



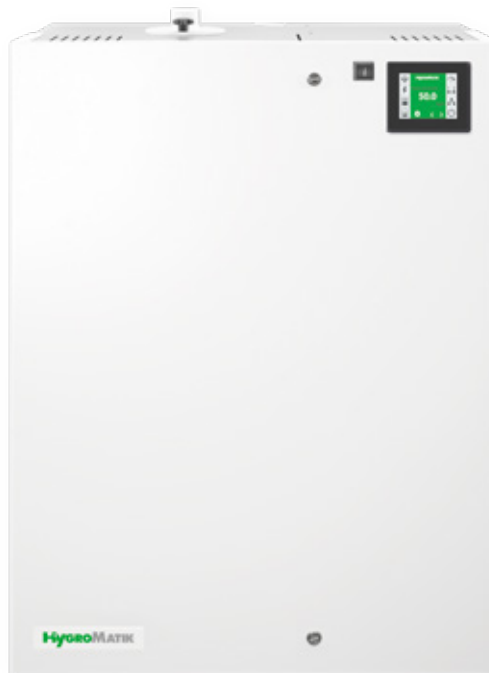
HYGROMATIK®

member of CAREL group

CAREL

FlexLine Plus FlexLine Process

Humidificateur à vapeur à résistances



Humidification de précision et de processus

- Précision de régulation de +/- 0,5 %
- Production de vapeur sans interruption avec de l'eau déminéralisée
- Humidification hygiénique avec de la vapeur sans minéraux
- Fiabilité optimale grâce aux composants de qualité
- Cylindre à vapeur en acier inoxydable résistant à la corrosion



Une humidité de l'air constante
pour l'industrie et les processus

HygroMatik FlexLine Plus et Process

Humidification de précision et de processus dans le système de construction

Une qualité et une précision optimales grâce à une humidité de l'air contrôlée

De nombreux processus de production requièrent un climat ambiant stable et contrôlé. Les variations d'humidité de l'air et un air trop sec ont une forte influence sur les matières premières utilisées, leurs possibilités de traitement et par conséquent la qualité des produits finaux.

Les humidificateurs à vapeur à résistances HygroMatik **FlexLine Plus** et **Process** ont été spécialement développés pour une utilisation dans le cadre d'une humidification de précision et de processus, dans des domaines sensibles de la fabrication industrielle ainsi que pour la stabilisation de l'humidité relative dans les laboratoires et instituts de recherche.

Avantages pour l'utilisateur

- Régulation précise et stabilisation fiable de l'humidité de l'air dans l'air ambiant et environnant
- Meilleure efficacité des processus grâce à la réduction du nombre d'erreurs et des temps d'arrêt
- Augmentation de la productivité et de la qualité des produits
- Protection contre les décharges électrostatiques dangereuses
- Climat de travail sain et agréable pour les travailleurs



Industrie électronique et High-Tech

Laboratoires et salles blanches

Industrie aéronautique

Une flexibilité maximale qui fait la différence

En tant qu'appareils de la série **FlexLine** de HygroMatik, une génération moderne d'humidificateurs à vapeur, les appareils HygroMatik FlexLine Plus et Process, à partir d'un modèle de base, peuvent être étendus de manière souple avec les options correspondantes. Ainsi, chaque humidificateur peut être adapté de la meilleure façon aux exigences individuelles d'un projet.

Avantages lors de la conception des projets

- Installation plus facile grâce à la préconfiguration individuelle en usine
- Raccordement optimal au système de gestion centralisée du bâtiment
- Possibilités d'extension en option
- Vous investissez uniquement dans les fonctions dont vous avez besoin
- Modbus ou BacNet au choix

La capacité d'humidification optimale

Équipez l'HygroMatik **FlexLine Plus** et **Process** de la puissance dont vous avez besoin pour une capacité d'humidification optimale.

Vous avez le choix entre 7 classes de performances allant d'une production de vapeur de 5 à 50 kg/h en une taille d'appareil. D'autres réglages de puissance individuels peuvent en outre être programmés en usine ou sur place. Il est possible d'obtenir une capacité d'humidification plus importante en combinant plusieurs appareils.

De nombreuses options pour une configuration individuelle

Le modèle de base de FlexLine est le point de départ pour toutes les autres possibilités de configuration. Grâce à leur équipement individuel, les produits HygroMatik **FlexLine Plus** et **Process** peuvent facilement être adaptés aux besoins des différents domaines d'application dans le secteur de l'industrie et de la gestion de processus. Ils peuvent être dotés de différentes options de manière à répondre de manière optimale aux exigences de chaque projet. Le cas échéant, ces options peuvent également être ajoutées ultérieurement.

Exemples d'options

- HyCool (système de refroidissement de l'eau intégré)
- Fonctions de notification avancées



HygroMatik FlexLine Plus et Process

Un investissement sûr : de qualité, facile d'entretien et durable

Cylindres robustes en acier inoxydable – hygiéniques et de qualité

Les cylindres en acier inoxydable sont parfois privilégiés dans certains domaines d'application, par exemple dans les hôpitaux et les autres secteurs médicaux. Les cylindres en acier inoxydable des appareils HygroMatik **FlexLine Plus** et **Process** produisent de la vapeur hygiénique sans minéraux et ont été conçus pour convenir à ces applications.

- Le **cylindre en acier inoxydable séparable** peut simplement être ouvert et nettoyé sans produits chimiques
- La **fixation robuste des résistances** permet de monter et démonter facilement et rapidement les éléments chauffants
- Deux tailles de cylindres disponibles avec un **volume particulièrement important**



Compact et facile d'entretien

En cas d'utilisation d'eau du robinet ou d'eau adoucie, les sels et minéraux contenus dans l'eau forment des dépôts. Ces dépôts sont mis en suspension par le **système de rinçage et d'absorption du calcaire intégré** durant la vidange partielle et peuvent être pompés par la **pompe de vidange**. La quantité de particules qui s'accumulent dans le tamis est ainsi considérablement réduite.

- Le **tamis robuste amovible** permet d'évacuer facilement les éléments minéraux
- Le système de rinçage et d'absorption du calcaire combiné est intégré dans l'appareil, ce qui explique les **dimensions compactes** des appareils HygroMatik FlexLine Plus et Process
- Les connexions enfichables, l'anneau de serrage du cylindre et l'adaptateur du flexible à vapeur permettent un **entretien facile et rapide**



Petit cylindre (FLP05 - FLP25)

Grand cylindre (FLP30 - FLP50)

Système de rinçage et d'absorption de calcaire intégré

Durable et fiable

Les appareils HygroMatik **FlexLine Plus** et **Process** sont équipés d'un, de 3 ou de 6 résistances dans le cylindre en acier inoxydable pour faire chauffer l'eau selon le principe du thermoplongeur. Les résistances sont fabriquées en **Incoloy 825 résistant à la corrosion** (un alliage de chrome, de nickel et de molybdène) et témoignent ainsi d'une grande durée de vie. La protection mécanique contre la surchauffe du résistance et la régulation de niveau proportionnelle électronique offrent une double protection contre la marche à sec.



Résistance en alliage résistant à la corrosion

Robuste et efficace

Comme tous nos autres produits, les appareils HygroMatik **FlexLine Plus** et **Process** ont été conçus pour une longue durée de vie. Les appareils se distinguent par leur faible besoin d'entretien, leur faible usure des composants et leur utilisation efficace de l'énergie et des ressources.

- **Une très longue durée de vie** : tous les boîtiers et cylindres FlexLine sont fabriqués en acier inoxydable résistant à la corrosion ; le revêtement poudré des boîtiers augmente davantage la durée de vie et offre une protection optimale du travail
- Humidificateur à vapeur à résistances avec **régulation de niveau sans usure** robuste et sans contact
- **Pompe de vidange robuste** pour éliminer les agents de dureté afin de garantir une longue durée de vie et un faible besoin d'entretien
- **Délestage réglable** entre 25 et 100 % afin d'adapter le fonctionnement temporairement ou durablement aux conditions de charge données

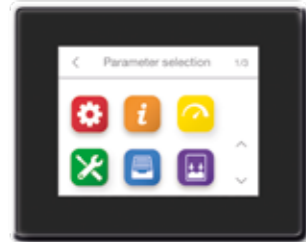


Pompe de vidange robuste

HygroMatik FlexLine Plus et Process

Confortable, intelligent et sûr

Un confort d'utilisation optimal



Tous les appareils HygroMatik **FlexLine Plus** et **Process** sont équipés d'un écran tactile 3,5" capacitif. La structure de menu plate et intuitive, semblable à celle des smartphones modernes, permet de naviguer et de programmer l'appareil. Les mises à jour logicielles ultérieures peuvent être installées facilement et rapidement à l'aide d'une clé USB.

- Les icônes facilement compréhensibles indiquent clairement l'état de service
- Navigation simple et rapide
- Les informations et messages système sont affichés sous forme de texte non codé
- Génération de messages d'erreur et d'état avec indication de l'heure et de la date
- Horloge temps réel intégrée



Intelligent et réactif

La technologie de commande et de régulation des appareils de la série **FlexLine Plus** et **Process** de HygroMatik offre un vaste éventail de possibilités tout en garantissant une utilisation simple et confortable.

- **Les nombreuses fonctions de commande, de régulation et de notification** peuvent être attribuées à jusqu'à 11 relais en fonction des appareils
- **Entrée numérique** librement programmable et protégée contre les surcharges
 - » Délestage : limitation de la puissance en cas de surcharge du réseau ou de fonctionnement en courant de secours
 - » Vidange sur demande externe pour des conditions de fonctionnement spécifiques
 - » Mode stand-by : préchauffage par activation à distance pour un temps de réaction rapide
- **Protocole de communication** Modbus RTU ou BACnet intégré



Sécurité et service

Nous avons équipé les appareils de la série **FlexLine Plus** et **Process** de HygroMatik de fonctions de service intelligentes pour la sécurité de fonctionnement. Celles-ci offrent un niveau élevé de sécurité, de fiabilité, de clarté et de confort.

- **Fiable** : maintenance préventive grâce à une surveillance continue et une évaluation intelligente des paramètres d'exploitation, ce qui permet d'éviter les arrêts imprévus
- **Confortable** : les messages détaillés permettent d'identifier et de corriger plus rapidement les divergences
- **Simple** : le mode diagnostic peut être démarré directement par le biais de l'écran tactile sans devoir mettre l'appareil complètement en service
- **Flexible** : les intervalles d'entretien peuvent être définis en fonction du temps ou de la quantité de vapeur produite par l'appareil



Tout
pour la zone
verte

Boîtier robuste
et durable

Cylindre à vapeur
réutilisable en acier
inoxydable

Intervalles d'entretien
longs et flexibles

Efficacité des
ressources
élevée

HygroMatik FlexLine Process

Précision de régulation optimale

La précision parfaite de FlexLine Process

Les appareils HygroMatik **FlexLine Process** sont la solution pour tous les domaines d'application dans lesquels une humidification constante est requise et décisive en termes de qualité, par exemple pour l'humidification dans le cadre de processus de production exigeants. Les bancs d'essai et de test, qui requièrent des conditions environnementales reproductibles de manière exacte et constante afin d'obtenir des résultats exploitables, font partie des applications les plus courantes.

Les appareils HygroMatik **FlexLine Process** offrent tous les avantages des produits FlexLine Plus et bénéficient d'une **précision de régulation accrue de +/- 0,5 %**. Afin de garantir ces résultats, les appareils FlexLine Process sont utilisés exclusivement avec de l'eau déminéralisée. Ils ne nécessitent ainsi pas d'entretien et fonctionnent sans interruption.

L'**électrovanne quadruple**, qui garantit une alimentation constante et continue en eau dans le cylindre, est responsable de la précision de régulation.

L'entrée analogique supplémentaire permettant de raccorder un **second capteur d'humidité est également une fonction importante.**

Celle-ci permet de garantir une **limite maximale de glissement**. Cela signifie que le débit de vapeur s'adapte à la valeur maximale, ce qui évite les interruptions dans la production de vapeur.

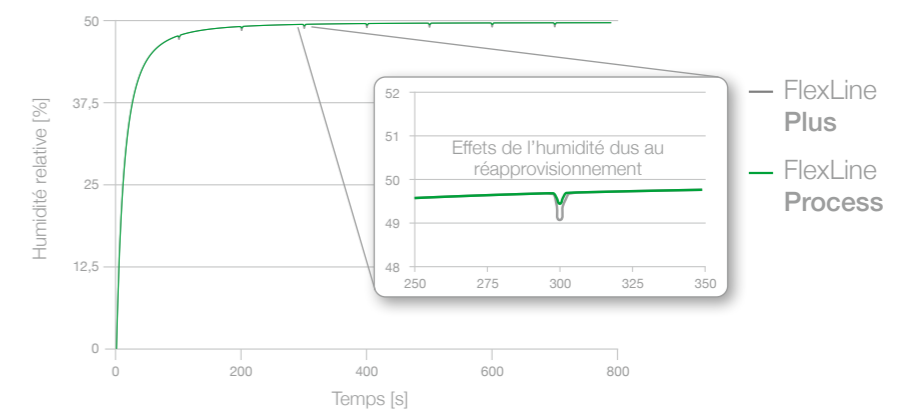


Électrovanne quadruple du FlexLine Process



Comparaison entre FlexLine Plus et Process

Développement de l'humidification en cas d'utilisation avec de l'eau déminéralisée *



Comparaison de l'équipement et des options

	FlexLine Plus	FlexLine Process
Précision de régulation	jusqu'à +/- 1 %	jusqu'à +/- 0,5 %
Qualité de l'eau	Eau déminéralisée / Condensat nettoyé / Eau partiellement adoucie / Eau du robinet de différentes qualités	Eau déminéralisée
SuperFlush	intégré	pas nécessaire
Électrovanne	double ou triple	quadruple
Entrées numériques (standard)	1	2
Entrées analogiques (standard)	1	2
Fonctions relais optionnelles	jusqu'à 11	jusqu'à 8

* Point de mesure directement après 2,5 x distance d'humidification



Caractéristiques techniques FlexLine Plus

Il est possible d'obtenir une plus grande distance d'humidification en reliant plusieurs appareils.

Type d'appareil	FLP05	FLP08	FLP15	FLP25	FLP30	FLP40	FLP50
Production de vapeur [kg/h]	4,6-5,5	7,6-9,0	13,7-16,4	22,7-27,1	27,4-32,7	36,5-43,5	45,5-54,3
Branchement électrique ⁽¹⁾	380-415V / 3Ph / 50-60Hz			380-415V / 3Ph / 50-60Hz			
Puissance électrique [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
Consommation [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
Protection (fusible) [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Nombre de cylindres à vapeur	1			1			
Commande	Mainboard FlexLine avec écran couleur tactile capacitif de 3,5"			Mainboard FlexLine avec écran couleur tactile capacitif de 3,5"			
Tension de commande séparée ⁽³⁾	220-240V / N / 2,5A			220-240V / N / 2,5A			
Branchement du flexible de vapeur [mm]	1 x 40 ⁽⁶⁾			1 x 40	1 x 40 ⁽⁴⁾	2 x 40	
Poids à vide [kg]	32	35	35	41			
Niveau de remplissage max. [l]	15			30			
Poids en service [kg]	47	50	50	71			
Dimensions de l'appareil l x h x p [mm] ⁽⁵⁾	650 x 855 x 380			650 x 855 x 380			
Branchement d'eau	Eau déminéralisée / Condensat nettoyé / Eau partiellement adoucie / Eau du robinet de différentes qualités, 1 à 10 bar, pour filetage extérieur 3/4"						
Raccord d'eau usée	Raccord Ø 1 1/4"						

Dans notre programme d'accessoires



Distributeur de vapeur standard



Distributeur de vapeur multiple



Caractéristiques techniques FlexLine Pro cess

Il est possible d'obtenir une plus grande distance d'humidification en reliant plusieurs appareils.

Type d'appareil	FLP05-TPRO	FLP08-TPRO	FLP15-TPRO	FLP25-TPRO	FLP30-TPRO	FLP40-TPRO	FLP50-TPRO
Production de vapeur [kg/h]	4,6-5,5	7,6-9,0	13,7-16,4	22,7-27,1	27,4-32,7	36,5-43,5	45,5-54,3
Branchement électrique ⁽¹⁾	380-415V / 3Ph / 50-60Hz						
Puissance électrique [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
Consommation [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
Protection (fusible) [A]	3 x 16	3 x 20		3 x 32	3 x 35	3 x 50	3 x 63
Nombre de cylindres à vapeur	1						
Commande	Mainboard FlexLine avec écran couleur tactile capacitif de 3,5"						
Tension de commande séparée ⁽³⁾	220-240V / N / 2,5A						
Branchement du flexible de vapeur [mm]	1 x 40 ⁽⁶⁾			1 x 40	1 x 40 ⁽⁴⁾	2 x 40	
Poids à vide [kg]	32	35	35	41			
Niveau de remplissage max. [l]	15			30			
Poids en service [kg]	47	50	50	71			
Dimensions de l'appareil l x h x p [mm] ⁽⁵⁾	650 x 855 x 380						
Branchement d'eau	Eau déminéralisée, 1 à 10 bar, pour filetage extérieur 3/4"						
Raccord d'eau usée	Raccord Ø 1 1/4"						

Sous réserve de modifications techniques.

- (1) Autres tensions sur demande.
- (3) Tension de commande interne sur demande.
- (4) Avec pièce en Y DN40.
- (5) Dimensions extérieures en largeur et en profondeur. Hauteur avec raccord d'évacuation.
- (6) Pièce de réduction DN40/DN25 incluse.



Notre service pour une satisfaction client optimale

- Une grande disponibilité des pièces de rechange
- Assistance technique +49 4193 895-293
ou hotline@hygromatik.com
- HygroMatik distribue ses produits dans plus de 45 pays
- Modes d'emploi, données de planification
et offre de formations en ligne sur
www.hygromatik.com

HYGROMATIK[®]
member of CAREL group 

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

T +49 4193 895-0
F +49 4193 895-33
hy@hygromatik.de
www.hygromatik.com

