



## gaSteam

Humidificateur à gaz pour le  
contrôle de l'humidification avec  
un maximum d'efficacité

# Humidificateur alimenté au gaz pour des applications avec une demande élevée en vapeur

Fiabilité et grande efficacité thermique qui permettent de tirer le meilleur parti de l'économie du gaz pour des installations d'intérieur ou d'extérieur

- Large gamme de modèles avec production de vapeur allant de 45 à 450 kg/h ;
- Version pour l'extérieur pour températures critiques et en l'absence d'un local technique;
- Espace d'installation réduit;
- Possibilité de supervision à distance intégrée.

## L'offre

gaSteam est un humidificateur alimenté au gaz naturel: une source d'énergie propre, durable et économique. Produit de la vapeur soit avec l'eau du réseau de distribution soit avec de l'eau déminéralisée.

L'offre prévoit une large gamme de capacités de production (45-450 kg/h), qui augmente considérablement grâce à la possibilité de connecter en série jusqu'à 20 machines.

## Version Indoor et Outdoor (intérieure et extérieure)

gaSteam est disponible en version pour l'intérieur ou pour l'extérieur. La version pour l'extérieur, conçue pour éliminer le risque d'avoir une source de gaz à l'intérieur du bâtiment et pour pouvoir être utilisée en cas d'absence de l'espace utile, permet de produire de la vapeur, même en cas de situation plus critique d'installation ou en cas d'absence d'armoire ou de local extérieur.

La version pour l'extérieur de gaSteam a été conçue pour résister soit à des températures élevées soit sous des climats ou dans des locaux où les températures sont extrêmes (-40T45°C (-49T113°F)).



jusqu'à  
**±2%**  
De précision sur le point de consigne de l'humidité relative.



## Hygiène

S'il n'y a pas de demande d'humidité pendant plus de 3 jours consécutifs, l'eau est automatiquement évacuée pour garantir une hygiène maximale.



## Alimentation

gaSteam peut être alimenté au gaz méthane ou au GPL: la sélection de l'alimentation s'effectue directement via le logiciel d'étalonnage du brûleur. Aucune modification des pièces mécaniques de la machine n'est nécessaire pour sélectionner le gaz à disposition.



## Précision

gaSteam convient aux applications de précision grâce à la modulation continue du débit de 25% (12,5% pour UG180 et UG300) à 100% (atteint ±-2% sur le point de consigne).

# Un design qui facilite son installation et sa manutention en un minimum d'encombrement

## Installation

Grâce aux astuces de sa construction et de sa conception, gaSteam est une machine facile à installer, soit à l'intérieur qu'à l'extérieur:

- **Base surélevée** pour éviter tout dommage dû à de l'eau stagnante et pour faciliter sa manutention au moyen d'un chariot élévateur, sans risque de dommages;
- **Encombrement minimum possible** pour l'installation de la machine;
- **Tuyauterie d'évacuation des fumées et de la vapeur pré-montée** pour des interventions de raccordement de la tuyauterie de vidange rapides et sûres.

## Entretien facilité

Peut utiliser l'eau du réseau de distribution ou de l'eau déminéralisée:

- le **chauffe-eau peut être ouvert et inspecté par le haut, ou par le bas** pour des interventions de nettoyage et d'élimination du calcaire qui s'est éventuellement déposé au fil du temps;
- **possibilité d'accéder à l'unité de tous les côtés** grâce à une armoire formée de panneaux entièrement amovibles pour procéder au nettoyage et à l'entretien facilement, quel que soit le lieu où gaSteam a été installé.

## Fiabilité et sécurité

gaSteam est doté de systèmes qui permettent de le faire fonctionner correctement, en toute sécurité et en continu:

- **contrôle de la flamme:** système de contrôle, connecté au tableau électrique, qui détecte la présence de la flamme et qui prévoit, le cas échéant, le rétablissement automatique de celle-ci ou la coupure de la vanne de sécurité avec notification d'une alarme.
- **système de thermostatisation:** système de contrôle et de gestion des paramètres de la machine, capable de protéger l'humidificateur à l'extérieur en cas de températures critiques et d'assurer son bon fonctionnement. De même, en cas d'inactivité ou de températures critiques, gaSteam est muni d'une fonction de vidange automatique du chauffe-eau.

## Efficacité et optimisation de la production

Conception exclusive de l'**échangeur de chaleur** qui garantit un rendement élevé (94-96 %) et un entretien facile.

En acier inoxydable pour assurer une longue durée de vie avec n'importe quelle eau alimentaire.

**Préchauffage:** maintient l'eau du chauffe-eau à une température réglable par l'utilisateur pour un démarrage immédiat de la production de vapeur demandée.



EFFICACITÉ  
**94-96**  
%



- 1 *sortie vapeur pré-montée*
- 2 *sortie fumées pré-montée*
- 3 *résistance de chauffage*
- 4 *vanne de vidange de sécurité*
- 5 *résistance de chauffage*



# Expérience utilisateur et connectivité sans précédent

Avec large gamme de fonctions et supervision intégrée.

Gérer le site simplement et efficacement: suivre l'état de l'installation et optimiser son calendrier d'entretien

## Écran tactile

gaSteam est muni d'un écran tactile pratique, qui permet de régler la machine facilement et de manière intuitive grâce aux informations immédiatement disponibles.



## Assistant de configuration

La configuration de gaSteam est facilitée par une interface utilisateur simple et intuitive, qui guide le réglage des paramètres pour la configuration de base du fonctionnement de l'humidificateur.

## Régulateur évolué

Le régulateur électronique de gaSteam, conçu et développé par CAREL, permet d'obtenir une grande simplicité au démarrage et avant l'installation, atteignant facilement d'excellentes performances.

## Sonde limite modulante

Possibilité de gérer la demande du point de consigne en modulant la production de vapeur également en fonction du débit d'air dans la conduite, pour éviter la formation de condensation et la stagnation d'eau dans la conduite.

## Sauvegarde et rotation

La continuité de la production de vapeur est assurée en exploitant la fonction «backup and rotation» qui prévoit la redondance de deux ou plus machines (jusqu'à 20) prenant le relais ou fonctionnant en alternance, pour éviter ou différer l'arrêt de la production pour intervention d'entretien.

La sauvegarde pour entretien active l'unité de sauvegarde de manière anticipée, pour qu'elle soit prête à la production avant que la machine principale ne s'éteigne.

La gestion de plusieurs unités peut se produire parallèlement, en série ou regroupée par rotation au fil du temps, avec préchauffage avancé qui intervient sur la deuxième unité, quand la première atteint 90% de capacité.

## Fonctionnalités

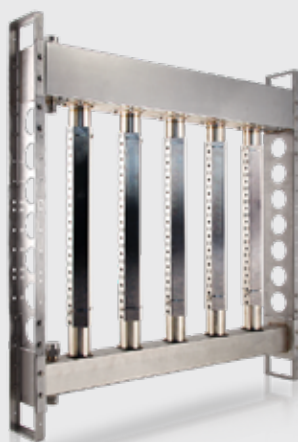
Régulation intégrée avec modulation continue	Capteurs activés pour air ambiant et pour conduite: 0-1 V; 0-10 V; 2-10 V; 0-20 mA; 4-20 mA
Maximum d'hygiène et possibilité d'éviter la stagnation d'eau dans la conduite	Capteur limite de modulation avec signaux 0-1 V; 0-10 V; 2-10 V; 0-20 mA; 4-20 mA
Démarrage immédiat de la production de vapeur	Préchauffage avec capteur NTC
Signal proportion. ext	Signaux: 0-1 V; 0-10 V; 2-10 V; 0-20 m ; 4-20 mA et ON/OFF
Utilisation de capteurs dans les locaux où le câblage n'est pas possible	Capteurs sans fil
Connectivité maximum pour une supervision intégrée	Protocoles de communication présents sur les machines par défaut: BACnet, Modbus et CAREL sur port BMS, BACnet et Modbus également sur port Ethernet
Signalisation des alarmes	Relais d'alarme pour témoins lumineux ou signaux sonores
Sauvegarde des historiques et alarmes	Port USB incorporé
Mise à jour des versions de logiciel directement sur place	

## Répartition de la vapeur

gaSteam peut être utilisé pour l'humidification dans des conduites, si utilisé avec les distributeurs linéaires en acier inox, ou directement dans le milieu ambiant, en l'associant aux distributeurs ventilés CAREL.

Dans les applications plus critiques, pour obtenir des prestations optimales, le partenaire idéal de gaSteam est ultimateSAM, un distributeur de vapeur en conduite à haute efficacité: il garantit une absorption totale de la vapeur en quelques centimètres, tout en réduisant simultanément la formation de condensation.

Grâce à la buse murale spéciale, gaSteam peut être utilisé pour générer de la vapeur dans les bains turcs.



ultimateSAM



Distributeurs linéaires de vapeur



Distributeur ventilé



## Système de traitement de l'eau

CAREL a conçu des systèmes de traitement de l'eau à osmose inverse spécialement conçus pour être utilisés avec les humidificateurs personnels. Le WTS est indiqué pour optimiser les performances de gaSteam dans toutes les applications: il est disponible en version compacte, de 25 à 140 l/h, ET EN VERSION «Large», en mesure de traiter jusqu'à 1 200 l/h.

## Pourquoi utiliser de l'eau déminéralisée?

- entretien réduit au minimum, car le calcaire ne s'accumule pas à l'intérieur de l'humidificateur;
- garantie d'hygiène maximale, grâce également à la lampe UV de désinfection;
- solution compacte et facile à installer.

# Supervision intégrée sur place ou à distance

Monitoring du système et interaction avec les unités + solutions adaptées à toutes les exigences.

## Serveur Web intégré

Le serveur Web intégré permet, sur réseau local, de configurer et de surveiller l'ensemble du système d'humidification sur ordinateur ou tablette à l'aide d'un simple navigateur Internet.



Grâce au serveur Web intégré, il est possible de gérer : capteurs, régulation, notifications d'entretien, visualisation des systèmes main/secondary. Le menu de programmation permet de définir les périodes d'activation ou de désactivation de l'humidificateur. Des graphiques et des diagrammes intuitifs montrent les opérations en temps réel et les statistiques historiques.

## Supervision à distance par cloud

Il est possible de contrôler et d'interagir à distance avec la centrale, grâce au nouveau portail cloud DIGITALHUM, la nouvelle solution plug&play de gestion à distance des humidificateurs.

À tout moment, les données relatives au fonctionnement de l'humidificateur sont disponibles sur Cloud pour les interventions d'entretien et pour contrôler et ré-

duire les coûts de gestion.

Il suffit de connecter la centrale au portail « Cloudgate », disponible en version Ethernet et 4G, et d'associer l'humidificateur au modèle gaSteam déjà disponible à l'intérieur de DIGITALHUM, pour que le monitoring de la centrale soit tout de suite disponible.



## Supervision locale

Système de supervision locale à distance qui permet d'intégrer dans la surveillance de telle machine gaSteam également la surveillance de tout le système de climatisation.

Il est donc possible de contrôler plusieurs humidificateurs simultanément, en équilibrant leur emploi.

Les fonctions d'analyse des données améliorent les activités du Service et optimisent le fonctionnement du système. L'utilisateur dispose de graphiques, paramètres, alarmes et statistiques.



## Services sur site et avantages

Avantages des services CAREL	Mise en marche	Extension de garantie	Interventions de maintenance extraordinaire	DigitalHUM	Contrat de maintenance
Interventions effectuées par du personnel qualifié	✓	✓	✓		✓
Pièces de rechange originales CAREL		✓	✓		✓
Prestations garanties	✓				✓
Garantie de fonctionnement correct dans le temps et de durée de vie prolongée du produit					✓
Réduction des délai de réparation				✓	✓
Réduction des coûts de gestion en cas d'événements imprévus			✓	✓	✓
Contrôle à distance de l'unité, notifications d'alarmes				✓	
Délais d'intervention garantis					✓

## Principales applications

gaSteam est parfaitement adapté aux applications industrielles et commerciales qui demandent des charges d'humidification de moyenne entité.

gaSteam est le choix des solutions d'applications telles que:

- processus industriels de précision,
- établissements de santé,
- salles blanches,
- cabines de peinture,
- usines de production avec demande de production de vapeur continue.

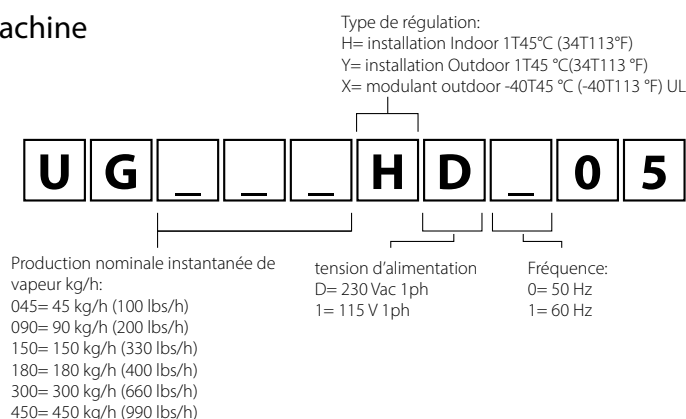


## Tableau gaSteam Versions Intérieur et Extérieur

Caractéristiques	UG045*	UG090*	UG150*	UG180*	UG300*	UG450*
<b>Générales</b>						
Production nominale de vapeur - kg/h (lbs/h)	45 (100)	90 (200)	150 (330)	180 (400)	300 (660)	450 (990)
Alimentation	230 Vca 50 Hz (ver.UG****D005)/ 115V 60 Hz (ver.UG****1105)					
Puissance maximum absorbée par l'unité (W)	248	312	368	509	619	927
Limites de pression de refoulement vapeur (Pa)	0...2000					
Raccordement vapeur (Ø mm)	1x80	1x80	1x80	2x80	2x80	3x80
Raccordement gaz	1x1"G	1x1"G	1x1"G	1x1" 1/4G	1x1" 1/4G	1x1" 1/4G
Conditions de fonctionnement	À l'intérieur : +1T45°C(34T113°F) ; 10...90% H.R. sans cond. À l'extérieur : -40T45°C (-40...113°F); 10...90% H.R. sans cond.					
Certifications	CE, ETL (UL998), TÜV et AGA. En outre, pour la version pour l'extérieur : ETL selon les standards IAS (N° 12-94) pour installation extérieure.					
Connexion remplissage en eau	1x3/4"G mâle					2x3/4"G mâle
Connexion vidange de l'eau (Ø mm (pouces))	50 (1,97")					

(\*) gaSteam peut être alimenté avec de l'eau entièrement déminéralisée (0 °fH). S'il est alimenté en eau adoucie, la valeur minimale de dureté indiquée doit être respectée et les instructions contenues dans le manuel doivent être suivies.

### Référence machine



NB: toutes les combinaisons de références ne sont pas disponibles

### Headquarters

CAREL INDUSTRIES HQs  
Via dell'Industria, 11  
35020 Brugine - Padova (Italy)  
carel@carel.com



### HygroMatik GmbH

Lise-Meitner-Straße 3  
24558 Henstedt-Ulzburg - Germany  
hy@hygromatik.de

### RECUPERATOR

Via Valfurva 13  
20027 Rescaldina (MI), Italy  
customercare@recuperator.eu

### ENGINIA S.r.l.

Viale Lombardia, 78  
20056 Trezzo Sull'Adda (MI), Italy  
commerciale@enginasrl.com

### For more information

CAREL Asia - [www.carel.hk](http://www.carel.hk)  
CAREL Australia - [www.carel.com.au](http://www.carel.com.au)  
CAREL Central & Southern Europe - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Czech & Slovakia - [www.carel.cz](http://www.carel.cz)  
CAREL spol. s.r.o.  
CAREL Deutschland - [www.carel.de](http://www.carel.de)  
CAREL China - [www.carel-china.com](http://www.carel-china.com)  
CAREL France - [www.carelfrence.fr](http://www.carelfrence.fr)  
CAREL Korea - [www.carel.kr](http://www.carel.kr)  
CAREL Ibérica - [www.carel.es](http://www.carel.es)  
CAREL Ireland - [www.carel.ie](http://www.carel.ie)  
FarrahVale Controls & Electronics Ltd.  
CAREL Italy - [www.carel.it](http://www.carel.it)  
CAREL India - [www.carel.in](http://www.carel.in)  
CAREL Japan - [www.carel-japan.com](http://www.carel-japan.com)

CAREL Mexicana - [www.carel.mx](http://www.carel.mx)  
CAREL Middle East - [www.carel.ae](http://www.carel.ae)  
CAREL Nordic - [www.carelnordic.se](http://www.carelnordic.se)  
CAREL Poland - [www.carel.pl](http://www.carel.pl)  
ALFACO POLSKA Sp z o.o.  
CAREL Russia - [www.carelrussia.com](http://www.carelrussia.com)  
CAREL South Africa - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Sud America - [www.carel.com.br](http://www.carel.com.br)  
CAREL Thailand - [www.carel.co.th](http://www.carel.co.th)  
CAREL Turkey - [www.carel.com.tr](http://www.carel.com.tr)  
CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. Ltd.  
CAREL U.K. - [www.careluk.com](http://www.careluk.com)  
CAREL U.S.A. - [www.carelusa.com](http://www.carelusa.com)  
CAREL Ukraina - [www.carel.ua](http://www.carel.ua)  
CAREL Canada - [www.enersol.ca](http://www.enersol.ca)  
Enersol Inc.

# CAREL

To the best of CAREL INDUSTRIES S.p.A. knowledge and belief, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication. However, CAREL INDUSTRIES S.p.A. does not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of the information presented without guarantee or responsibility of any kind and makes no representation or warranty, either expressed or implied. A number of factors may affect the performance of any products used in conjunction with user's materials all of which must be taken into account by the user in producing or using the products. The user should not assume that all necessary data for the proper evaluation of these products are contained herein and is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of CAREL's products. The information provided herein does not relieve the user from the responsibility of carrying out its own tests, and the user assumes all risks and liabilities related to the use of the products and/or information contained herein. © 2022 CAREL INDUSTRIES S.p.A. All rights reserved.