



CAREL

gaSteam
Gasbetriebener
Dampfluftbefeuchter



Connected Efficiency

Gasbetriebener Dampfluftbefeuchter für dampfintensive Anwendungen

Geringe Betriebskosten durch Minimierung des Energieverbrauchs aufgrund des hohen thermischen Wirkungsgrads

- Dampfproduktionsleistungen 45, 90, 150, 180 und 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)
- Effizient und sicher durch den Pre-Mix-Gasbrenner mit proportionalem Gasventil

gaSteam ist eine umweltverträgliche Lösung, die mit natürlichem Gas betrieben wird, einer sauberen und wirtschaftlichen Energiequelle. gaSteam kann mit Methan oder LPG betrieben werden. Die Umschaltung erfordert keinen Austausch des Brenners. Es müssen lediglich einige Parameter des Brenners geändert werden.

Sicherheit und Zertifikate

gaSteam ist mit Mehrfachsicherungen ausgestattet und ETL sowie CE zertifiziert (TÜV-DVGW geprüft). Zusätzlich ist die Flammenwächterkarte AGA



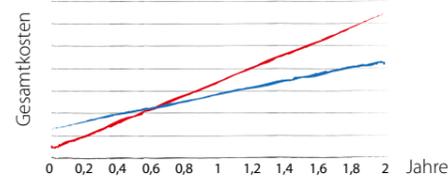
zertifiziert. Aufgrund seiner niedrigen Stickstoffemissionen ist er als Gerät der Klasse 4 für das Modell UG180, der Klasse 5 für die Modelle UG045 und UG090 sowie der Klasse 6 für die Modelle UG150, UG300 und UG450 zugelassen.

Energieeinsparung

Wird bei der Dampferzeugung Gas anstelle von Strom als Energiequelle verwendet, sind bei normalem Betrieb bis zu 70 % Energiekosteneinsparungen möglich.

Aus diesem Grund ist gaSteam eine gute Wahl bei intensiver Nutzung. Profitieren Sie von den geringen Betriebskosten und einer schnellen Amortisation der Investitionsausgaben.

Vergleich zwischen einem traditionellen Elektroden-Befeuchter und gaSteam



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

gaSteam und seine Vorteile

Profitieren Sie von den neuen mechanischen, regel- und betriebstechnischen Funktionen

Wärmetauscher

Der Wärmetauscher garantiert durch seine spezielle Bauart einen hohen Wirkungsgrad von 94 bis 96 % und ist wartungsarm. Er ist aus korrosionsbeständigem Stahl, kann mit Trinkwasser betrieben werden und erzielt 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...112 F).

Mit der Outdoor-Version entfällt das Risiko der Gasquelle in Gebäuden, und auch der limitierte Innenraumplatz spielt keine Rolle mehr. Der Boden ist erhöht, um ungewünschten Wassereintritt in das Gerät zu vermeiden und den Zugriff auch für Gabelstapler zu vereinfachen.



Dampfverteilung

Bei 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 sensiblen Anwendungsbereichen kann gaSteam für maximale Leistungen mit ultimateSAM kombiniert werden, dem hocheffizienten Dampfverteiler für Luftkanäle: ultimateSAM 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



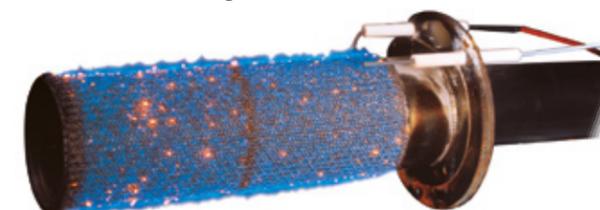
Dampflanzen

Wartungsfreundlichkeit

gaSteam kann mit Leitungs- oder demineralisiertem Wasser betrieben werden. Der Wartungsaufwand fällt bei der Verwendung von demineralisiertem Wasser geringer aus, da kein Kalkmanagement notwendig ist.

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 neu gezündet bzw. das Sicherheitsventil mit Alarmmeldung geschlossen.



Hoher Wirkungsgrad

Das intelligente und korrosionsbeständige Design des Edelstahl-Wärmetauschers erzielt durch seine große Oberfläche einen hohen Wirkungsgrad von 94 - 96%.



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 Sie durch die Einstellungen der Grundparameter.

Benutzerfreundlich mit vielfältigen Anschlussmöglichkeiten

gaSteam bietet einzigartige Hard- und Softwarefunktionen

- Einfaches und effizientes Anlagenmanagement
- Systemstatus und Wartungsplanung auf einen Blick



Touchdisplay

Das pGDx Touchscreen-Display setzt einen neuen Standard mit seiner intuitiven Menüführung und der schnellen Verfügbarkeit von Informationen. Entwickelt für eine noch einfachere Steuerung des Befeuchters in elegantem Design.

c.pHC-Steuergerät

c.pHC, das elektronische Steuergerät von gaSteam, wurde von CAREL für eine einfache Inbetriebnahme entwickelt.

Die beiden gaSteam-Versionen unterscheiden sich zwar in ihren typischen Anwendungsbereichen, haben jedoch einige wichtige Basisfunktionen gemeinsam:

- ✓ **Inbetriebnahme-Assistent**
Einfache und schnelle, schrittweise Konfiguration der wichtigsten Parameter bei der Inbetriebnahme des Geräts.
- ✓ **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**
Diese Funktion hält das Wasser im Dampfzylinder auf einer voreingestellten Temperatur, um sofort reagieren zu können, wenn die Dampfproduktion gewünscht ist.
- ✓ **tERA ready**
Die Aktivierung des Dienstes über die Ethernet-Verbindung ermöglicht die Fernüberwachung und die Interaktion mit dem Gerät.

- ✓ **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
Überwachungsleitnehmer (per RS485 und Ethernet)	●

● serienmäßig

Wasseraufbereitungssystem WaterLine

CAREL hat ein Umkehrosmose-Wasseraufbereitungssystem für den Einsatz mit den hauseigenen Befeuchtern entwickelt. Das Wasseraufbereitungssystem WaterLine maximiert die Leistung von gaSteam in jeder Anwendung.

Es ist in der Compact-Version von 25 - 140 l/h und in der Large-Version von 160 - 1200 l/h Aufbereitungskapazität erhältlich.



Warum demineralisiertes Wasser?

- Minimierter Wartungsaufwand, weil sich im Befeuchter keine Kalkablagerungen bilden
- Maximale Hygiene, auch durch den UV-Desinfektor
- Installationsfreundliche Kompaktlösung

gaSteam - Anwendungsbereiche

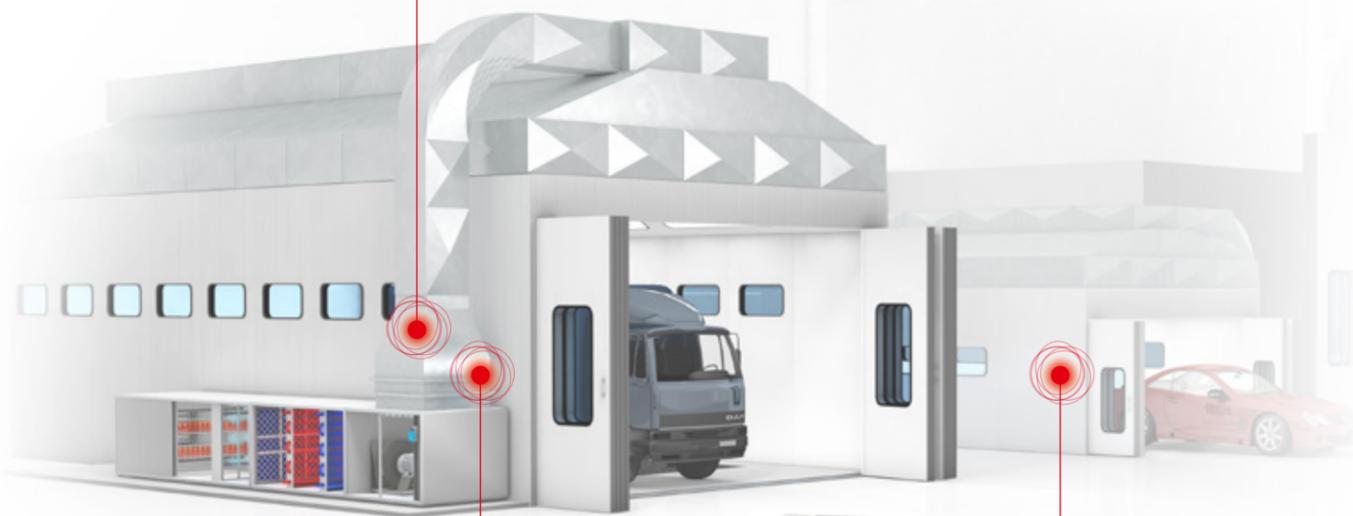
gaSteam eignet sich für industrielle und gewerbliche Anwendungen mit mittlerem Befeuchtungsbedarf.

Lackieranlagen

Durch die kurze Absorptionsstrecke ist gaSteam eine gute 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-Dampfpflanze erweitert, die das Kondensat um 20% gegenüber einer Standard-Dampfpflanze reduziert.



Weniger Kondensat
-20%
gegenüber
Standard-Dampfpflanze



Hocheffizienz-Dampfpflanze



gaSteam indoor

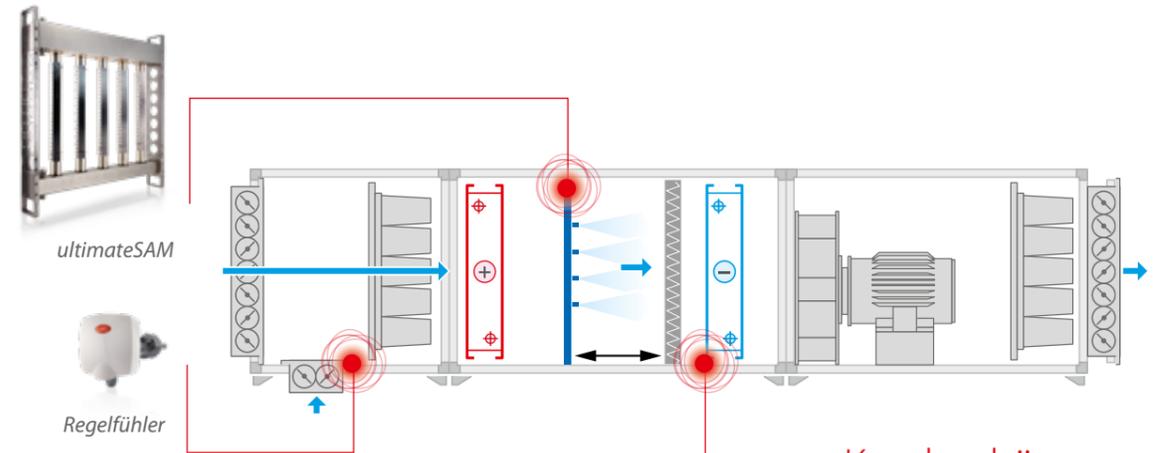
Weniger Kondensat
-30%
gegenüber
Standard-Dampfpflanze



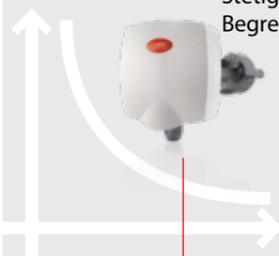
ultimateSAM



gaSteam outdoor



Stetiger Begrenzungsfühler



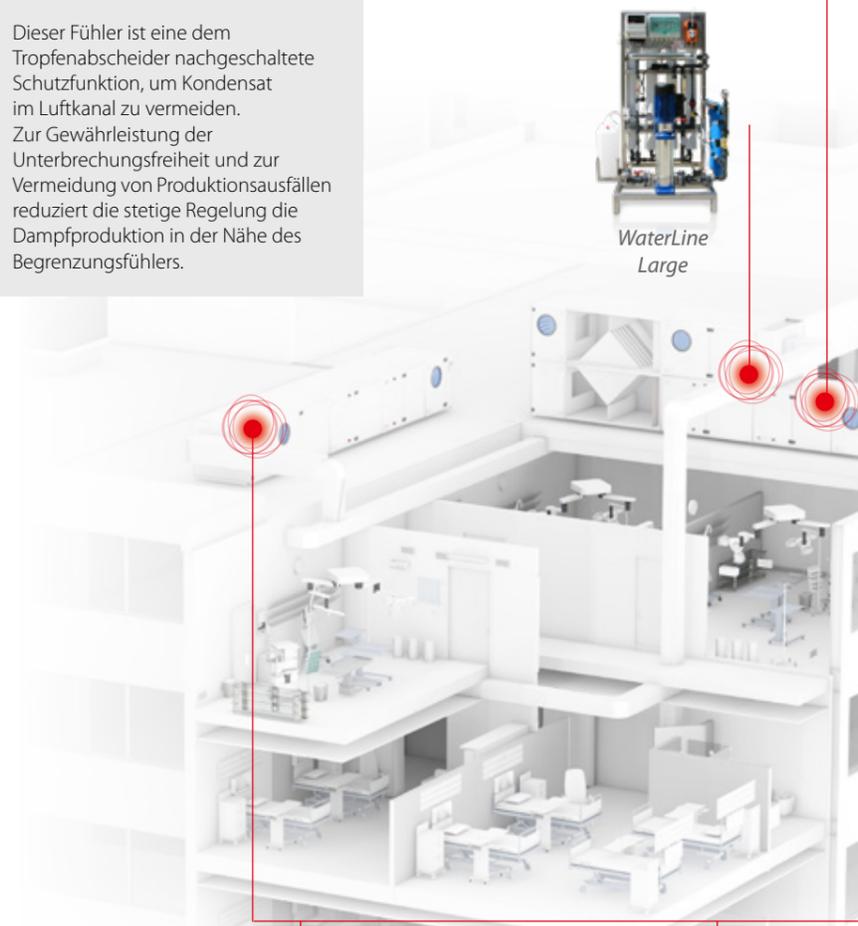
Dieser Fühler ist eine dem Tropfenabscheider nachgeschaltete Schutzfunktion, um Kondensat im Luftkanal zu vermeiden. Zur Gewährleistung der Unterbrechungsfreiheit und zur Vermeidung von Produktionsausfällen reduziert die stetige Regelung die Dampfproduktion in der Nähe des Begrenzungsfühlers.

Krankenhäuser

Durch die vielfältigen Funktionen des c.pHC-Steuergerätes wie Backup und Rotation erzielt gaSteam maximale Betriebskontinuität, was in sensiblen Anwendungsbereichen von Krankenhäusern unerlässlich ist. Die 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.



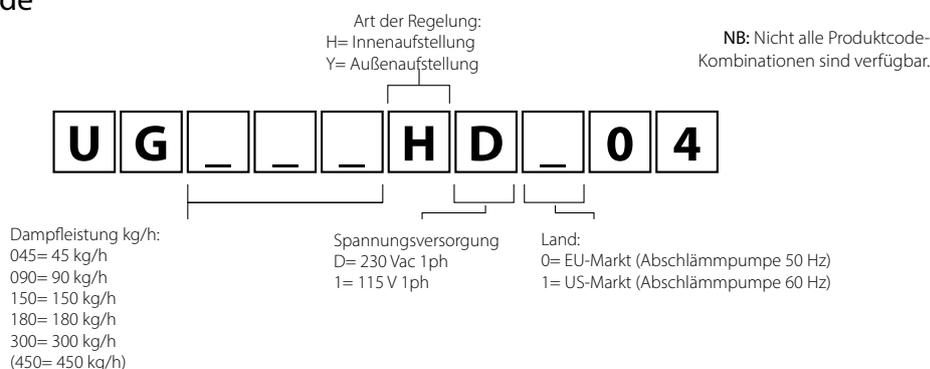
WaterLine Large

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 Kondensatbildung Outdoor: -20T45 °C (33,8T113 F); 10...90% rH keine Kondensatbildung					
Lagerungsbedingungen	-10T70 °C, 5...95% rH keine Kondensatbildung					
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 Außengewinde					2x3/4"G Außengewinde
Temperaturgrenzwerte (°C)	1T40					
Wasserdruckgrenzwerte (MPa - bar)	0,1...0,8 - 1...8					
Ist-Durchsatz Zulaufventil (l/m)	18 (4,76 gal US/min)					
Wasserabschlammung						
Anschluss (Ø mm)	50					
Temperatur (°C)	<100					
Ist-Durchfluss (l/m)	22,5					

(*) gaSteam kann mit komplett entmineralisiertem Wasser gespeist werden (0 °dH). 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

CAREL

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.