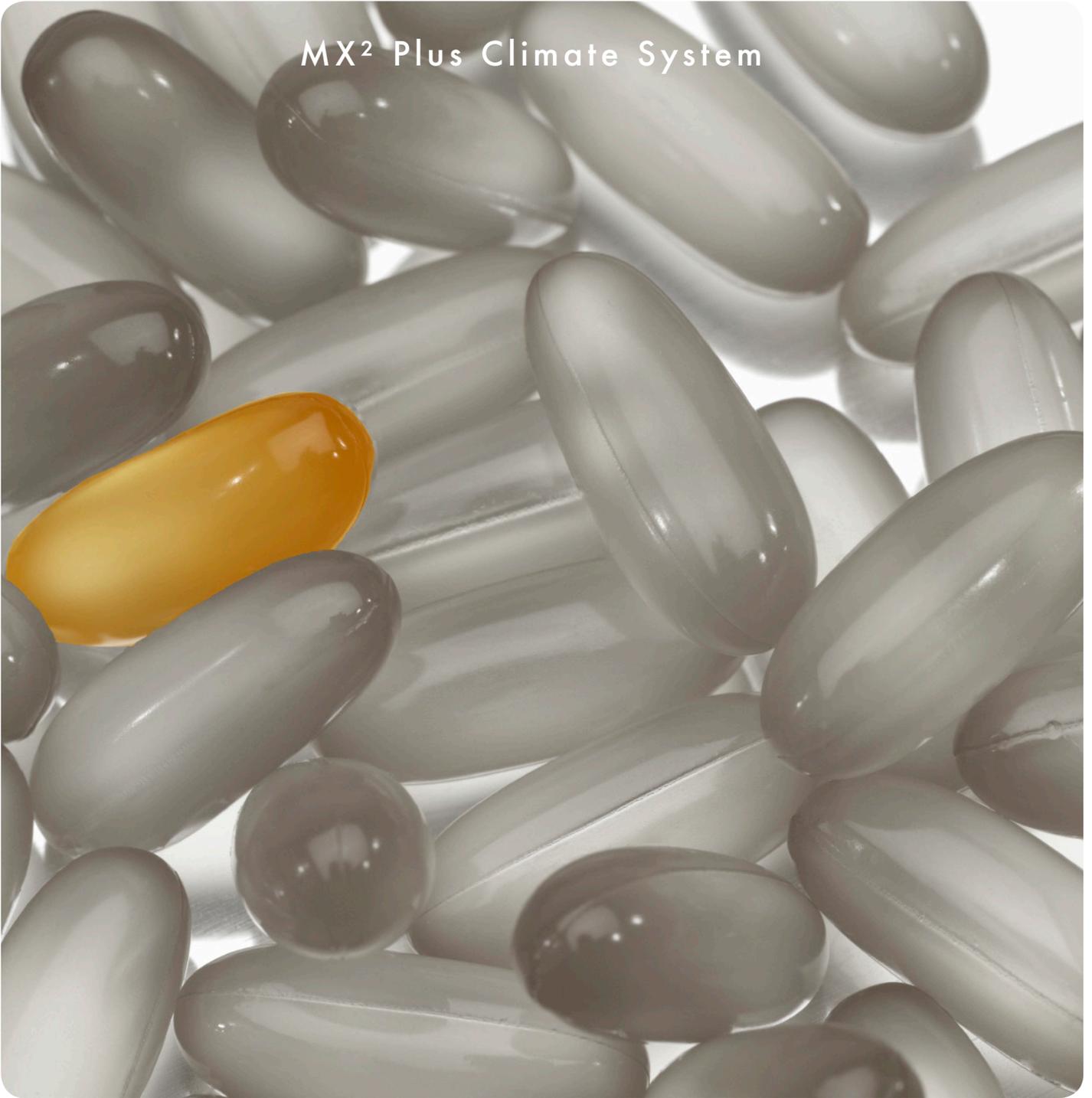


# MX<sup>2</sup> Plus Climate System



## Energieeffiziente Prozessluftsysteme

Sorptionsentfeuchtungssystem mit integrierter Vor- und Nachbehandlung

 **Munters**  
Your Perfect Climate

# MX<sup>2</sup> PLUS CLIMATE SYSTEM - FÜR PRÄZISE KLIMAREGELUNG

## Kompakte Modulbauweise

Herzstück des MX<sup>2</sup> Plus Climate Systems ist der neue integrierte MX<sup>2</sup> Adsorptions-Entfeuchter von Munters. Je nach den spezifischen Anforderungen des Kunden werden Module hinzugefügt, um eine präzise Klimaregelung zu gewährleisten.

Das MX<sup>2</sup> Plus Climate System lässt sich ohne großen Aufwand mit Vor- und/oder Nachbehandlungsmodulen für Befeuchtung, Kühlung, Heizung und Filterung ausstatten.

Alle Systeme werden vor der Auslieferung werkseitig umfassend getestet. Die Montage am Einsatzort erfolgt auf Grundrahmen mit Nivellierfüßen.



## Geringer Platzbedarf - einfache Installation

Durch Standardisierung konnten die Abmessungen und damit der Platzbedarf auf ein Minimum reduziert werden.

Dies gewährleistet eine problemlose Integration des MX<sup>2</sup> Plus Climate Systems in viele feuchtesensible Prozesse und Verfahren.

## Luftstromspektrum von 1.000-12.300 m<sup>3</sup>/h

Über den Sorptionsrotor sind Luftströme von 1.000-9.500 m<sup>3</sup>/h möglich. Wird parallel zum Rotor ein Bypass geöffnet, können Luftströme bis zu 12.300 m<sup>3</sup>/h realisiert werden.

Munters bietet ein breites Lieferprogramm an Entfeuchtern, ganz nach den individuellen Anforderungen des Kunden:

- ML Plus Climate Systeme, Luftströme bis zu 5.500 m<sup>3</sup>/h
- MDU Climate Systeme, Luftströme ab 10.000 m<sup>3</sup>/h

# MX<sup>2</sup> PLUS CLIMATE SYSTEM - VORTEILE

✓ Völlige Flexibilität - vollständig konfigurierbar

✓ Energieoptimierte Lösung

✓ Geringer Platzbedarf - einfache Installation

✓ Nur EIN Lieferant und Servicepartner

✓ Ein CE-Kennzeichen für das gesamte System

✓ Modernes Climatix Steuerungssystem

✓ Wahlweise mit Elektro/Dampf/Gas Regeneration

✓ Komplette Dokumentation bei Bestellung



# FÜR SENSIBLE VERARBEITUNG UND KONSERVIERUNG

## Feuchtigkeitsregelung nach Munters-Art

In den 1950er Jahren erfand Carl Munters den ersten Luftentfeuchter mit Sorptionsrotor und ließ ihn patentieren. Seitdem hat sich dieses Funktionsprinzip zum energieeffizientesten Verfahren für die Schaffung feuchtigkeits geregelter Umgebungen entwickelt.

Dank seiner hohen Entfeuchtungskapazität und Flexibilität ist das MX<sup>2</sup> Plus Climate System die ideale Lösung für den Einsatz in verschiedensten Phasen feuchtesensibler Prozesse und überall dort, wo Bedarf für die Kontrolle der Luftfeuchtigkeit besteht.



### • Prozessindustrie

Für sensible Fertigungsprozesse im Lebensmittel-, Pharma- und Chemiebereich bietet das MX<sup>2</sup> Plus Climate System energiesparende Klimaregelung in einem einzigen System und schafft ein optimales Produktionsklima das ganze Jahr über.

### • Konservierung

Die Lagerung kostbarer Kunstwerke oder Dokumente stellt hohe Ansprüche an die Feuchtigkeitsregelung. Das MX<sup>2</sup> Plus Climate System kann beides: befeuchten und entfeuchten, kombiniert in einer einzigen Anlage. Damit gewährleistet das System die optimale Regelung von Feuchtigkeit und Temperaturbedingungen.



# FÜR VERARBEITUNGS- UND KONSERVIERUNGSANWENDUNGEN



Für Prozesse, die sehr trockene Luft / geringe Feuchtigkeit erfordern

- Beschichten
- Verpacken
- Füllen
- Verkapseln
- Tablettenherstellung
- Reinräume, Labore



Für die Konservierung feuchtesensibler Dokumente und Kunstwerke

- Archive
- Lager
- Museen
- Vielfältige Anwendungen zur Erhaltung und Bewahrung

## IDEALES, STRENG KONTROLLIERTES KLIMA DAS GANZE JAHR

Höhere Produktionskapazität, verbesserte Produktqualität und Hygiene durch:

- ✓ Entfeuchten  
- Munters Sorptionsrotor-Technik
- ✓ Kühlen  
- Fluid- oder DX- Kühlung, Vor- oder Nachkühlung
- ✓ Erhitzen  
- Fluid- oder elektrische Vor- oder Nacherwärmungsschlangen
- ✓ Filterung  
- G4, M5, F7 oder F9 Filteroptionen
- ✓ Befeuchtung  
- Dampf oder Munters FA5/FA6 Verdunstungsbefeuchter

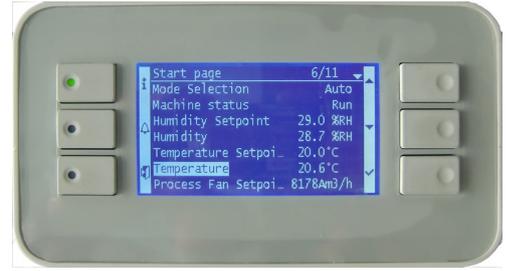


# CLIMATIX - DAS INTELLIGENTE STEUERUNGSSYSTEM

## Erweiterte Regelungsfunktionen

Das Climatix Steuerungssystem stellt überlegene Steuerungsoptionen zur Verfügung:

- Präzise Temperatur- und Feuchtigkeitsregelung
- Energiesparende Thyristor-Regelung des Erhitzers
- Frequenzwandlergesteuerte Ventilatoren für energieeffizienten Betrieb
- Modbus TCP/IP, Modbus RTU, BACnet IP und WEB als Optionen für Fernbedienbarkeit



## Optionen für noch mehr Effizienz und Flexibilität

- Mischbox
- Bypass-Sektion
- Spiegelbildliche Ausführung
- EC-Ventilatoren auf der Prozessluftseite
- Energieeffizienz (EEP) und Energierückgewinnung (ERP) über Rotor-Spülluftsektoren für noch geringeren Energieverbrauch

# UNSER SERVICE LÄSST SIE DAS THEMA WARTUNG GETROST VERGESSEN



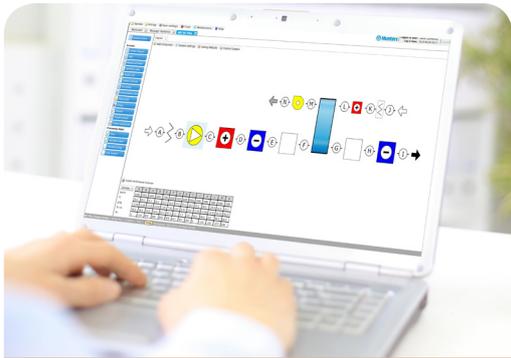
## Ihr weltweit verlässlicher Servicepartner

Entscheiden Sie sich für einen ServiceCaire® Vertrag mit Munters und holen Sie sich die Gewissheit, dass Ihr neues MX<sup>2</sup> Plus Climate System jederzeit mit der maximalen Leistung und dem niedrigstmöglichen Energieverbrauch arbeitet.

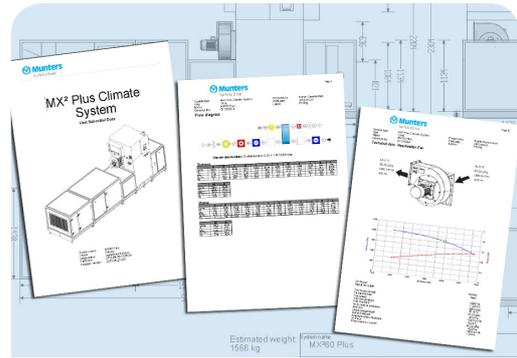
Unsere Kundendiensttechniker unterstützen Sie engagiert durch technische Dokumentation, Schulung und Beratung.

- Flexible ServiceCaire® Vertragsoptionen
- Erweiterte Gewährleistungsoptionen mit PrimaCaire®
- Wichtige Ersatzteile als Sets erhältlich
- Fernüberwachung möglich
- Leistungsprüfungen
- Energie-Updates

# UMFANGREICHE DOKUMENTATION VON ANFANG AN



Genesys ist unsere Auswahlsoftware, mit der unsere Vertriebsingenieure das System entwerfen, das exakt zu Ihren jeweiligen Anforderungen passt



Genesys liefert Ihnen einen detaillierten Überblick einschließlich:

- Technischer Spezifikation
- Fließschemata
- Maßzeichnungen
- Preisübersicht

## IHR PROJEKT VON A-Z



Das Projekt wird in Genesys angelegt - komplett mit „Ready-to-order“ Dokumentation und Preisangaben

Nach Fertigungsfreigabe durch den Kunden erfolgt die Produktion in unserer nach ISO 9001 zertifizierten Produktionsstätte

Bei Lieferung wird das CE-gekennzeichnete System durch das Munters Serviceteam installiert und in Betrieb genommen sowie die fertige Dokumentation übergeben

# KUNDENREFERENZEN



## GMP-Konformität möglich mit Munters MX<sup>2</sup> Plus Climate System

Die Räumlichkeiten bei Xellia Pharmaceuticals ApS im dänischen Kopenhagen sind cGMP-konform. Die Reinräume der Klasse B erfordern strengste Kontrolle sowohl der Temperatur als auch der Feuchtigkeit.

Das Munters MX<sup>2</sup> Plus Climate System bei Xellia wurde sowohl mit Vor- als auch mit Nachkühlung ausgestattet und fügt sich nahtlos in das vorhandene Klimatisierungssystem ein. Es sorgt für konstante Bedingungen im Reinraum mit 20°C / max. 20 % r.F.

Daneben löst das System auch noch ein praktisches Problem. Ohne Entfeuchtung wurde der Wiegeprozess im Reinraum aufgrund von äußeren Klimabedingungen gravierend gestört. Dadurch musste die Produktion häufig unterbrochen oder verschoben werden.

Jetzt ist das Klima im Reinraum unabhängig von Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen der Umgebung, so dass die Produktion störungsfrei erfolgen kann.



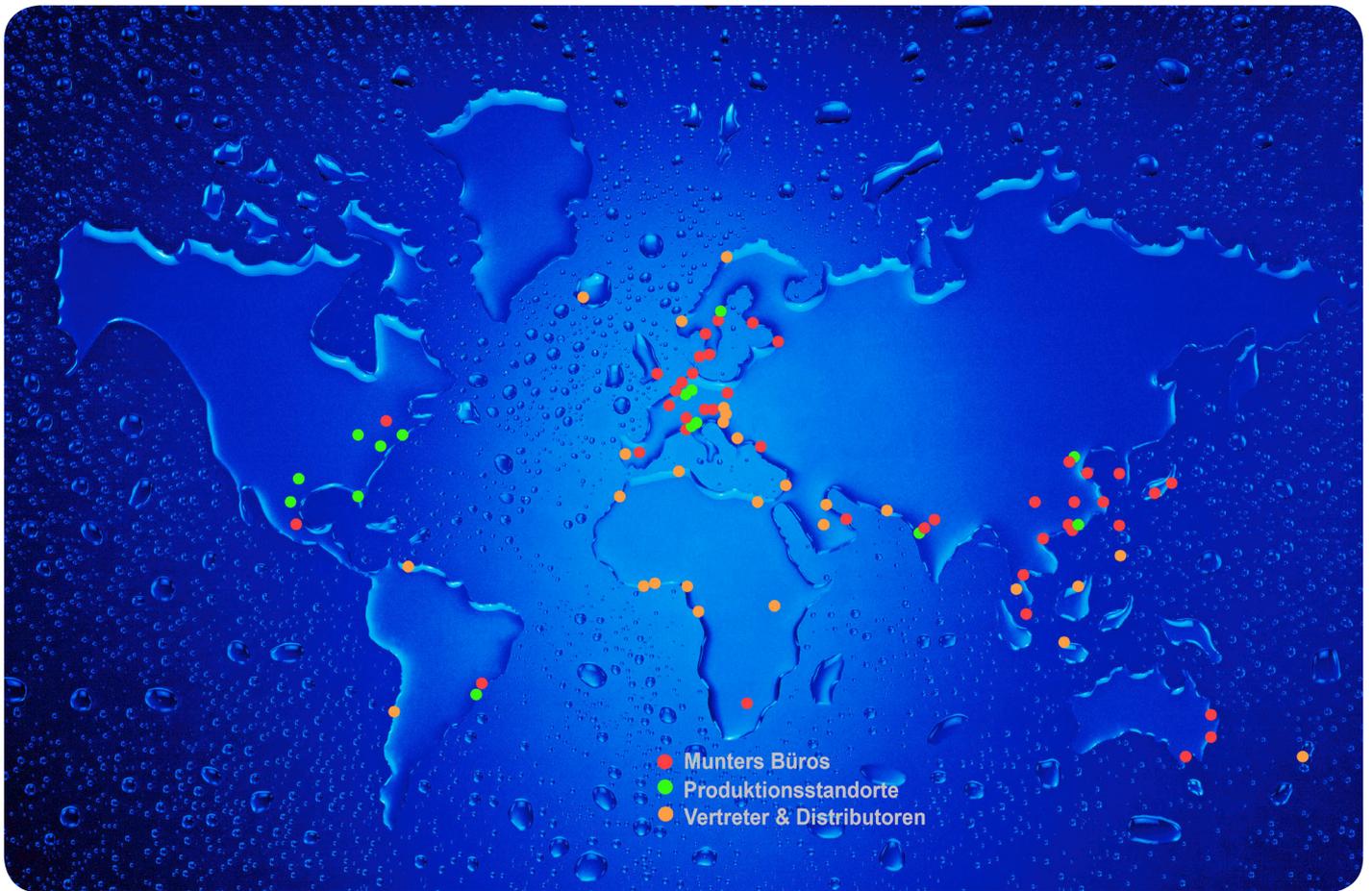
## Das Munters MX<sup>2</sup> Plus Climate System erfüllt individuelle Kundenanforderungen

Für einen der führenden LKW-Hersteller der Welt lieferte Munters ein maßgeschneidertes Climate System für Motorprüfanwendungen.

Munters legte dazu ein MX<sup>2</sup> Plus Climate System mit Vor- und Nachkühlern aus, um das richtige Klima für den Prüfbereich sicherzustellen.

Für die sehr speziellen Rahmenbedingungen des Kunden lieferte Munters ein spiegelbildlich ausgeführtes 690-V-System, das alle technischen Anforderungen vollständig erfüllt.

Der modulare Aufbau des MX<sup>2</sup> Plus Climate Systems lässt ganz individuelle Lösungen und Konzepte zu, die weit über ein Standardlayout hinausgehen. Diese Flexibilität findet unter Industriekunden größte Anerkennung bei der Bewältigung prozesslufttechnischer Probleme.



## Ein internationales Unternehmen, bei dem der Kunde an erster Stelle steht

Munters hat Vertretungen in mehr als 30 Ländern mit über 3.000 Beschäftigten. Wir sind weltweit führend in der energieeffizienten Luftbehandlung für Komfort, Prozesstechnik und Umweltschutz.

Munters Group: Ihr schneller und kundenorientierter Experte für Luftbehandlung

Die Kundenzufriedenheit steht immer im Mittelpunkt unserer Entscheidungen. Bei der Entwicklung und Produktion unserer Systeme sind Ihre Wünsche unsere Zielvorgabe.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseite [www.munters.de](http://www.munters.de)

**Australia** Phone +61 2 8843 1588, [dh.info@munters.com.au](mailto:dh.info@munters.com.au) **Austria** Phone +43 1 6164298-92-51, [luftentfeuchtung@munters.at](mailto:luftentfeuchtung@munters.at)  
**Belgium** Phone +32 1528 5611, [info@muntersbelgium.be](mailto:info@muntersbelgium.be) **Brazil** Phone +55 41 3317 5050, [munters@com.br](mailto:munters@com.br)  
**Canada** Phone +1 905 564 6466, [dhinfo@munters.com](mailto:dhinfo@munters.com) **China** Phone +86 10 8048 3493, [info@munters.com.cn](mailto:info@munters.com.cn) **Czech Republic** Phone +420 775 569 657, [info@munters-odvlhcovani.cz](mailto:info@munters-odvlhcovani.cz) **Denmark** Phone +45 4495 3355, [info@munters.dk](mailto:info@munters.dk)  
**Finland** Phone +358 20 776 8230, [laitemyyni@munters.fi](mailto:laitemyyni@munters.fi) **France** Phone +33 1 3411 5757, [dh@munters.fr](mailto:dh@munters.fr) **Germany** Phone +49 4087 96900, [mgd@munters.de](mailto:mgd@munters.de) **India** Phone +91 20 668 18 900, [info@munters.in](mailto:info@munters.in) **Italy** Phone +39 0183 52 11, [marketing@munters.it](mailto:marketing@munters.it) **Japan** Phone +81 3 5970 0021, [mkk@munters.co.jp](mailto:mkk@munters.co.jp) **Korea** +82 2761 8701, [munters@munters.co.kr](mailto:munters@munters.co.kr) **Mexico** Phone +52 81 8262 5400, [munters@munters.com.mx](mailto:munters@munters.com.mx) **Netherlands** Phone +31 172 433231, [vochtbeheersing@munters.nl](mailto:vochtbeheersing@munters.nl) **Poland** Phone +48 58305 3517, [dh@munters.pl](mailto:dh@munters.pl) **Singapore** Phone +65 6744 6828, [info@munters.com.sg](mailto:info@munters.com.sg)  
**South Africa** Phone +27 11 997 2000, [info@munters.co.za](mailto:info@munters.co.za) **Spain** Phone +34 91 640 09 02, [marketing@munters.es](mailto:marketing@munters.es) **Sweden** Phone +46 8 626 63 00, [avfuktning@munters.se](mailto:avfuktning@munters.se) **Switzerland** Phone +41 52 343 8886, [info.dh@munters.ch](mailto:info.dh@munters.ch) **Thailand** Phone +66 2642 2670, [info@munters.co.th](mailto:info@munters.co.th) **Turkey** Phone +90 262 751 3750, [info@muntersform.com](mailto:info@muntersform.com) **UAE** +971 4 8809295, [middle.east@munters.com](mailto:middle.east@munters.com) **United Kingdom** Phone +44 1480 432 243, [dryair@munters.co.uk](mailto:dryair@munters.co.uk) **USA** Phone +1 978 241 1100, [dhinfo@munters.com](mailto:dhinfo@munters.com) **Vietnam** Phone +84 8 8256 838, [vietnam@muntersasia.com](mailto:vietnam@muntersasia.com)

### Ihre Munters Vertretung

Munters GmbH Deutschland  
 Tel.: +49 (0) 40/87 96 90-0  
 E-Mail: [mgd@munters.de](mailto:mgd@munters.de)  
 Web: [www.munters.de](http://www.munters.de)

Munters GmbH Österreich  
 Tel.: +43 (0) 1/616 42 98-9251  
 E-Mail: [luftentfeuchtung@munters.at](mailto:luftentfeuchtung@munters.at)  
 Web: [www.munters.at](http://www.munters.at)

Munters GmbH Schweiz  
 Tel.: +41 (0) 52/343 88 86  
 E-Mail: [info.dh@munters.ch](mailto:info.dh@munters.ch)  
 Web: [www.munters.ch](http://www.munters.ch)

