

**reflex**

Thinking solutions.

## Neu: Servitec S

Vakuum-Sprührohrentgasung  
für mittelgroße Anlagen

Jetzt mit einfacher  
**App-  
Steuerung!**



→ Zuverlässige und permanente Entgasung  
mit automatischer Nachspeisung

→ Dauerhafte Anlagensicherheit dank  
hoher Wasserqualität

→ Bis zu 10,6 % Energie sparen und  
Wärmeübertragung optimieren

Erfahren Sie Näheres auf: [www.reflex.de](http://www.reflex.de)

Reflex Winkelmann GmbH • Gersteinstraße 19 • 59227 Ahlen • +49 2382 7069-0 • [info@reflex.de](mailto:info@reflex.de)

## Hintergrundwissen

Die Wasserqualität hat einen immensen Einfluss auf das Betriebsverhalten von Heizungs- und Kaltwasseranlagen. Gaseinschlüsse stören die Funktion bis hin zum Totalausfall von Anlagenteilen und -systemen. Sie senken die Effizienz der Energieübertragung, schaffen Widerstände und Korrosionsrisiken. Korrosion fördert die Schmutz- und Schlammablagerung in Heiz- und Kühlkreisläufen, was wiederum zu weiteren Beeinträchtigungen des Gesamtsystems führen kann.

Entgasungssysteme wie die Vakuum- Sprühhöhrentgasung Servitec entfernen zentral Gasblasen und gelöste Gase nahezu vollständig aus dem Anlagenwasser. Selbst in großen verzweigten Systemen mit filigranen Flächenheizungen werden ‚Luftprobleme‘ so zuverlässig eliminiert und vermieden. Das Resultat ist eine optimale Anlagenhydraulik mit einem gasfreien Wärmeträgermedium für eine effiziente Wärmeübertragung und längere Lebensdauer der Heiz- und Kühlanlage.

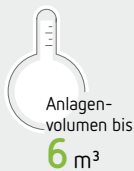
## Anwendungsbereich



- Mittelgroße Anlagen wie sie in Mehrfamilienhäusern, kleinen Schulgebäuden, kleinen Geschäfts- und Bürohäusern eingesetzt werden
- Anlagensysteme mit Wasserinhalten bis 6 m<sup>3</sup> bzw. bei Wasser-Glykol-Gemischen bis 4 m<sup>3</sup>
- Dezentrale Entgasungsanlage für Problemstränge
- Inbetriebnahme von Flächenheiz- und Kühlsystem als innovativer Ersatz für aufwändiges Spülen mit Hochdruck zum Entfernen von Luft und Gaseinschlüssen

## Vorteile auf einen Blick

- + Leistungsstarke, zentrale Entgasung des Inhalts- und Nachspeisewassers
- + Dauerhafte Betriebssicherheit sowie lange Lebensdauer des gesamten Heiz- oder Kühlsystems
- + Optimales Wärmeträgermedium für mehr Leistung und bis zu 10,6% Energieeinsparpotential
- + Keine aufwändige dezentrale Nachentlüftung sowie Einsparung dezentraler, mechanischer Luftabscheider
- + Kontrollierte zentrale Nachspeisefunktion mit nahe zu gasfreiem Ergänzungswasser
- + Einfache Installation und Inbetriebnahme dank Plug-and-Play-Funktion sowie App-Steuerung



\* abhängig von System- und Anlagenkonfiguration



Durch die Kombination mit Schmutz- und Schlammabscheidern ergibt sich eine sehr effiziente Synergie zum optimalen Betrieb von wassertechnischen Anlagen.

## Reflex Control Smart

Servitec S jetzt mit einfacher App-Steuerung

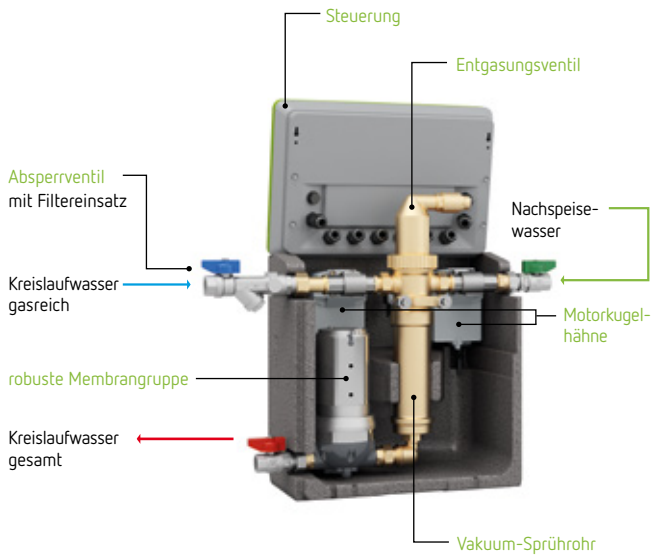
Noch komfortabler: mit Reflex Control Smart ist der Zugriff auf die Servitec S via Bluetooth per Smartphone möglich. Damit ist die App ein weiterer digitaler Service für den Fachhandwerker, um eine einfache Inbetriebnahme durchzuführen. Endkunden können zudem individuelle Entgasungszeiten wie Wochentage und Uhrzeit anpassen. Störungsmeldungen können in der App angezeigt werden – zum Beispiel, wenn ein Wassermangel festgestellt wird.

- Schnelle und einfache Inbetriebnahme
- Parametrierung des Entgasungsmodus (Dauer-, Intervallbetrieb, Anzahl Zyklen) inkl. Wochentagen und Uhrzeit
- Wartungs- und Fehlerbehebungsassistent
- Abfrage des Anlagendrucks
- Softwareupdates für die Anlagensteuerung
- Anzeige von Störungsmeldungen

Jetzt verfügbar  
für Android und iOS



## Aufbau



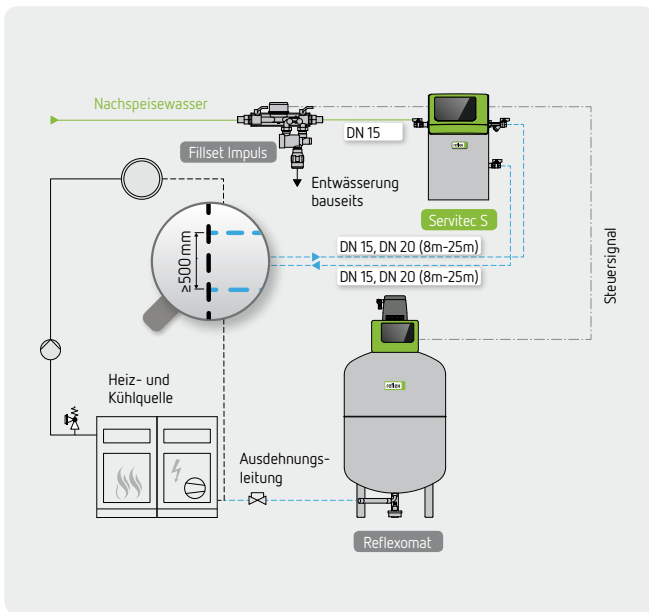
## Funktionsweise

Die Entgasung des Anlagenwassers erfolgt mittels Sprührohr

1. Die Pumpe schaltet ein, der Wasserspiegel sinkt und es wird ein Unterdruck im Vakuum-Sprührohr erzeugt.
2. Das Kreislaufwasser bzw. Nachspeisewasser wird in das erzeugte Vakuum fein versprüht. Die gelösten Gase werden durch den Unterdruck und die große Kontaktfläche frei.
3. Schaltet die Pumpe ab, läuft der Entgasungsprozess solange weiter bis das Sprührohr wieder gefüllt ist. Dabei wird das ausgetriebene Gas über einen Entlüfter nach außen geschoben.
4. Bei aktiver Nachspeiseanforderung wird über eine Umschaltung ebenfalls gasreiches Nachspeisewasser im Vakuum-Sprührohr entgast.

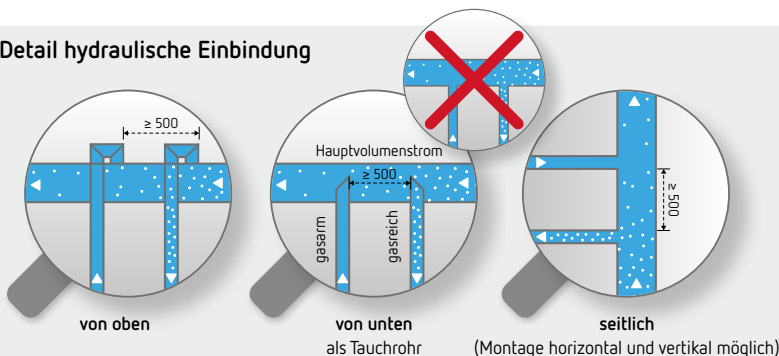
Das nun nahezu gasfreie Medium kann wieder neue Gase im Anlagensystem aufnehmen und bewirkt somit eine stetige Reduktion der Gaskonzentration im gesamten Anlagennetz.

## Installation



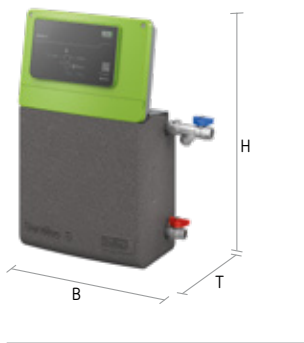
- Die Servitec ist mittels flexibler Schlauchverbindungen auf der Anlagenseite im Rücklauf und vor einer möglichen Rücklaufbeimischung an das bestehende Rohrnetz anzubinden.
- Durch die Installation im Hauptvolumenstrom des Kreislaufwassers wird eine optimale Entgasungsfunktion gewährleistet.
- Beim direkten Anschluss der Servitec Nachspeisung an Trinkwassernetze ist ein Systemtrenner wie Reflex Fillset einzusetzen.
- Da während des Entgasungszyklus für den Zeitraum des Vakuumziehens kein Wasser im Entgasungsbehälter ist, muss bei der Berechnung des Ausdehnungsvolumens eine Wasser- vorlage von 1,0 VD/l berücksichtigt werden.
- Ab einer Leitungslänge von 8 m ist der nächst größere Nenn- durchmesser DN 20 zu wählen. Max. Leistungslänge 25 m.
- Ist die Nachspeiseleitung > 4 m ist zwischen der Servitec und Nachspeisearmatur ein Reflex WG Wasserschlagdämpfer zu installieren (Kompensation der temperaturabhängigen Mediumausdehnung).

### Detail hydraulische Einbindung



- Anschlussleitungen von oben, seitlich und von unten als Tauchrohr einbinden. Niemals von unten stumpf einbinden (Verschmutzungsgefahr).
- Mindestabstand zwischen den Einbindepunkten von 500 mm einhalten, Flussrichtung beachten und Rohrleitungen spülen.

# Technische Daten



Servitec S

## Technische Merkmale

- zul. Anlagendruck: 0,5 – 4,5 bar
- max. Anlagenvolumen:  
Wasser: 6 m<sup>3</sup>  
Wasser-Glykol (25-50 % Glykolanteil): 4 m<sup>3</sup>
- zul. Betriebstemperatur: 70 °C
- zul. Umgebungstemperatur: 0 bis 35 °C
- Spannungsversorgung: 230 V / 50 Hz
- Anschlüsse Nachspeise-, Druck- und Abströmseite: G ½ Zoll
- Ausscheidegrad gelöste Gase: bis 90 %
- Ausscheidegrad freie Gase: bis 100 %
- Teilvolumenstrom Netz bis: 0,08 m<sup>3</sup>/h
- Mindestzulaufdruck Nachsp.: 0,1 bar
- elektr. Leistungsaufnahme: < 0,2 kW (bei Dauerentgasung)
- Schallpegel: < 55 dB(A)

	Typ	Art.-Nr.	T x B x H [mm]	Anlagenvolumen VA [m <sup>3</sup> ] Wasser / Wasser-Glykol	Arbeitsdruck [bar]	Nachspeiseleistung [m <sup>3</sup> /h]	Gewicht [kg]
70 °C	Servitec S	8832000	209 x 340 x 571	bis 6* / bis 4*	0,5 bis 4,5	bis 0,08	12,5

\* max. Anlagenvolumen für Systementgasung / max. Nachspeisemengen sind anlagenspezifisch zu berücksichtigen

## + Zubehör

### RS-485 Schnittstelle

- RS-485 Schnittstelle werkseitig integriert
- Um I/O Module Servitec erweiterbar
- Folgende Protokolle stehen zur Auswahl:
  - Lonworks
  - Profibus-DP
  - Modbus RTU
- Kommunikation Lonworks Digital: Auf Anfrage

### I/O Module

- zwei zusätzliche analoge Ausgänge zur Steuerung von Druck und Niveau
- sechs frei programmierbare digitale Eingänge
- sechs frei programmierbare potenzialfreie Ausgänge



Typ	Art.-Nr.
RS-485 Schnittstelle	
RS-485 Schnittstelle	auf Anfrage
Kommunikationsprotokoll	gewünschtes Protokoll ist bei Bestellung anzugeben
I/O Modul Servitec	8860400
Control Remote	
Zusatzplatine	8910800
Nutzungsgebühr	8910810
Fernwartungsvertrag	8910805
Inbetriebnahme	
Inbetriebnahme Servitec	7945600

### Bus-Module

- zum Datenaustausch zwischen der Steuerung (RS485) und der zentralen Gebäudeleittechnik

### Control Remote

- Fernwartung durch Reflex Service
  - Reflex Remote Portal mit intuitiver Bedienoberfläche
- einfache Verwaltung mehrerer Anlagen

