HYGROMATIK®

member of CAREL group CAREL



Systèmes d'humidification de l'air configurés de manière flexible

Selon les besoins et possibilité

INTELLIGENT PROTECTION | MAXIMUM FLEXIBLE | MAXIMUM HYGIENE | LONG LIFE | COST SAVING | SUSTAINABLE

Notre série FlexLine se distingue déjà dans sa version de base par des fonctions de base solides, de longues durées de fonctionnement et une grande longévité. En option, tous les appareils FlexLine peuvent être équipés de **plus de 100 combinaisons de fonctions supplémentaires,** qui peuvent être adaptées individuellement en usine aux besoins de l'environnement d'installation. La plupart des options FlexLine peuvent également être ajoutées ou activées ultérieurement. Vous n'investissez donc que dans le modèle d'humidificateur qui est vraiment nécessaire.

Options FlexLine

HYGROMATIK
member of CAREL group

INTELLIGENT PROTECTION | COST SAVING | SUSTAINABLE

Protection efficace pour le cylindre à vapeur
SuperFlush ou HyFlush

Les options FlexLine SuperFlush et HyFlush sont des fonctions de rinçage du cylindre intelligentes qui protègent efficacement le **cylindre et les conduites** d‘alimentation de votre humidificateur à vapeur FlexLine contre les dépôts. Ceux-ci sont dus aux composants minéraux (par exemple le calcium, le magnésium, etc.) de l‘eau du robinet lorsqu‘elle est chauffée et évaporée. Pendant le rinçage, **un jet d‘eau puissant détache** les agents de dureté du fond du cylindre, les fait tourbillonner et assure ainsi une meilleure évacuation.

HyFlush fonctionne avec un jet d‘eau plus puissant que SuperFlush. Celui-ci assure un processus de nettoyage encore plus efficace et un remplissage plus rapide du cylindre. La fonction de rinçage des cylindres SuperFlush est déjà intégrée de série dans les versions FlexLine FLH et FLP.

Avec des avantages clairs

- L’exécution du rinçage des cylindres en cours de fonctionnement augmente la disponibilité du système
- Moins d’entretien et intervalles d’entretien plus longs
- Durée de vie plus longue
- Coûts d’exploitation réduits

Options FlexLine
SuperFlush ou HyFlush

INTELLIGENT PROTECTION | MAXIMUM HYGIENE | COST SAVING | SUSTAINABLE

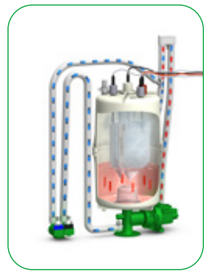
Protection maximale pour les cylindres et les conduites
HyFlush, HyCool et rinçage des conduites de dérivation

Les options FlexLine HyFlush et HyCool protègent efficacement **le cylindre et les conduites d‘évacuation** contre les dépôts. Selon les besoins, HyFlush et HyCool peuvent également être installés séparément. En outre, un **rinçage de la conduite de dérivation** est possible, ce qui empêche la contamination de la conduite d‘alimentation par des germes dus à l‘eau stagnante en cas d‘immobilisation prolongée, conformément à la norme VDI 6022.



La fonction de rinçage HyFlush permet de dissoudre et d‘évacuer les dépôts qui se forment dans le cylindre en raison des composants minéraux (par ex. calcium, magnésium, etc.) de l‘eau du robinet lorsqu‘elle est chauffée et évaporée. Cela permet une durée de fonctionnement encore plus longue entre les intervalles de maintenance.

L‘option **HyCool de FlexLine protège les conduites d‘eaux usées** en abaissant la température des eaux usées en dessous de 60 °C. Ceci est particulièrement important si, par exemple, la conduite d‘eaux usées n‘est pas réalisée par le client dans un matériau résistant aux températures élevées ou si une station de relevage est utilisée. La température plus basse des eaux usées permet également de réduire considérablement la formation de vapeur dans la sortie libre de l‘entonnoir d‘évacuation. Cela permet de l‘installer dans des niches étroites ou des armoires techniques mal ventilées.





Avec des avantages clairs

- Coûts d’exploitation réduits grâce à une usure moindre
- Moins d’entretien et des intervalles de maintenance plus longs
- Protection des conduites d’eaux usées contre des charges thermiques trop élevées
- Amélioration de l’hygiène grâce au rinçage des conduites de dérivation
- Durée de vie plus longue

Options FlexLine
HyFlush, HyCool, rinçage des conduites de derivation



Flexible dans la tension prédéfinie
Chaîne de sécurité 12V / 24V / 230V

Afin d‘éviter les dommages et les surcharges du système d‘humidification de l‘air et de garantir la sécurité de personnes et des biens, il convient, selon les besoins et les exigences, d‘utiliser différents capteurs de sécurité tels que les contrôleurs de flux, les contrôleurs de fuites ou les thermostats dans une chaîne de sécurité de la commande intégrée. Ce n‘est que lorsque tous les capteurs confirment le fonctionnement sûr que la chaîne de sécurité est fermée et que l‘humidificateur à vapeur peut démarrer.

Vous pouvez choisir entre 12V / 24V et 230V, en fonction de la tension définie par les capteurs déjà présents ou par le système de gestion du bâtiment. Avec cette option FlexLine, nous proposons la solution adéquate pour chaque tension usuelle du marché dans la chaîne de sécurité.

Avec des avantages clairs

- Adaptation de la tension dans la chaîne de sécurité aux composants existants ou à une installation de gestion technique de bâtiment
- Éviter les mesures d’adaptation longues et coûteuses à la technique existante, aux réglementations nationales et aux normes
- Préparé pour une installation rapide de la chaîne de sécurité







Option FlexLine
Chaîne de sécurité 12V / 24V / 230V

HYGROMATIK
member of CAREL group



Surveillance et contrôle du système
via BACnet ou Modbus

Grâce à cette option FlexLine, l‘humidificateur peut être utilisé via une interface RS485 en tant que BACnet MSTP ou comme serveur Modbus RTU dans un réseau de bus existent. L‘interface RS485 est réglable et isolée galvaniquement.

Si l‘intégration se fait via BACnet, les messages d‘erreur et les valeurs peuvent être lus et mis à disposition via le réseau. Si la connexion se fait via Modbus, des fonctions de commande sont également disponibles.

Avec des avantages clairs

- Connexion simple à un réseau existant ou à une installation de gestion technique de bâtiment
- Regroupement central de plusieurs systèmes domestiques grâce à des protocoles de communication
- Les informations et les valeurs peuvent être préparées et représentées de manière claire
- Fonctions centrales de surveillance et de commande



Options FlexLine
Communication via BACnet / Modbus



INTELLIGENT PROTECTION

EASY MOUNTING

COST SAVING

SUSTAINABLE

Utilisation, commande et configuration externes
via un 3,5“ Remote Touch Control Display externe

L‘option FlexLine 3,5“ Remote Touch Control Display permet une utilisation, une commande et une configuration complètes des appareils de notre série FlexLine, séparés physiquement de l‘humidificateur à vapeur. Tous les réglages et informations qui peuvent être lus ou exécutés directement sur l‘appareil sont ainsi possibles à distance 1:1. Cette option est la solution optimale pour une utilisation confortable et fiable lorsque l‘humidificateur à vapeur est installé dans un endroit difficile d‘accès. De même, le Remote Touch Control Display s‘intègre rapidement et facilement dans un bureau central à distance.

La connexion à l‘humidificateur à vapeur se fait via Modbus RTU. Le boîtier correspond à la classe IP65 lorsqu‘il est monté de manière appropriée. Un support mural VESA 75 est fourni pour un montage en surface rapide et propre.

Avec des avantages clairs

- Utilisation, contrôle et configuration complets à distance
- Solution optimale pour les installations difficiles d’accès et les bureaux centraux à distance
- Boîtier IP65 - avec un montage adéquat
- Solution en saillie, y compris support mural VESA 75

Option FlexLine
3,5“ Remote Touch Control Display externe

INTELLIGENT PROTECTION

EASY MOUNTING

COST SAVING

Commande d‘appareils parallèles
via une unité d‘appareil

Si plusieurs humidificateurs individuels sont nécessaires pour une **grande capacité d‘humidification,** cette option FlexLine permet de les utiliser en parallèle (tous fonctionnent en même temps avec la même puissance) ou en séquence (le 1er appareil démarre, à partir d‘une demande de 25 % par exemple, le 2e appareil est mis en marche, etc.) avec un seul signal de régulation et une validation, comme un grand humidificateur. Pour pouvoir utiliser cette option FlexLine évolutive, tous les humidificateurs doivent être équipés de cette option.

Avec des avantages clairs

- Augmentation facile de la puissance d’humidification
- Moins de travail d’installation, de mise en service et de configuration
- Gain de temps et d’argent lors des adaptations du système
- Un seul contact de validation nécessaire dans le contrôle du système de gestion des bâtiments







Option FlexLine
Commande d‘appareils parallèles





Entrée numérique pour les messages de service
de la chaîne de sécurité

Souvent, les contacts de commutation de l'hygrostat, du drapeau d'air, de la boîte de pression ou d'un détecteur de fuites sont montés en série et raccordés aux bornes 1 et 2 pour la coupure de sécurité. En cas d'ouverture de la chaîne de sécurité, le montage en série ne permet pas de déterminer quel contact de commutation s'est ouvert.

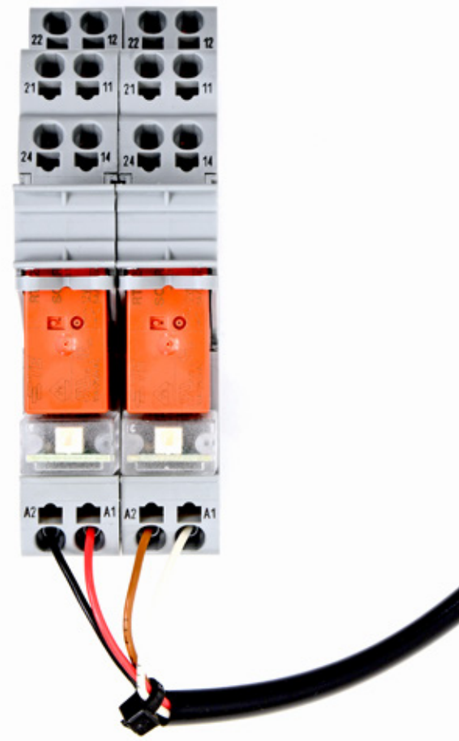
Avec cette option FlexLine, chaque contact de commutation reçoit sa propre borne de raccordement et est enregistré séparément par l'entrée numérique de la commande. Une fonction de contact de commutation est attribuée à chaque entrée numérique lors du paramétrage. Lorsque le contact de commutation est ouvert, le message correspondant s'affiche à l'écran comme message de service. Les paramètres peuvent être réglés sur l'écran tactile 3,5" sur l'humidificateur.

Avec des avantages clairs

- Informations détaillées sur le système disponibles en un coup d'œil
- Recherche d'erreurs simplifiée et temps de réaction plus rapides en cas de panne
- Prévention de longs temps d'arrêt ou de pertes d'exploitation
- Réduction des coûts de service

Option FlexLine
Entrée numérique pour les messages de service





Relais de signalisation librement programmables
pour des fonctions de signalisation étendues

Selon l'application et la connexion à des composants et systèmes supérieurs ou en amont ou en aval, les humidificateurs peuvent déclencher de nombreuses fonctions de signalisation et de commande via des relais. Si le relais de signalisation de série (utilisé en usine pour signaler une erreur de collecte) ne suffit pas, cette option FlexLine permet d'installer jusqu'à deux fois deux relais supplémentaires afin d'activer d'autres fonctions ou messages.

Les relais sont simplement montés sur le rail DIN dans l'humidificateur. La fonction de commutation des relais est librement programmable. Les paramètres peuvent être facilement réglés directement sur l'écran tactile 3,5" de l'humidificateur.

Avec des avantages clairs

- La fonction de surveillance étendue fournit des informations supplémentaires sur le système
- Librement programmable, configuration individuelle
- Possibilité d'envoyer des messages directement au client

Option FlexLine
Relais de signalisation librement programmable



INTELLIGENT PROTECTION

MAXIMUM FLEXIBLE

SUSTAINABLE

Régulation à large plage (variante résistances)

Grande plage de puissance - réglage précis

Avec cette option, les humidificateurs à résistances FlexLine bénéficient d‘une réduction de puissance contrôlable afin de réduire la puissance de chauffage en cas d‘exigences faibles, inférieures à 33 %. La précision de réglage de l‘humidificateur est ainsi triplée dans cette plage et l‘humidificateur peut régler très précisément des puissances nettement plus faibles.

Avec cette option, la régulation longue portée FlexLine (variante à résistances) réduit le plus petit débit de vapeur réglable de 300 % par rapport à un humidificateur standard.

Cette option FlexLine ne peut être activée qu‘en usine.

Avec des avantages clairs

- Permet une régulation plus précise et plus stable malgré une grande plage de puissance de la puissance d’humidification avec une faible puissance de sortie
- Optimal pour l’utilisation dans les laboratoires d’essai et les installations de simulation

Option FlexLine
Régulation à large plage (résistances)

HygroMatik
member of CAREL group

INTELLIGENT PROTECTION

COST SAVING

SUSTAINABLE



Entrée numérique pour la pression d‘entrée de l‘eau

afin d‘éviter les dysfonctionnements

Cette option FlexLine évite les dysfonctionnements inutiles dus à une pression d‘entrée d‘eau insuffisante. L‘humidificateur ne doit être mis en service que si une pression d‘entrée d‘eau > 1 bar est appliquée à l‘électrovanne. Pour s‘en assurer, un capteur de pression active l‘entrée numérique lorsque la pression de l‘eau est correcte. Si la pression chute, cela désactive l‘entrée numérique et interrompt la demande d‘humidification.

Au lieu de se mettre en défaut, un message de service indiquant que la pression à l‘entrée d‘eau est inférieure à la pression minimale est émis.

Les paramètres de cette option FlexLine peuvent être réglés directement sur l‘humidificateur à l‘aide de l‘écran tactile 3,5“ ou à l‘aide de l‘écran tactile de contrôle à distance 3,5“.

Avec des avantages clairs

- Recherche et élimination rapides des erreurs grâce au message de service
- Réduction des incidents de fonctionnement et des temps d’arrêt

Option FlexLine
Entrée numérique pression d‘entrée de l‘eau

HygroMatik
member of CAREL group

INTELLIGENT PROTECTION | EASY MOUNTING | COST SAVING | SUSTAINABLE

Prévention de l‘augmentation de la combustion des électrodes
et de la baisse de performance grâce à une détection capacitive du niveau d‘eau

Selon la qualité de l‘eau, l‘eau du cylindre a parfois tendance à mousser lors de l‘ébullition ou à former des ponts de sel dans la partie supérieure du cylindre. Dans ce cas, l‘électrode du capteur signale à la commande que le cylindre est plein, bien que le niveau d‘eau réel dans le cylindre soit nettement inférieur. Ce « faux » message de niveau de cylindre entraîne une réduction du taux de décrassage et une chute de la puissance. Cela augmente la conductivité dans l‘eau du cylindre et provoque une augmentation de la combustion des électrodes.

La modularité de nos boîtiers permet d‘intégrer un capteur de niveau d‘eau. La commande peut ainsi valider le niveau de remplissage du cylindre, l‘ignorer le cas échéant et générer simultanément un message de service. Ainsi, la routine de décrassage peut travailler efficacement sans être perturbée.

Avec des avantages clairs

- Permet de valider le message de niveau plein du cylindre
- Prévention de la perturbation de la routine de décrassage
- Prévention des baisses de performance
- Prévention d’une augmentation de la combustion des électrodes
- Moins d’entretien et intervalles d’entretien plus longs
- Coûts d’exploitation réduits grâce à une usure moindre

Option FlexLine (pour les humidificateurs à vapeur à électrodes)
HyLevel deuxième détecteur de niveau d‘eau

INTELLIGENT PROTECTION | LONG LIFE | COST SAVING | SUSTAINABLE | MAXIMUM HYGIENE

Fonctionnement avec de l‘eau déminéralisée
réduit les besoins d‘entretien et les coûts

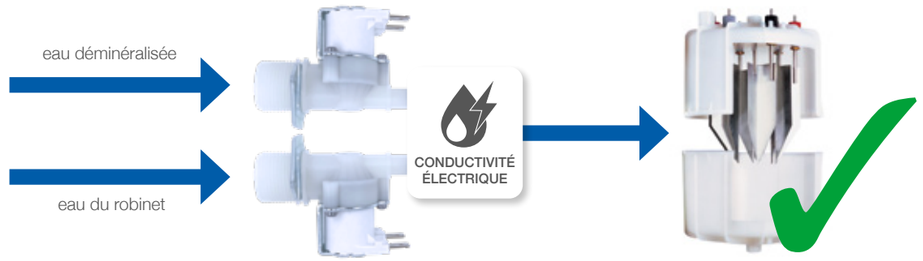
Les humidificateurs à vapeur à électrodes fonctionnent généralement avec de l‘eau du robinet ordinaire. Outre le H_2O pur, l‘eau du robinet contient également des substances minérales (par exemple du calcium, du magnésium, etc.).

Lorsque l‘eau est chauffée et évaporée, elle précipite sous forme de dépôts boueux ou cristallins qui restent dans le cylindre à vapeur et doivent être éliminés dans le cadre d‘un entretien régulier. Comme l‘eau utilisée pour le processus d‘évaporation au moyen d‘électrodes doit présenter une certaine conductivité dans les humidificateurs à vapeur à électrode sil n‘est souvent pas possible d‘utiliser de l‘eau malgré ses nombreux avantages qui a été débarrassée de ces composants minéraux.

Cette option FlexLine permet, grâce à un procédé breveté, d‘ajouter à la l‘eau déminéralisée, la quantité optimale d‘eau du robinet normale est ajoutée, ce qui garantit la conductivité nécessaire à un fonctionnement stable. Mais en même temps, la défaillance des agents de durcissement est réduite au minimum, ce qui permet une durée de fonctionnement beaucoup plus longue entre deux intervalles de maintenance.

Avec des avantages clairs

- Coûts d’investissement inférieurs à ceux de l’utilisation d’éléments de résistances
- Coûts d’exploitation réduits grâce à une usure moindre
- Moins d’entretien et intervalles d’entretien plus longs
- Durée de vie plus longue



Option FlexLine (pour les humidificateurs à vapeur à électrodes)
Alimentation en eau intelligente



INTELLIGENT PROTECTION

EASY MOUNTING

COST SAVING

SUSTAINABLE

Jusqu‘à 80 % d‘économie d‘énergie
avec sonde de température et HyTherm

L‘option HyTherm est disponible pour tous les cylindres en acier inoxydable de nos humidificateurs à vapeur pour résistances de la série FlexLine Plus / Process. Une enveloppe de cylindre isolante supplémentaire permet de réduire considérablement le rayonnement thermique du cylindre à vapeur.

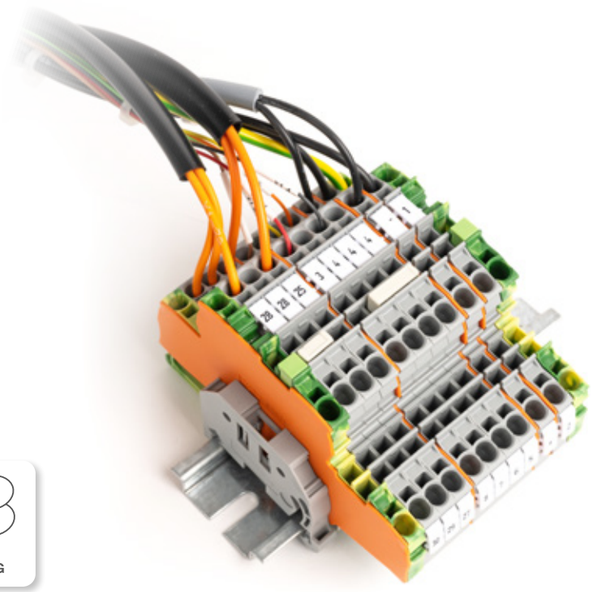
Une sonde de température supplémentaire placée entre le cylindre et l‘enveloppe du cylindre HyTherm enregistre la température au niveau du cylindre. Cela permet à la commande de chauffer en attente, sans passer pour cela en mode pause pulsée. Le chauffage d‘attente aide à maintenir la température de fonctionnement définie et empêche la température de chuter pendant le processus de production de vapeur.

Avec des avantages clairs

- Durable et respectueux de l’environnement avec jusqu’à 80 % de pertes de chaleur en moins
- Économie de frais d’exploitation grâce à la consommation d’énergie réduite
- Protection efficace contre les contacts accidentels, notamment lors des travaux de maintenance
- Montage simple et rapide grâce à une fermeture velcro pratique

Option FlexLine (pour FLH Plus et Process)
Sonde de température et HyTherm

HYGROMATIK
member of CAREL group



INTELLIGENT PROTECTION

EASY MOUNTING

COST SAVING

Installation sûre et rapide
avec des raccordements précâblés sur borne

Dans certains domaines d‘application (par exemple les installations de bateaux), des bornes sur un rail DIN sont nécessaires pour transmettre des messages de fonctionnement au système de gestion des bâtiments. Cette option permet d‘équiper l‘humidificateur à vapeur FlexLine de connexions précâblées sur des bornes supplémentaires. Ceux-ci permettent par exemple le raccordement d‘une tension de commande séparée L N, de la chaîne de sécurité, des relais de signalisation et met à disposition des entrées analogiques pour la signalisation de défauts collectifs.

Avec des avantages clairs

- Installation sûre et rapide
- Configuration individuelle des connexions possible

Option FlexLine
Raccordements précâblés sur borne

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 CAREL



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

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

Suivez-nous sur LinkedIn®

08/2026