gaSteam

Hocheffizient befeuchten mit gasbetriebenem Dampfbefeuchter

Connected Efficiency

Gasbetriebener Dampfbefeuchter für dampfintensive Anwendungen

Durch die Betriebszuverlässigkeit und den hohen thermischen Wirkungsgrad des Befeuchters werden die Kostenvorteile des Gases genutzt und Energieverschwendungen minimiert.

- Modelle mit Dampfproduktionsleistung von 45, 90, 150, 180, 300 kg/h (450 kg/h nur in der Outdoor-Version)
- Leistungsregelung von 25 bis 100 % der Nennleistung (von 12,5 % für UG180 und UG300)
- Maximale Effizienz und Sicherheit durch Pre-Mix-Gasbrenner mit Proportionalgasventil

gaSteam ist eine „grüne" Lösung: Er wird mit Erdgas gespeist, der sauberen und wirtschaftlichen Energiequelle.

gaSteam arbeitet sowohl mit Methangas als auch LPG. Die Umschaltung erfordert keinen Austausch des Brenners, es werden einfach einige Brennerparameter geändert.

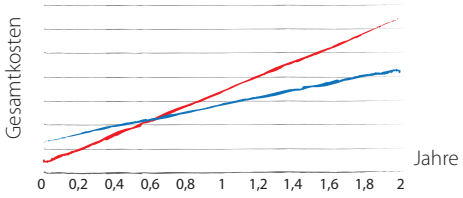
Sicherheit und Zertifikate

gaSteam ist mit Mehrfachsicherungen ausgerüstet und ist ETL- und CE-zertifiziert (garantiert durch TÜV-DVGW); der Flammenwächter besitzt das AGA-Zertifikat. Durch die niedrigen Stickstoffmissionen ist gaSteam außerdem als Gerät der Klasse 4 für die Modelle UG180, der Klasse 5 für die Modelle UG045 und UG090 und der Klasse 6 für die Modelle UG150, UG300 und UG450 zugelassen.

Energieeinsparung

Der Betrieb mit Gas anstelle von Strom lässt bei der Dampfproduktion bis zu 70 % der Energiekosten im normalen Anlagenlauf sparen. gaSteam ist also dort ideal, wo für viele Stunden am Tag intensiv Dampf produziert werden muss. Damit werden die Betriebskosten gesenkt und der Kapitalrückfluss in kürzester Zeit gesichert.

Vergleich zwischen einem traditionellen Elektroden-Befeuchter und gaSteam



gaSteam
Traditioneller Elektroden-Befeuchter

Verwendete Werte: Strom 0,15 €/kwh, Gas-Heizwert 31,75 Mj/m3, Gaskosten 0,7 €/m3

Hoher Wirkungsgrad

Die fortschrittliche Bauart des Wärmetauschers aus rostfreiem Stahl mit großer Tauschfläche garantiert einen hohen Wirkungsgrad (94 - 96 %) und maximale Korrosionsbeständigkeit.

Präzision

gaSteam eignet sich durch die stetige Dampfleistungsregelung zwischen 25 % (12,5 % für UG180 und UG300) und 100 % für Präzisionsanwendungen (±3% des Sollwertes).

Einfache Installation

Die Basiskonfiguration des Befeuchters ist einfach und intuitiv: Der Inbetriebnahme-Assistent leitet durch die Einstellung der Grundparameter.

gaSteam und seine Vorteile

Die erneuerte Bandbreite bietet neue mechanische, regeltechnische und betriebstechnische Features.

Wärmetauscher

Der Wärmetauscher garantiert in seiner exklusiven Bauart einen hohen Wirkungsgrad (94 - 96 %) und ist wartungsarm.
Er ist aus rostfreiem Stahl hergestellt und sichert bei jeder Speisewasserqualität eine lange Lebensdauer.

±3%
Feuchtesollwert-Präzision

Indoor- und Outdoor-Versionen

Zur herkömmlichen Indoor-Version kommt die Outdoor-Version (ETL-zertifiziert) für Installationen im Freien hinzu (-20…45°C/-4…112F). Die Outdoor-Version beseitigt das Risiko einer Gasquelle im Gebäudeinneren bzw. eignet sich auch dann, wenn im Gebäudeinneren Platzmangel herrscht. Die Basis ist angehoben, um Wasseransammlungen zu vermeiden und um das Handling mit Gabelstapler zu vereinfachen.

Dampfverteilung

In Verwendung mit Verteilern aus rostfreiem Stahl kann gaSteam für die Luftkanalbefeuchtung eingesetzt werden. In Kombination mit den Dampfgebläsen von CAREL eignet er sich für die direkte Raumbefeuchtung. In den kritischsten Anwendungen kann gaStem für maximale Leistungen mit ultimateSAM kombiniert werden, dem hocheffizienten Dampfverteiler für Luftkanäle: Er gewährleistet die komplette Dampfabsorption auf einer Strecke von nur wenigen Zentimetern und minimiert außerdem die Kondensatbildung.
Mit dem Wanddüsen-Zubehör kann gaSteam für die Dampferzeugung in Dampfbädern genutzt werden.

ultimateSAM

Dampfgebläse

Dampflanzen

Wartungsfreundlichkeit

gaSteam kann mit normalem Leitungswasser betrieben werden. Allerdings lagert sich dadurch über die Zeit Kalk ab. Der Dampfzylinder ermöglicht die Kalkansammlung am Boden ohne Beeinträchtigung des Wärmetauschers; er reduziert den ordentlichen Wartungsaufwand, der für die Beseitigung der Kalkablagerungen erforderlich wäre. Bei Bedarf kann die Klappe am Boden für die komplette Reinigung des Dampfzylinders verwendet werden.
Die Verwendung von demineralisiertem Wasser macht den Befeuchter wartungsarm und vermeidet die Betriebsunterbrechung für die periodische Reinigung.

Sicherheit und Flammenüberwachung

Das an den Schaltschrank angeschlossene Überwachungssystem erfasst die Flamme direkt und garantiert dadurch höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit. Außerdem wird die Flamme automatisch neugezündet bzw. das Sicherheitsventil mit Alarmmeldung geschlossen.

Unvergleichliche User Experience und Verbindungstechnik

gaSteam wurde in jeder Hinsicht mit einzigartigen mechanischen Elementen und Softwarefunktionen erneuert.

Einfaches und effizientes Anlagenmanagement: für einen kontrollierten Anlagenzustand und eine optimierte ordentliche Instandhaltungsplanung

Touchdisplay

pGDX ist das neue Touchdisplay für eine unvergleichliche User Experience.
Die einfache Navigation und sofortige Verfügbarkeit der Informationen machen die Verwendung praktisch und angenehm.
Auch für unerfahrene Benutzer wird das Bedienen des Befeuchters einfach. Gleichzeitig verleiht es der gaSteam-Bandbreite eine elegante Optik und einen beispiellosen technologischen Inhalt.

Wasseraufbereitungssystem WTS

CAREL hat Umkehrosmose-Wasseraufbereitungssysteme für den Einsatz mit den hauseigenen Befeuchtern entwickelt.
Das WTS-System maximiert die gaSteam-Leistung in jeder Anwendung: Es ist in der Compact-Version von 12 bis 60 l/h Aufbereitungskapazität und Large-Version bis 1200 l/h Aufbereitungskapazität erhältlich.

c.pHC-Steuergerät

c.pHC, das elektronische Steuergerät von gaSteam, wurde von CAREL für einfache Inbetriebnahme- und Erstinstallationsverfahren entwickelt und erzielt Höchstleistungen.
Die beiden gaSteam-Versionen unterscheiden sich zwar in ihren typischen Anwendungsbereichen, haben jedoch einige wichtige Basisfunktionen gemeinsam:

✓ Inbetriebnahme-Assistent

Einfache und schnelle assistierte Konfiguration der Grundparameter für die erste Geräteinbetriebnahme.

✓ Stetiger Begrenzungsfühler

Zur Vermeidung der Kondensatbildung im Luftkanal/AHU.

✓ Überwachung

Die standardmäßig in den Geräten integrierten Kommunikationsprotokolle sind **Modbus®**, **BACnet™** und CAREL am seriellen BMS-Port, Modbus® und BACnet™ auch am Ethernet-Port.

✓ Vorwärmung

Hält das Wasser im Dampfzylinder auf einer benutzerseitig einstellbaren Temperatur für einen unmittelbaren Dampfproduktionsstart.

✓ tERA ready

Nach der Aktivierung des Dienstes über die Ethernet-Verbindung kann die Anlage aus der Ferne beobachtet und bedient werden.

✓ Cloud-basierte Überwachung

Der Remote-Überwachungsservice tDisplay ist eine im Lieferumfang von gaSteam für 2 Jahre aktivierte wichtige Option. Durch die Aktivierung von tDisplay über die Ethernet- oder UMTS-Verbindung kann die Anlage aus der Ferne überwacht und angesteuert werden. Die Betriebsdaten sind in der Cloud jederzeit zugänglich.

Webserver

Der integrierte Webserver ermöglicht im lokalen Netzwerk die Konfiguration und Überwachung des gesamten Befeuchtungssystems über PCs oder Tablets in Verwendung eines einfachen Webbrowsers.

Regelung

Stetige Leistungsregelung	25 - 100 % (12,5-100% für 180- und 300-kg/h-Geräte)
Integrierte Regelung (Fühler nicht inbegriffen)	relative Feuchte oder Temperatur
Externes proportionales Signal	●
Unterstützter Begrenzungsfühler	●
Fern-EIN/AUS	●
Alarmrelais	●
Signaltyp (Fühler oder externer Regler)	0…10 V; 0…1 V; 2…10 V; 0…20 mA; 4…20 mA
Überwachungsleitrechner (per RS485 und Ethernet)	●

● serienmäßig

Warum demineralisiertes Wasser?

- Minimierter Wartungsaufwand, weil sich im Befeuchterinneren kein Kalkstein bildet.
- Maximale Hygienegarantie, auch durch den UV-Desinfektor.
- Installationsfreundliche Kompaktlösung.

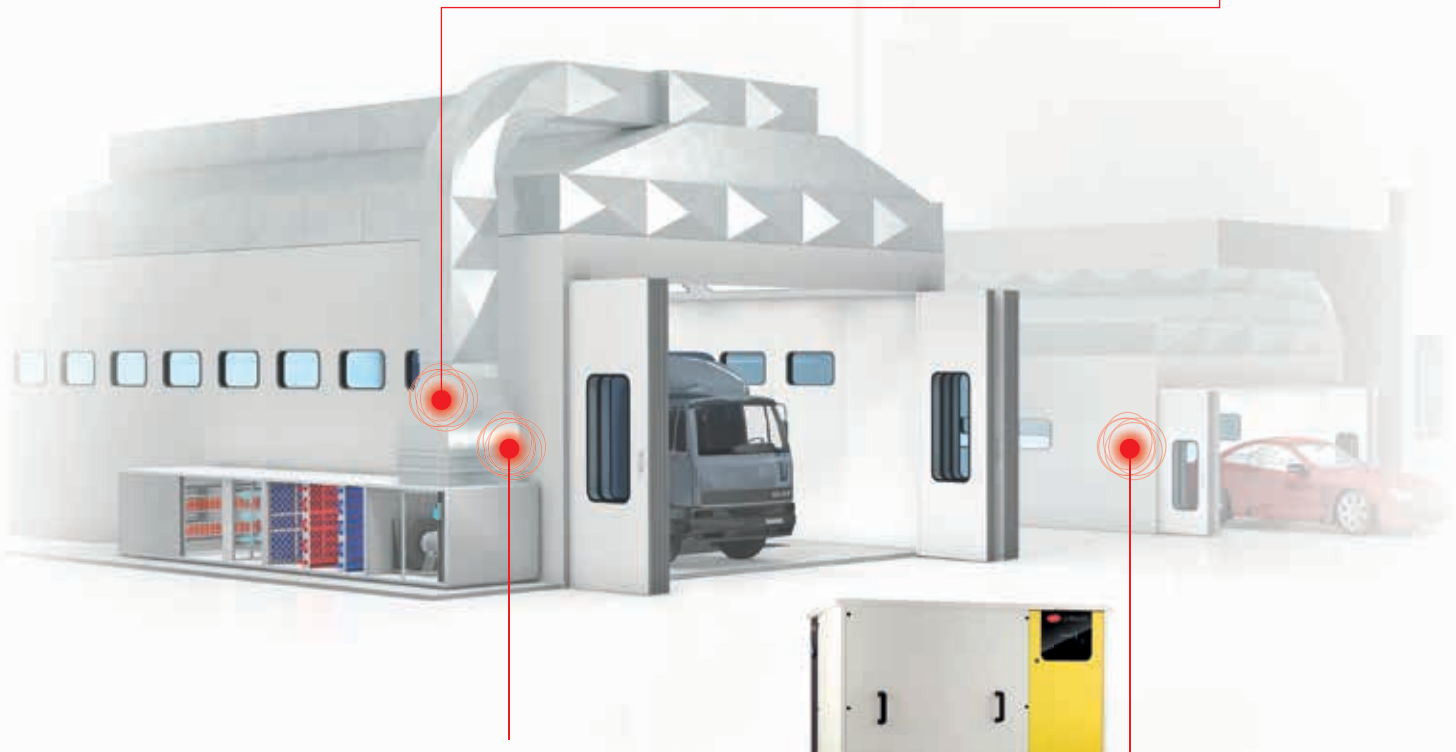
gaSteam - Anwendungsbereiche

gaSteam eignet sich für industrielle und gewerbliche Anwendungen mit mittleren Befeuchtungslasten.

Lackieranlagen

Weil Dampf von der Luft sehr schnell absorbiert wird, ist gaSteam die ideale Lösung bei beengten Platzverhältnissen. Mit gaSteam wird isotherm und wirtschaftlich günstiger im Vergleich zu strombetriebenen Befeuchtern befeuchtet.
Ist in der Lackierkabine bereits ein Gasbrenner vorhanden, bietet die bestehende Gasleitung einen doppelten Vorteil.

Durch die geringere Kondensatbildung im Dampfverteilungssystem wird langfristig Energie gespart. Aus diesem Grund hat CAREL seine Dampfverteiler-Bandbreite um die neue Hocheffizienz-Dampflanze erweitert, die das Kondensat um 20 % gegenüber einer Standard-Dampflanze reduziert.



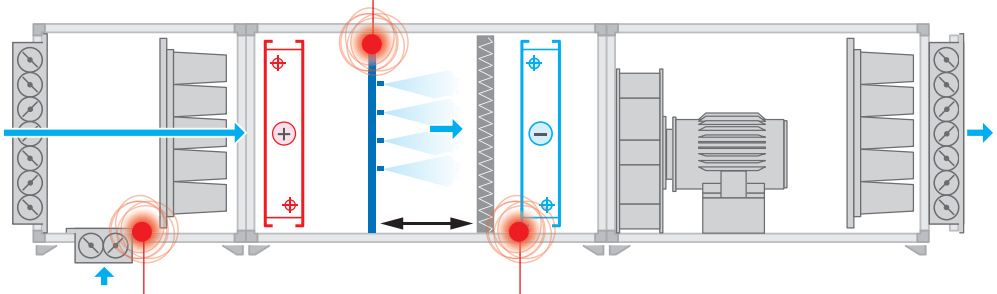
Weniger Kondensat
-20%
gegenüber Standard-Dampflanze

Hocheffizienz-Dampflanze

gaSteam indoor

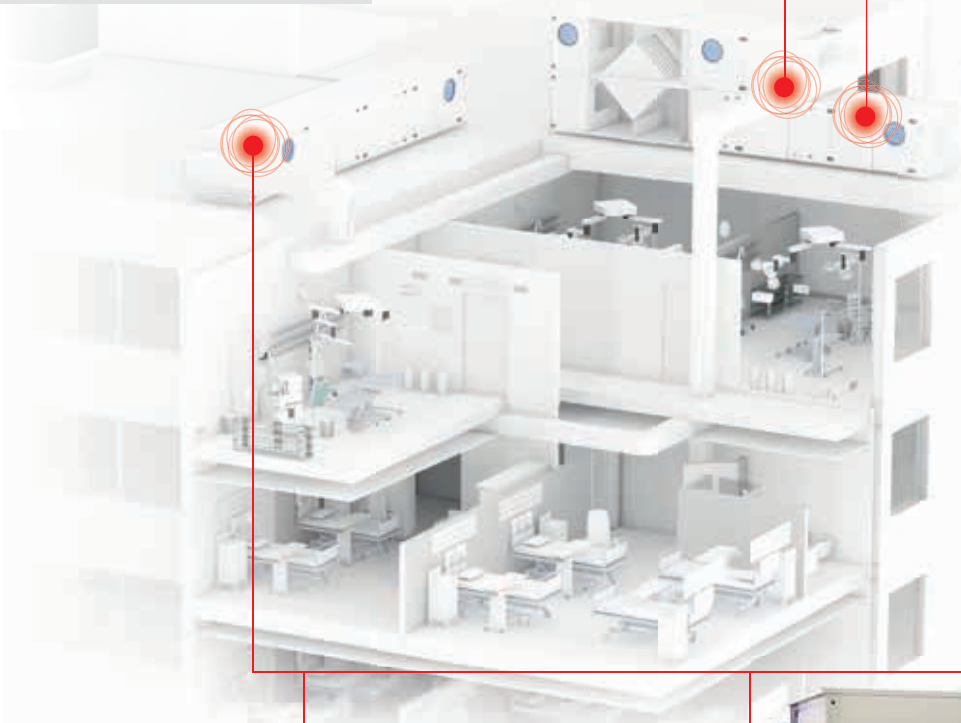
ultimateSAM

Regelfühler



Dieser Fühler ist eine dem Tropfenabscheider nachgeschaltete Schutzfunktion, um Kondensat im Luftkanal zu vermeiden.
Zur Gewährleistung der Unterbrechungsfreiheit und zur Vermeidung von Produktionsausfällen reduziert die stetige Regelung die Dampfproduktion in der Nähe des Begrenzungsfühlers.

WTS Large



Krankenhäuser

Durch die vielfältigen Funktionen des cphc-Steuergerätes wie Backup und Rotation erzielt gaSteam maximale Betriebskontinuität, was in missionskritischen Anwendungen wie in Krankenhäusern unerlässlich ist. Die fortschrittliche Verbindungstechnik mit dem lokalen Netzwerk (Webserver) und das Fernüberwachungssystem (Cloud) ermöglichen das Alarmmanagement aus der Ferne, die Kontrolle des Gerätestatus und rechtzeitige Eingriffe oder sogar die Prävention von Störungen und minimieren somit Stillstandszeiten.

ultimateSAM
ultimateSAM ist der erstklassige Dampfverteiler von CAREL mit Spezial-Isoliersystem zur Reduktion der Kondensatbildung um 30 % gegenüber dem Standard-Verteiler. Er gewährleistet maximale Absorptionseffizienz auch bei Platzmangel.

ultimateSAM

gaSteam outdoor

Weniger Kondensat

-30%

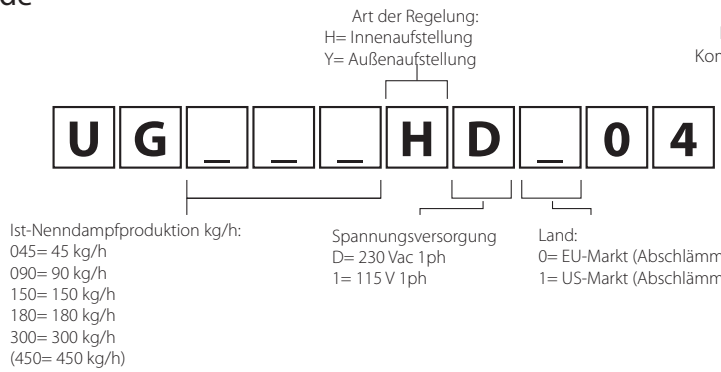
gegenüber Standard-Dampflanze

gaSteam-Tabelle Indoor- und Outdoor-Versionen

Merkmale	UG045*	UG090*	UG150*	UG180*	UG300*	UG450*
Allgemeine Spezifikationen						
Nenn-Dampfproduktion (kg/h)	45	90	150	180	300	450
Spannungsversorgung	230 Vac 50 Hz (Ver. UG***YD004)/ 115V 60 Hz (Ver. UG***Y1104)					
Leistungsaufnahme bei Nennspannung (W)	180	250	260	385	400	660
Druckgrenzwerte im Dampfschlauch (Pa)	0…2000					
Dampfanschluss (Ø mm)	2x40	2x40	1x80	4x40	2x80	3x80
Gasanschluss	1x1"G	1x1"G	1x1"G	1x1" 1/4G	1x1" 1/4G	1x1" 1/4G
Betriebsbedingungen	Indoor: 1T40 °C (33T104 F); 10…90% rH keine Betauung Outdoor: -20T45 °C (33,8T113 F); 10…90 % rH keine Betauung					
Lagerungsbedingungen	-10T70 °C, 5…95% rH keine Betauung					
Schutzart	Indoor: IP20					
	Outdoor: IAS 12-94					
Zertifizierungen	CE, ETL (UL998), TÜV und AGA. Außerdem für die Outdoor-Version: ETL gemäß IAS-Standard (No. 12-94) für Außeninstallationen.					
Wassereinspeisung						
Anschluss	1x3/4"G männlich					2x3/4"G männlich
Temperaturgrenzwerte (°C)	1T40					
Wasserdruckgrenzwerte (MPa - bar)	0,1…0,8 - 1…8					
Ist-Durchsatz Zulaufventil (l/m)	18 (4,76 gal US/min)					
Wasserabschlämmung						
Anschluss (Ø mm)	50					
Temperatur (°C)	<100					
Ist-Durchfluss (l/m)	22,5					

(*) gaSteam kann mit komplett entmineralisiertem Wasser gespeist werden (0 °fH). Wird für die Speisung enthärtetes Wasser verwendet, sind die angegebenen Mindesthärtewerte einzuhalten und die im Handbuch enthaltenen Anleitungen zu befolgen.

Produktcode



Vertrieb Deutschland und Österreich

HYGROMATIK GmbH
Lise-Meitner-Straße 3
24558 Henstedt-Ulzburg (Germany)
Tel. (+49) 4193 895-0
Fax (+49) 4193 895-33
hy@hygromatik.de

Ein Unternehmen der CAREL Gruppe

Direkter Kontakt zu CAREL

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611
Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com

Nach bestem Wissen und Gewissen von CAREL INDUSTRIES S.p.A. sind die hierin enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung genau und zuverlässig. Dennoch übernimmt CAREL INDUSTRIES S.p.A. keinerlei Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen und gibt keine Zusicherung oder Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend. Eine Reihe von Faktoren kann die Leistung unserer Produkten beeinflussen, wenn sie in Verbindung mit Materialien des Benutzers verwendet werden, die alle vom Benutzer bei der Herstellung oder Verwendung der Produkte berücksichtigt werden müssen. Der Benutzer sollte nicht annehmen, dass alle notwendigen Daten für die ordnungsgemäße Bewertung dieser Produkte in dieser Information enthalten sind und ist verantwortlich für die angemessene, sichere und legale Verwendung, Verarbeitung und Handhabung der CAREL-Produkte. Die hier zur Verfügung gestellten Informationen entbinden den Benutzer nicht von der Verantwortung, eigene Tests durchzuführen, und der Benutzer übernimmt alle Risiken und Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit der Verwendung der enthaltenen Produkte und/oder Informationen. © 2019 CAREL INDUSTRIES S.p.A. Alle Rechte vorbehalten.