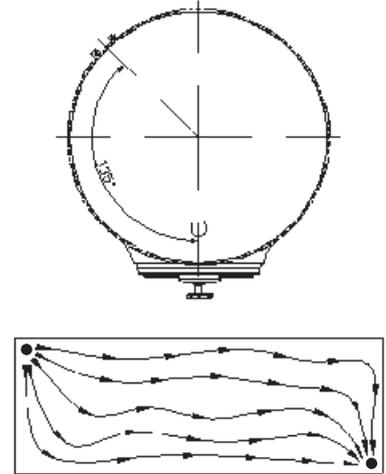
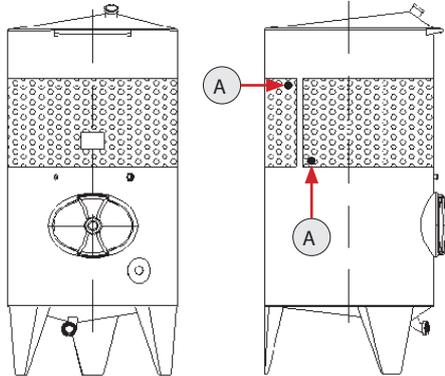


### Doppelmantel Typ V1

- rundherum angebracht
- der Eingangs- und Ausgangsanschluss befinden sich an der hinteren Seite des Behälters

Anschlüsse:

[A] Eingangs- und Ausgangsanschluss des Doppelmantels



Durchfluß des Mediums V1

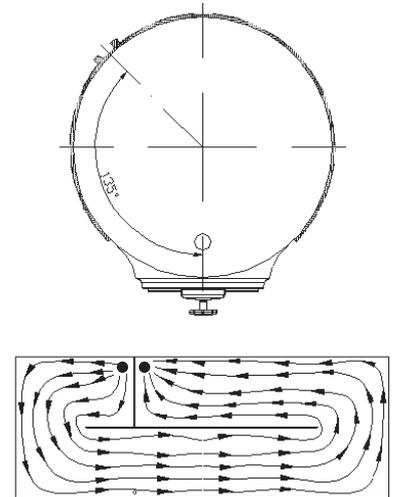
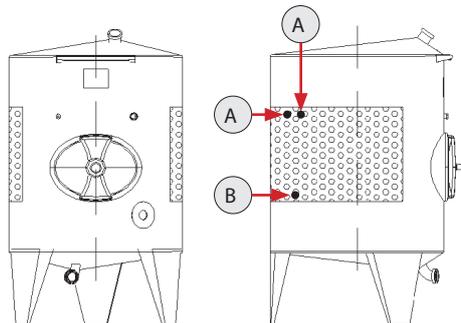
### Doppelmantel Typ V2

- umfasst ca. 3/4 des Behälterumfangs
- die Anschlüsse des Doppelmantels befinden sich an der hinteren Seite des Behälters

Anschlüsse:

[A] Eingangs- und Ausgangsanschluss des Doppelmantels

[B] Ablass des Mediums aus dem Doppelmantel



Durchfluß des Mediums V2

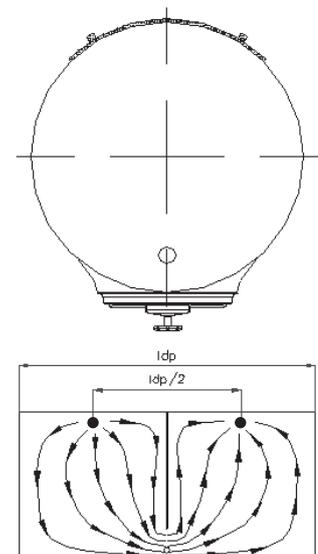
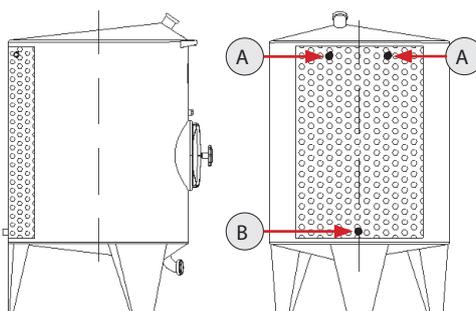
### Doppelmantel Typ V3

Gewöhnlich an der hinteren Seite des Behälters angebracht. In der Mitte teilweise mit einer Schweißnaht in zwei Zonen unterteilt. Die Anbringung des Doppelmantels über die Schweißnaht des Basismantels ist nicht möglich.

Anschlüsse:

[A] Eingangs- und Ausgangsanschluss des Doppelmantels, oben links und rechts

[B] Ablass des Mediums aus dem Doppelmantel



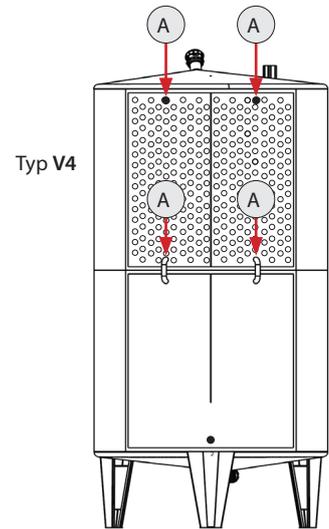
Durchfluß des Mediums V3

### Doppelmantel Typ V4

Gewöhnlich an der hinteren Seite des Behälters angebracht. In der Mitte über die ganzen Höhe mit einer Schweißnaht in zwei Zonen unterteilt. Doppelmantel V4 wird nur in Serienverbindungen von mehreren Doppelmänteln benutzt.

Anschlüsse:

[A] Eingangs- und Ausgangsanschlüsse (2x) befinden sich oben und unten, links-rechts



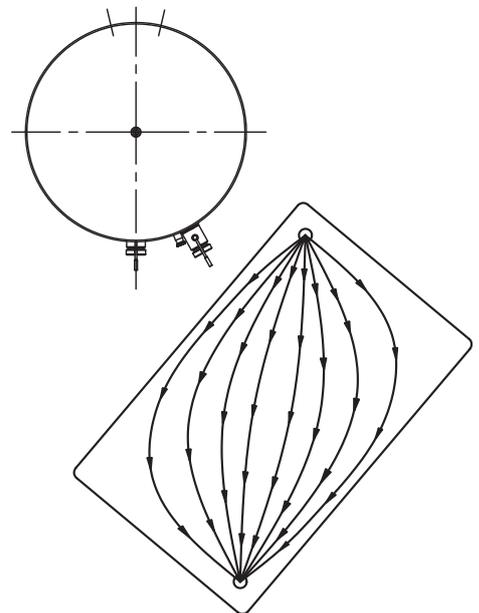
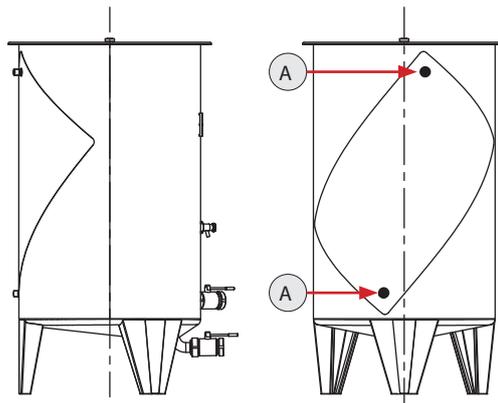
### Doppelmantel Typ V5

Geeignet für kleine Immervolltanks Typ S und S-excl und andere zylinderförmige Behälter mit Durchmesser bis 1270 mm.

Die Anbringung des Doppelmantels über die Schweißnaht des Basismantels ist nicht möglich, deshalb ist die grösste mögliche Höhe des Doppelmantels V5 in einem Teil durch die Höhe des Behältermantels bedingt.

Anschlüsse:

[A] Ein- und Auslassanschluss des Doppelmantels

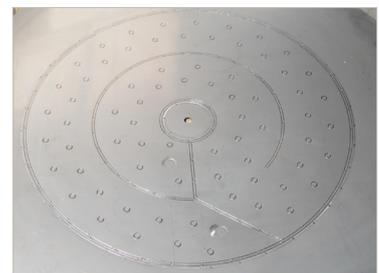


Durchfluß des Mediums [V5]

### Doppelboden (Pillow Plate) auf dem Tankboden - Typ V6

Die Pillow-Plate-Flächen können auf flache, kegelförmige oder bombierte Tankböden angeschweißt werden. Die Laserschweißtechnik ermöglicht formgenaues Anpassen an die bereits vorhandenen Elemente auf dem Basisblech (Öffnungen für die Türen, Anschlüsse...), ohne dabei an Temperaturfläche zu verlieren.

Der Zuschnitt, die Oberflächenbehandlung und Anordnung der Anschlüsse erfolgen nach den vorgelegten Spezifikationen und Anforderungen des Auftraggebers.



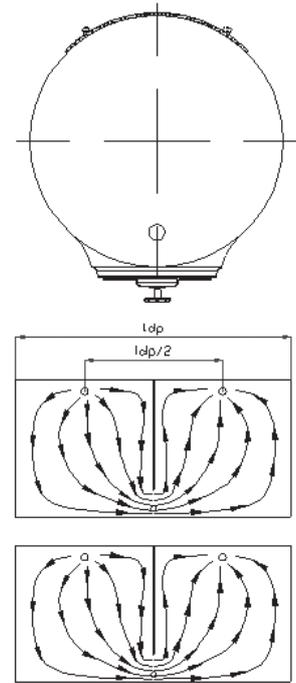
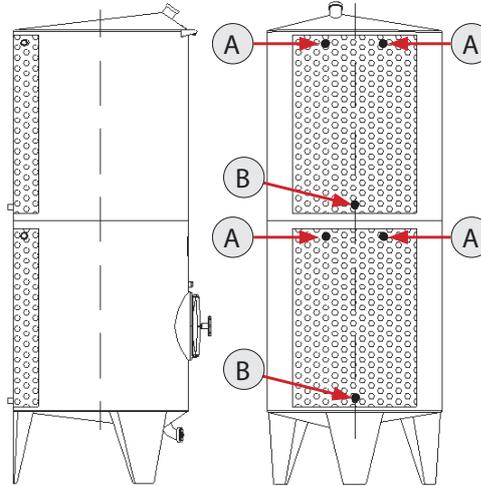
**Mehrere Doppelmäntel auf einem Behälter**

Ein Behälter kann auch mehrere Doppelmäntel haben. Je nach Ausführung können die Doppelmäntel voneinander unabhängig funktionieren (einer zum Kühlen, der andere zum Erwärmen) oder durch Rohrverbindungen in eine Einheit verbunden werden.

**Separate Doppelmäntel (V3 + V3)**

Zwei (oder mehrere) Doppelmäntel V3 auf einem Behälter.

Bei solcher Anordnung funktionieren die Temperaturzonen unabhängig voneinander (eine zum Kühlen, die andere zum Erwärmen).



**Serienverbindung (V4 + V3)**

Verbindung von Doppelmantel Typ V4 (oben) und Typ V3 (unten).

**Anschlüsse des oberen Doppelmantels V4:**

[A] Eingangs- und Ausgangsanschlüsse (2x) sind oben und unten, links-rechts

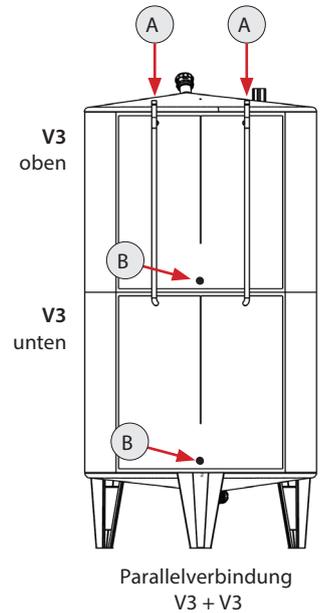
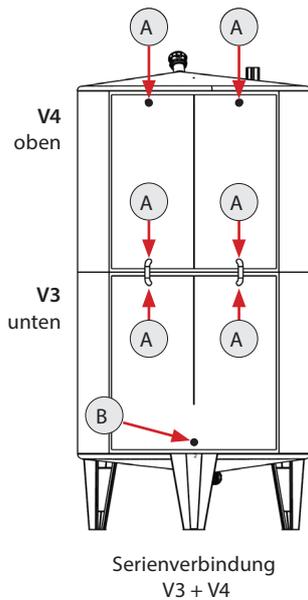
**Anschlüsse des unteren Doppelmantels V3:**

[A] Eingangs- und Ausgangsanschluß sind oben, links-rechts  
[B] Ablass des Mediums aus dem Doppelmantel

**Parallelverbindung (V3 + V3)**

Die Eingänge und Ausgänge der Doppelmäntel sind durch Rohre verbunden und nach oben geleitet.

[A] Eingangs- und Ausgangsanschluß oben, 3/4"AG, EN1.4301, senkrecht.  
[B] Ablass des Mediums aus dem Doppelmantel (2x)



## TEMPERATURMESSUNG UND DURCHFLUSSREGELUNG

Um die Temperatur und den Durchfluss des Temperiermediums im Doppelmantel zu regeln, benötigen Sie einen Temperaturregler, Regelventil und geeignete Stromversorgung.



Temperaturregler SPR8 + Hülse  
(für jeden Behälter)

Temperaturmessung und Temperaturregelung  
Einsetzen in die Thermometerhülse



Durchflussregelventil:  
Magnetventil mit Konektor und Spule  
(für jeden Behälter)

**Magnetventil M23D13 G1/2, mit Konektor und Spule IM21 24V**  
Magnetventil zur Montage auf die Anschlüsse 1/2" (Standardanschlüsse der Wärmetauscherplatten).

**Magnetventil M23E20 G3/4, mit Konektor und Spule IM21 24V**  
Magnetventil zur Montage auf die Anschlüsse 3/4" (Standardanschlüsse des Doppelmantels).



Anschlussmodul HSE01  
(für jeden Behälter)

Der Anschlussmodul dient zur Verbindung des Ventils, des Temperaturreglers und der Versorgungseinheit. Jeder Temperaturregler braucht eigenen Anschlussmodul.

Die Funktionen des Anschlussmoduls:

- Anschluss des Temperaturreglers SPR8,
- Anschluss des Magnet- oder Motorventils,
- Steuerung der Systempumpe je nach Zustand des Ventils,
- Anschluss an Computersteuerung.



Versorgungseinheit  
SP5 / SP10 / SP20 / SP25

Die Versorgungseinheit dient zur Versorgung der Temperaturregler und der Regelventile (Magnet- oder Motorventile).

Mit einem Relais zum Einschalten der Systempumpe je nach Zustand des Ventils.

Die Versorgungseinheit wählt man in Hinsicht auf die Zahl der Temperaturregler und Regelventile, die angeschlossen werden sollen.

Bei Behältern und Anlagen, die über eine Steuerungseinheit verfügen, kann die Temperaturregelung in der Automatik bereits integriert sein. In diesem Fall benötigt der Behälter keinen Temperaturregler.

## ZENTRALE STEUERUNG MIT MODULEN

Zentrale Temperaturregelung erfolgt über die Steuerungsmodule im Schaltschrank. Es können bis zu 10 Steuerungsmodule eingebaut werden, was bedeutet, dass man mit einem Schaltschrank bis zu 10 Behälter steuern kann. Jeder Behälter benötigt eine Temperatursonde und ein Regelventil und wird an die entsprechende Steuerung im Schaltschrank angeschlossen.

Funktionen:

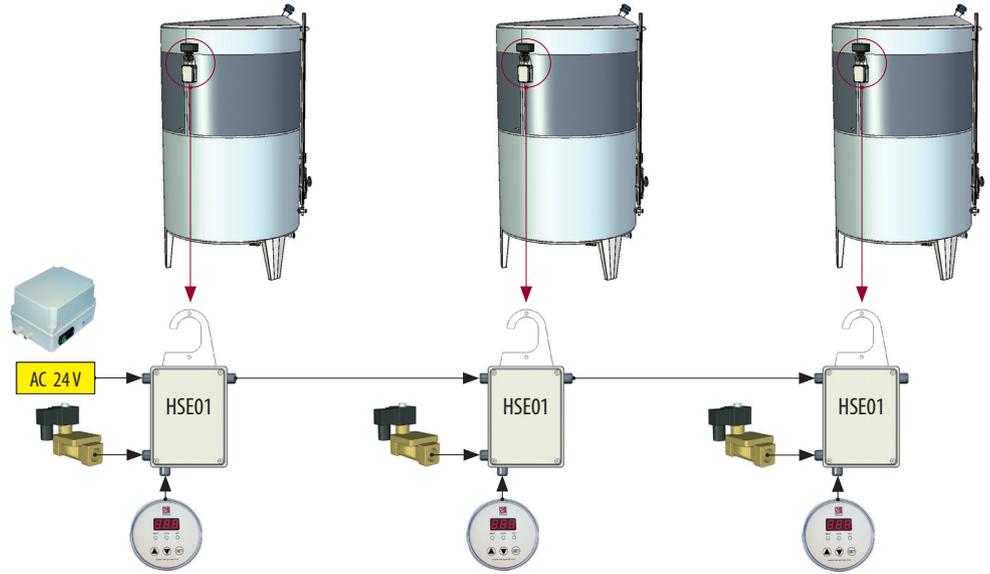
- Regelung der Kühlung oder Heizung
- Anzeige der Ist-Temperatur
- Einstellung der Soll-Temperatur
- Einstellung der Hysterese



**Verbindung der Elemente - Variante 1:**

**Kontrolle der Kühlung /CoL/**

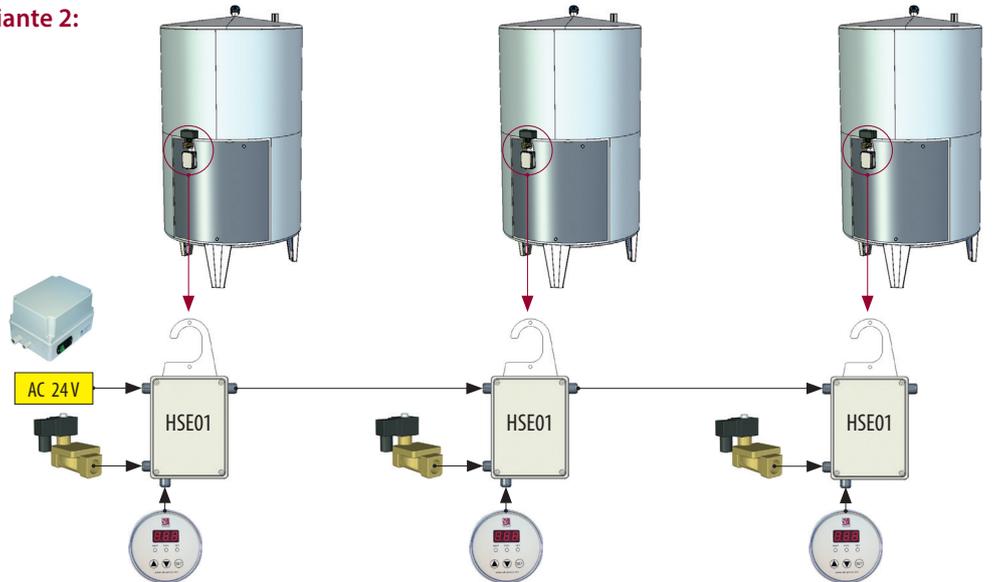
- ▶ Doppelmantel mit Anschlüssen
- ▶ Hülse
- ▶ Temperaturregler SPR8
- ▶ Regelventil
- ▶ Anschlussmodul HSE01
- ▶ Versorgungseinheit



**Verbindung der Elemente - Variante 2:**

**Kontrolle der Heizung /HEA/**

- ▶ Doppelmantel mit Anschlüssen
- ▶ Hülse
- ▶ Temperaturregler SPR8
- ▶ Regelventil
- ▶ Anschlussmodul HSE01
- ▶ Versorgungseinheit



**Verbindung der Elemente - Variante 3:**

**Kontrolle der Heizung und Kühlung /H\_C/**

Mehrere Doppelmäntel auf einem Behälter kann man in eine Einheit verbinden, so dass für das System nur ein Armaturensatz (Regelventil, Hülse, Temperaturregler, Anschlussmodul, Versorgungseinheit) benötigt wird.

Sind auf dem Behälter zwei Doppelmäntel, die verschiedene Funktion ausführen sollen (der untere zum Erwärmen, der obere zum Kühlen), dann braucht man folgende Ausstattung:

- ▶ 1 x Hülse
- ▶ 1 x Temperaturregler SPR8
- ▶ 1 x Anschlussmodul HSE
- ▶ 2 x Regelventil
- ▶ Versorgungseinheit

