

# SILOXA Gasversorgungssystem mit Gastrocknungs- und Gasverdichtungsmodul und Steuerung auf Rahmengerüst, Typ GKV, vorbereitet zur Außenaufstellung



## Merkmale

- kompakte Bauform auf Rahmengerüst; modularer Aufbau
- hohe Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, geringer Wartungsaufwand
- Nachrüstmöglichkeit von weiteren Modulen/Optionen
- definierte Schnittstellen zu Fermentern und Gasnutzung

## Rahmengerüst

- aus Vierkantrohren, verzinkt
- Abmessungen nach statischen Erfordernissen

## Gaskühler

- Rohrbündelwärmetauscher
- max. zul. Betriebsdruck: rohrrseitig ca. 0,5 bar, mantelseitig ca. 6 bar, Druckverlust gasseitig ca. 15 mbar

## Kaltwassersatz

- mit luftgekühltem Verflüssiger für Außenaufstellung und Ganzjahresbetrieb
- industriell gefertigtes Seriengerät in Kompaktbauweise

## Kaltsolekreislauf

- Rohrleitung Werkst. Stahl inkl. Flansche, Schrauben und Dichtungen
- erforderliche Hand- und Sicherheitsarmaturen sowie örtlich anzeigende Thermometer und Manometer

## Kondensatabscheidung

- Formstück Werkst. 1.4571 zum Anflanschen an Gaskühler DN 150-400
- Demister (Feintropfenabscheider) Werkst. 1.4571
- Kondensatablauf über Flüssigkeitssperre
- Überwachung der Flüssigkeitssperre über Stabsonde mit 2 Schaltkontakten

## Kälteschutzisolierung

- dampfdiffusionsdichte Isolierung für Gastrocknung, Kondensatabscheider, Kondensatablauf und Kaltsolekreislauf. Ummantelung mit Aluminiumblech

## Verdichter

- 1 Zentrifugalgebläse (mehrstufig)
- Druckerhöhung 160 mbar
- Keilriemenantrieb mit Antriebsschutz aus Aluminium
- dauerhaft technisch dicht, ATEX-Zulassung für Zone 2
- 1 Drucküberwachung auf der Saugseite des Verdichters und 1 auf der Druckseite
- 1 Temperaturüberwachung
- Begrenzung des Abgabedruckes und Gewährleistung eines Mindestvolumenstroms (Pumpgrenze) durch:
  - Druckumlaufregler inklusive Bypass bis 600 Nm<sup>3</sup>/h
  - Frequenzumrichter ab 750 Nm<sup>3</sup>/h

## Schaltschrank

- mit Mikroprozessor zur Steuerung des Gasverdichters und der Überwachungsgeräte

## Werksmontage

- alle Komponenten betriebsbereit verrohrt und verkabelt
- Schnittstellen nach außen geführt

## Technische Dokumentation

- Bedienungsanleitung, Aufstellungs- / Ausführungszeichnung
- R&I Fließbild, Stromlaufplan, Aggregatliste
- Ersatzteillisten und Einzeldokumentationen der installierten Komponenten
- Abnahme-/Prüfzeugnisse und Bescheinigungen





# SILOXA Gasversorgungssystem mit Gastrocknungs- und Gasverdichtungsmodul und Steuerung auf Rahmengerüst, Typ GKV, vorbereitet zur Außenaufstellung

## Mögliche Wahloptionen

### Aufstellungsvariante innen

- kälte- und kühlmittelführende Anlagenteile ohne Aluminiumblechmantel

### Autarke Heizwasser-Versorgung

- Warmwasserversorgung für Gaserwärmung, wenn kein externes Heizwasser aus BHKW verfügbar ist

### Biogasanalyse

- Analyse des Biogases auf CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub>
- automatische Messung in programmierbaren Zeitabständen, auch für die einzelnen Gaskomponenten getrennt, sowie der manuelle Start einer Messung ist jederzeit möglich
- Messgasaufbereitung mit Deflagrationssicherung EN 12874, Schutzfiltern

### Frequenzumrichter

- regelt durch Änderung der Motorendrehzahl den Verdichtungsdruck
- ab 750 Nm<sup>3</sup>/h standardmäßig verbaut
- bis 600 Nm<sup>3</sup>/h Druckumlaufregler inkl. Bypass in der Standardversion

### Gaserwärmung

- Rohrbündelwärmetauscher
- Heizwasser bauseitig/optional autark

### Montage und Inbetriebnahme

- Montage der Versorgungseinheit auf bauseits erstelltem Fundament
- Durchführung der Inbetriebnahme

### Rohrleitung mit Klappe (handbetätigt) bis 10 cm über GOK

- DN 100-200

### Sauerstoffüberwachung

- 1 St. Auswertezentrale für 2 Kanäle O<sub>2</sub>; Ausgang 4...20 mA
- Messgasförderung, -aufbereitung und -analyse sind redundant
- Sensor und Auswerteeinheit entsprechen der Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, eine EG-Baumusterprüfbescheinigung liegt vor

### TÜV Abnahme der Rohrleitung

- Überprüfung der im Lieferumfang produzierten Rohrleitung durch einen Sachverständigen des TÜV
- in Anlehnung an RL 97/23/EG durch den TÜV-Nord

### Verdichtung um 200 bzw. 280 mbar

- 1 Zentrifugalgebläse (mehrstufig)
- Druckerhöhung 200/280 mbar
- Keilriemenantrieb mit Antriebsschutz aus Aluminium, dauerhaft technisch dicht, ATEX-Zulassung für Zone 2
- 1 Drucküberwachung auf der Saugseite des Verdichters und 1 auf der Druckseite
- 1 Temperaturüberwachung auf der Druckseite des Verdichters

### Vorschweißflansche statt Losflansche

- erforderlich bei TÜV-Abnahme gemäß VP 265





# SILOXA Gasversorgungssystem mit Gastrocknungs- und Gasverdichtungsmodul und Steuerung auf Rahmengerüst, Typ GKV, vorbereitet zur Außenaufstellung

Technische Spezifikationen:

Technische Daten	GKV 180	GKV 260	GKV 320
<b>Gasmedium</b>	Biogas	Biogas	Biogas
<b>Gasvolumenstrom</b>	180 Nm <sup>3</sup> /h	260 Nm <sup>3</sup> /h	320 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Gaseintrittstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Sättigungstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasdruck am Gaseintritt</b>	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü
<b>Menge Kondensat</b>	ca. 10 l/h	ca. 14 l/h	ca. 17 l/h
<b>Technische Daten Kältegerät</b>			
<b>Stromversorgung</b>	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz
<b>Kältemittelverdichter</b>	1 Scrollverdichter	1 Scrollverdichter	1 Scrollverdichter
<b>Anzahl Kältekreisläufe</b>	1	1	1
<b>Verflüssiger</b>	1 luftgekühlter	1 luftgekühlter	2 luftgekühlte
<b>Nennkälteleistung*<sup>1</sup></b>	14,5 kW	18,7 kW	22,5 kW
<b>Nennleistungsaufnahme*<sup>1</sup></b>	6,5 kW	10,1 kW	10,5 kW
<b>Mittl. elektr. Leistungsaufnahme bei Auslegungsparameter und 15 °C Außentemperatur*<sup>2</sup></b>	2,7 kW	3,8 kW	4,3 kW
<b>Nennstrom</b>	13,0 A	19,0 A	19,4 A
<b>Anlaufstrom</b>	73,0 A	76,0 A	101,0 A
<b>Gasverdichter</b>			
<b>Gasdruck am Gasaustritt</b>	max. 160 mbar	max. 160 mbar	max. 160 mbar
<b>Gaseintrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	ca. 35 °C	ca. 35 °C	ca. 35 °C
<b>Motorleistung</b>	4,0 kW	5,5 kW	7,5 kW
<b>Gaszusammensetzung</b>			
<b>Methan CH<sub>4</sub></b>	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%
<b>Kohlenstoffdioxid CO<sub>2</sub></b>	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%
<b>Kohlenwasserstoffe &gt; C<sub>5</sub></b>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>
<b>Physikalische Eigenschaften</b>			
<b>Gasdichte</b>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Spezifische Wärmekapazität C<sub>p</sub></b>	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K
<b>Aufstellungsbedingung</b>			
<b>Aufstellungsort</b>	außen	außen	außen
<b>Zulässige Temperatur</b>	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C
<b>Gefahrenbereich</b>	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen
<b>Elektrischer Anschluss</b>	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz
<b>Anschlussleistung</b>	12,5 kW	17,6 kW	20,0 kW

\*<sup>1</sup> Nennbetrieb gemäß Eurovent: Kühlwasser 12 °C auf 7 °C bei 35 °C Außentemperatur. Die Jahresmitteltemperatur in unseren Breiten beträgt 11 °C

\*<sup>2</sup> Dieser Wert ist für die Berechnung des Energiebedarfs der Gaskühlung anzuwenden.





# SILOXA Gasversorgungssystem mit Gastrocknungs- und Gasverdichtungsmodul und Steuerung auf Rahmengerüst, Typ GKV, vorbereitet zur Außenaufstellung

Technische Spezifikationen:

Technische Daten	GKV 420	GKV 500	GKV 600
<b>Gasmedium</b>	Biogas	Biogas	Biogas
<b>Gasvolumenstrom</b>	420 Nm <sup>3</sup> /h	500 Nm <sup>3</sup> /h	600 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Gaseintrittstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Sättigungstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasdruck am Gaseintritt</b>	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü
<b>Menge Kondensat</b>	ca. 23 l/h	ca. 27 l/h	ca. 32 l/h
<b>Technische Daten Kältegerät</b>			
<b>Stromversorgung</b>	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz
<b>Kältemittelverdichter</b>	1 Scrollverdichter	1 Scrollverdichter	1 Scrollverdichter
<b>Anzahl Kältekreisläufe</b>	1	1	1
<b>Verflüssiger</b>	2 luftgekühlte	2 luftgekühlte	2 luftgekühlte
<b>Nennkälteleistung*<sup>1</sup></b>	29,7 kW	38,7 kW	44,2 kW
<b>Nennleistungsaufnahme*<sup>1</sup></b>	13,3 kW	17,8 kW	19,7 kW
<b>Mittl. elektr. Leistungsaufnahme bei Auslegungsparameter und 15 °C Außentemperatur*<sup>2</sup></b>	5,3 kW	6,7 kW	7,9 kW
<b>Nennstrom</b>	24,2 A	32,7 A	38,1 A
<b>Anlaufstrom</b>	132,0 A	161,0 A	163,0 A
<b>Gasverdichter</b>			
<b>Gasdruck am Gasaustritt</b>	max. 160 mbar	max. 160 mbar	max. 160 mbar
<b>Gaseintrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	ca. 35 °C	ca. 35 °C	ca. 35 °C
<b>Motorleistung</b>	7,5 kW	11,0 kW	15,0 kW
<b>Gaszusammensetzung</b>			
<b>Methan CH<sub>4</sub></b>	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%
<b>Kohlenstoffdioxid CO<sub>2</sub></b>	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%
<b>Kohlenwasserstoffe &gt; C<sub>5</sub></b>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>
<b>Physikalische Eigenschaften</b>			
<b>Gasdichte</b>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Spezifische Wärmekapazität C<sub>p</sub></b>	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K
<b>Aufstellungsbedingung</b>			
<b>Aufstellungsort</b>	außen	außen	außen
<b>Zulässige Temperatur</b>	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C
<b>Gefahrenbereich</b>	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen
<b>Elektrischer Anschluss</b>	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz
<b>Anschlussleistung</b>	22,8 kW	30,8 kW	36,7 kW

\*<sup>1</sup> Nennbetrieb gemäß Eurovent: Kühlwasser 12 °C auf 7 °C bei 35 °C Außentemperatur. Die Jahresmitteltemperatur in unseren Breiten beträgt 11 °C

\*<sup>2</sup> Dieser Wert ist für die Berechnung des Energiebedarfs der Gaskühlung anzuwenden.





# SILOXA Gasversorgungssystem mit Gastrocknungs- und Gasverdichtungsmodul und Steuerung auf Rahmengerüst, Typ GKV, vorbereitet zur Außenaufstellung

Technische Spezifikationen:

Technische Daten	GKV 750	GKV 850	GKV 1000
<b>Gasmedium</b>	Biogas	Biogas	Biogas
<b>Gasvolumenstrom</b>	750 Nm <sup>3</sup> /h	850 Nm <sup>3</sup> /h	1000 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Gaseintrittstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Sättigungstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasdruck am Gaseintritt</b>	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü
<b>Menge Kondensat</b>	ca. 40 l/h	ca. 45 l/h	ca. 53 l/h
<b>Technische Daten Kältegerät</b>			
<b>Stromversorgung</b>	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz
<b>Kältemittelverdichter</b>	2 Scrollverdichter	2 Scrollverdichter	2 Scrollverdichter
<b>Anzahl Kältekreisläufe</b>	1	1	1
<b>Verflüssiger</b>	2 luftgekühlte	2 luftgekühlte	2 luftgekühlte
<b>Nennkälteleistung*<sup>1</sup></b>	52,0 kW	59,9 kW	66,6 kW
<b>Nennleistungsaufnahme*<sup>1</sup></b>	24,1 kW	27,0 kW	30,5 kW
<b>Mittl. elektr. Leistungsaufnahme bei Auslegungsparameter und 15 °C Außentemperatur*<sup>2</sup></b>	10,3 kW	15,9 kW	15,4 kW
<b>Nennstrom</b>	41,0 A	45,8 A	51,0 A
<b>Anlaufstrom</b>	149,0 A	154,0 A	159,0 A
<b>Gasverdichter</b>			
<b>Gasdruck am Gasaustritt</b>	max. 160 mbar	max. 160 mbar	max. 160 mbar
<b>Gaseintrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	ca. 35 °C	ca. 35 °C	ca. 35 °C
<b>Motorleistung</b>	15,0 kW	15,0 kW	15,0 kW
<b>Gaszusammensetzung</b>			
<b>Methan CH<sub>4</sub></b>	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%
<b>Kohlenstoffdioxid CO<sub>2</sub></b>	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%
<b>Kohlenwasserstoffe &gt; C<sub>5</sub></b>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>
<b>Physikalische Eigenschaften</b>			
<b>Gasdichte</b>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Spezifische Wärmekapazität C<sub>p</sub></b>	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K
<b>Aufstellungsbedingung</b>			
<b>Aufstellungsort</b>	außen	außen	außen
<b>Zulässige Temperatur</b>	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C
<b>Gefahrenbereich</b>	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen
<b>Elektrischer Anschluss</b>	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz
<b>Anschlussleistung</b>	41,1 kW	44,0 kW	47,5 kW

\*<sup>1</sup> Nennbetrieb gemäß Eurovent: Kühlwasser 12 °C auf 7 °C bei 35 °C Außentemperatur. Die Jahresmitteltemperatur in unseren Breiten beträgt 11 °C

\*<sup>2</sup> Dieser Wert ist für die Berechnung des Energiebedarfs der Gaskühlung anzuwenden.





# SILOXA Gasversorgungssystem mit Gastrocknungs- und Gasverdichtungsmodul und Steuerung auf Rahmengerüst, Typ GKV, vorbereitet zur Außenaufstellung

Technische Spezifikationen:

Technische Daten	GKV 1200	GKV 1500	GKV 2100
<b>Gasmedium</b>	Biogas	Biogas	Biogas
<b>Gasvolumenstrom</b>	1200 Nm <sup>3</sup> /h	1500 Nm <sup>3</sup> /h	2100 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Gas Eintrittstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Sättigungstemperatur</b>	max. 40 °C	max. 40 °C	max. 40 °C
<b>Gasdruck am Gaseintritt</b>	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü	max. 10 mbar/ü
<b>Menge Kondensat</b>	ca. 64 l/h	ca. 80 l/h	ca. 111 l/h
<b>Technische Daten Kältegerät</b>			
<b>Stromversorgung</b>	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+PE / 50 Hz
<b>Kältemittelverdichter</b>	2 Scrollverdichter	4 Scrollverdichter	4 Scrollverdichter
<b>Anzahl Kältekreisläufe</b>	1	2	2
<b>Verflüssiger</b>	2 luftgekühlte	2 luftgekühlte	2 luftgekühlte
<b>Nennkälteleistung*<sup>1</sup></b>	82,7 kW	114,8 kW	143,3 kW
<b>Nennleistungsaufnahme*<sup>1</sup></b>	38,0 kW	55,0 kW	66,0 kW
<b>Mittl. elektr. Leistungsaufnahme bei Auslegungsparameter und 15 °C Außentemperatur*<sup>2</sup></b>	15,5 kW	20,4 kW	26,9 kW
<b>Nennstrom</b>	66,0 A	96,0 A	117,0 A
<b>Anlaufstrom</b>	206,0 A	216,0 A	256,0 A
<b>Gasverdichter</b>			
<b>Gasdruck am Gasaustritt</b>	max. 160 mbar	max. 160 mbar	max. 160 mbar
<b>Gas Eintrittstemperatur</b>	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C	3 °C bis 4 °C
<b>Gasaustrittstemperatur</b>	ca. 35 °C	ca. 35 °C	ca. 35 °C
<b>Motorleistung</b>	18,5 kW	18,5 kW	30,0 kW
<b>Gaszusammensetzung</b>			
<b>Methan CH<sub>4</sub></b>	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%	ca. 60 Vol.-%
<b>Kohlenstoffdioxid CO<sub>2</sub></b>	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%	ca. 40 Vol.-%
<b>Kohlenwasserstoffe &gt; C<sub>5</sub></b>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>	< 100 mg/m <sup>3</sup>
<b>Physikalische Eigenschaften</b>			
<b>Gasdichte</b>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>	ca. 1,2 kg/Nm <sup>3</sup>
<b>Spezifische Wärmekapazität C<sub>p</sub></b>	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K	ca. 1,6 kJ/Nm <sup>3</sup> K
<b>Aufstellungsbedingung</b>			
<b>Aufstellungsort</b>	außen	außen	außen
<b>Zulässige Temperatur</b>	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C	-15° bis +35 °C
<b>Gefahrenbereich</b>	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen	Außerhalb von Ex-Zonen
<b>Elektrischer Anschluss</b>	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz	400 V / 3Ph+N+PE / 50 Hz
<b>Anschlussleistung</b>	58,5 kW	75,5 kW	98,0 kW

\*<sup>1</sup> Nennbetrieb gemäß Eurovent: Kühlwasser 12 °C auf 7 °C bei 35 °C Außentemperatur. Die Jahresmitteltemperatur in unseren Breiten beträgt 11 °C

\*<sup>2</sup> Dieser Wert ist für die Berechnung des Energiebedarfs der Gaskühlung anzuwenden.

Stand: 06/2014, Technische Änderungen vorbehalten.

