

# Biosecure

Über- und Unterdrucksicherung



# Technische Daten

Ansprechdruck: Die Werte sind werkseitig eingestellt  
(Standardausführung)

**Überdruck** pneumatisch 3,8 mbar bei 1075 g Gewicht der Glocke I in der Überdruckdose

**Unterdruck** pneumatisch -1 mbar bei 300 g Gewicht in der Unterdruckdose

**Überfüllung** mechanisch über Kunststoffzugband

**Gasvolumenstrom** 200 m<sup>3</sup> pro Stunde

**Flansch Ablassrohr Verlängerung** DN 150 (edelstahl) mit PEHD-Rohr, DA 160, max. Länge 3 m

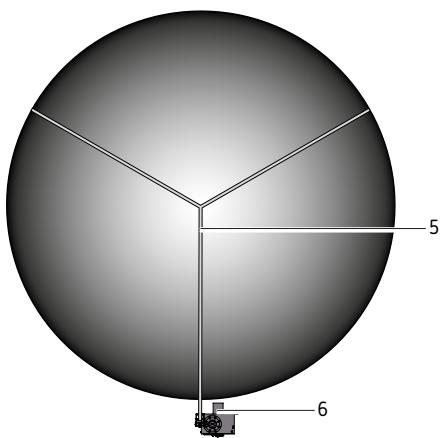
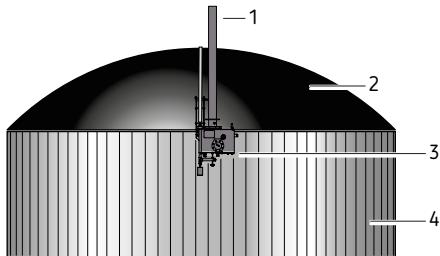
**Sperrflüssigkeit** Bei ausreichender Innentemperatur und Wärmedämmung von außen: reines Wasser. Ohne Wärmedämmung von außen und im Winterbetrieb: Wasser mit Frostschutzmittelzusatz oder Heizstab.

**Schauglasarmatur** Natron-Kalkglas ähnlich DIN 8902 mit Wischer aus PTFE

**Anschluss an der Fermenterwand** DN 200 (Standard), DN 150

**Optionen**

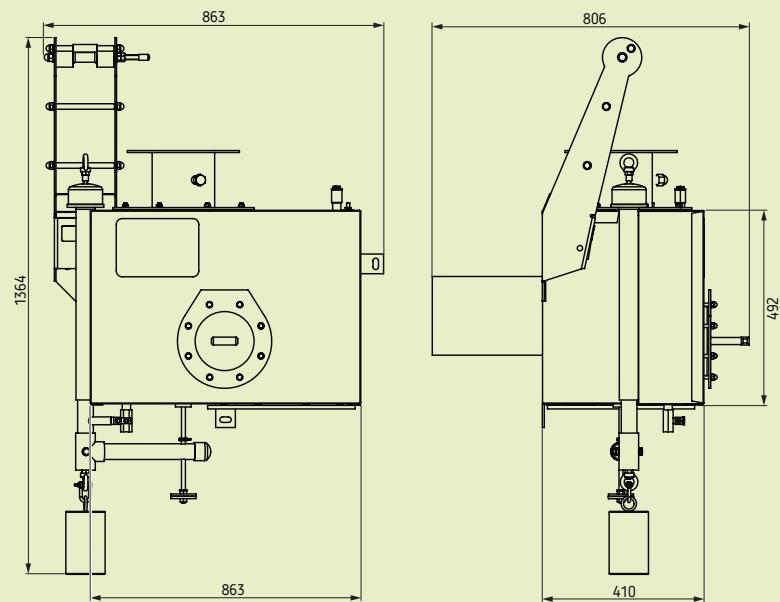
- Isolierjacke zur Wärmedämmung
- Elektrischer Heizstab



## Aufbau der ST-DS Biosecure

1. Gas-Ablassrohr
2. Gasspeicher
3. ST-DS Biosecure
4. Fermenter
5. Kunststoffzugband
6. Gas-Eintritt- bzw. Luftaustrittsrohr zum Fermenter

## Abmessungen





# Über- und Unterdrucksicherung Biosecure

Wir wollen das Betreiben von Biogasanlagen so sicher wie möglich machen: Deswegen haben wir die höchsten Sicherheitsanforderungen berücksichtigt und unsere Über- und Unterdrucksicherung Biosecure vom Typ ST-DS nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenen harmonisierten Normen und technischen Spezifikation konstruiert und gebaut. Die Biosecure entspricht damit dem aktuellen Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Die ST-DS kann wahlweise über Biogasspeichermembrane mechanisch oder über gewichtsbelastete Tauchtassen angesteuert werden. Das Gehäuse der ST-DS besteht aus Edelstahl, die Tauchtassen und das Umlenkgestänge aus Kunststoff. Als Sperrflüssigkeit verwenden wir Wasser, das bei niedrigen Außentemperaturen mit Frostschutzmittel angereichert wird. Als Option kann eine Isolierjacke oder ein elektrischer Heizungsstab eingebaut werden, der das Gefrieren des Wassers ohne Zugabe von Frostschutzmitteln verhindert. Durch das eingebaute Schauglas kann die Funktion im Inneren des Gehäuses überprüft werden.

Die Über- und Unterdrucksicherung ST-DS überwacht und reguliert den Über- bzw. den Unterdruck in den Gärbehältern von Biogasanlagen. Sie schützt die Biogasspeichermembrane von Fermentern, Nachgärem und Gärrestlagern vor unzulässigen Belastungen. Die ST-DS ist als Sicherheitsbauteil im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG Maschinen konzipiert worden.

Die von uns angestrebte Sicherheit beim Betreiben einer Biogasanlage kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, diese Maßnahmen zu fördern und ihre Ausführungen zu kontrollieren.

## Funktion

Über der Gasspeichermembran liegt sternförmig ein Kunststoffzuggurt, welcher über die Gurtführung mit der Seilöse und somit mit der ST-DS verbunden ist. Der Gasraum des Fermenters ist über einen Anschluss auf der Rückseite der ST-DS über das Schachtfutter mit der ST-DS verbunden.

## Überdruckregelung

### a. Funktion über den Kunststoffzuggurt

Bei zu hohem Gasdruck auf die Gasspeichermembran wird das Umlenkgestänge über das Kunststoff zuggurt angehoben. Die Glocke der Überdruckdose wird hochgedrückt und steht über der Sperrflüssigkeit, sodass Biogas aus dem Fermenter durch die ST-DS ausströmen kann. Durch den Gasverlust senkt sich die Biolene und damit auch das Umlenkgestänge wieder ab. Die Glocke taucht in die Sperrflüssigkeit ein und ein weiteren Gasaustritt wird verhindert.

### b. Funktion durch Überdruck im Fermenter

Steigt der Druck im Fermenter bzw. in der ST-DS über den eingestellten Wert hinaus, so hebt sich die Glocke der Überdruckdose. Das Biogas kann ausströmen. Nach dem Druckausgleich senkt sich die Glocke wieder ab.

## Unterdruckregelung

Sinkt der Druck in der ST-DS unter den eingestellten Wert ab, wird Luft von außen angezogen. Die Glocke der Unterdruckdose taucht aus der Sperrflüssigkeit heraus und lässt Luft einströmen. Nach dem Druckausgleich senkt sich die Glocke wieder und verhindert einen weiteren Lufteintritt.



## Biogastechnik Süd GmbH

Am Schäferhof 2  
D-88316 Isny im Allgäu

Telefon: +49(0)7562 970 85-40  
Telefax: +49(0)7562 970 85-50  
E-Mail: [info@biogastechnik-sued.de](mailto:info@biogastechnik-sued.de)  
Website: [www.biogastechnik-sued.de](http://www.biogastechnik-sued.de)



### Rechtlicher Hinweis:

Die vorliegende Verfahrensbeschreibung samt Anhängen, Zeichnungen und Fotos ist Eigentum der Firma Biogastechnik Süd GmbH, Isny. Alle Rechte vorbehalten. Alle Texte, Bilder und Grafiken unterliegen dem Urheberrecht und anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Sie dürfen weder für Handelszwecke noch zur Weitergabe kopiert, noch verändert werden.