HYGROMATIK®

member of CAREL group

Heizkörper-Dampfluftbefeuchter

Präzisions- und Prozessbefeuchtung

FlexLine Plus

für höchste Anforderungen an Hygiene und Qualität





Prozessbefeuchtung in hygienisch sensiblen Bereichen

FLEXLINE PLUS
DAMPFLUFTBEFEUCHTER

HÖCHSTE QUALITÄT UND PRÄZISION
DURCH EINE GEREGELTE LUFTFEUCHTE

Ein stabiles und geregeltes Raumklima ist für viele Produktionsprozesse unabdingbar. Schwankungen in der Luftfeuchte und vor allem zu trockene Luft nehmen massiv Einfluss auf die eingesetzten Rohstoffe, auf deren Verarbeitungsmöglichkeiten und damit letztlich auch auf die Qualität der Endprodukte.

HygroMatik **Heizkörper-Dampfluftbefeuchter FlexLine Plus** wurden speziell für den Einsatz in der Präzisions- und Prozessbefeuchtung, in sensiblen Bereichen der industriellen Fertigung sowie zur Stabilisierung der relativen Luftfeuchte in Laboratorien und Forschungseinrichtungen entwickelt. Dafür werden alle FlexLine Plus Modelle ab Werk mit hygienischen Zylindern aus Edelstahl ausgestattet.

Wird zusätzlich eine erhöhte Regelgenauigkeit benötigt, wie z. B. in Reinräumen, bietet die **FlexLine Plus Process (TPRO)** die passende Lösung.

Vorteile für den Betreiber

- Präzise Regelung und zuverlässige Stabilisierung der Luftfeuchte in der Umgebungs- und Raumluft
- Höhere Prozesseffizienz durch die Reduzierung von Fehlern und Ausfällen
- Steigerung der Produktivität und Produktqualität
- Schutz vor gefährlichen elektrostatischen Entladungen
- Gesundes und angenehmes Arbeitsklima für die Mitarbeiter

MAXIMALE FLEXIBILITÄT,
DIE SICH BEZAHLT MACHT

Als Teil der **FlexLine Serie,** einer modernen Generation von Dampfluftbefeuchtern, können die FlexLine Plus Geräte von einem Grundmodell ausgehend mit entsprechenden Optionen flexibel erweitert werden. So kann jeder Befeuchter bestmöglich an die individuellen Anforderungen eines Projektes angepasst werden.

Vorteile bei der Projektierung

- Reduzierung des Installationsaufwandes durch eine individuelle Vorkonfiguration ab Werk
- Optimale Anbindung an die Gebäudeleittechnik
- Wahlweise Modbus oder BacNet
- Optionale Erweiterungsmöglichkeiten nachrüstbar
- Sie investieren nur in die Funktionen, die Sie wirklich benötigen



EINE OPTIMALE
BEFEUCHTUNGSLEISTUNG

Statten Sie die HygroMatik **FlexLine Plus** Dampfluftbefeuchter mit der Power aus, die Sie für eine optimale Befeuchtungsleistung benötigen. Wählbar sind 7 Leistungsklassen von 5 bis 50 kg/h Dampfleistung in einer Gerätegröße. Zusätzlich sind individuelle Leistungsanpassungen sowohl werksseitig als auch vor Ort programmierbar. Höhere Befeuchtungsleistungen werden durch die Kombination mehrerer Geräte realisiert.

VIELFÄLTIGE OPTIONEN
ZUR INDIVIDUELLEN KONFIGURATION

Das jeweilige Grundmodell der FlexLine Serie ist in seinem Aufbau die Basis für alle weiteren Konfigurationsmöglichkeiten. Mit **über 100 Kombinationsmöglichkeiten von zusätzlichen Optionen** lassen sich HygroMatik FlexLine Plus Dampfluftbefeuchter ganz individuell an den Bedarf der unterschiedlichen Anwendungen der Industrie und der Prozesssteuerung anpassen. Die vielfältigen Optionen ermöglichen eine gezielte Konfiguration spezifischer Komponenten, damit sie jede Projektanforderung optimal erfüllen z. B. **HyCool** (integrierte Abwasserkühlung). Falls erforderlich, können diese Optionen z. T. auch nachgerüstet werden.

Eine sichere Investition

HOCHWERTIG, WARTUNGSARM UND LANGLEBIG

ROBUSTE EDELSTAHLZYLINDER – HOCHWERTIG UND HYGIENISCH REIN

In Anwendungsbereichen wie zum Beispiel Krankenhäusern oder anderen medizinischen Bereichen werden mitunter Edelstahlzylinder bevorzugt eingesetzt. Die Edelstahlzylinder der HygroMatik **FlexLine Plus Dampfluftbefeuchter** erzeugen hygienischen, mineralfreien Dampf und sind entsprechend für diese Anwendungen konzipiert.

- Der **teilbare Edelstahlzylinder** kann einfach geöffnet und ohne Chemikalien gereinigt werden
- Die **robuste Heizkörperbefestigung** ermöglicht ein einfaches und schnelles Ein- und Ausbauen der Heizelemente
- Erhältlich in zwei Zylindergrößen mit **auf die Befeuchtungsleistung abgestimmten Volumina**



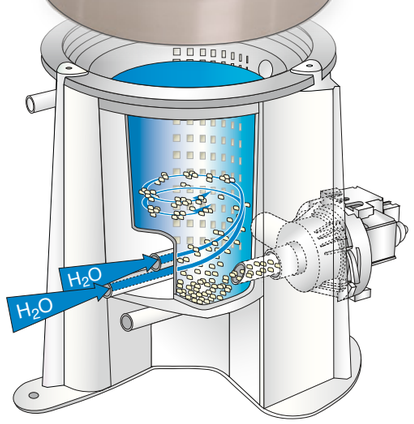
Kleiner Zylinder
(FLP05 - FLP25)

Großer Zylinder
(FLP30 - FLP50)

KOMPAKT UND WARTUNGSARM

Bei Betrieb mit enthärtetem oder Leitungswasser fallen die im Wasser enthaltenen Mineralien und Salze aus. Diese Ablagerungen werden durch das **integrierte Spül- und Kalkauffangsystem** während der Teilabschlämmungen aufgewirbelt und können durch die **leistungsstarke Abschlämmpumpe** abgepumpt werden. Die Menge der Partikel, die sich im Sieb ansammeln können, wird so deutlich verringert.

- **Robustes herausnehmbares Sieb** ermöglicht einfache Entfernung von Härtebildnern
- Das kombinierte Spül- und Kalkauffangsystem ist im Gerät integriert und sorgt für die **kompakten Abmessungen** der HygroMatik FlexLine Plus Dampfluftbefeuchter
- Steckverbindungen, Zylinder-Spannring und Dampfschlauch-Adapter ermöglichen eine **schnelle und einfache Wartung**



Integriertes Spül- und
Kalkauffangsystem

LANGLEBIG UND SICHER

HygroMatik **FlexLine Plus Dampfluftbefeuchter** erhitzen das Wasser mit Hilfe von einem, drei oder sechs Widerstandsheizkörpern im Edelstahlzylinder nach dem Tauchsiederprinzip. Die Heizkörper sind aus **hochkorrosionsbeständigem Incoloy825** (titanstabilisierte Nickel-Eisen-Chrom-Legierung) gefertigt und daher äußerst langlebig. Der mechanische Überhitzungsschutz der Heizkörper sorgt zusammen mit der elektronischen proportionalen Niveauregelung für doppelten Schutz.

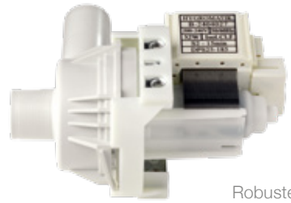


Widerstandsheizkörper aus
hochkorrosionsbeständiger Legierung

ROBUST UND EFFIZIENT

Die HygroMatik **FlexLine Plus Dampfluftbefeuchter** sind, wie alle unsere Produkte, für besonders lange Betriebszeiten entwickelt. Die Geräte zeichnen sich durch Technologien aus, die neben dem Wartungsaufwand den Verschleiß von Gerätekomponenten minimieren und hocheffizient mit Energie und Ressourcen umgehen.

- **Äußerst langlebig:** Alle FlexLine Gehäuse und Zylinder sind aus korrosionsbeständigem Edelstahl gefertigt; die Pulverbeschichtung der Gehäuse erhöht die Langlebigkeit zusätzlich und bietet optimalen Arbeitsschutz
- Heizkörper-Dampfluftbefeuchter mit robuster, berührungsloser und damit **verschleißfreier Niveauregelung**
- **Robuste Abschlämmpumpe** zur Beseitigung von Härtebildnern für lange Betriebslaufzeiten und geringen Wartungsbedarf
- **Einstellbarer Lastabwurf** zwischen 25 und 100 %, um den Betrieb an die jeweiligen Lastbedingungen temporär oder dauerhaft anzupassen



Robuste Abschlämmpumpe

Umfangreiche Funktionen intuitiv nutzen

KOMFORTABEL, INTELLIGENT UND SICHER

EXZELLENTER BEDIENKOMFORT

Alle HygroMatik **FlexLine Plus Dampfluftbefeuchter** sind mit einem kapazitiven 3,5” Touch-Display ausgestattet. Die Bedienung und Programmierung erfolgt über eine flache und intuitive Menüstruktur analog der Logik moderner Smartphones. Ergänzend dazu sind spätere Software-Updates einfach und schnell per USB-Stick möglich.



- Leicht verständliche Piktogramme informieren auf einen Blick über den Betriebszustand
- Einfach und schnell navigieren
- Informationen und Systemmeldungen werden als Klartext angezeigt
- Ausgabe von Stör- und Betriebsmeldungen mit Datum und Uhrzeit
- Integrierte Echtzeituhr
- Optional: Touch Control Remote – 3,5” Display zur externen Steuerung (inkl. Gehäuse zur Aufputzmontage)

INTELLIGENT UND REAKTIONSSCHNELL

Die Steuerungs- und Regelungstechnik der HygroMatik **FlexLine Plus** Geräte bietet umfangreiche Möglichkeiten bei gleichermaßen einfacher und komfortabler Bedienung.

- **Zahlreiche Steuer-, Regel- und Meldefunktionen** können geräteabhängig bis zu 11 Relais zugewiesen werden
- Frei programmierbarer, überlastungssicherer **Digitaleingang**
  - » Lastabwurf: Leistungsbegrenzung bei Netzüberlastung oder Notstrombetrieb
  - » Abschlämmung auf externe Anforderung für spezifische Betriebszustände
  - » Stand-By-Modus: Vorheizen durch Fernaktivierung für eine schnelle Reaktionszeit
- **Integriertes Kommunikationsprotokoll** Modbus RTU oder BACnet

SICHERHEIT UND SERVICE

Die HygroMatik **FlexLine Plus Dampfluftbefeuchter** haben wir mit intelligenten Servicefunktionen zur Betriebssicherheit ausgestattet. Diese bieten ein hohes Niveau an Sicherheit, Zuverlässigkeit, Übersicht und Komfort.

- **Zuverlässig:** Vorbeugende Instandhaltung durch permanente Überwachung und intelligente Auswertung von Betriebsparametern kann ungeplante Stillstände verhindern
- **Komfortabel:** Detaillierte Meldungen ermöglichen es, Abweichungen schneller zu identifizieren und zu beheben
- **Einfach:** Der Diagnosemodus kann direkt über das Touch-Display gestartet werden, ohne das Gerät vollständig in Betrieb zu nehmen
- **Flexibel:** Serviceintervalle können sowohl nach Zeit als auch nach produzierter Dampfmenge vom Gerät errechnet und ausgegeben werden



Alles im grünen Bereich

Robustes und langlebiges Gehäuse

Wiederverwendbare Dampfzylinder aus Edelstahl

Lange und flexible Serviceintervalle

Hohe Ressourceneffizienz

Maximale Regelgenauigkeit für höchste Präzision

FLEXLINE PLUS **PROCESS (TPRO)**

HygroMatik **FlexLine Plus Process** Dampfluftbefeuchter sind die Lösung für alle Anwendungsbereiche, in denen konstante Befeuchtungswerte qualitätsentscheidend sind, wie beispielsweise in der Befeuchtung anspruchsvoller Produktionsprozesse. Weitere gängige Anwendungen sind Test- und Prüfstände, die für gültige Ergebnisse exakte und konstante reproduzierbare Umgebungsbedingungen benötigen.

Die HygroMatik **FlexLine Plus Process** bietet sämtliche Vorteile der FlexLine Plus und ergänzt diese durch eine **gesteigerte Regelgenauigkeit von bis zu +/- 0,5 %.** Um dies zu erreichen, wird die FlexLine Plus Process ausschließlich mit demineralisiertem Wasser betrieben und läuft dafür unterbrechungs- und nahezu wartungsfrei.

Verantwortlich für die Regelgenauigkeit der Präzisionsregelung ist das **4-fach Magnetventil,** das für eine kontinuierliche und stetige Nachspeisung des Wassers in den Zylinder ohne Unterbrechung sorgt.

Ein weiteres Feature ist der zusätzliche Analogeingang zum Anschluss eines **zweiten Feuchtefühlers.** Dieser ermöglicht eine **gleitende Maximalbegrenzung.** Das heißt, dass sich die Dampfleistung gleitend dem Maximalwert anpasst und Unterbrechungen durch Abschalten der Dampfproduktion vermieden werden.

Die FlexLine Plus Process lässt sich ab Werk mit der **Option „Weitbereichsregelung“** ausstatten. Damit erhält sie eine steuerbare Leistungsreduzierung, um bei geringen Anforderungen unterhalb von 33 % die Heizleistung zu senken. Die Regelgenauigkeit wird in diesem Bereich verdreifacht, wodurch der Luftbefeuchter auch deutlich kleinere Leistungen sehr präzise regeln kann.

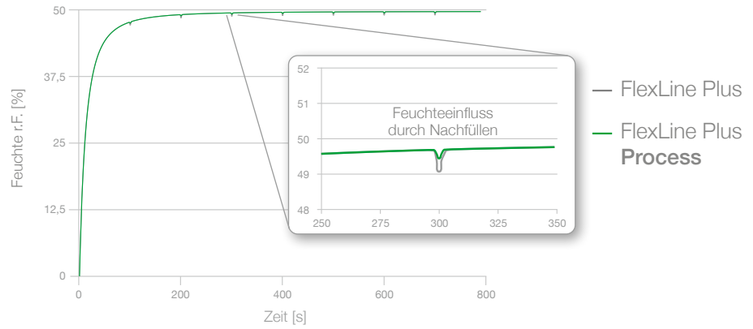
Die Weitbereichsregelung reduziert somit die **kleinste regelbare Dampfleistung um 300 %** im Vergleich zu einem Standard-Luftbefeuchtungsgerät.





4-fach Magnetventil der **FlexLine Plus Process**

FLEXLINE PLUS
FLEXLINE PLUS PROCESS
IM DIREKTEN VERGLEICH



Feuchteverlauf im Betrieb mit demineralisiertem Wasser *

Vergleich Ausstattung und Optionen

	FlexLine Plus	FlexLine Plus **Process**
Regelgenauigkeit *	bis zu +/- 1 %	bis zu +/- 0,5 %
Wasserqualität	demineralisiertes Wasser, gereinigtes Kondensat, teilenthärtetes Wasser, Leitungswasser unterschiedlicher Qualitäten	demineralisiertes Wasser
SuperFlush	integriert	nicht notwendig
Magnetventil	1-fach bis 3-fach	4-fach bis 6-fach
Digitaleingänge (Standard)	1	2
Analogeingänge (Standard)	1	2
Optionale Relaisfunktionen	bis zu 11	bis zu 8

* Messpunkt direkt nach 2-3 x Befeuchtungsstrecke B_n

Technische Daten **FlexLine Plus**

Eine höhere Befeuchtungsleistung ist durch die Vernetzung von mehreren Geräten möglich.							
Gerätetyp	**FLP05**	**FLP08**	**FLP15**	**FLP25**	**FLP30**	**FLP40**	**FLP50**
Dampfleistung [kg/h]	5	8	15	25	30	40	50
Elektrischer Anschluss (1)	400 V / 3 Ph / N / 50-60 Hz			400 V / 3 Ph / N / 50-60 Hz			
Elektrische Leistung [kW]	3,4-4,1	5,7-6,8	10,3-12,3	17,1-20,3	20,6-24,5	27,3-32,6	34,1-40,7
Stromaufnahme [A]	9,0-9,9	15,0-16,3	15,6-17,1	25,9-28,3	31,2-34,1	41,5-45,4	51,8-56,6
Absicherung [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Anzahl Dampfzylinder	1			1			
Steuerung	FlexLine Mainboard mit kapazitivem 3,5” Touch-Farbdisplay			FlexLine Mainboard mit kapazitivem 3,5” Touch-Farbdisplay			
Steuerspannung (3)	220-240V / N / 2,5A			220-240V / N / 2,5A			
Dampfschlauchanschluss [mm]	1 x 40 (6)			1 x 40	1 x 40 (4)	2 x 40	
Leergewicht [kg]	32		35	35	41		
Max. Füllmenge [l]	15				30		
Betriebsgewicht [kg]	47		50	50	71		
Gerätegröße BxHxT [mm] (5)	650 x 855 x 380			650 x 855 x 380			
Wasseranschluss	demineralisiertes Wasser / gereinigtes Kondensat / teilenthärtetes Wasser Leitungswasser unterschiedlicher Qualitäten, 1 bis 10 bar, für 3/4” Aussengewinde			demineralisiertes Wasser / gereinigtes Kondensat / teilenthärtetes Wasser Leitungswasser unterschiedlicher Qualitäten, 1 bis 10 bar, für 3/4” Aussengewinde			
Abwasseranschluss	Stutzen Ø 1 1/4”			Stutzen Ø 1 1/4”			

Technische Daten **FlexLine Plus Process (TPRO)**

Eine höhere Befeuchtungsleistung ist durch die Vernetzung von mehreren Geräten möglich.							
Gerätetyp	**FLP05-TPRO**	**FLP08-TPRO**	**FLP15-TPRO**	**FLP25-TPRO**	**FLP30-TPRO**	**FLP40-TPRO**	**FLP50-TPRO**
Dampfleistung [kg/h]	5	8	15	25	30	40	50
Elektrischer Anschluss (1)	400 V / 3 Ph / N / 50-60 Hz				400 V / 3 Ph / N / 50-60 Hz		
Elektrische Leistung [kW]	3,4-4,1	5,7-6,8	10,3-12,3	17,1-20,3	20,6-24,5	27,3-32,6	34,1-40,7
Stromaufnahme [A]	9,0-9,9	15,0-16,3	15,6-17,1	25,9-28,3	31,2-34,1	41,5-45,4	51,8-56,6
Absicherung [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Anzahl Dampfzylinder	1						
Steuerung	FlexLine Mainboard mit kapazitivem 3,5” Touch-Farbdisplay				FlexLine Mainboard mit kapazitivem 3,5” Touch-Farbdisplay		
Steuerspannung (3)	220-240V / N / 2,5A				220-240V / N / 2,5A		
Dampfschlauchanschluss [mm]	1 x 40 (6)			1 x 40	1 x 40 (4)	2 x 40	
Leergewicht [kg]	32		35		41		
Max. Füllmenge [l]	15				30		
Betriebsgewicht [kg]	47		50		71		
Gerätegröße BxHxT [mm] (5)	650 x 855 x 380				650 x 855 x 380		
Wasseranschluss	demineralisiertes Wasser, 1 bis 10 bar, für 3/4” Aussengewinde				demineralisiertes Wasser, 1 bis 10 bar, für 3/4” Aussengewinde		
Abwasseranschluss	Stutzen Ø 1 1/4”				Stutzen Ø 1 1/4”		

Aus unserem Zubehörprogramm



Standard-
Dampfverteiler



Mehrfach-Dampfverteiler

Technische Änderungen vorbehalten.

(1) Andere Spannungen auf Anfrage.
(3) Separate Steuerspannung auf Anfrage.
(4) Inklusive Y-Stück DN40.
(5) Äußere Abmessungen von Breite und Tiefe. Höhe inklusive Ablaufstutzen.
(6) Reduzierstück DN40/DN25 enthalten.



Unser Service für 100 % Kundenzufriedenheit

- Persönliche Betreuung vor Ort durch qualifizierte Außendienstmitarbeiter und Handelspartner
- Lange Verfügbarkeit von Ersatzteilen
- Technische Telefon-Hotline +49 4193 895-293 oder hotline@hygromatik.com
- HygroMatik Werkskundendienst und Servicepartner in Deutschland, Österreich und der Schweiz
- Betriebsanleitungen, Planungsdaten und Workshopangebote unter www.hygromatik.com

HygroMatik
member of CAREL group CAREL

HygroMatik GmbH
Lise-Meitner-Str. 3
24558 Henstedt-Ulzburg
Germany

T +49 4193 895-0
hy@hygromatik.de
www.hygromatik.com

100 %

Folgt uns auf LinkedIn

02/2026