

ML Plus System



## Energieeffiziente Klimaregelung

Luftfeuchtungssystem mit integrierter Vor- und Nachbehandlung



# Extrem flexibles und kompaktes Klimaregelungssystem

## Aufgebaut aus Standardmodulen

Das ML Plus Konzept ist ein standardisiertes, unabhängiges Entfeuchtungssystem mit integrierter Temperatur- und Feuchtigkeitsregelung.

Unser ML Plus System kann mit Druckerhöhungsgebläse, Befeuchter, Vor- und Nachkühlern und -erhitzern entsprechend Ihren Anforderungen konfiguriert werden.

Das ML Plus System besteht aus Elementen, die in unserem Werk zusammengesetzt und getestet werden – vor Ort ist alles sofort betriebsbereit.



## Geringe Standfläche – einfache Installation

Durch Standardisierung konnten die Standflächenmaße minimiert werden. Dadurch ist das ML Plus System leicht in die meisten feuchtigkeitsempfindlichen Produktionsprozesse zu integrieren.

ML Plus ist lieferbar mit Entfeuchtkapazitäten bis zu 17,5 kg/h und Luftströmen bis zu 5.500 m<sup>3</sup>/h.

Das System kann einfach und schnell an bestehende Leitungen und Kanäle angeschlossen werden.

## ML Plus Vorteile

- Extrem flexibles System – vorgefertigte Module können kombiniert werden
- Die modulierende Regelung gewährleistet minimalen Energieverbrauch
- Werkstestet, CE-geprüft, Rundum-Sorglos
- Das hochwertige Gehäuse entspricht Hygienerichtlinien
- Kompaktes Design – geringe Standfläche – ein gemeinsamer Grundrahmen – einfach aufzustellen
- Passend für ISO Standardkanalanschluss
- Einfacher Zugang für Wartung und Service
- Zertifizierter bakteriostatischer Sorptionsrotor, besonders geeignet für den Einsatz in z.B. Lebensmittel- und Pharma-Anwendungen



# ML Plus - für die Bestandserhaltung und sensible Verarbeitungsprozesse

## Feuchtigkeitsregelung nach Munters' Art

In den 50er Jahren entwickelte Carl Munters den ersten Luftentfeuchter mit Adsorptionsrotor und ließ ihn patentieren. Dieses Prinzip ist auch heute noch die energieeffizienteste Technik, um feuchtigkeitsgeregelte Umgebungen zu schaffen.

Die ML Plus Serie ist eine Weiterentwicklung unseres renommierten ML Gerätes, von dem weltweit mehrere zehntausend Stück im Einsatz sind.

Aufgrund der hohen Entfeuchtungskapazität und Flexibilität ist das ML Plus System perfekt für den Einsatz in unterschiedlichen Abschnitten feuchtigkeitsempfindlicher Prozesse geeignet bzw. überall dort, wo eine Feuchtigkeitsregelung erforderlich ist.



- **Verarbeitende Industrie**

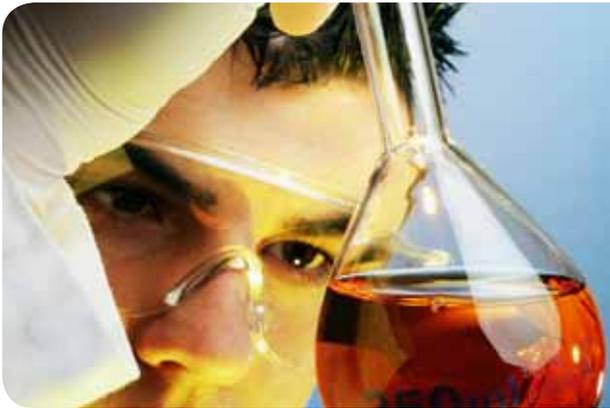
Das ML Plus System bietet für empfindliche Produktionsprozesse eine energiesparende Klimaregelung mit einem einzigen Gerät und schafft ganzjährig ein optimales Produktionsklima.

- **Bestandserhaltung**

Das Lagern wertvoller Artefakte und Dokumente stellt hohe Anforderungen an die Feuchtigkeitsregelung. Da unser ML Plus System in nur einem einzigen Gerät sowohl ein Entfeuchten als auch ein Befeuchten ermöglicht, ist durch den Einsatz des Gerätes eine perfekte Regelung der Feuchtigkeits- und Temperaturbedingungen gewährleistet.



# ML Plus - das flexible System für Prozessanwendungen



Wenn sehr trockene Luft / niedrige Luftfeuchtigkeit erforderlich ist ..

- beim Überziehen
- beim Verpacken
- beim Füllen
- beim Verkapseln
- in Reinräumen, Laboren

## Ein flexibles Standardsystem

Kurze Liefer- und Inbetriebnahmezeiten dank vorgefertigter Module für fast grenzenlose Flexibilität. Das System ist einfach zu installieren, und durch die vorprogrammierte Regelung müssen nur noch bestimmte kundenspezifische Parameter geändert werden.

## Hygienisches Design

ML Plus ist leicht zugänglich, einfach zu reinigen und entspricht den höchsten Hygiene Anforderungen.

- Glatte Oberflächen und große Zugangstüren
- Integrierte Tropfschale und ausgezeichnetes Abflusssystem
- Edelstahlausführung optional
- Reinraum Filtermedium optional
- Bakteriostatischer High Performance Silicagel (HPS) Rotor (getestet vom Schwedischen SIK Institut)



**Das intelligente ML Plus Klimasystem spart Geld und Energie:**



### Ihre Vorteile:

- » Ein konstantes Klima spart Energie
- » Geringere Standfläche als mehrere separate Geräte
- » Ein einziger Hersteller
- » Eine einzige CE-Kennzeichnung
- » Ein einziger Kundendienstpartner

# ML Plus - das flexible System für die Bestandserhaltung

## Komplette Klimälösung - ein einziger Hersteller

Das ganze Jahr hindurch ein optimales und genau geregeltes Klima für:

- Archive
- Lagerräume
- Museen
- alle Arten von Korrosionsschutz und Schimmelvermeidung

## Das ML Plus System regelt:

- Entfeuchten
- Kühlen
- Erhitzen
- Befeuchten

Es erzeugt ein gleichmäßigeres Klima und senkt damit den Energieverbrauch und die Kosten.



## Optionen für noch höhere Effizienz und Flexibilität

- Mischkammer
- Bypass
- Spiegelbildlicher Aufbau

## Herausragende Rotorleistung

Basierend auf der Sorptionsrotortechnologie, die ursprünglich von Munters patentiert wurde, bietet unser ML Plus System über viele Jahre eine hohe Entfeuchtungsleistung.

Energierückgewinnungssektor für höhere Leistung

Zertifizierter bakteriostatischer Sorptionsrotor



## Flexible Befeuchtungsoptionen:

- Direkt evaporativ
- Dampf befeuchtung

Zuverlässige Befeuchtung mit dem einzigartigen Munters Glasdek Medium



## Erweiterte Regelung:

- Separate Temperatur- und Feuchtigkeitsregelung
- Energiesparende Thyristor-Regelung des Erhitzers
- Frequenzumrichter für Lüfter
- Verschiedene Kommunikations-Module optional



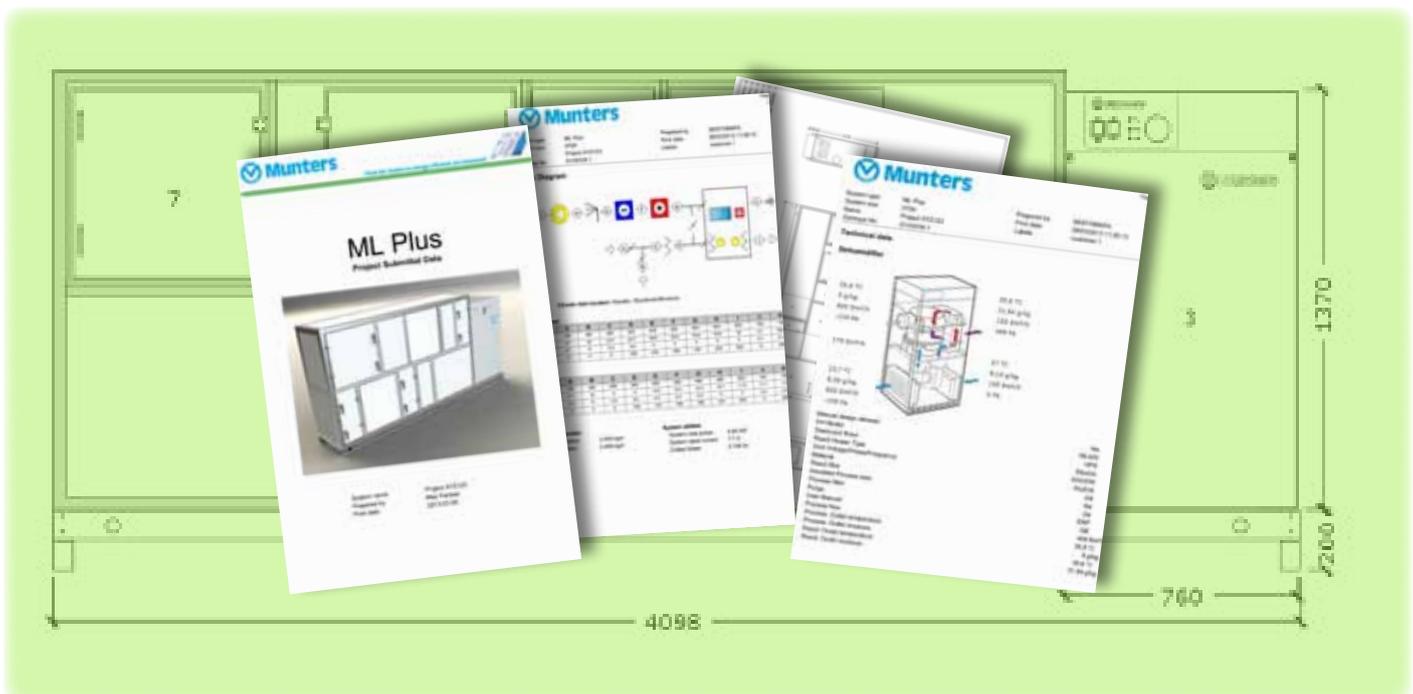
## ML Plus - wir versorgen Sie mit allen nötigen Informationen



Mit unserer "Genesys" Software konfiguriert Ihr Munters Vertriebsingenieur das System exakt nach Ihren ganz speziellen Erfordernissen.

Genesys liefert Ihnen:

- Zeichnungen
- Flussdiagramme
- Alle technischen Spezifikationen
- Preise



# ML Plus erfüllt die Erwartungen der Kunden



## Tabletten schneller überziehen

Bei Jemo-pharm in Dänemark werden nach strengen GMP Richtlinien Nahrungsergänzungsmittel hergestellt.

Das Überziehen von Knoblauchpillen stellt hohe Ansprüche an die Temperaturbedingungen und die relative Luftfeuchtigkeit (r.F.).

Ein ML Plus System von Munters sorgt ganzjährig für Luftwerte von +20°C / 20 % r.F. und verkürzt so die Verarbeitungszeit um ca. 2/3.

Das ML Plus System ist mit Vor- und Nachkühlung ausgestattet, um den hohen Produktionsanforderungen zu genügen.



## Artefakte schützen

In Växjö, Schweden, befindet sich ein Archiv mit einer Sammlung unersetzbarer Bücher und Dokumente des weltberühmten Botanikers Carl von Linné.

Zwei stark gesicherte Räume im Untergeschoss beherbergen Bücher und Originalzeichnungen, die unter sehr streng geregelten Bedingungen gelagert werden müssen, um einen weiteren Verfall zu verhindern.

Ein ML Plus System sorgt das ganze Jahr über für klimatisierte Luft in diesen Räumen und stellt sicher, dass die anfälligen Dokumente für zukünftige Studien von Wissenschaftlern aus der ganzen Welt sicher bewahrt werden.



## FDA Richtlinien erfüllen

Die interne Qualitätsabteilung der PolyPeptide Group führt fortlaufend streng kontrollierte Produktwiegungsverfahren durch.

Gemäß den FDA Richtlinien müssen im Wiegeraum ähnliche klimatische Bedingungen vorherrschen wie im Produktionsbereich.

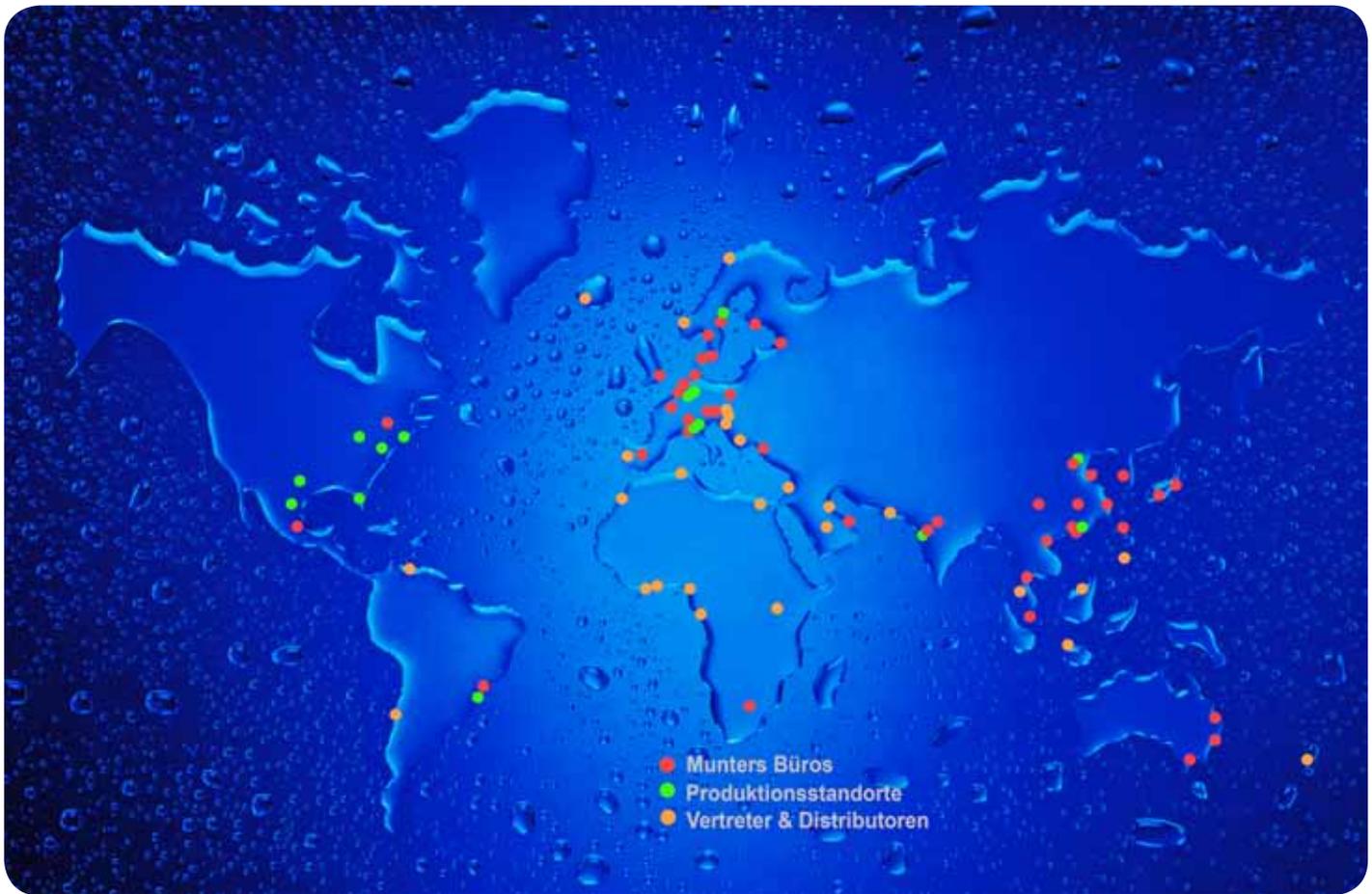
Das ML Plus System von Munters regelt die Umgebungsbedingungen präzise auf 20 °C / 25 % r.F. So ermöglicht dieses außergewöhnliche Komplettgerät mit geringer Standfläche ganzjährig ein hygienisches und sicheres Probewiegen.

Beschichtungszeit um 2/3 verkürzt

Sicher, zuverlässig, genau

Erfüllt strenge FDA Richtlinien





## 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 **Austria** Phone +43 1 6164298-0, luftentfeuchtung@munters.at **Belgium** Phone +32 1528 5611, info@muntersbelgium.be **Brazil** Phone +55 41 3317 5050, munters@com.br **Canada** Phone +1 905 858 5894, dhinfo@munters.com **China** Phone +86 10 8041 8000, info@munters.com.cn **Czech Republic** Phone +420 775 569 657, info@munters-odvlhcovani.cz **Denmark** Phone +45 4495 3355, info@munters.dk **Finland** Phone +358 20 776 8230, laitemyyniti@munters.fi **France** Phone +33 1 3411 5757, dh@munters.fr **Germany** Phone +49 4087 96900, mgd@munters.de **India** Phone +91 20 668 18 900, info@munters.in **Italy** Phone +39 0183 52 11, marketing@munters.it **Japan** Phone +81 3 5970 0021, mkk@munters.co.jp **Korea** +82 2761 8701, munters@munters.co.kr **Mexico** Phone +52 722 270 40 49, munters@munters.com.mx **Netherlands** Phone +31 172 433231, vochtbeheersing@munters.nl **Poland** Phone +48 58305 3517, dh@munters.pl **Singapore** Phone +65 6744 6828, info@munters.com.sg **South Africa** Phone +27 11 997 2000, info@munters.co.za **Spain** Phone +34 91 640 09 02, marketing@munters.es **Sweden** Phone +46 8 626 63 00, avfuktning@munters.se **Switzerland** Phone +41 52 343 8886, info.dh@munters.ch **Thailand** Phone +66 2642 2670, info@munters.co.th **Turkey** Phone +90 262 751 3750, info@muntersform.com **UAE** Phone +971 4 8809295, middle.east@munters.com **United Kingdom** Phone +44 8708 505 202, dryair@munters.co.uk **USA** Phone +1 978 241 1100, dhinfo@munters.com **Vietnam** Phone +84 8 8256 838, vietnam@muntersasia.com

### Ihre Munters Vertretung

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

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

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

