

# MONTAGEANLEITUNG

Dampf-Luftbefeuchtungssystem  
Condair **Esco**

Luftbefeuchtung und Verdunstungskühlung

 **condair**

# Wir danken Ihnen, dass Sie Condair gewählt haben

Installationsdatum (TT/MM/JJJJ):

Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):

Aufstellungsort:

Modell:

Seriennummer:

## Eigentumsrechte

Dieses Dokument und die darin enthaltenen Informationen sind Eigentum von Condair Group AG. Die Weitergabe und Vervielfältigung der Anleitung (auch auszugsweise) sowie die Verwertung und Weitergabe ihres Inhaltes an Dritte sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet. Zu widerhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

## Haftung

Condair Group AG haftet nicht für Schäden aufgrund von mangelhaft ausgeführten Installationen, unsachgemäßer Bedienung oder durch Verwendung von Komponenten oder Ausrüstung, die nicht durch Condair Group AG zugelassen sind.

## Copyright-Vermerk

© Condair Group AG, alle Rechte vorbehalten

Technische Änderungen vorbehalten

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemein	5
1.2	Sicherheit	5
<b>2</b>	<b>Esco DL40</b>	<b>6</b>
2.1	Übersicht Esco DL40	6
2.2	Montage Esco DL40	8
2.2.1	Montage Esco DL40 mit einem Dampfrohr	8
2.2.2	Montage Esco DL40 mit zwei/drei Dampfrohren	12
<b>3</b>	<b>Esco DR73</b>	<b>19</b>
3.1	Übersicht Esco DR73	19
3.2	Montage Esco DR73 A-Typ	21
3.3	Montage Esco DR73 B-Typ	29
<b>4</b>	<b>Esco DR73 J</b>	<b>35</b>
4.1	Übersicht Esco DR73 J	35
4.2	Montage Esco DR73 J (Jumbo)	36
<b>5</b>	<b>Dampfzuleitung, Sekundärkondensatableiter, Primärkondensatableiter und Manometer montieren</b>	<b>50</b>
5.1	Dampfzuleitung anschliessen (durch Kunden)	50
5.2	Sekundärkondensatableiter anschliessen	51
5.2.1	Wichtige Hinweise zum Sekundärkondensatableiter	51
5.2.2	Thermischer Sekundärkondensatableiter Edelstahl	51
5.2.3	Thermischer Sekundärkondensatableiter Messing	53
5.3	Primärkondensatableiter anschliessen	54
5.3.1	Wichtige Hinweise zum Primärkondensatableiter	54
5.3.2	Thermischer Ableiter für Esco 5	54
5.3.3	Kugelschwimmer für Esco Gussvarianten	55
5.3.4	Glockenschwimmer für Esco Gussvarianten	57
5.3.5	Kugelschwimmer und Glockenschwimmer für Esco Edelstahlvarianten	58
5.3.5.1	Kugelschwimmer für Esco Edelstahlvarianten	59
5.3.5.2	Glockenschwimmer für Esco Edelstahlvarianten	61
5.4	Manometer einschrauben	62

<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>63</b>
6.1	Übersicht Montageset für isolierte Kanäle	63
6.2	Bohrschablonen	64
6.2.1	Bohrschablone "1103702" für Esco 5 und Esco 10 Edelstahl mit einem Dampfrohr	64
6.2.2	Bohrschablone "1103487" für Esco 10 mit einem Dampfrohr und für Kollektoren DL40	65
6.2.3	Bohrschablone "1112926" für Esco 20 mit einem Dampfrohr	66
6.2.4	Bohrschablone "2557214" für Esco 20 Edelstahl mit einem Dampfrohr	67
6.2.5	Bohrschablone "1112848" für Esco 10 mit DR73	68
6.2.6	Bohrschablone "1114629" für Esco 10 Edelstahl mit DR73	69
6.2.7	Bohrschablone "1112849" für Esco 20 mit DR73	70
6.2.8	Bohrschablone "2557213" für Esco 20 Edelstahl mit DR73	71
6.2.9	Bohrschablone "1112850" für Esco 30 mit DR73	72
6.3	Anschlusschema Drehantriebe CA150A-MP und CA150A-S	73

# 1 Einleitung

---

## 1.1 Allgemein

Die vorliegende Montageanleitung ist eine Ergänzung zur Montage- und Betriebsanleitung zum Condair Esco und beschreibt die Montage der verschiedenen Dampfverteilsysteme des Condair Esco im Kanal.

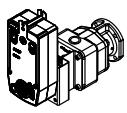
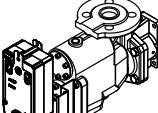
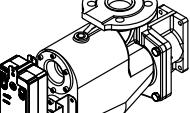
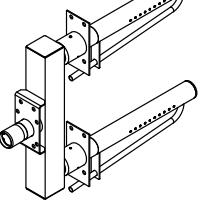
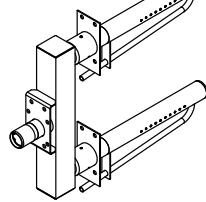
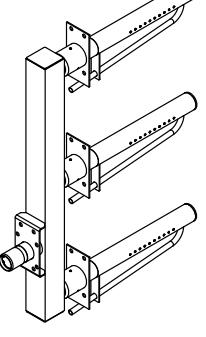
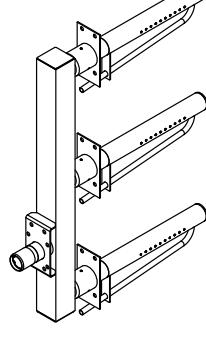
## 1.2 Sicherheit

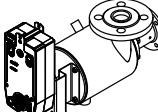
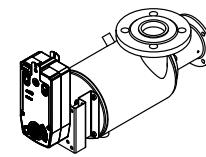
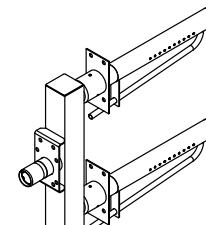
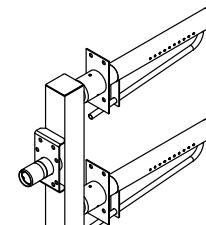
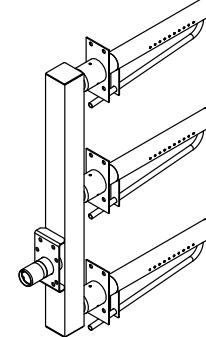
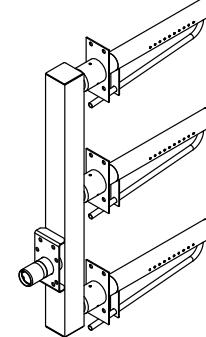
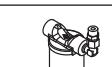
Bei unsachgemässer Montage der Dampfverteilsysteme können im Betrieb durch austretenden Dampf Sachwerte beschädigt oder Personen verletzt werden. Beachten und befolgen Sie deshalb unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise sowie die Informationen und Sicherheitshinweise in der Montage- und Betriebsanleitung zum Condair Esco.

- Das Dampfverteilsystem Condair Esco darf nur von Personen installiert werden, die mit diesem Produkt vertraut und für diese Arbeiten ausreichend qualifiziert sind.
- Alle Angaben in dieser Montageanleitung müssen zwingend eingehalten werden.
- Für die Installation des Dampfverteilsystems Condair Esco sind **ausschliesslich** die Condair **Original-Zubehörteile** und **-Optionen** von Ihrem Lieferanten zu verwenden.
- **Ohne schriftliche Genehmigung** des Lieferanten dürfen an den Dampfverteilsystemen Condair Esco, den Zubehörteilen und den Optionen keine An- und Umbauten vorgenommen werden.
- Für die Montage des Dampfverteilsystems Condair Esco müssen alle lokalen Sicherheitsvorschriften betreffend den Umgang mit Druckdampfanlagen eingehalten werden.
- Es wird vorausgesetzt, dass die Personen die mit der Montage des Dampfverteilsystems Condair Esco betraut sind, die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.
- Einige Komponenten des Dampfverteilsystems Condair Esco wiegen über 20 kg. Ziehen Sie deshalb für den Transport und die Installation dieser Komponenten immer Hilfspersonen bei oder benutzen Sie nach Möglichkeit Hebezeug. Sichern Sie die Komponenten während der Montage gegen Absturz.
- Nach der Installation bzw. bei der ersten Inbetriebnahme sind sämtliche Installationen auf Dichtheit zu prüfen. Anlagen mit undichten Installationen dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

## 2 Esco DL40

### 2.1 Übersicht Esco DL40

	Esco 5 Guss	Esco 10 Guss	Esco 20 Guss
DL40 - 1 Rohr			 >20 kg
DL40 - 2 Rohre			
DL40 - 3 Rohre			
Primärkondensatableiter			
Thermischer Ableiter			
Kugelschwimmer			
Glockenschwimmer			
Sekundärkondensatableiter			
Thermischer Ableiter			
Manometer			

	Esco 10 Edelstahl	Esco 20 Edelstahl
DL40 - 1 Rohr		
DL40 - 2 Rohre		
DL40 - 3 Rohre		
<b>Primärkondensatableiter</b>		
Kugelschwimmer		
Glockenschwimmer		
<b>Sekundärkondensatableiter</b>		
Thermischer Ableiter		
Manometer		

## 2.2 Montage Esco DL40

### 2.2.1 Montage Esco DL40 mit einem Dampfrohr

1. Mitgelieferte Bohrschablone (selbstklebend) wie unten gezeigt mit Hilfe einer Wasserwaage genau vertikal an der Kanalwand anbringen und Löcher bohren.

Bohrschablone "1103702" verwenden für: Esco 5 und Esco 10 Edelstahl mit einem Dampfrohr

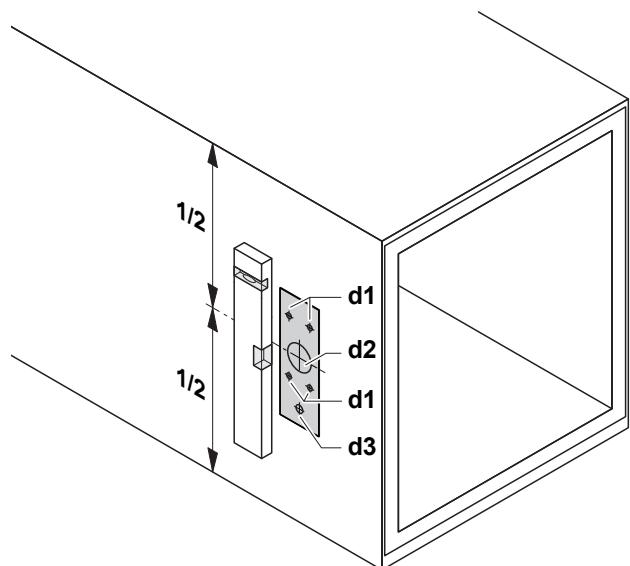
Bohrschablone "1103487" verwenden für: Esco 10 mit einem Dampfrohr

Bohrschablone "1112926" verwenden für: Esco 20 mit einem Dampfrohr

Bohrschablone "2557214" verwenden für: Esco 20 Edelstahl mit einem Dampfrohr

	Esco 5	Esco 10	Esco 20	
d1		$\varnothing 9 \text{ mm}$ $\varnothing 13 \text{ mm}^{**}$		
d2		$\varnothing 45 \text{ mm}$	$\varnothing 45 \text{ mm}$	$\varnothing 65 \text{ mm}$
d3		$\varnothing 13 \text{ mm}$		

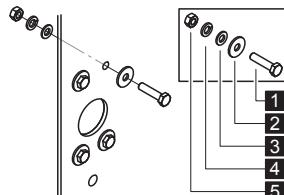
\*\* bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle



2. Ventileinheit montieren.

- Schutzstopfen im Dampfrohranschluss der Ventileinheit entfernen.
- Nur bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle ausführen: Länge der Stützrohrstücke auf die Kanalwandstärke "L" zuschneiden und in die Bohrungen einsetzen.
- Ventileinheit (Einbaulage wie unten gezeigt) mit den Schrauben, Unterlagsscheiben, Federringen und Muttern am Kanal befestigen. Vor dem Festziehen die Dampfrohrbohrungen im Kanal und in der Ventileinheit zentrisch aufeinander ausrichten.

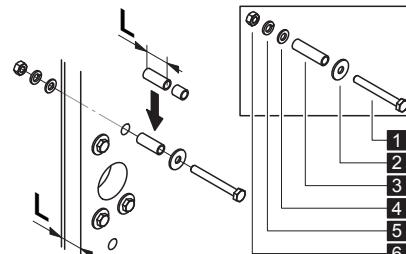
Schrauben, Federringe, Unterlagsscheiben und Muttern für nicht isolierte Kanäle (durch Kunden)



	Esco 5	Esco 10	Esco 20
1	M8 x *(Schlüsselweite 13 mm)		
2		ø24/8.4 x 2 mm	
3		ø16/8.4 x 1.6 mm	
4		Federring M8	
5		M8 x 0.8d	

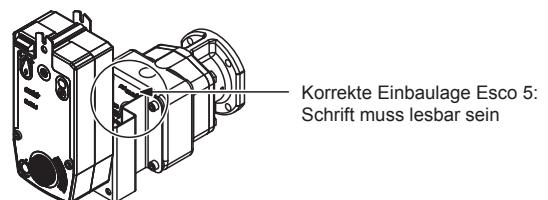
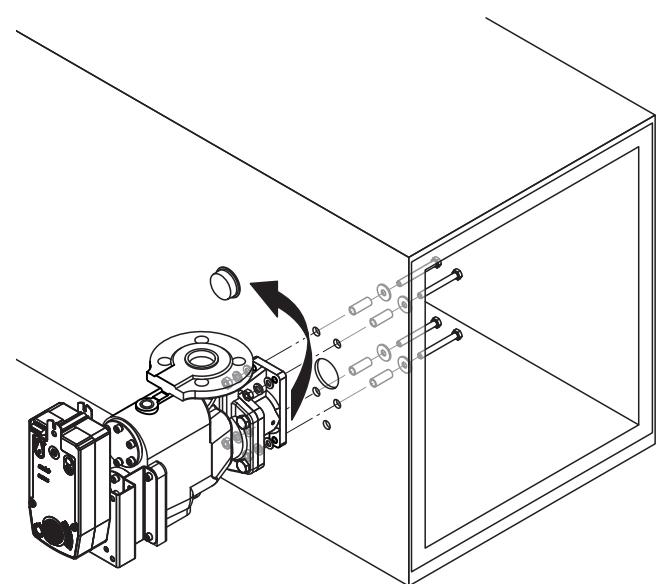
\* Länge gemäss Bedarf

Montageset für isolierte Kanäle



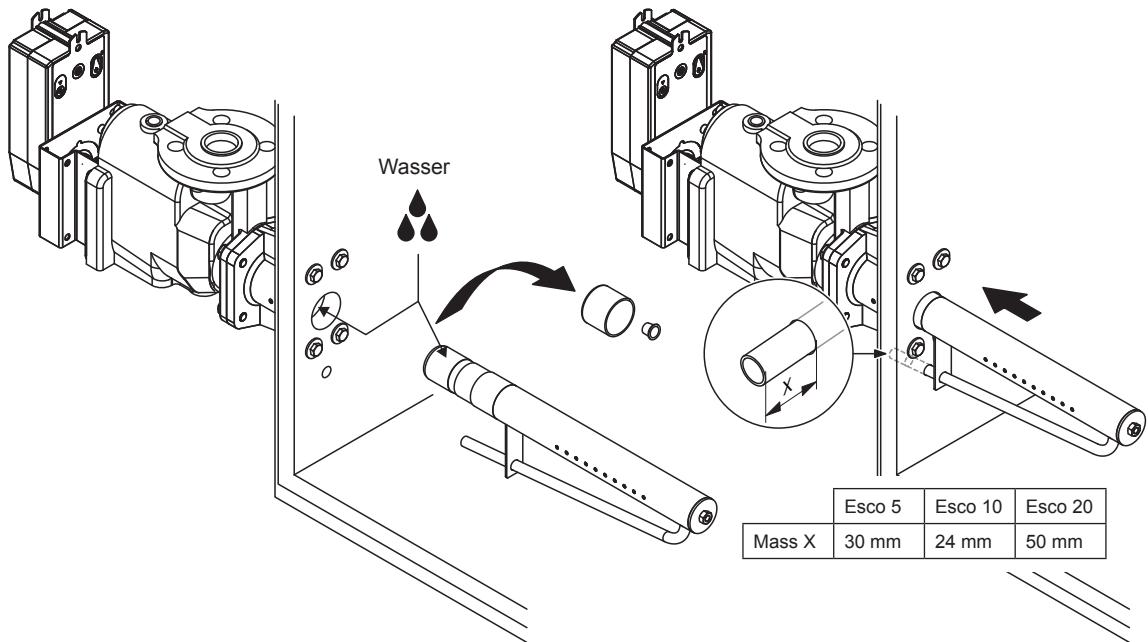
	Esco 5	Esco 10	Esco 20
1	M8 x 70 mm **/ M8 x 100 mm ** Schlüsselweite 13 mm		
2		ø24/8.4 x 2 mm	
3		ø12 x 45 mm **/ ø12 x 75 mm **	
4		ø16/8.4 x 1.6 mm	
5		Federring M8	
6		M8 x 0.8d	

\*\* gemäss Bestellung



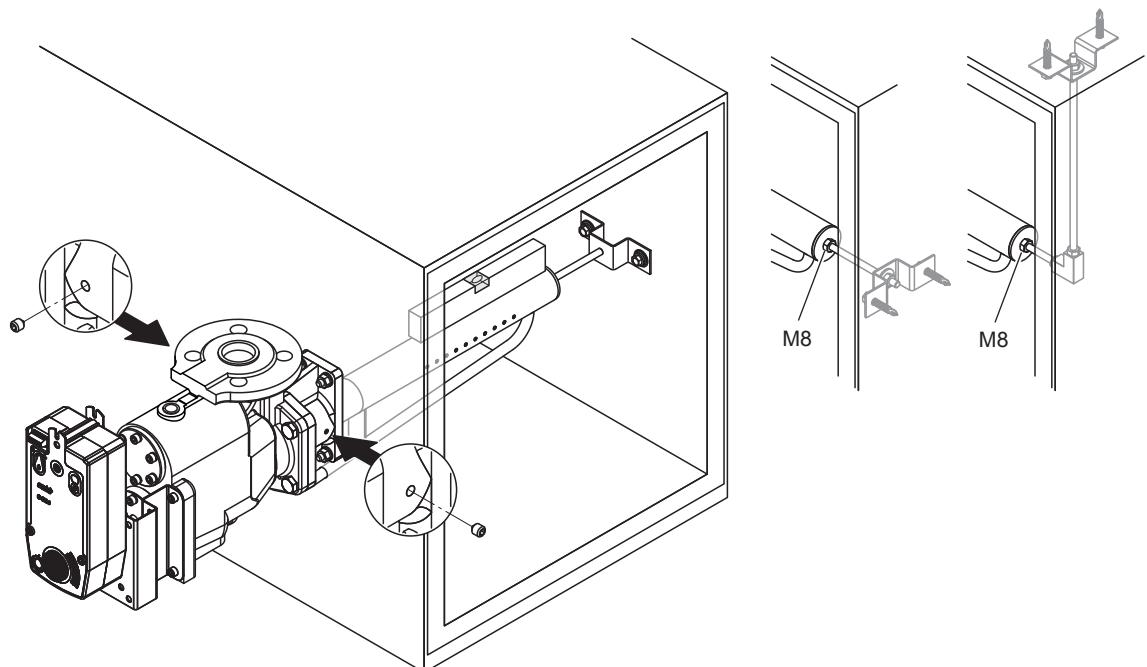
3. Dampfrohr montieren.

- Schutzkappen am Dampfrohr entfernen.
- Dampfrohr von der Kanalinnenseite bis zum Anschlag in die Ventileinheit einschieben. (Widerstand der O-Ringe in der Ventileinheit muss überwunden werden). Das Dampfrohr ist korrekt montiert, wenn das Sekundär-Ableiterrohr X mm (siehe Tabelle) aus dem Kanal ragt.  
Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit das Ende des Dampfrohres und die O-Ringe in der Ventileinheit mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).

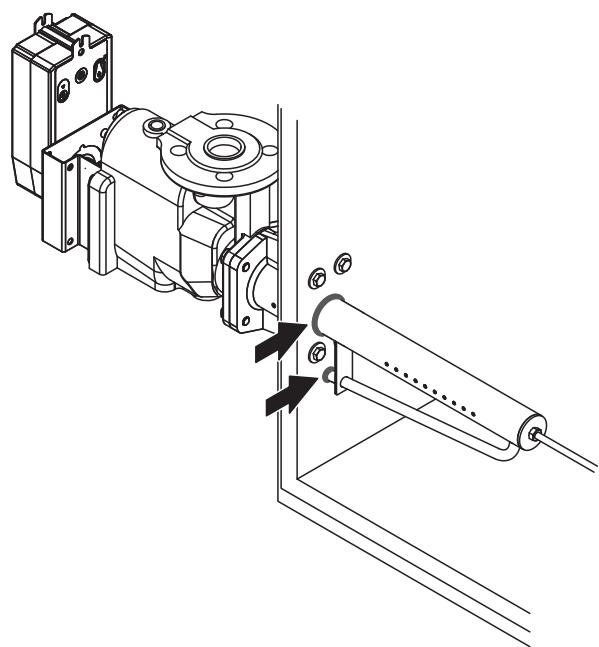


4. Dampfrohr fixieren.

- Dampfrohr mit Wasserwaage horizontal ausrichten und Rohrende an der Kanalwand oder an der Kanaldecke fixieren (Fixierbügel als Option erhältlich).
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) auf beiden Seiten der Ventileinheit soweit eindrehen, bis sie am Dampfrohr anstehen.



- Bohrungen auf der Kanalinnenseite mit silikonfreier Dichtungsmasse abdichten.

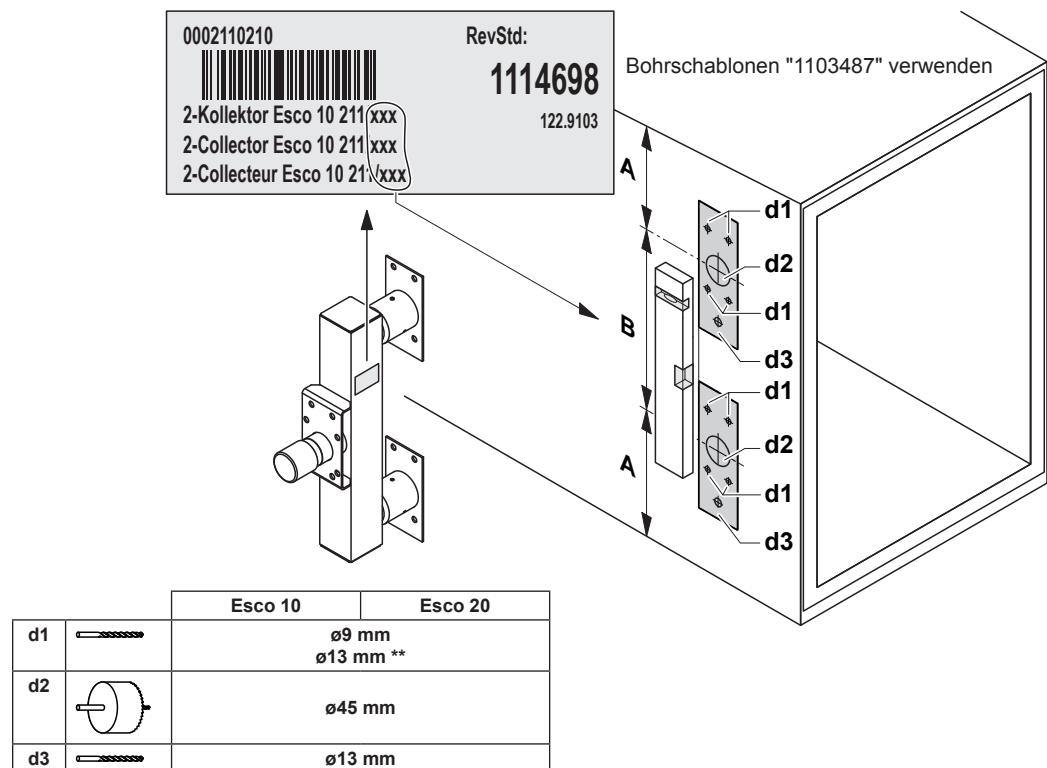


- Dampfzuleitung anschliessen (siehe [Kapitel 5.1](#)).
- Sekundärkondensatableiter montieren (siehe [Kapitel 5.2](#)).
- Primärkondensatableiter anschliessen (siehe [Kapitel 5.3](#)).
- Manometer einschrauben (siehe [Kapitel 5.4](#)).

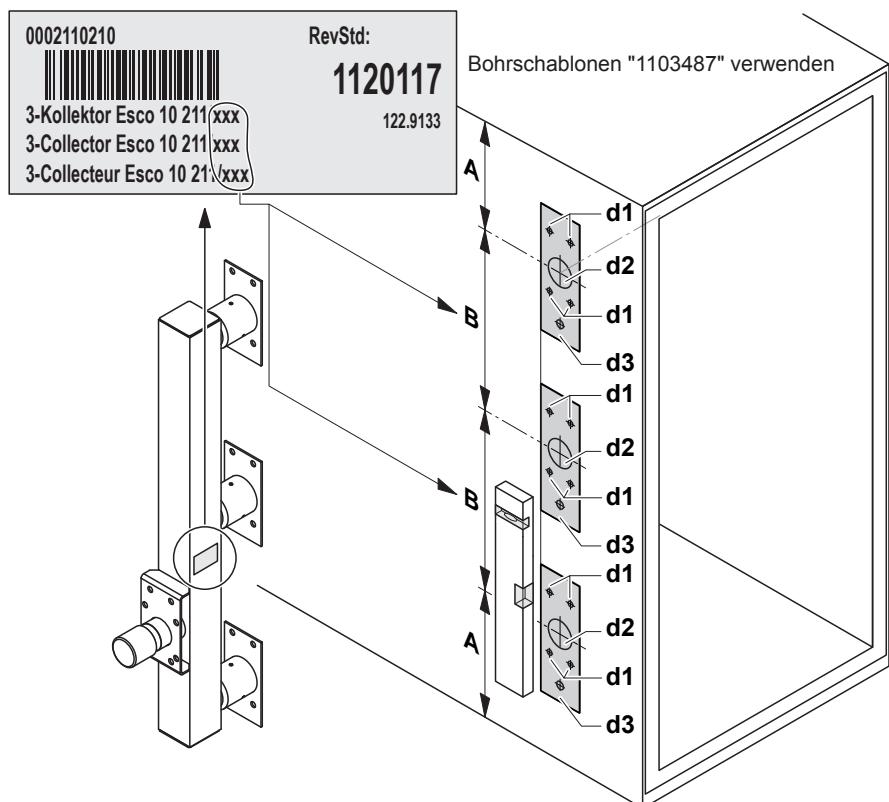
## 2.2.2 Montage Esco DL40 mit zwei/drei Dampfrohren

1. Mitgelieferte Bohrschablonen (selbstklebend) wie unten gezeigt mit Hilfe einer Wasserwaage genau vertikal an der Kanalwand anbringen und Löcher bohren.

Hinweis: Verwenden Sie ausschliesslich die in einem Minigrip-Beutel am Kollektor angebrachten Bohrschablonen "1103487".

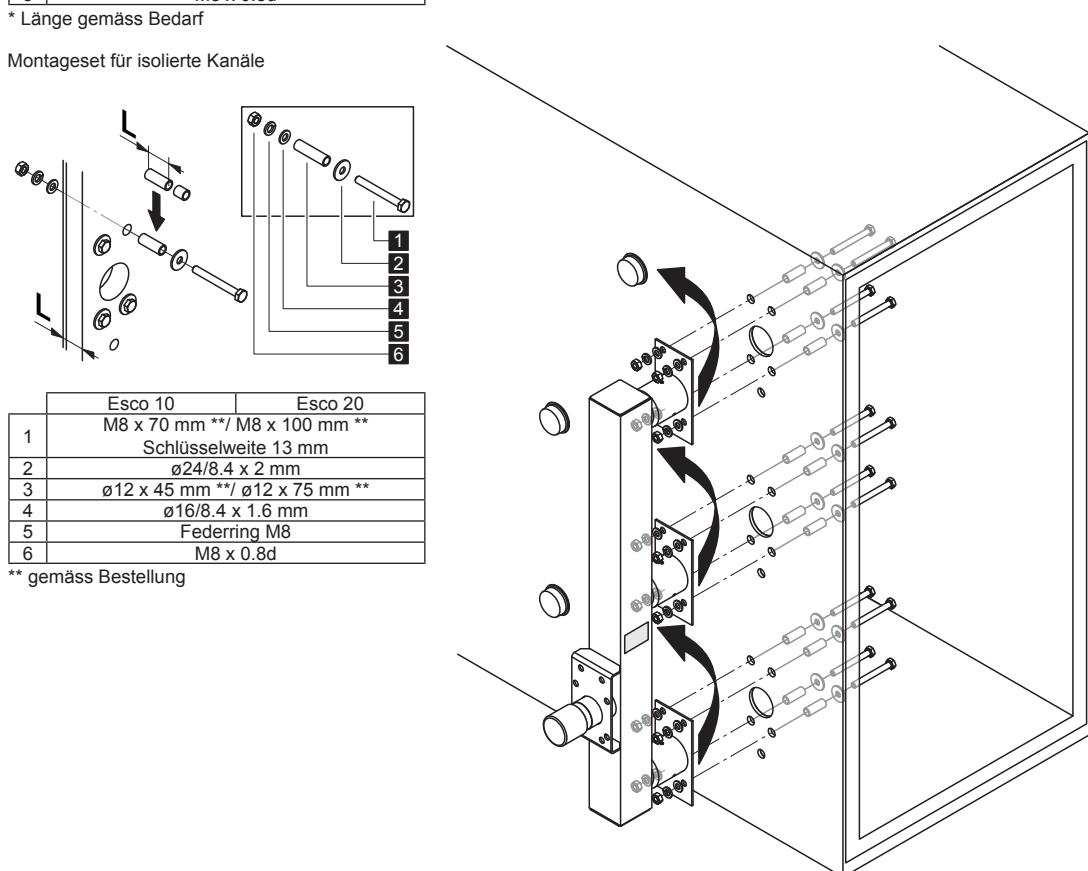
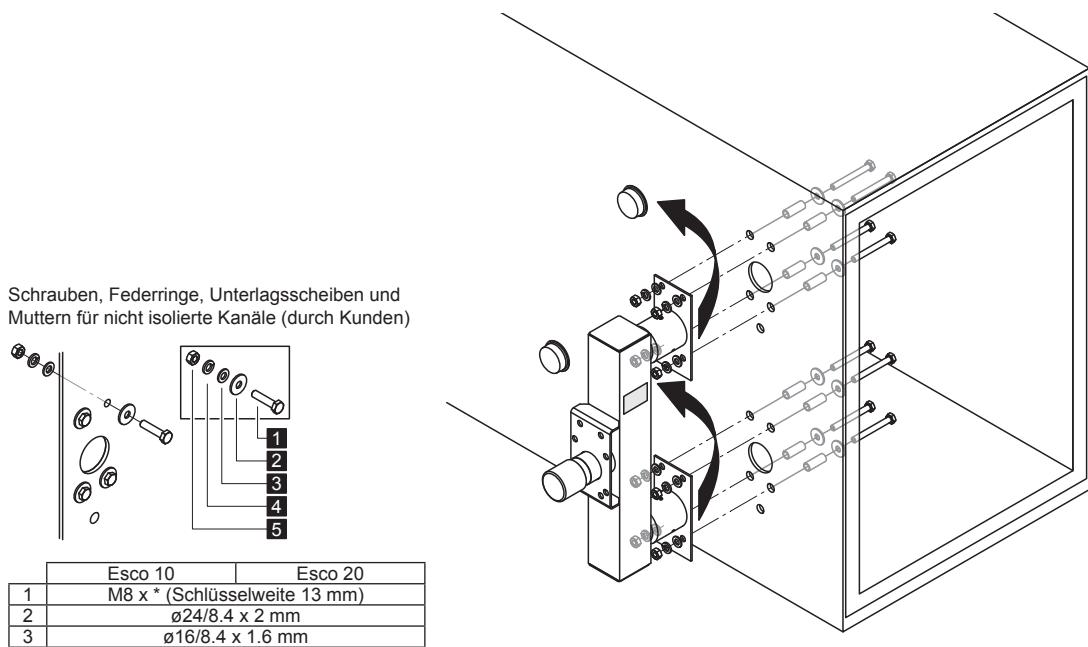


\*\* bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle



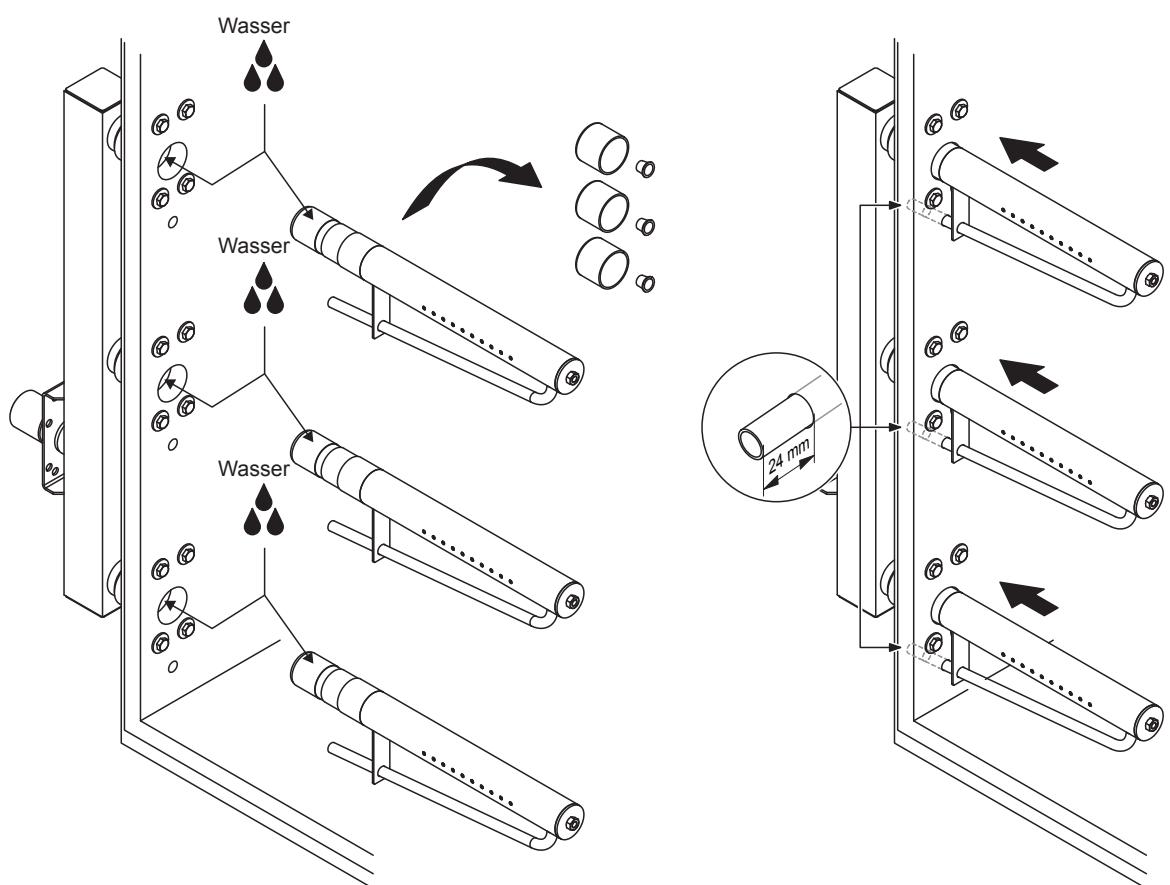
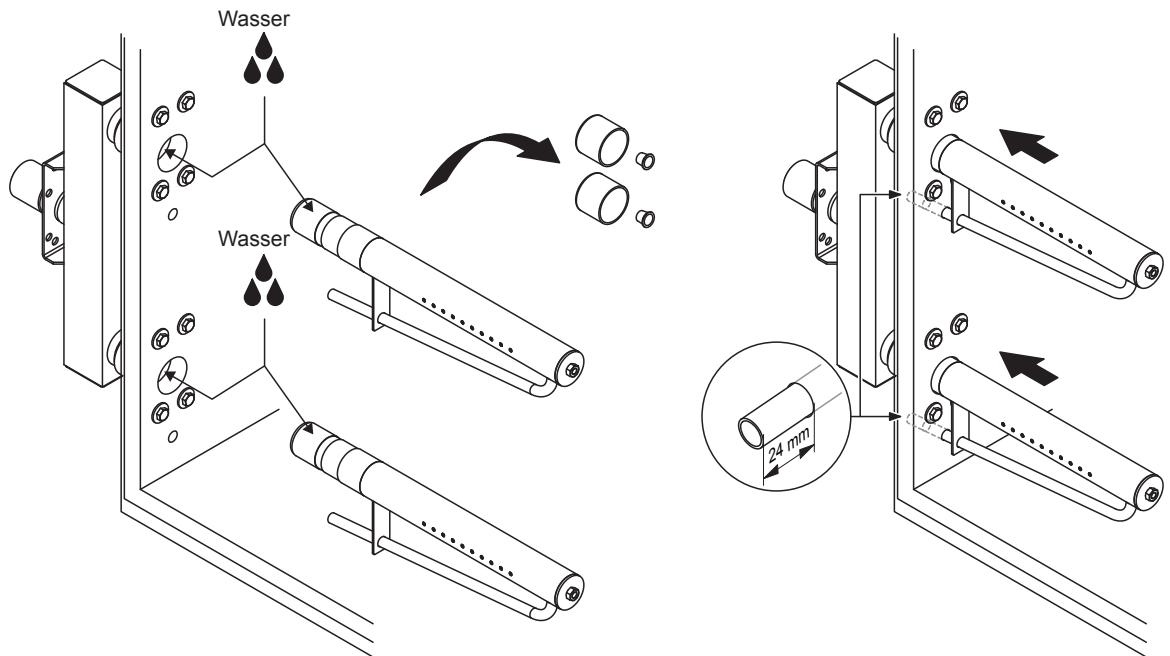
2. Kollektor montieren.

- Schutzstopfen in den Kollektormuffen entfernen.
- Nur bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle ausführen: Länge der Stützrohrstücke auf die Kanalwandstärke "L" zuschneiden und in die Befestigungsbohrungen einsetzen.
- Kollektor wie gezeigt mit den Schrauben, Unterlagsscheiben, Federringen und Muttern am Kanal befestigen. Vor dem Festziehen die Dampfrohrbohrungen im Kanal und im Kollektor zentrisch aufeinander ausrichten.



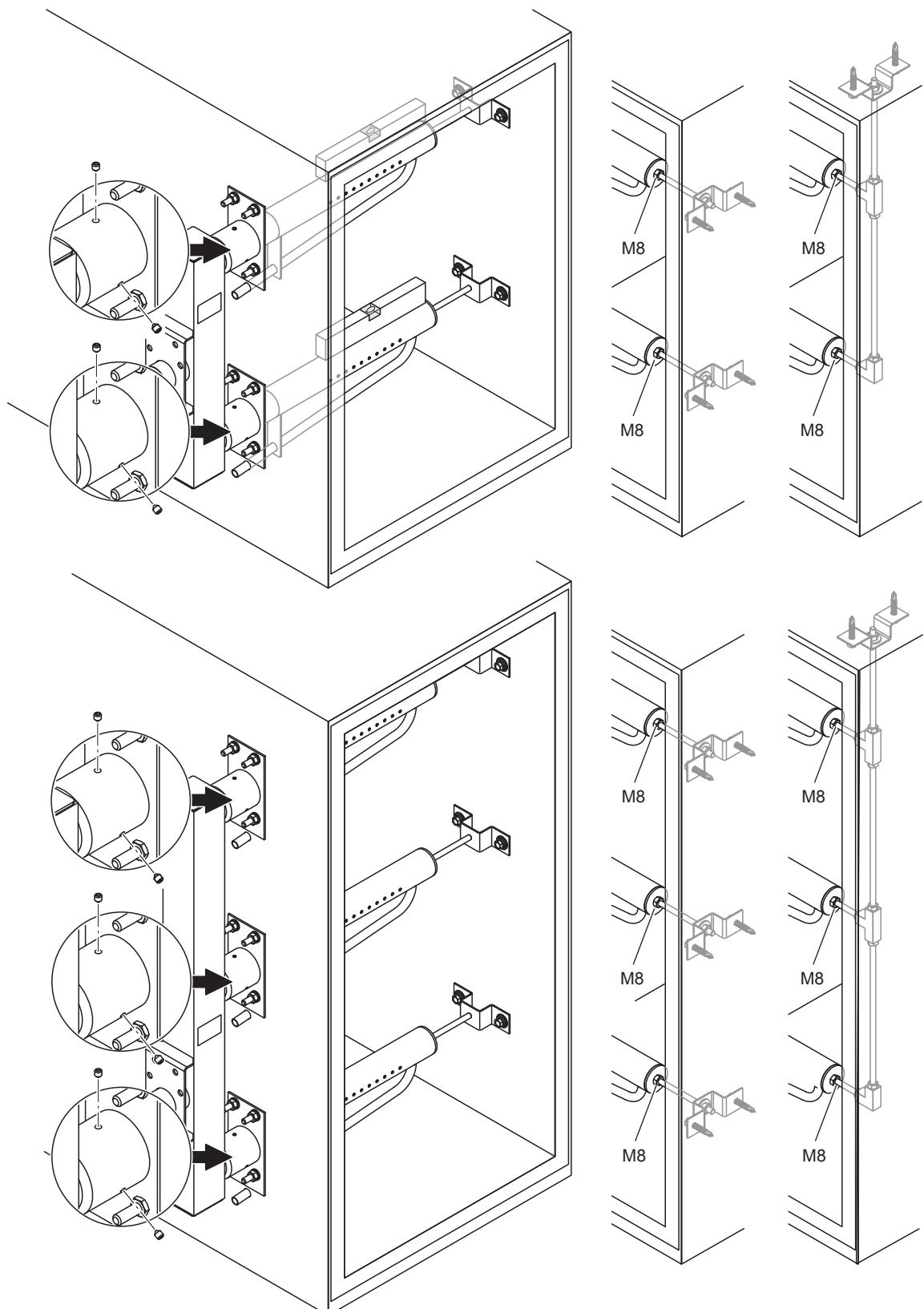
3. Dampfrohre montieren.

- Schutzstopfen an den Dampfrohren entfernen.
- Dampfrohre von der Kanalinnenseite bis zum Anschlag in die Kollektormuffen einschieben (Widerstand der O-Ringe in den Kollektormuffen muss überwunden werden). Die Dampfrohre sind korrekt montiert, wenn die Sekundär-Ableiterrohre 24 mm aus dem Kanal ragen. Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit die Enden der Dampfrohre und die O-Ringe in den Kollektormuffen mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).

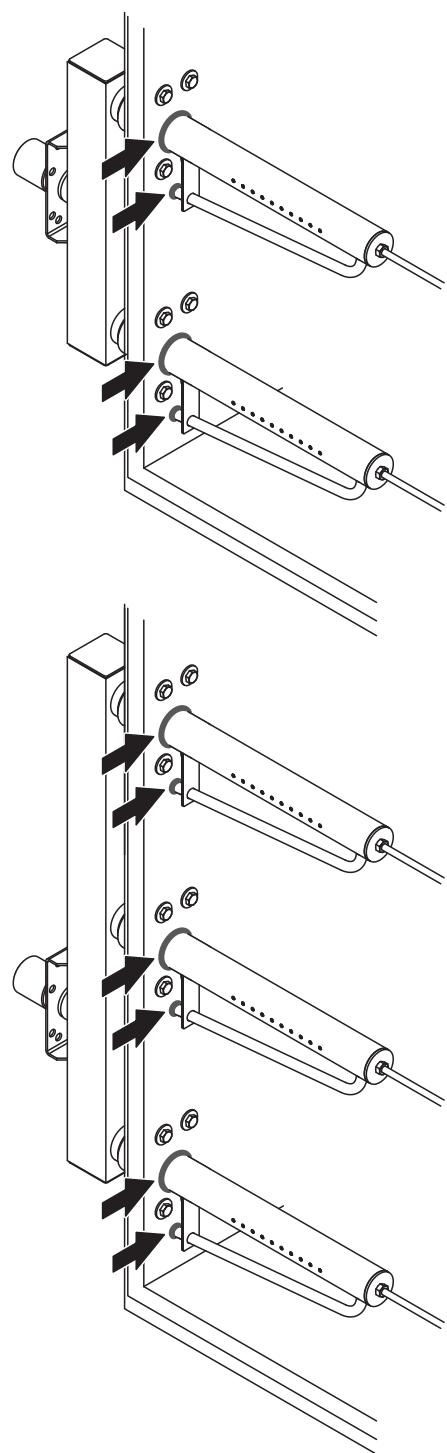


4. Dampfrohre fixieren.

- Dampfrohre mit Wasserwaage horizontal ausrichten und Rohrenden an der Kanalwand oder an der Kanaldecke fixieren (Fixierbügel als Option erhältlich).
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) soweit in die Kollektormuffen eindrehen, bis sie am Dampfrohr anstehen.

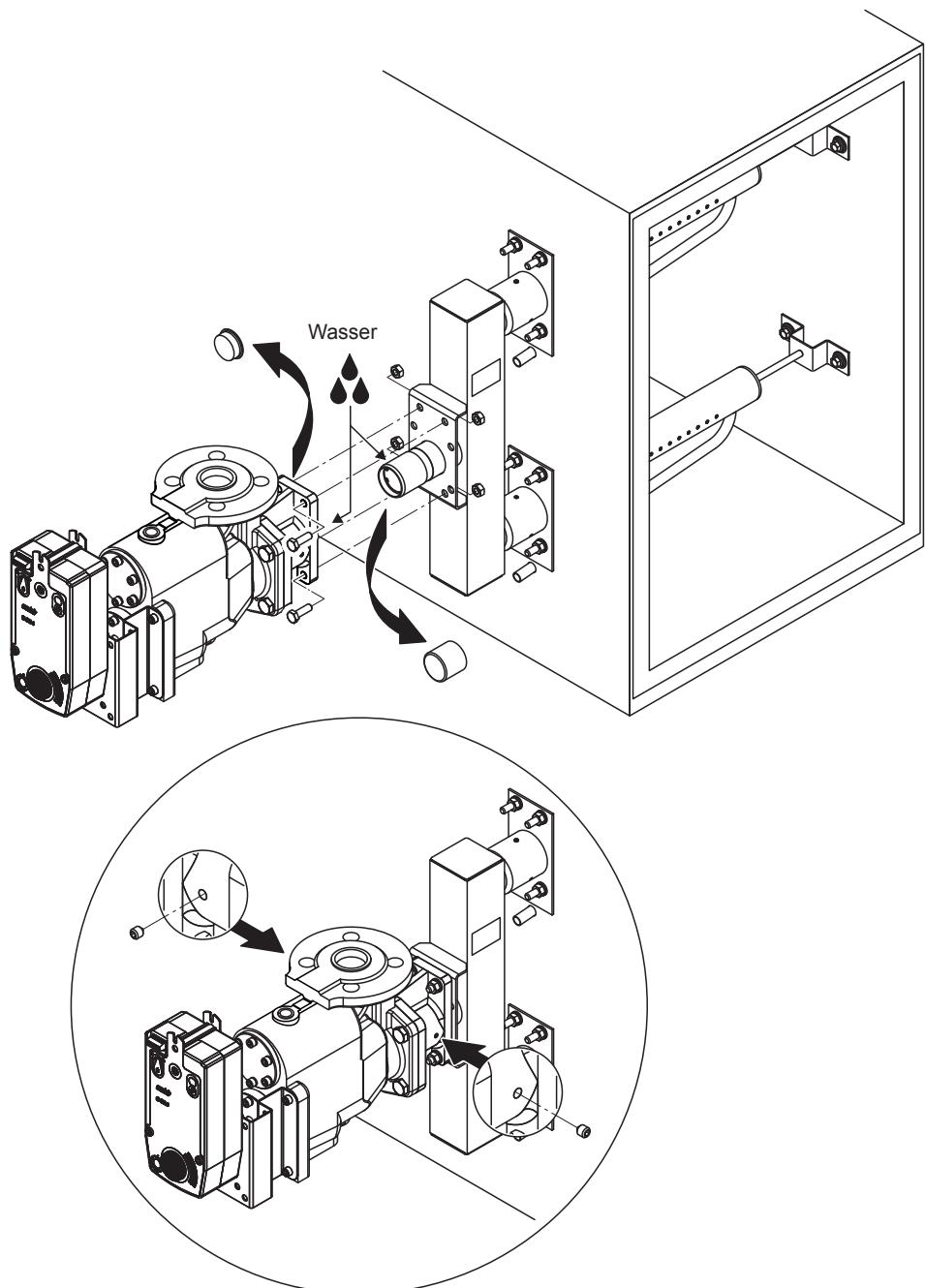


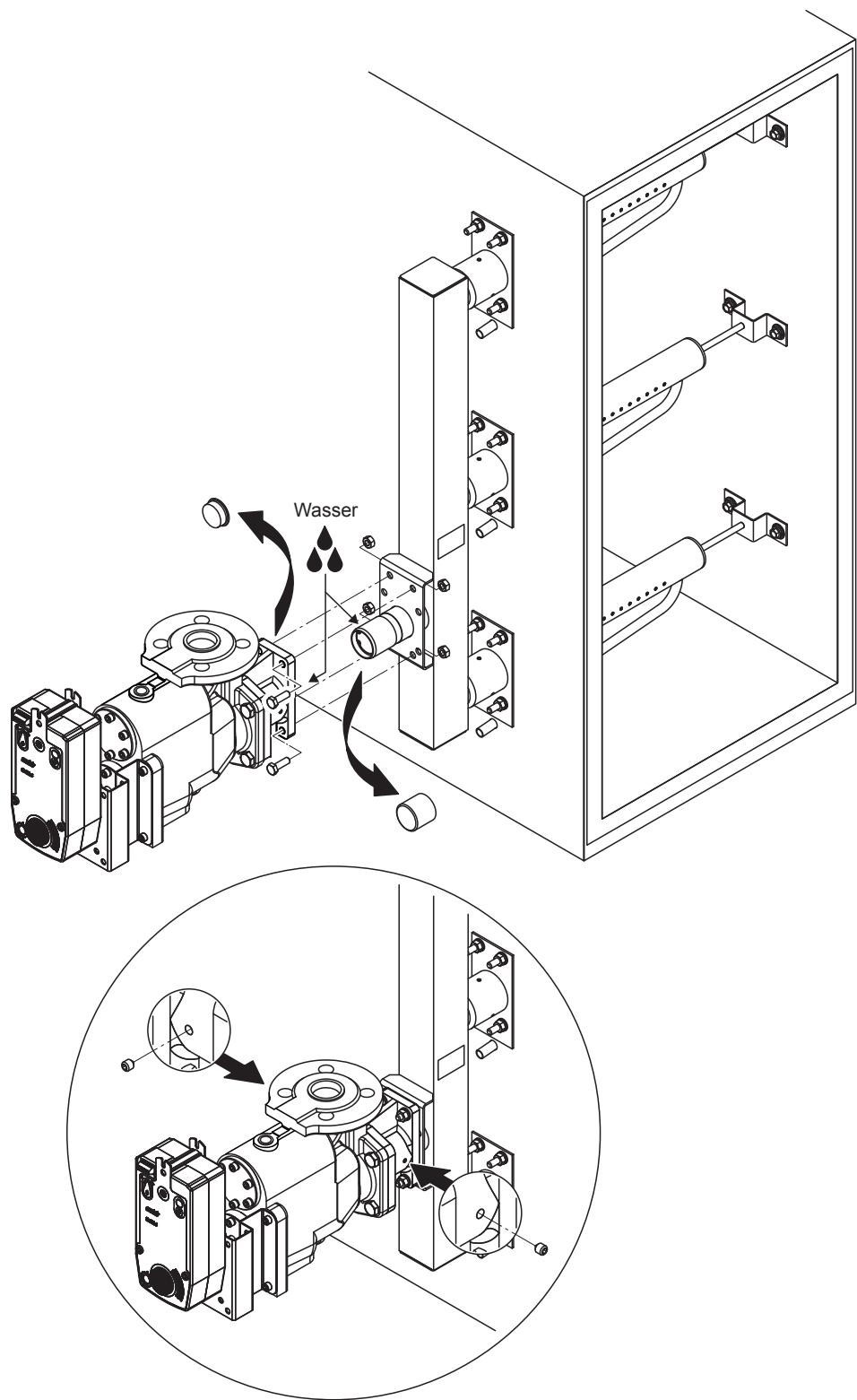
5. Bohrungen auf der Kanalinnenseite mit silikonfreier Dichtungsmasse abdichten.



## 6. Ventileinheit montieren

- Schutzstopfen am Kollektoranschluss und in der Ventileinheit entfernen.
  - Ventileinheit (Einbaulage wie unten gezeigt) bis zum Anschlag auf den Kollektoranschluss schieben (Widerstand der O-Ringe in der Ventileinheit muss überwunden werden). Anschliessend die Ventileinheit mit den mitgelieferten Schrauben und Muttern (Schlüsselweite 13 mm) am Kollektor befestigen.
- Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit den Kollektoranschluss und die O-Ringe in der Ventileinheit mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) auf beiden Seiten der Ventileinheit soweit eindrehen, bis sie am Kollektoranschluss anstehen.

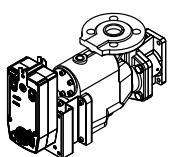
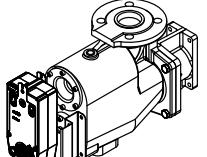
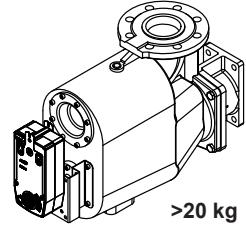
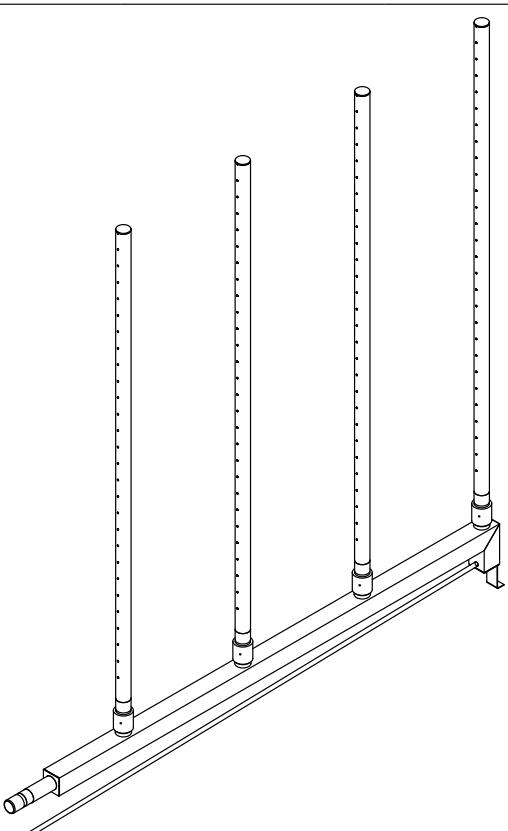




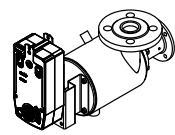
7. Dampfzuleitung anschliessen (siehe [Kapitel 5.1](#)).
8. Sekundärkondensatableiter montieren (siehe [Kapitel 5.2](#)).
9. Primärkondensatableiter anschliessen (siehe [Kapitel 5.3](#)).
10. Manometer einschrauben (siehe [Kapitel 5.4](#)).

### 3 Esco DR73

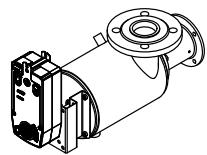
#### 3.1 Übersicht Esco DR73

	Esco 10 Guss	Esco 20 Guss	Esco 30 Guss
			
DR73 A-Typ DR73 B-Typ			
Primärkondensatableiter			
Kugelschwimmer			
Glockenschwimmer			
Sekundärkondensatableiter			
Thermischer Ableiter			
Manometer			

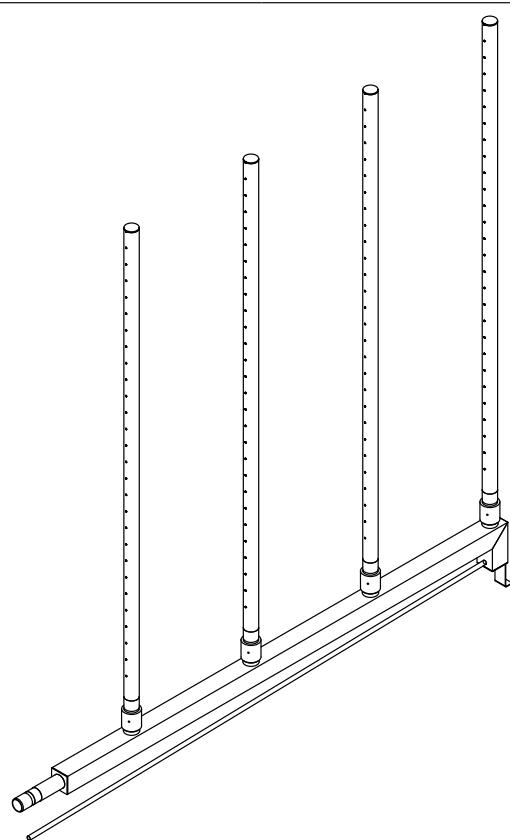
**Esco 10 Edelstahl**



**Esco 20 Edelstahl**



DR73 A-Typ  
DR73 B-Typ



Primärkondensatableiter

Kugelschwimmer



Glockenschwimmer



Sekundärkondensatableiter

Thermischer Ableiter



Manometer



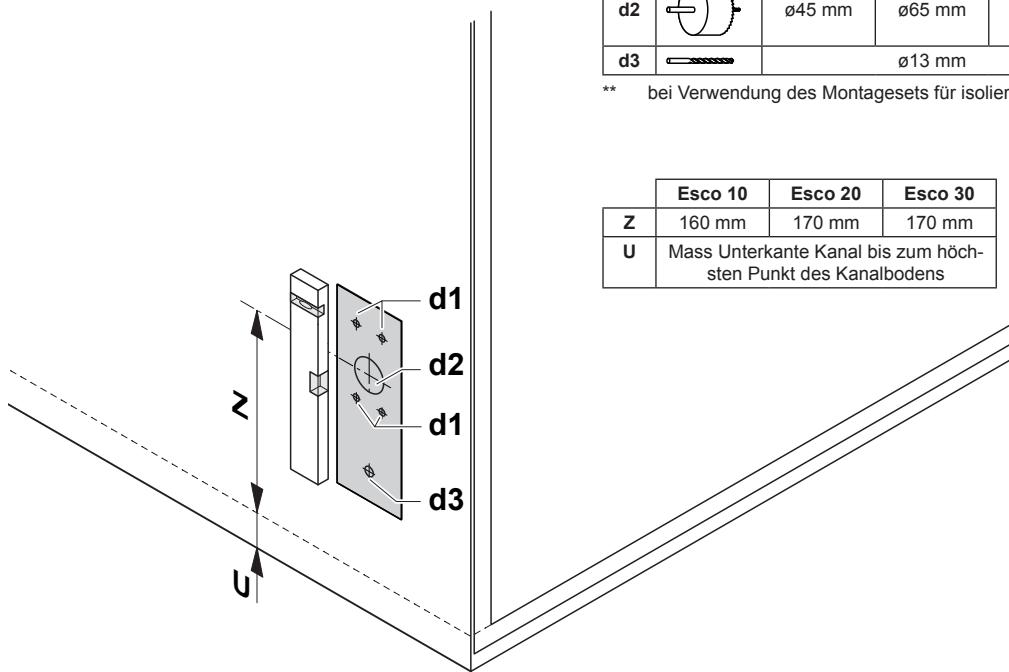
### 3.2 Montage Esco DR73 A-Typ

1. Mitgelieferte Bohrschablone (selbstklebend) wie unten gezeigt mit Hilfe einer Wasserwaage genau vertikal an der Kanalwand anbringen und Löcher bohren.

		Esco 10	Esco 20	Esco 30
d1		Ø9 mm Ø13 mm **		Ø13.5 mm Ø17 mm **
d2			Ø45 mm Ø65 mm	Ø95 mm
d3			Ø13 mm	

\*\* bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle

	Esco 10	Esco 20	Esco 30
Z	160 mm	170 mm	170 mm
U	Mass Unterkante Kanal bis zum höchsten Punkt des Kanalbodens		



Bohrschablone "1112848" verwenden für: Esco 10 mit DR73

Bohrschablone "1112849" verwenden für: Esco 20 mit DR73

Bohrschablone "1112850" verwenden für: Esco 30 mit DR73

Bohrschablone "1114629" verwenden für: Esco 10 Edelstahl mit DR73

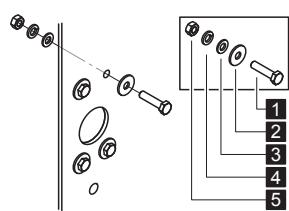
Bohrschablone "2557213" verwenden für: Esco 20 Edelstahl mit DR73

2. Ventileinheit montieren.

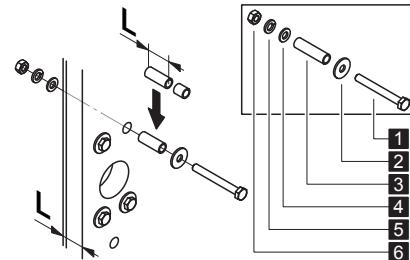
**Wichtig:** Falls der Kollektor vor der Ventileinheit montiert wird, führen Sie zuerst die Schritte 3 bis 6 aus.

- Schutzstopfen im Dampfrohranschluss der Ventileinheit entfernen.
- Nur bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle ausführen: Länge der Stützrohrstücke auf die Kanalwandstärke "L" zuschneiden und in die Bohrungen einsetzen.
- Ventileinheit (Einbaulage wie unten gezeigt) wie gezeigt mit den Schrauben, Unterlagsscheiben, Federringen und Muttern am Kanal befestigen. Vor dem Festziehen die Dampfrohrbohrungen im Kanal und in der Ventileinheit zentrisch aufeinander ausrichten.

Schrauben, Federringe, Unterlagsscheiben und Muttern für nicht isolierte Kanäle (durch Kunden)



Montageset für isolierte Kanäle

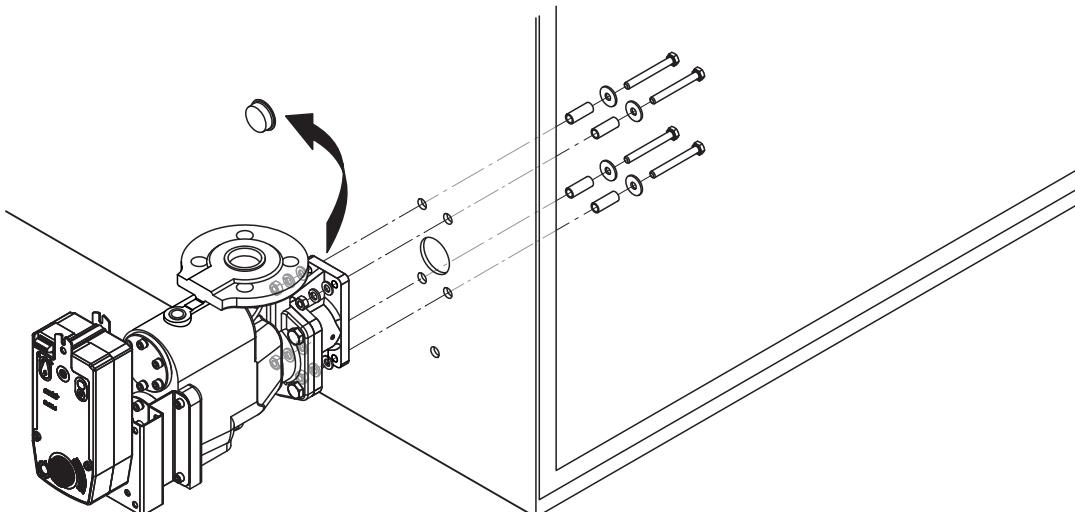


	Esco 10	Esco 20	Esco 30
1	M8 x *Schlüsselweite 13 mm	M12 x *Schlüsselweite 19 mm	
2	ø24/8.4 x 2 mm	ø37/13 x 3 mm	
3	ø16/8.4 x 1.6 mm	ø24/13 x 2.5 mm	
4	Federring M8	Federring M12	
5	M8 x 0.8d	M12 x 0.8d	

\* Länge gemäss Bedarf

	Esco 10	Esco 20	Esco 30
1	M8 x 70 mm **	M12 x 70 mm **	M12 x 100 mm **
	M8 x 100 mm **		M12 x 100 mm **
	Schlüsselweite 13 mm	Schlüsselweite 19 mm	Schlüsselweite 19 mm
2	ø24/8.4 x 2 mm	ø37/13 x 3 mm	ø24/13 x 2.5 mm
3	ø12 x 45 mm **	ø16 x 45 mm **	ø16 x 75 mm **
	ø12 x 75 mm **		ø16 x 75 mm **
4	ø16/8.4 x 1.6 mm		ø24/13 x 2.5 mm
5	Federring M8		Federring M12
6	M8 x 0.8d		M12 x 0.8d

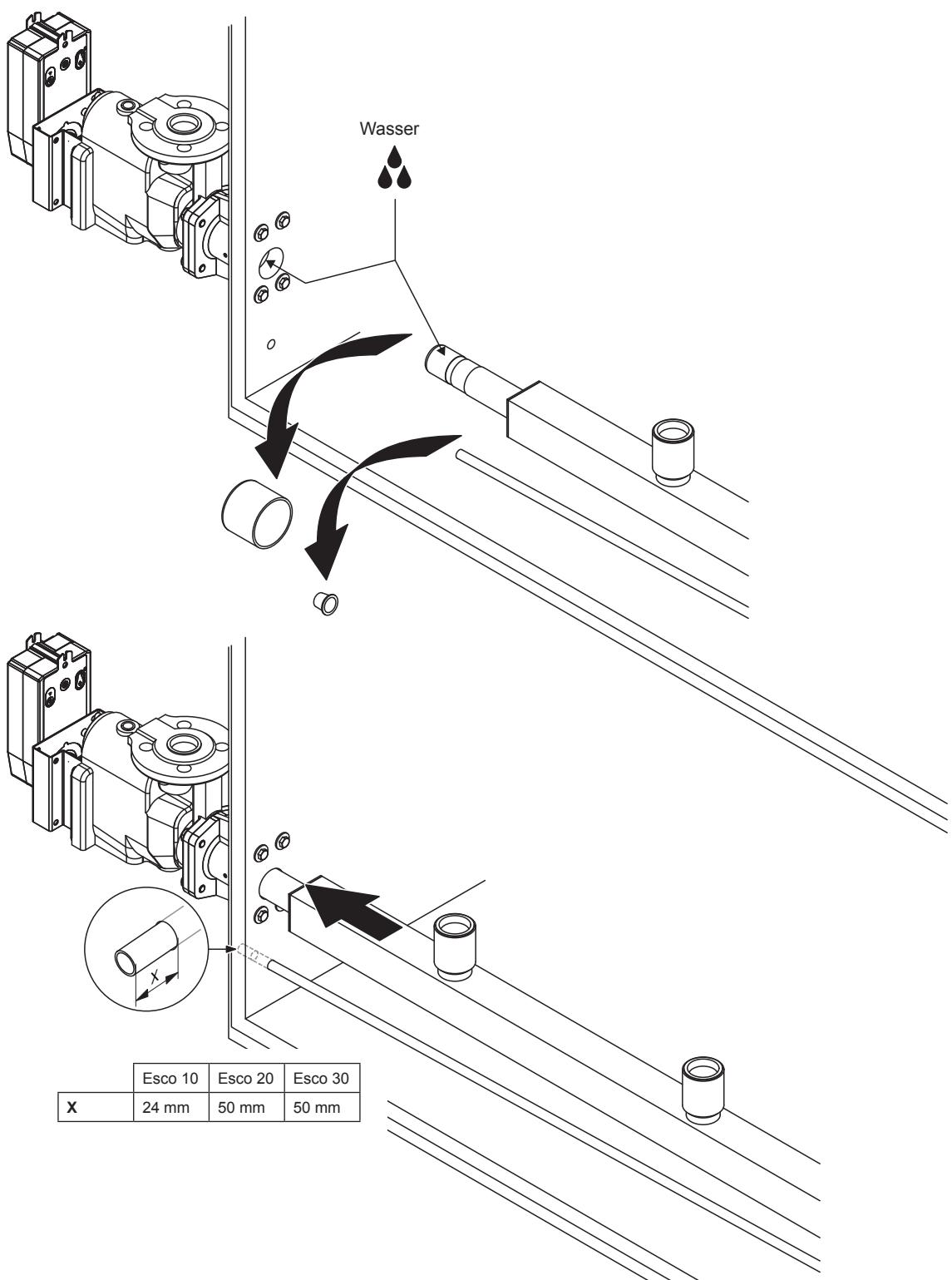
\*\* gemäss Bestellung



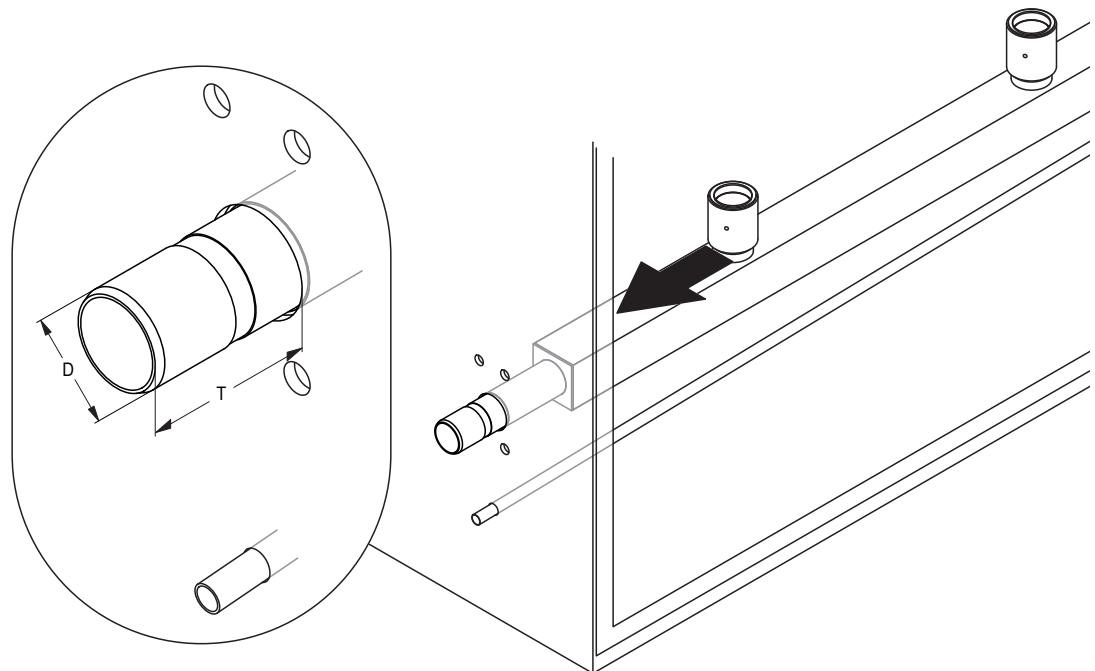
3. Kollektor montieren.

- Schutzstopfen am Kollektor entfernen.
- Falls die Ventileinheit bereits montiert ist: Kollektor von der Kanalinnenseite bis zum Anschlag in die Ventileinheit einschieben (Widerstand der O-Ringe in der Ventileinheit muss überwunden werden). Der Kollektor ist korrekt montiert, wenn das Sekundär-Ableiterrohr X mm (siehe Tabelle) aus dem Kanal ragt.

Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit das Ende des Kollektors und die O-Ringe in der Ventileinheit mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).



- Falls die Ventileinheit noch nicht montiert ist: Kollektor und Sekundär-Ableiterrohr von der Kanalinnenseite soweit durch die entsprechenden Bohrungen in der Kanalwand schieben, dass der Kollektor **genau T mm** (siehe Tabelle) aus dem Kanal ragt.

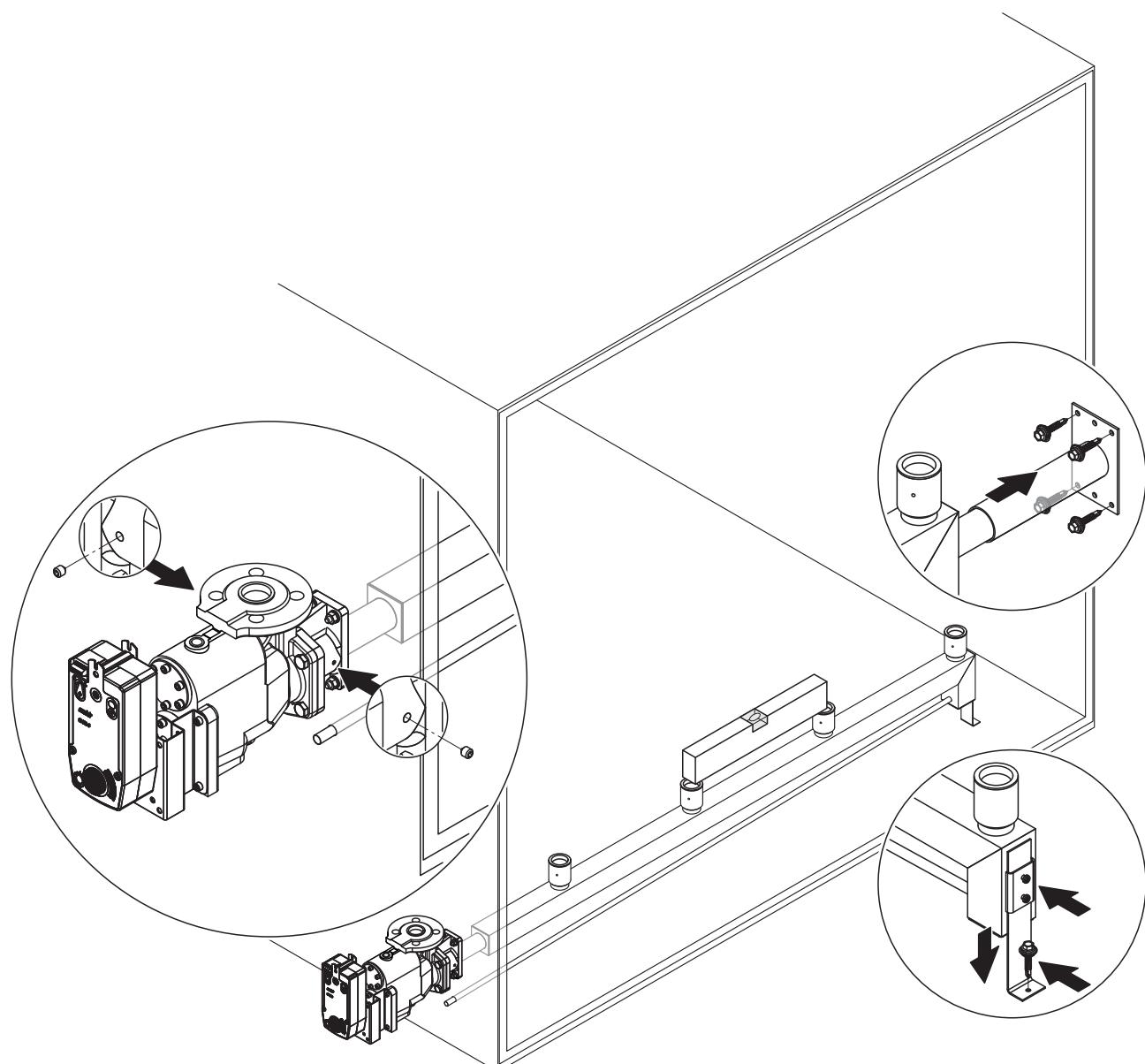


	Esco 10	Esco 20	Esco 30
<b>D</b>	41.0 mm	59.5 mm	88.0 mm
<b>T</b>	69 mm	95 mm	95 mm

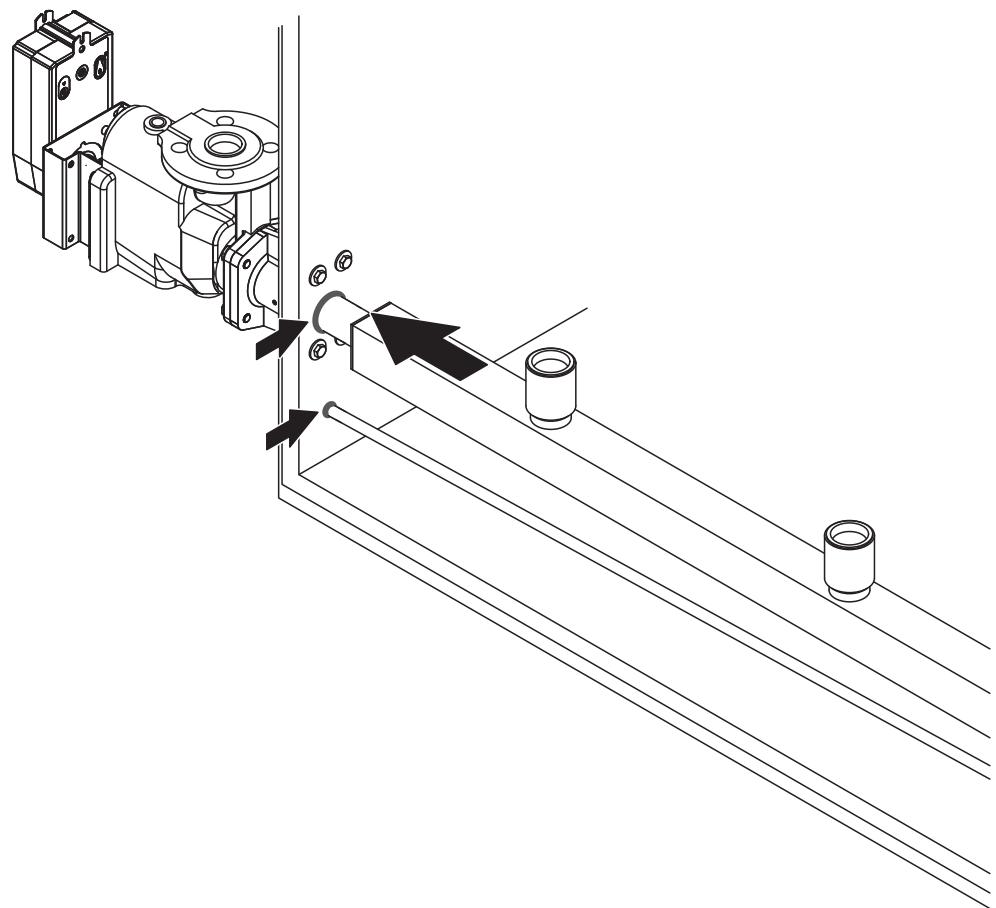
4. Kollektor fixieren.

**Wichtig:** Falls die Ventileinheit noch nicht montiert ist, vor der Fixierung des Kollektors sicherstellen, dass der Kollektor **genau T mm** (siehe Tabelle in Schritt 3) aus dem Kanal ragt.

- Kollektor mit Wasserwaage horizontal ausrichten und Rohrende mit der Fixierlasche am Kanalboden oder mit der optionalen Abstützung (Kollektorspud) an der Kanalwand fixieren.
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) auf beiden Seiten der Ventileinheit soweit eindrehen, bis sie am Kollektor anstehen.

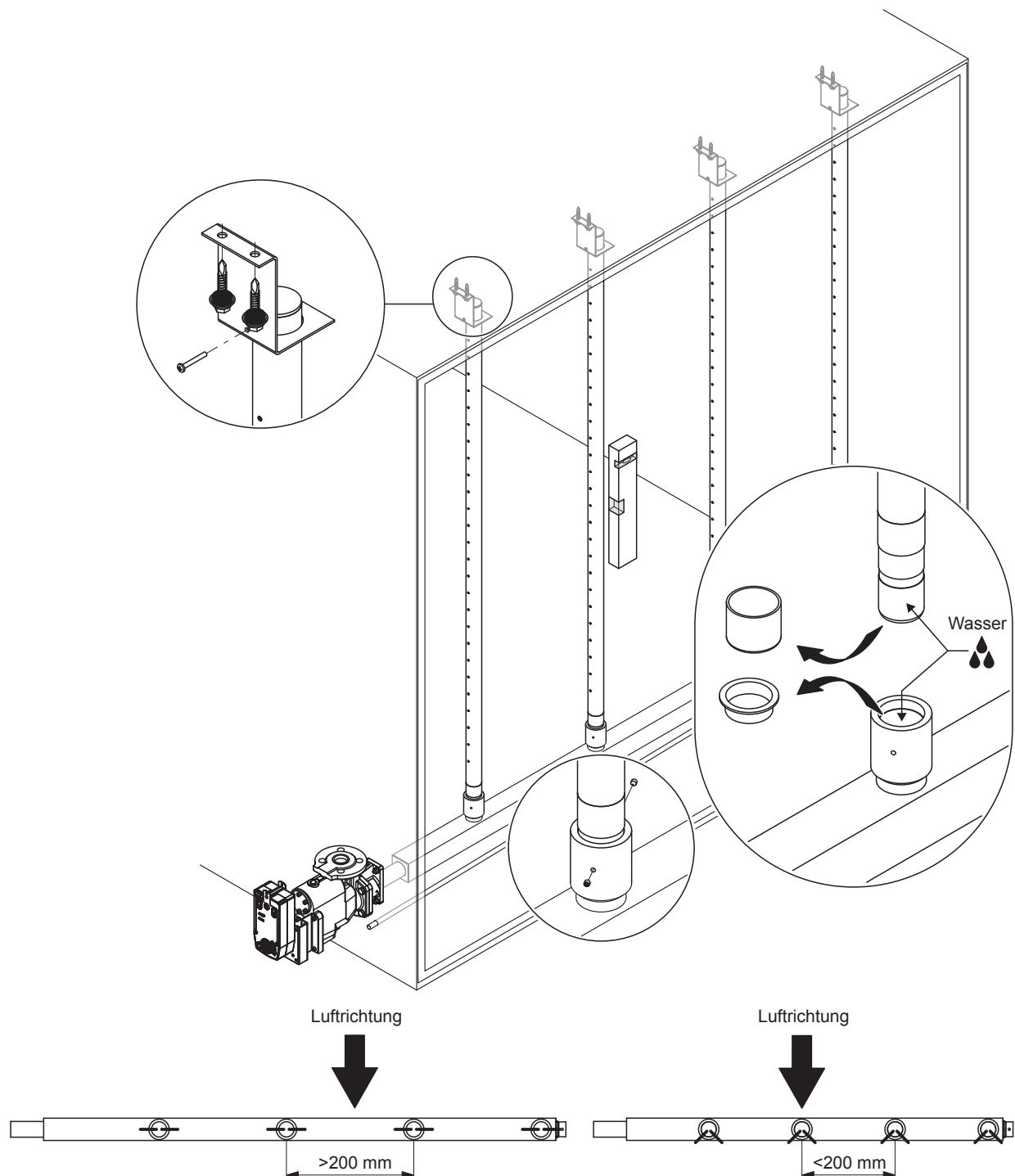


5. Bohrungen auf der Kanalinnenseite mit silikonfreier Dichtungsmasse abdichten.



## 6. Düsenstöcke montieren

- Schutzstopfen in den Kollektormuffen und an den Düsenstöcken entfernen.
  - Düsenstöcke bis zum Anschlag in die Kollektormuffen einschieben (Widerstand der O-Ringe in den Kollektormuffen muss überwunden werden). Anschliessend Düsenbohrungen zum Luftstrom ausrichten (siehe Detail unten).
- Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit das offene Ende der Düsenstöcke und die O-Ringe in den Kollektormuffen mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) an den Kollektormuffen soweit eindrehen, bis sie am Düsenstock anstehen.
  - Düsenstöcke mit den mitgelieferten Fixierbügeln an der Kanaldecke fixieren. Vor dem Fixieren Düsenstöcke mit Wasserwaage vertikal ausrichten.



7. Dampfzuleitung anschliessen (siehe [Kapitel 5.1](#)).
8. Sekundärkondensatableiter montieren (siehe [Kapitel 5.2](#)).
9. Primärkondensatableiter anschliessen (siehe [Kapitel 5.3](#)).
10. Manometer einschrauben (siehe [Kapitel 5.4](#)).

### 3.3 Montage Esco DR73 B-Typ

1. Kollektorabstützblech anfertigen (durch Kunden).
  - Abstützblech zuschneiden ( $L$ = gemäss Gegebenheiten vor Ort,  $B$ = 20 mm breiter als Flanschbreite bzw. Flanschaussendurchmesser der verwendeten Ventileinheit)
  - Mit Hilfe der mitgelieferten Borschablonen Löcher auf Abstützblech anzeichnen und bohren.
  - Löcher "d4" erst bei Montage des Abstützblechs bohren.

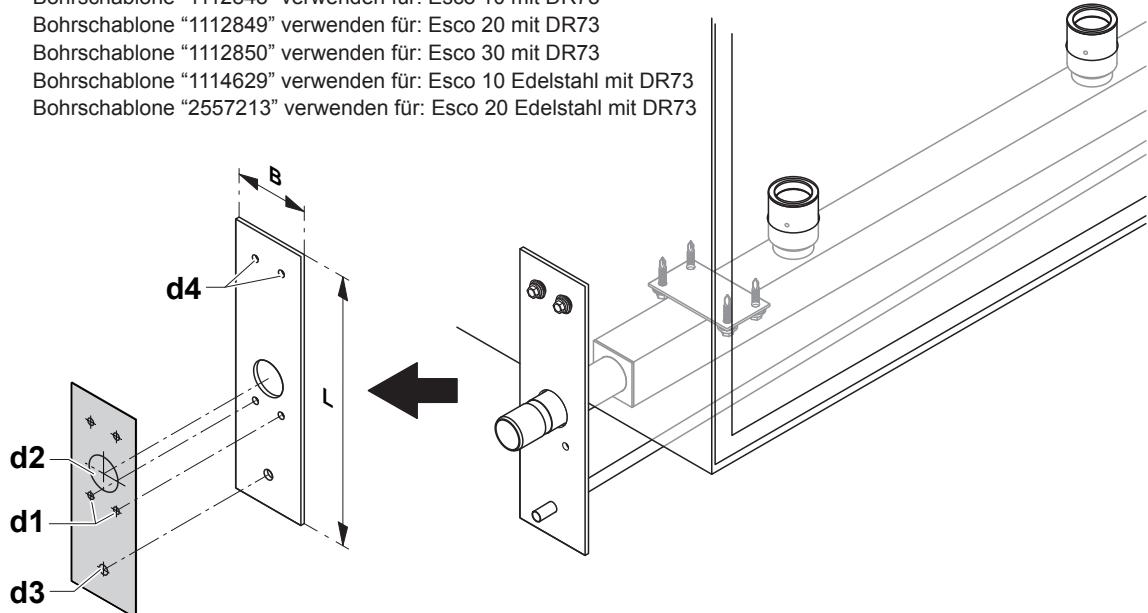
Bohrschablone "1112848" verwenden für: Esco 10 mit DR73

Bohrschablone "1112849" verwenden für: Esco 20 mit DR73

Bohrschablone "1112850" verwenden für: Esco 30 mit DR73

Bohrschablone "1114629" verwenden für: Esco 10 Edelstahl mit DR73

Bohrschablone "2557213" verwenden für: Esco 20 Edelstahl mit DR73



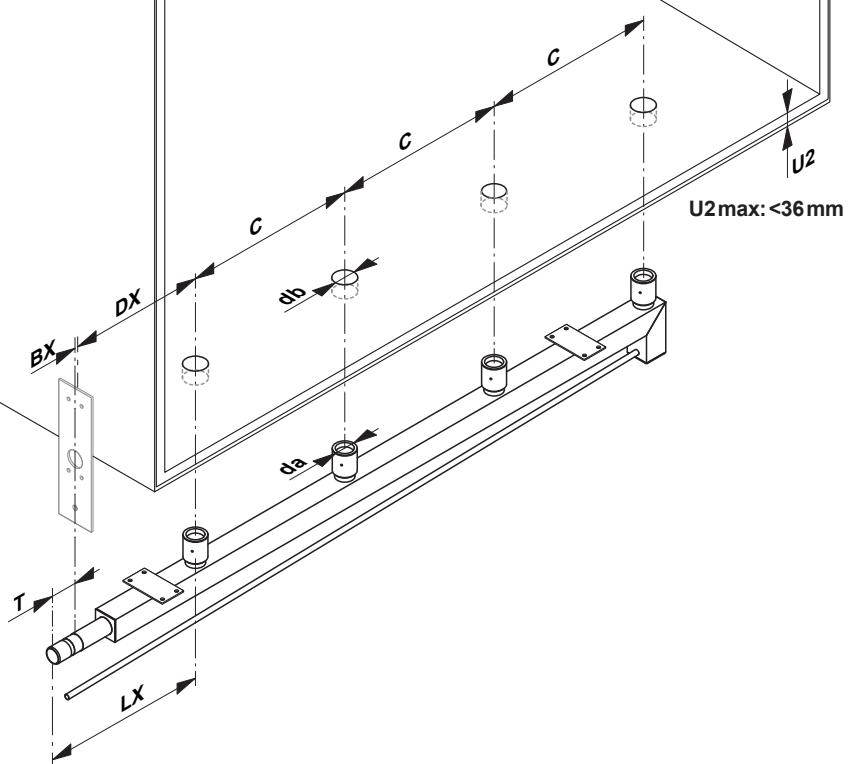
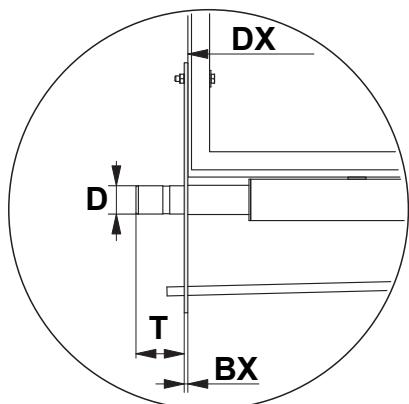
	Esco 10	Esco 20	Esco 30
d1	—	ø9 mm	ø13.5 mm
d2	ø45 mm	ø65 mm	ø95 mm
d3	ø13 mm	—	—

2. Löcher im Kanalboden anzeichnen und bohren.

- Masse "LX" , "C" , "da" und "BX" (Blechdicke Abstützblech) messen.
- Löcher gemäss untenstehender Abbildung im Kanalboden anzeichnen und bohren.

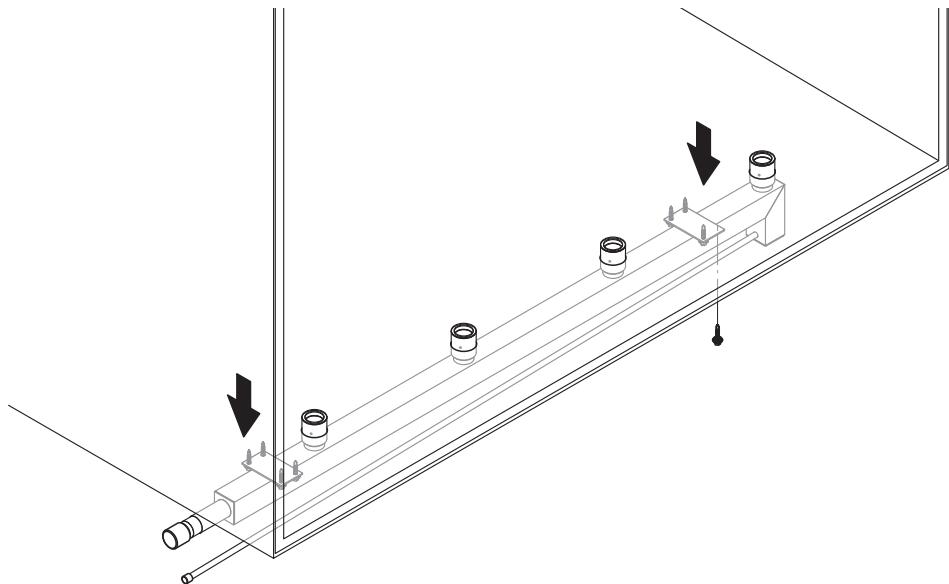
	Esco 10	Esco 20	Esco 30
T	69 mm **	95 mm **	95 mm **
DX	Abstand der ersten Bohrung zur Kanalaussenwand DX= LX-T-BX		
C	Abstand gemäss Messung		
db	Durchmesser Bohrungen db= da+2 mm		

\*\* zwingend einhalten



	Esco 10	Esco 20	Esco 30
D	41.0 mm	59.5 mm	88.0 mm
T	69 mm	95 mm	95 mm

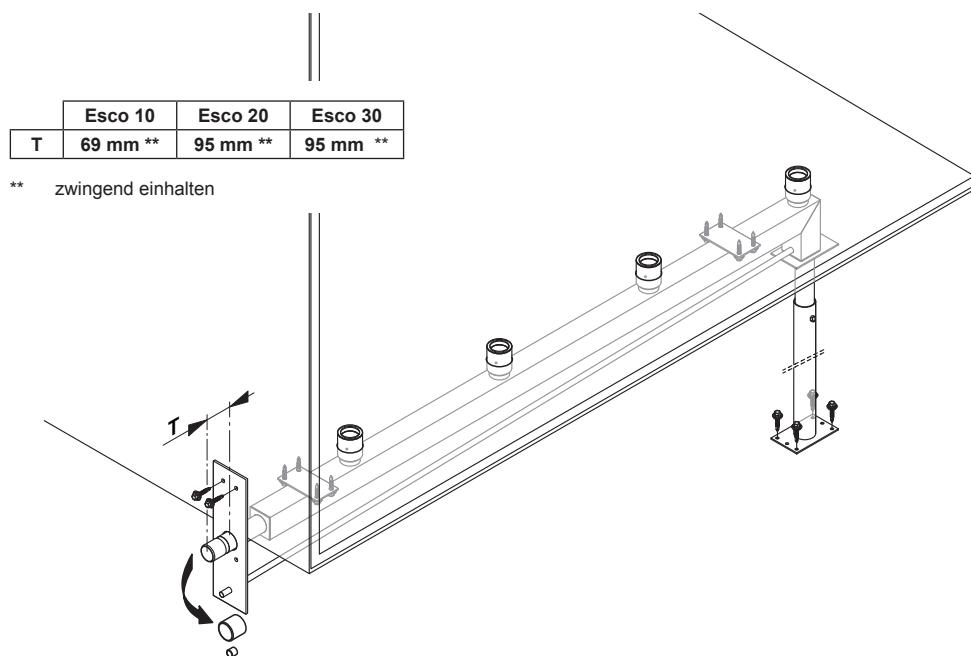
3. Kollektor mit Selbstbohrschrauben am Kanalboden befestigen.



**Vorsicht!** Bis die definitiven Abstützungen montiert sind (Schritt 4), ist der Kollektor mit Hilfsabstützungen gegen Herunterfallen zu sichern.

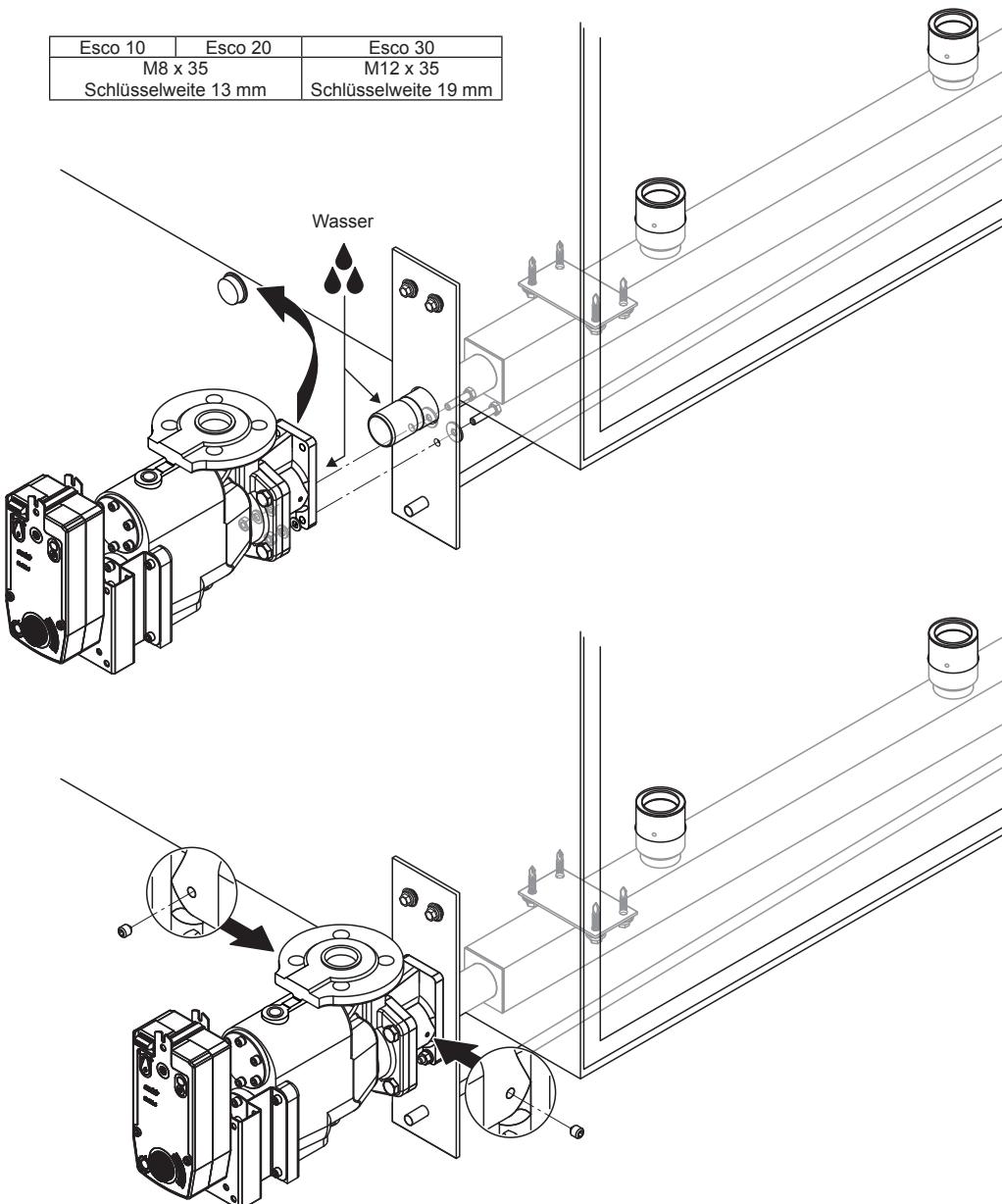
4. Abstützungen montieren.

- Stopfen am Kondensatrohr und am Dampfrohr entfernen.
  - Abstützblech auf Kollektor schieben und mit zwei Selbstbohrschrauben am Kanal befestigen (Mass "T" kontrollieren).
  - Endabstützung anfertigen (durch Kunden) und montieren.
- Hinweis: Bei Kollektoren mit mehr als 10 Düsenstöcken muss zusätzlich in der Mitte des Kollektors eine Abstützung angebracht werden.



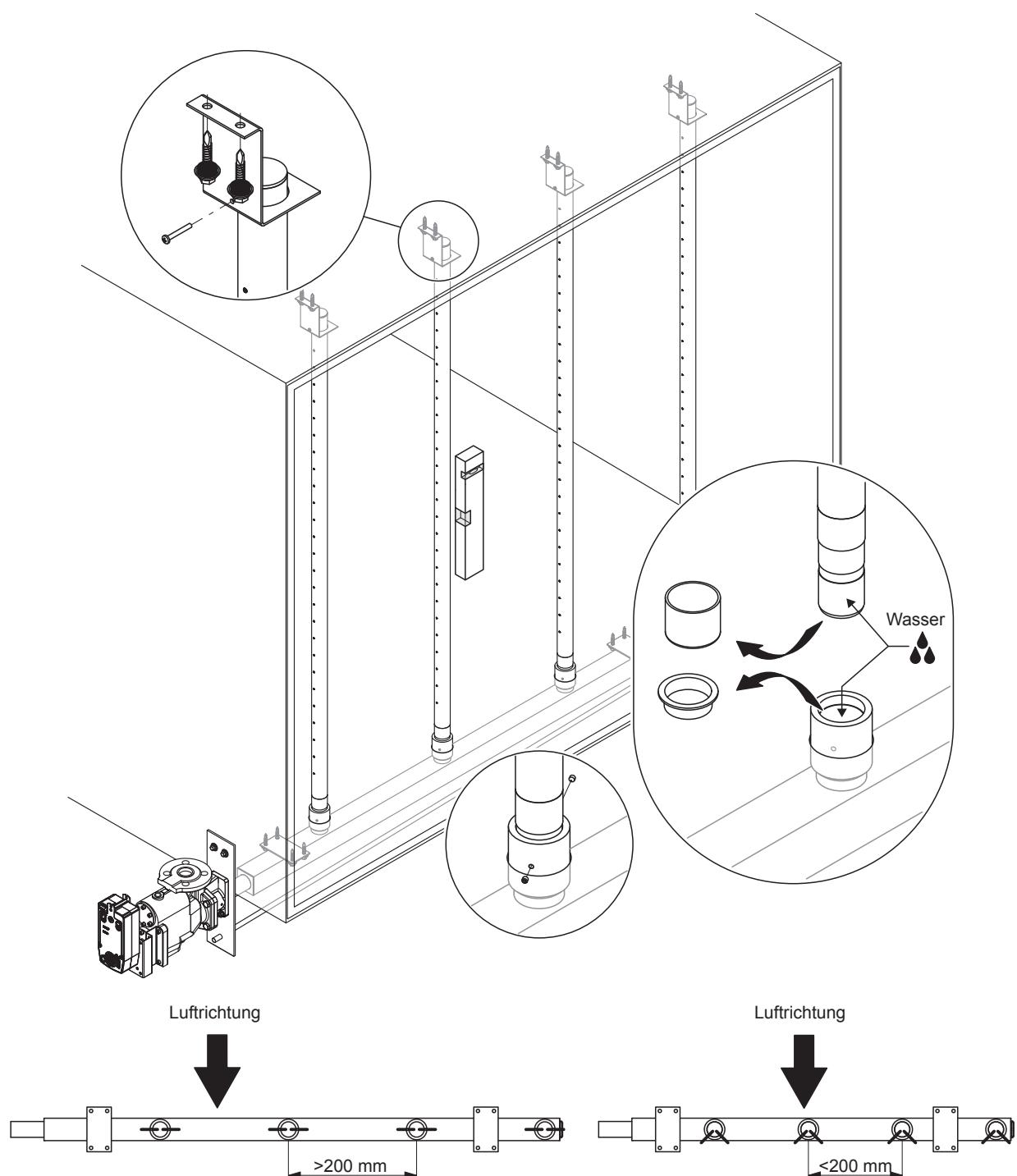
5. Ventileinheit montieren.

- Schutzstopfen im Dampfrohranschluss der Ventileinheit entfernen.
- Ventileinheit (Einbaulage wie unten gezeigt) bis zum Anschlag auf das Dampfrohr aufschieben (Widerstand der O-Ringe in der Ventileinheit muss überwunden werden) und mit je zwei Schrauben, Unterlagsscheiben, Federringen und Muttern am Abstützblech befestigen.  
Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit das Ende des Kollektors und die O-Ringe in der Ventileinheit mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) auf beiden Seiten der Ventileinheit soweit eindrehen, bis sie am Kollektor anstehen.



## 6. Düsenstöcke montieren

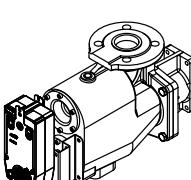
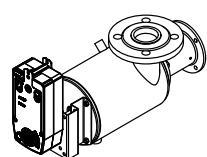
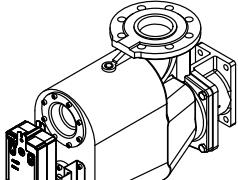
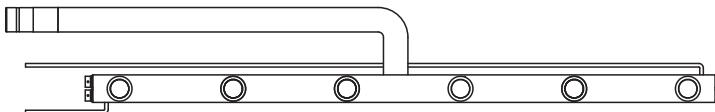
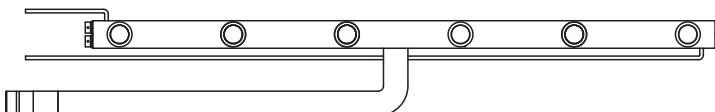
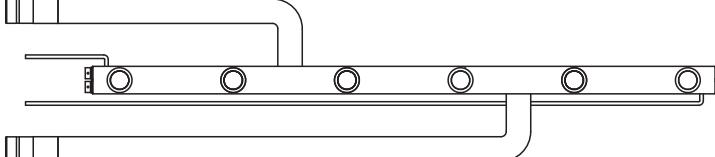
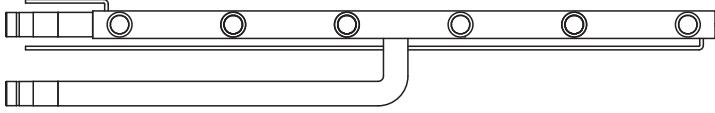
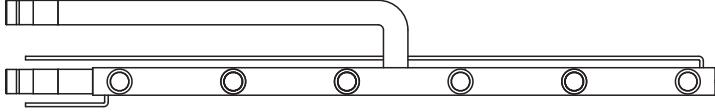
- Schutzstopfen in den Kollektormuffen und an den Düsenstöcken entfernen.
  - Düsenstöcke bis zum Anschlag in die Kollektormuffen einschieben (Widerstand der O-Ringe in den Kollektormuffen muss überwunden werden). Anschliessend Düsenbohrungen zum Luftstrom ausrichten (siehe Detail unten).
- Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit das offene Ende der Düsenstöcke und die O-Ringe in den Kollektormuffen mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) soweit in die Kollektormuffen eindrehen, bis sie am Düsenstock anstehen.
  - Düsenstöcke mit den mitgelieferten Fixierbügeln an der Kanaldecke fixieren. Vor dem Fixieren Düsenstöcke mit Wasserwaage vertikal ausrichten.



7. Dampfzuleitung anschliessen (siehe [Kapitel 5.1](#)).
8. Sekundärkondensatableiter montieren (siehe [Kapitel 5.2](#)).
9. Primärkondensatableiter anschliessen (siehe [Kapitel 5.3](#)).
10. Manometer einschrauben (siehe [Kapitel 5.4](#)).

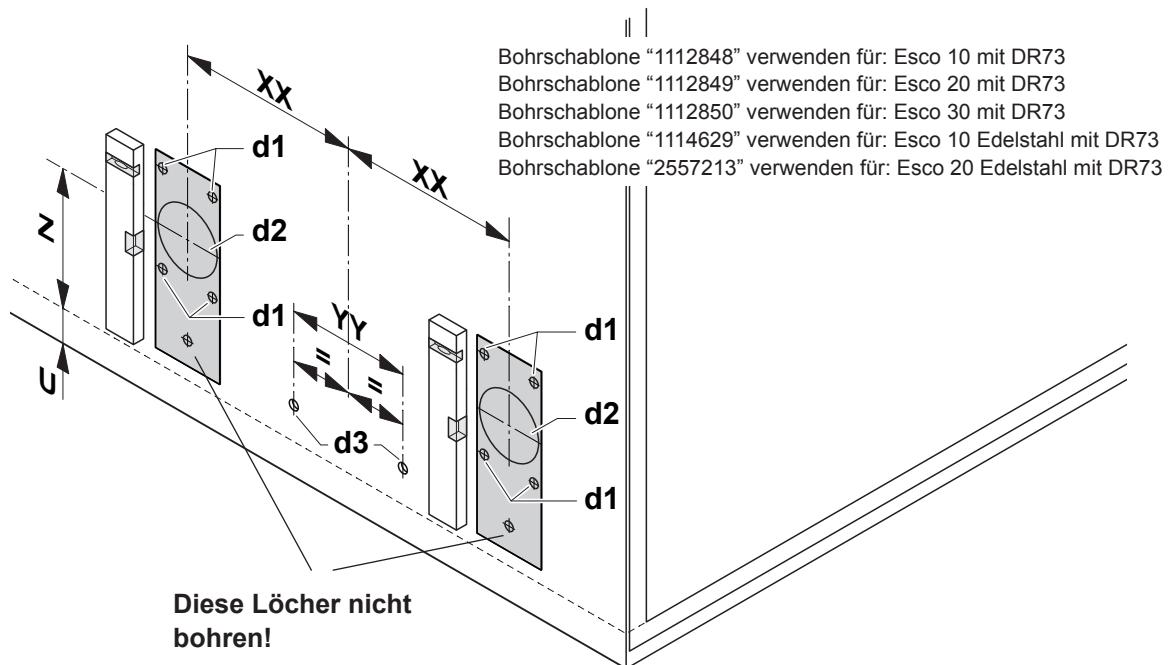
## 4 Esco DR73 J

### 4.1 Übersicht Esco DR73 J

	Esco 20 Guss	Esco 20 Edelstahl	Esco 30 Guss
	 >20 kg		 >20 kg
DR73 JA Links			
DR73 JA Rechts			
DR73 J2A Links Rechts			
DR73 J2A Rechts Mitte			
DR73 J2A Links Mitte			
Primärkondensatableiter			
Kugelschwimmer			
Glockenschwimmer			
Sekundärkondensatableiter			
Thermischer Ableiter			
Kugelschwimmer			
Manometer			

## 4.2 Montage Esco DR73 J (Jumbo)

1. Mitgelieferte Bohrschablonen (selbstklebend) wie unten gezeigt mit Hilfe einer Wasserwaage genau vertikal an der Kanalwand anbringen und Löcher bohren (Abbildung zeigt DR73 J2A Links Rechts). Hinweis: Masse für die Platzierung der Bohrschablonen siehe nachfolgende Bohrbilder.

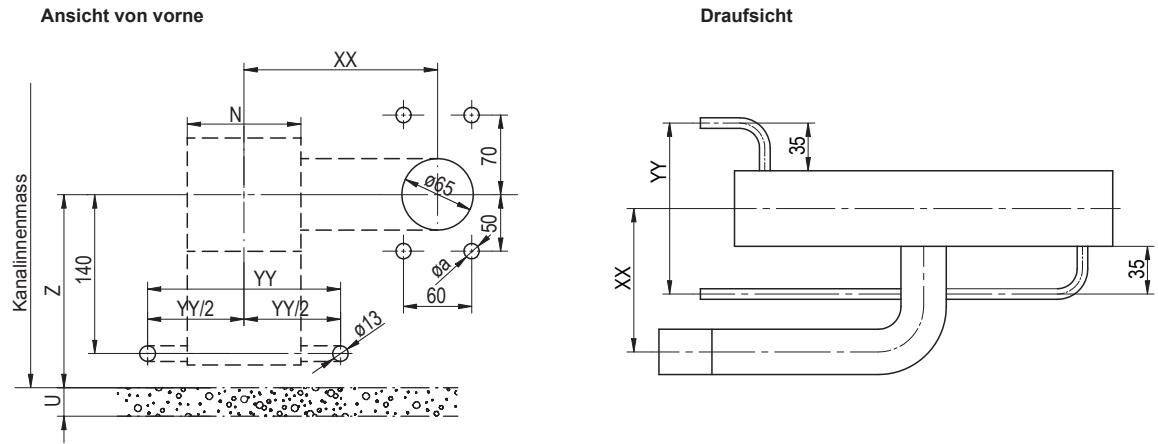


		Esco 20	Esco 30
d1		ø9 mm ø13 mm **	ø13.5 mm ø17 mm **
d2		ø65 mm	ø95 mm
d3		ø13 mm	

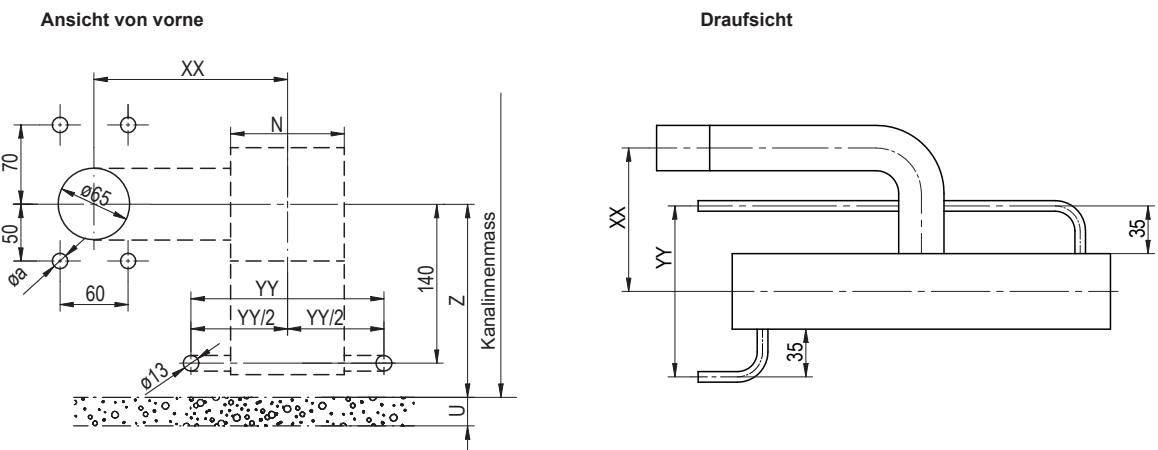
\*\* bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle

## Bohrbilder DR73 J... für Esco 20

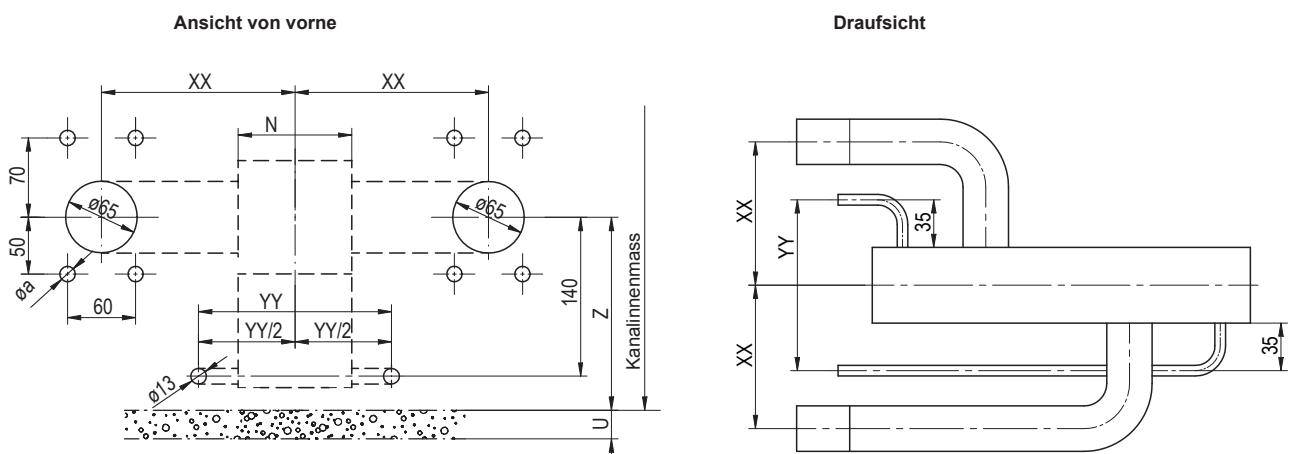
- Bohrbild DR73 JA Rechts (Masse in mm)



- Bohrbild DR73 JA Links (Masse in mm)

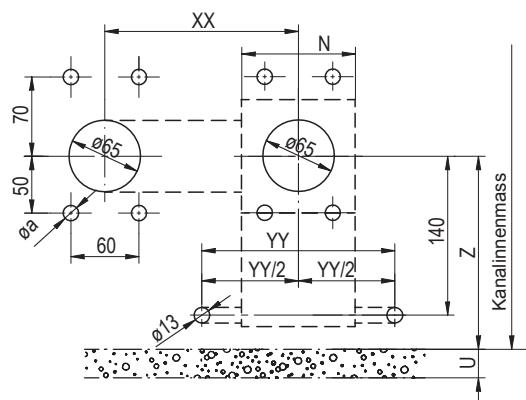


- Bohrbild DR73 J2A Links Rechts (Masse in mm)

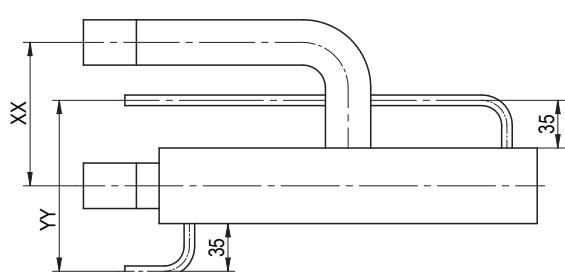


### – **Bohrbild DR73 J2A Links Mitte** (Masse in mm)

## Ansicht von vorne

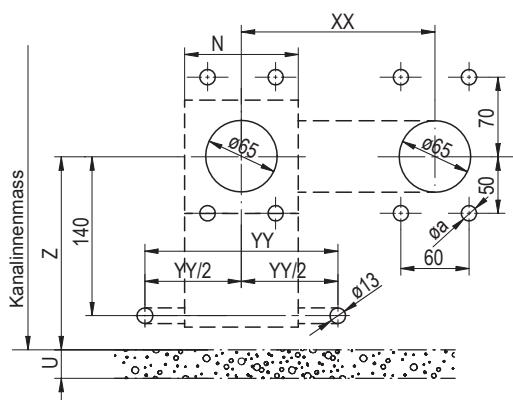


## Draufsicht

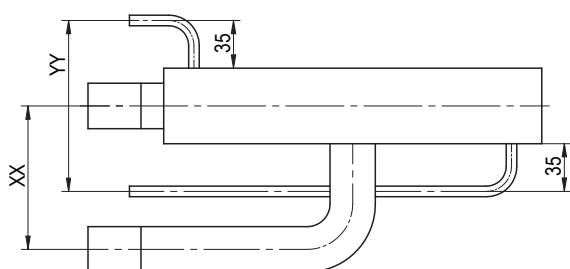


### – **Bohrbild DR73 J2A Rechts Mitte (Masse in mm)**

### Ansicht von vorne



## Draufsicht



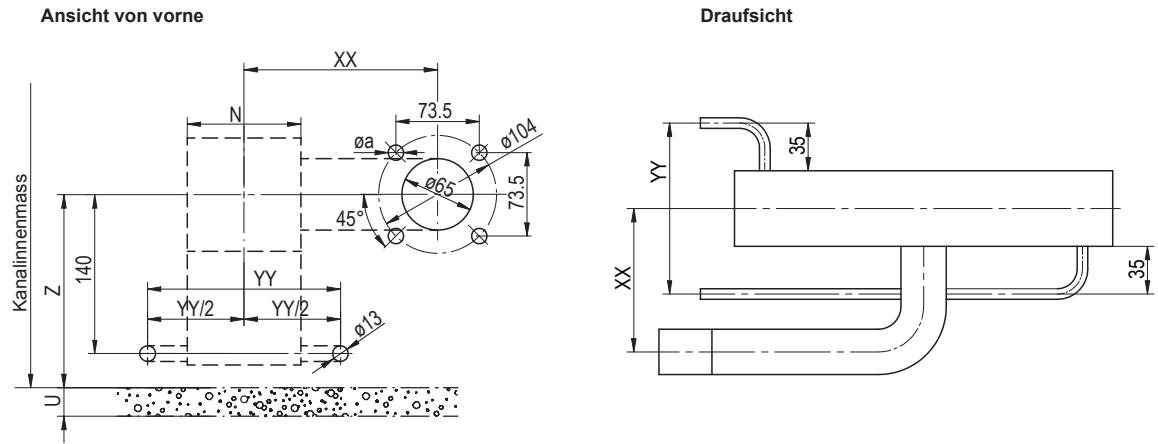
	<b>N (Kollektor)</b>	<b>XX *</b>	<b>YY *</b>	<b>YY/2 *</b>	<b>Z</b>	<b>a</b>	<b>U</b>
<b>Esco 20</b>	100 x 100 mm	210 mm	170 mm	85 mm	170 mm	$\varnothing 9$ mm ( $\varnothing 13$ mm **)	Mass Unterkante Kanal bis zum höchsten Punkt des Kanalbodens
	120 x 120 mm	220 mm	190 mm	95 mm	170 mm		

\* Sonderanfertigungen mit abweichenden Massen XX und YY möglich

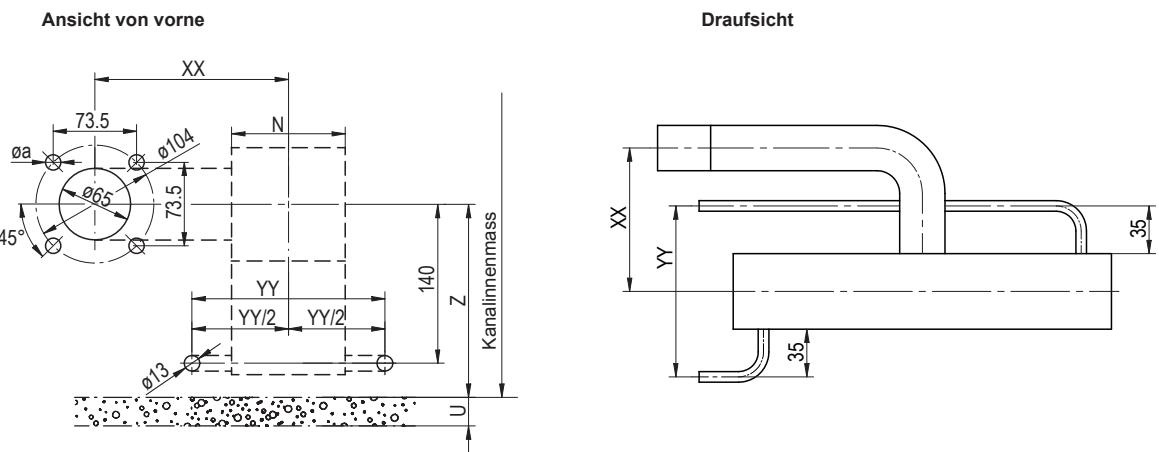
\*\* Sonderanfertigungen mit abweichenden Massen  $\lambda_{\text{K}}$  und bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle

## Bohrbilder DR73 J... für Esco 20 Edelstahl

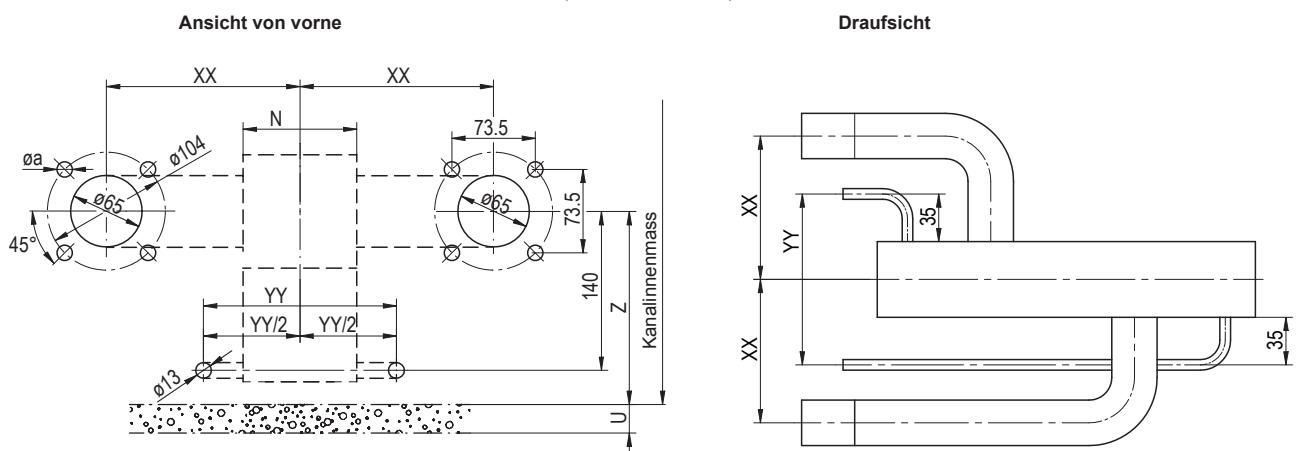
- Bohrbild DR73 JA Rechts (Masse in mm)



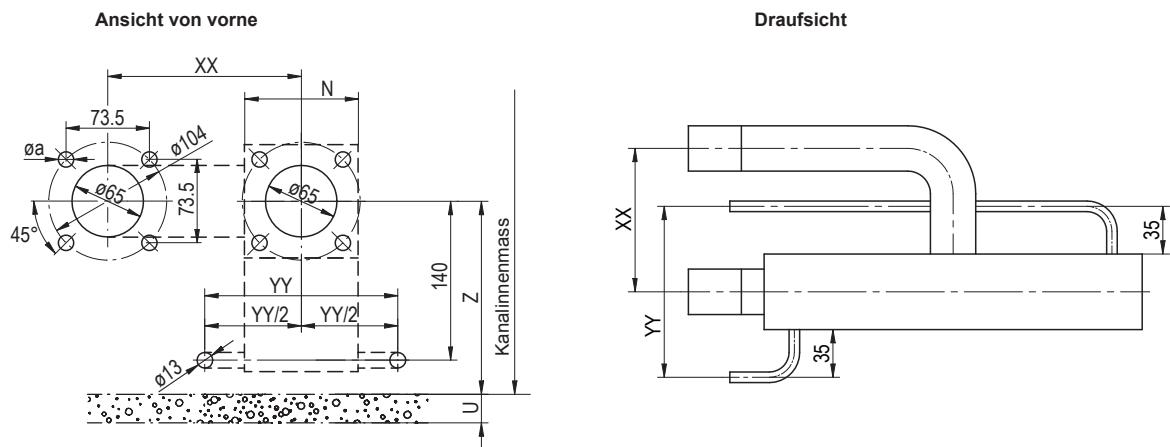
- Bohrbild DR73 JA Links (Masse in mm)



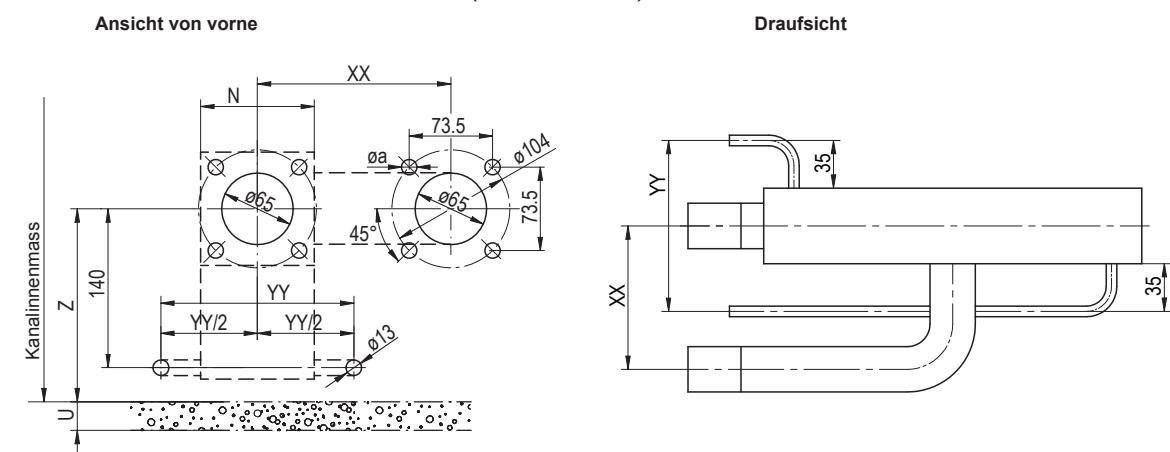
- Bohrbild DR73 J2A Links Rechts (Masse in mm)



– **Bohrbild DR73 J2A Links Mitte (Masse in mm)**



– **Bohrbild DR73 J2A Rechts Mitte (Masse in mm)**



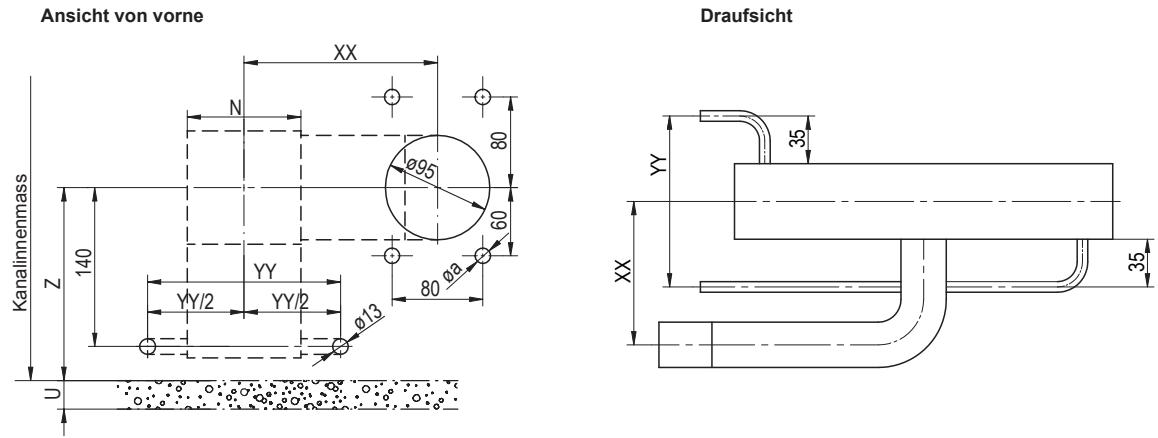
	N (Kollektor)	XX *	YY *	YY/2 *	Z	a	U
Esco 20 Niro	80 x 80 mm	210 mm / 250.5 mm	170 mm	85 mm	170 mm	Ø9 mm (Ø13 mm **)	Mass Unterkante Kanal bis zum höchsten Punkt des Kanalbodens
	100 x 100 mm	210 mm / 250.5 mm	170 mm	85 mm	170 mm		
	120 x 120 mm	220 mm / 260.5 mm	190 mm	95 mm	170 mm		

\* Sonderanfertigungen mit abweichenden Massen XX und YY möglich

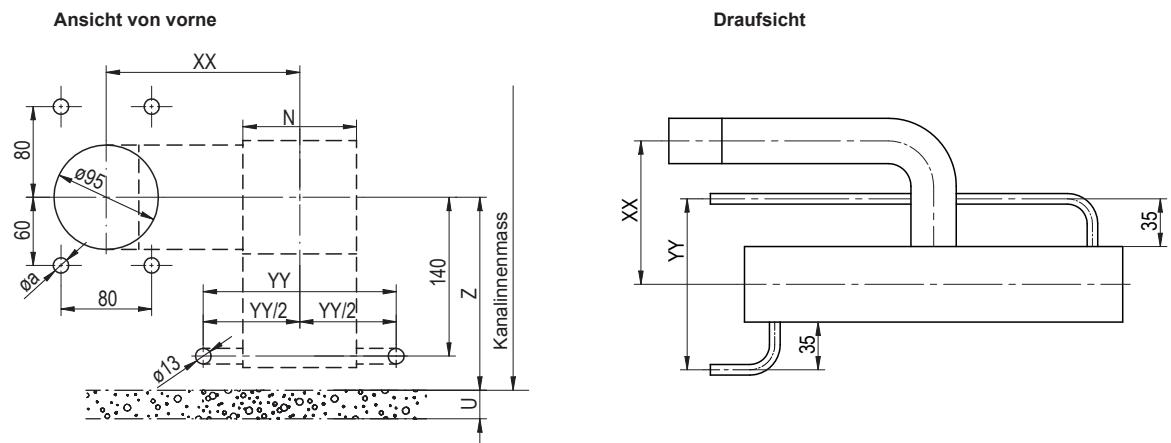
\*\* bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle

## Bohrbilder DR73 J... für Esco 30

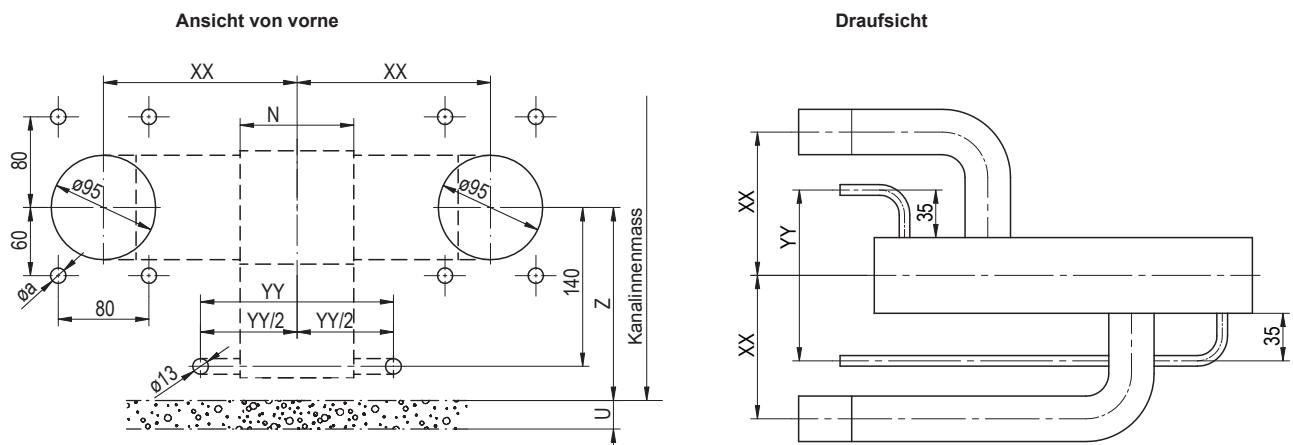
- Bohrbild DR73 JA Rechts (Masse in mm)



- Bohrbild DR73 JA Links (Masse in mm)

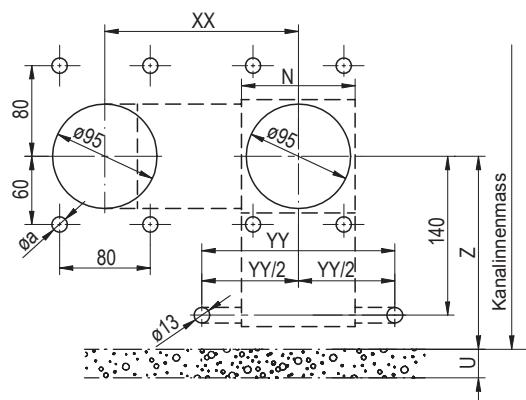


- Bohrbild DR73 J2A Links Rechts (Masse in mm)

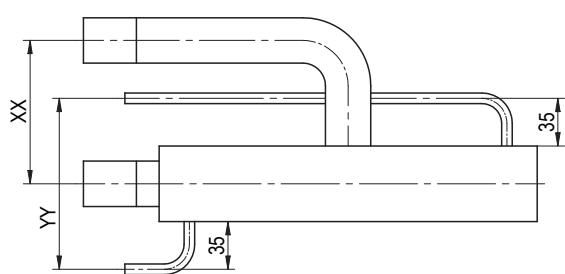


### – **Bohrbild DR73 J2A Links Mitte** (Masse in mm)

## Ansicht von vorne

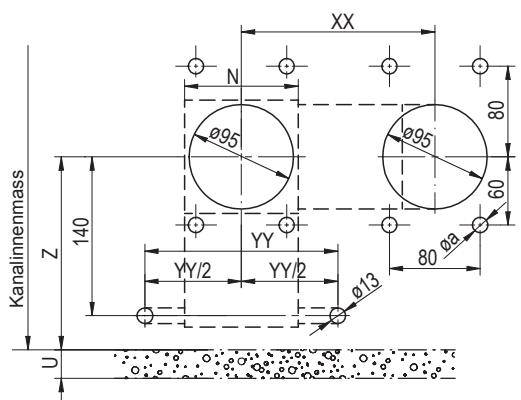


## Draufsicht

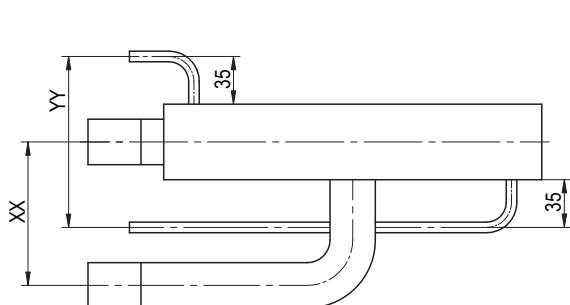


### – **Bohrbild DR73 J2A Rechts Mitte (Masse in mm)**

## Ansicht von vorne



## Draufsicht



	N (Kollektor)	XX *	YY *	YY/2 *	Z	a	U
Esco 30	100 x 100 mm	250,5 mm	170 mm	85 mm	170 mm	ø13,5 mm (ø17 mm **)	Mass Unterkante Kanal bis zum höchsten Punkt des Kanalbodens
	120 x 120 mm	260,5 mm	190 mm	95 mm	170 mm		

\* Sonderanfertigungen mit abweichenden Massen XX und YY möglich

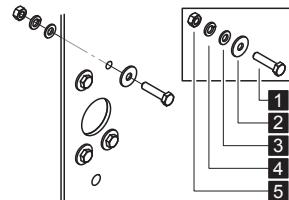
\*\* Sonderanfertigungen mit abweichenden Massen  $\lambda$  und bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle

2. Ventileinheit(en) montieren (Abbildung zeigt DR73 J2A Links Rechts).

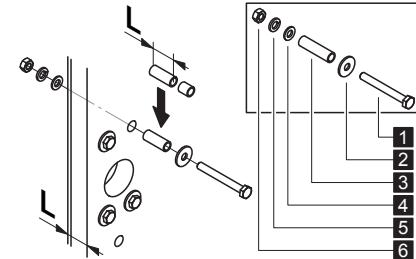
**Wichtig:** Falls der Kollektor vor der/den Ventileinheit(en) montiert wird, führen Sie zuerst die Schritte 3 bis 6 aus.

- Schutzstopfen im Dampfrohranschluss der Ventileinheit(en) entfernen.
- Nur bei Verwendung des Montagesets für isolierte Kanäle ausführen: Länge der Stützrohrstücke auf die Kanalwandstärke "L" zuschneiden und in die Befestigungsbohrungen einsetzen.
- Ventileinheit(en) (Einbaulage wie unten gezeigt) mit den Schrauben, Unterlagsscheiben, Federringen und Muttern am Kanal befestigen. Vor dem Festziehen die Dampfrohrbohrungen im Kanal und in der Ventileinheit zentrisch aufeinander ausrichten.

Schrauben, Unterlagsscheiben, Federringe und Muttern für nicht isolierte Kanäle (durch Kunden)



Montageset für isolierte Kanäle

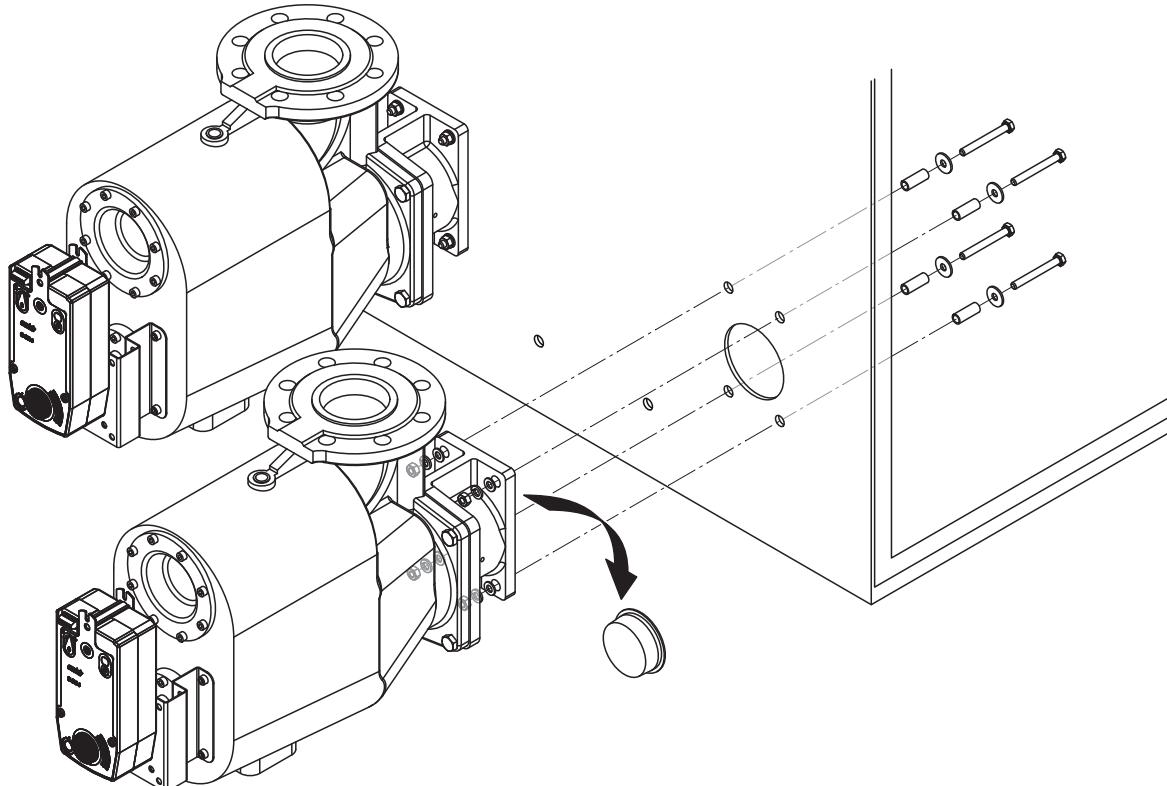


	Esco 20	Esco 30
1	M8 x *Schlüsselweite 13 mm	M12 x *br/>Schlüsselweite 19 mm
2	Ø24/8.4 x 2 mm	Ø37/13 x 3 mm
3	Ø16/8.4 x 1.6 mm	Ø24/13 x 2.5 mm
4	Federring M8	Federring M12
5	M8 x 0.8d	M12 x 0.8d

\* Länge gemäss Bedarf

	Esco 20	Esco 30
1	M8 x 70 mm ** M8 x 100 mm ** Schlüsselweite 13 mm	M12 x 70 mm ** M12 x 100 mm ** Schlüsselweite 19 mm
2	Ø24/8.4 x 2 mm	Ø37/13 x 3 mm
3	Ø12 x 45 mm ** Ø12 x 75 mm **	Ø16 x 45 mm ** Ø16 x 75 mm **
4	Ø16/8.4 x 1.6 mm	Ø24/13 x 2.5 mm
5	Federring M8	Federring M12
6	M8 x 0.8d	M12 x 0.8d

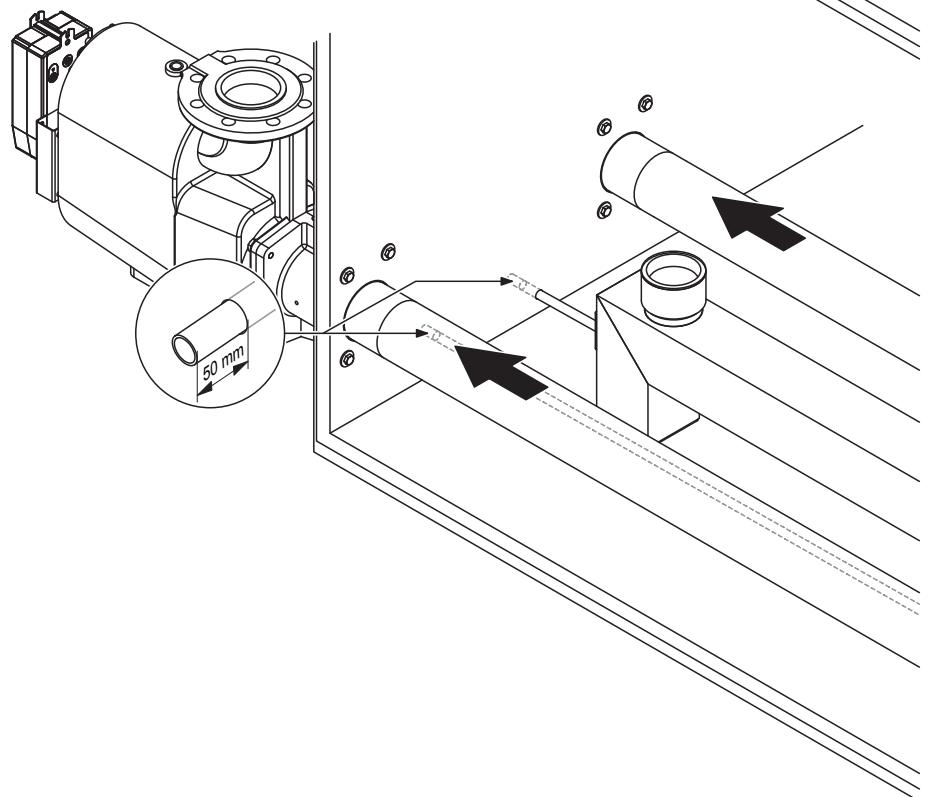
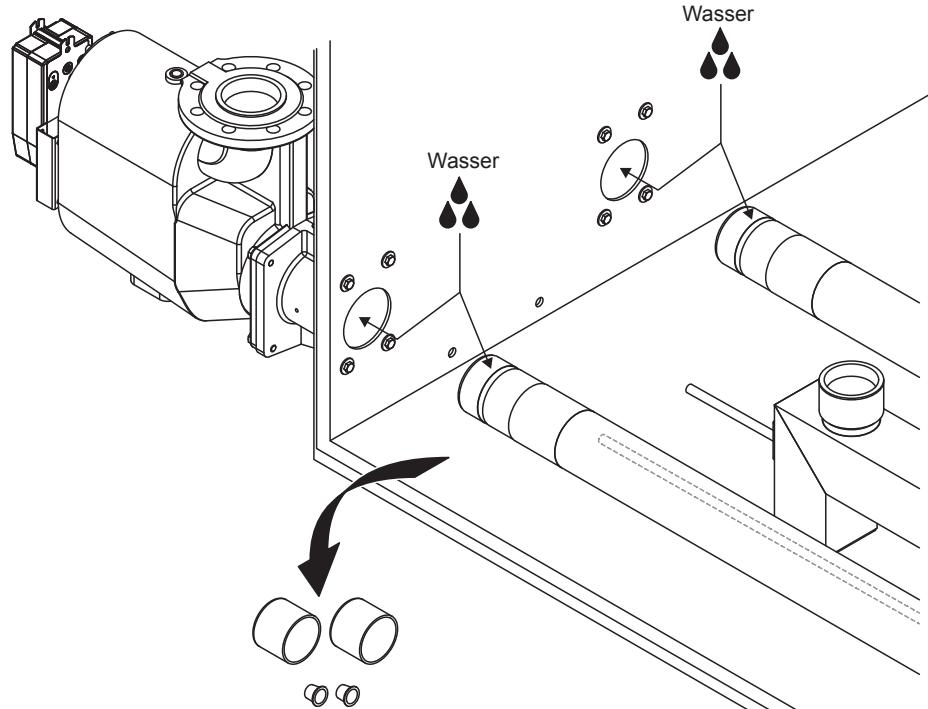
\*\* gemäss Bestellung



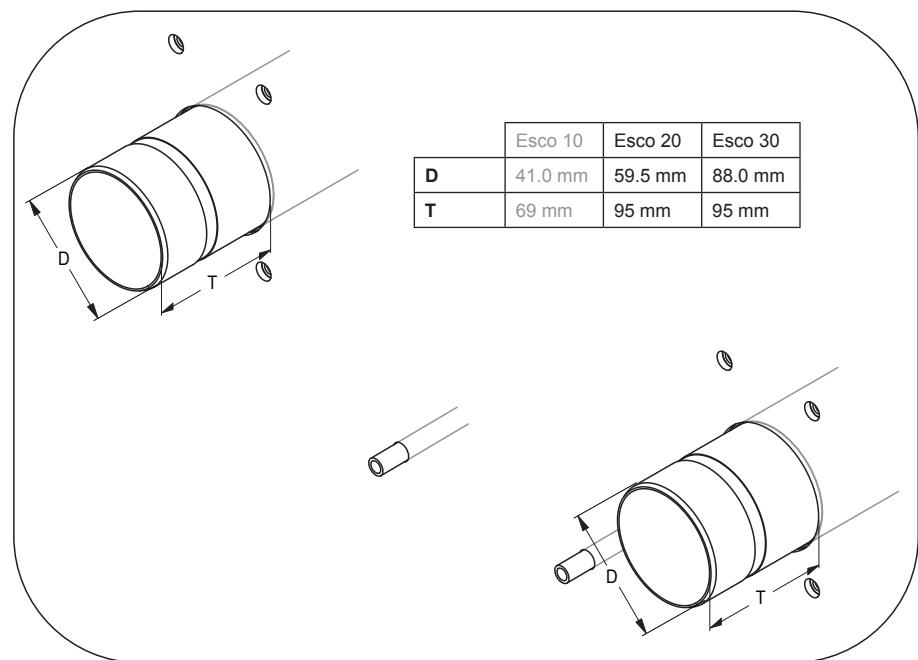
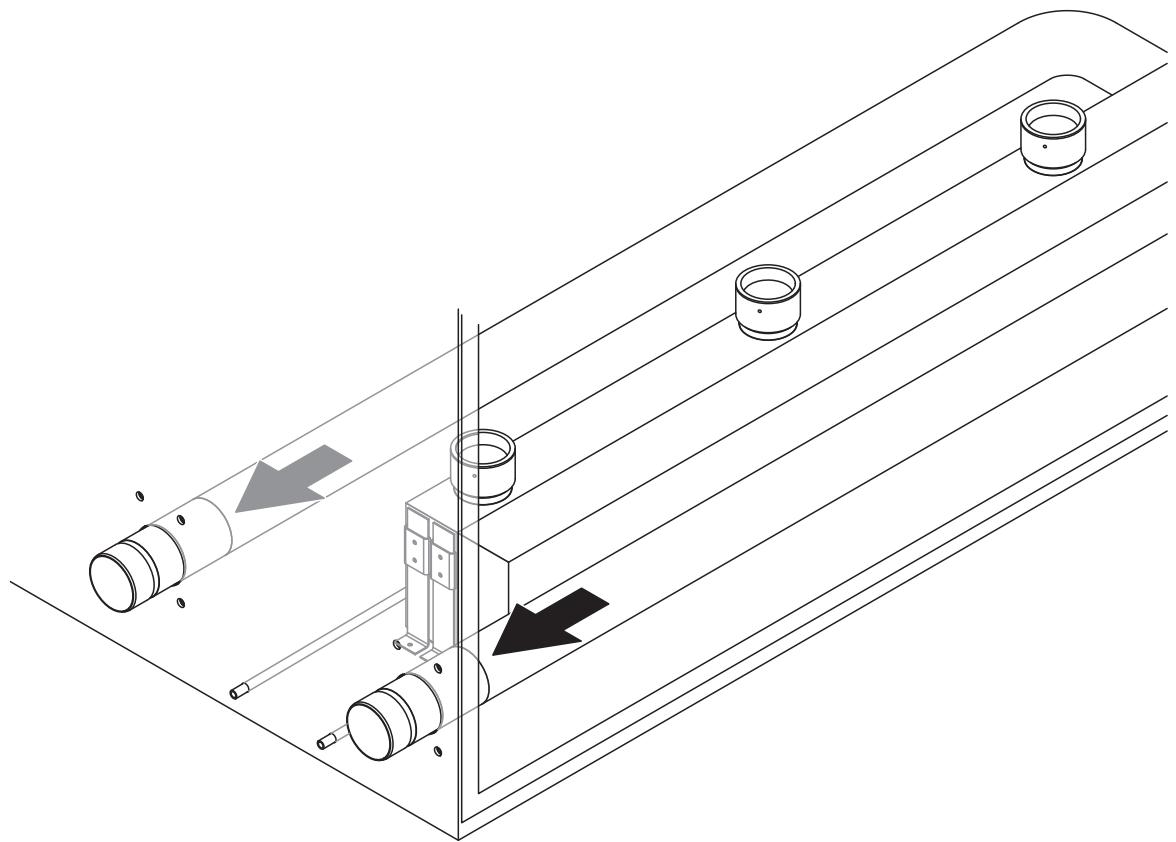
3. Kollektor montieren (Abbildung zeigt DR73 J2A Links Rechts).

- Schutzstopfen am Kollektor entfernen.
- Falls die Ventileinheit(en) bereits montiert ist(sind): Kollektor-Anschlussrohr(e) von der Kanalinnenseite bis zum Anschlag in die Ventileinheit(en) einschieben (Widerstand der O-Ringe in der Ventileinheit muss überwunden werden). Der Kollektor ist korrekt montiert, wenn die Sekundär-Ableiterrohre 50 mm aus dem Kanal ragen.

Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit das Ende/die Enden der/des Kollektor-Anschlussrohre(s) und die O-Ringe in der/den Ventileinheit(en) mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).



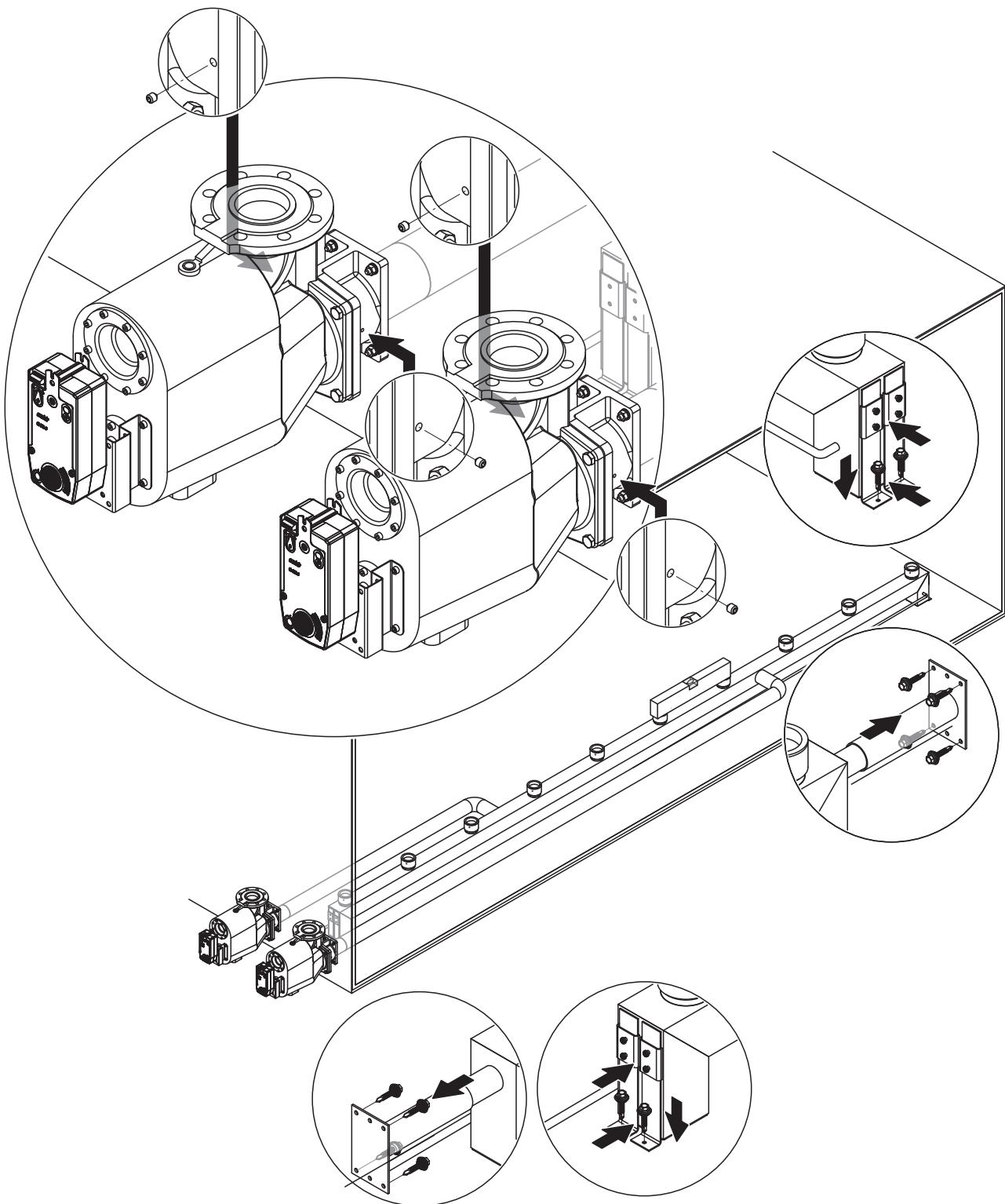
- Falls die Ventileinheit(en) noch nicht montiert ist(sind): Kollektor-Anschlussrohr(e) und Sekundär-Ableiterrohre von der Kanalinnenseite soweit durch die entsprechenden Bohrungen in der Kanalwand schieben, dass das/die Kollektor-Anschlussrohr(e) **genau T mm** aus dem Kanal ragen.



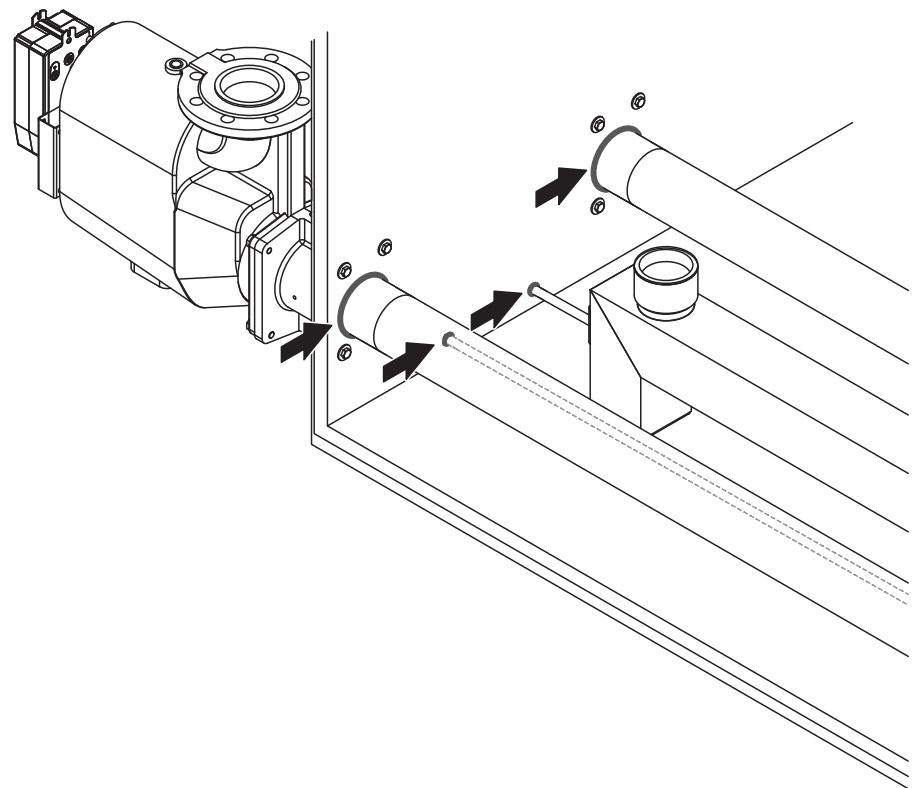
4. Kollektor fixieren (Abbildung zeigt DR73 J2A Links Rechts).

**Wichtig:** Falls die Ventileinheit(en) noch nicht montiert ist(sind), vor der Fixierung des Kollektors sicherstellen, dass das/die Kollektor-Anschlussrohr(e) **genau T mm** aus dem Kanal ragt/ragen (siehe Tabelle Schritt 3).

- Kollektor mit Wasserwaage horizontal ausrichten und Rohrende mit den Fixierlaschen am Kanalboden oder mit der optionalen Abstützung (Kollektorspud) an der Kanalwand fixieren.
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) auf beiden Seiten der Ventileinheit soweit eindrehen, bis sie am Kollektor anstehen.

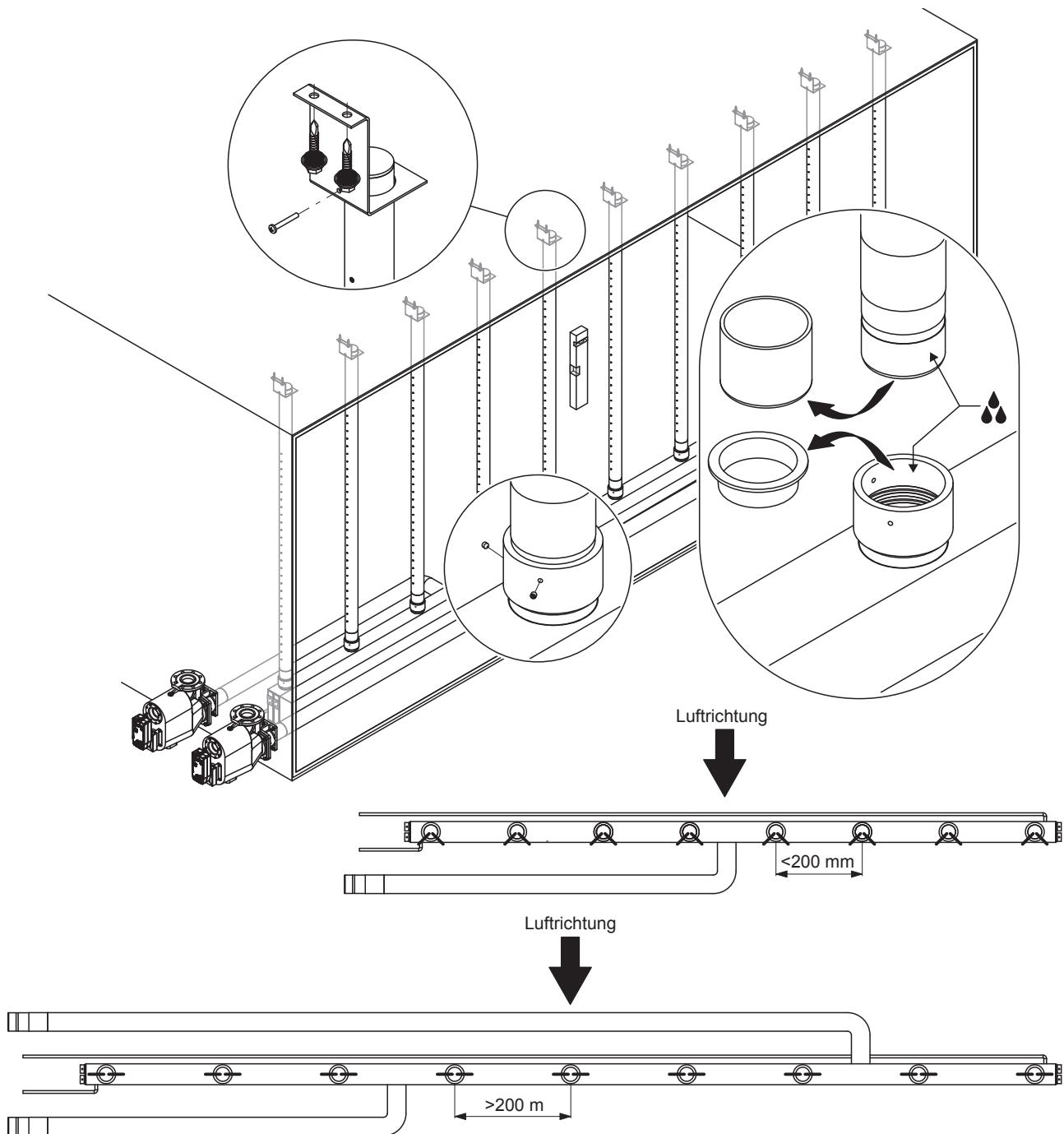


5. Bohrungen auf der Kanalinnenseite mit silikonfreier Dichtungsmasse abdichten.



## 6. Düsenstöcke montieren

- Schutzstopfen in den Kollektormuffen und an den Düsenstöcken entfernen.
- Düsenstöcke bis zum Anschlag in die Kollektormuffen einschieben (Widerstand der O-Ringe in den Kollektormuffen muss überwunden werden). Anschliessend Düsenbohrungen zum Luftstrom ausrichten (siehe Detail unten).  
Hinweis: Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit das offene Ende der Düsenstöcke und die O-Ringe in den Kollektormuffen mit Wasser befeuchten (kein Öl oder Fett verwenden!).
- Mitgelieferte Gewindestifte M5x6 (Innensechskantschlüssel 2,5 mm) an den Kollektormuffen soweit eindrehen, bis sie am Düsenstock anstehen.
- Düsenstöcke mit den mitgelieferten Fixierbügeln an der Kanaldecke fixieren. Vor dem Fixieren Düsenstöcke mit Wasserwaage vertikal ausrichten.

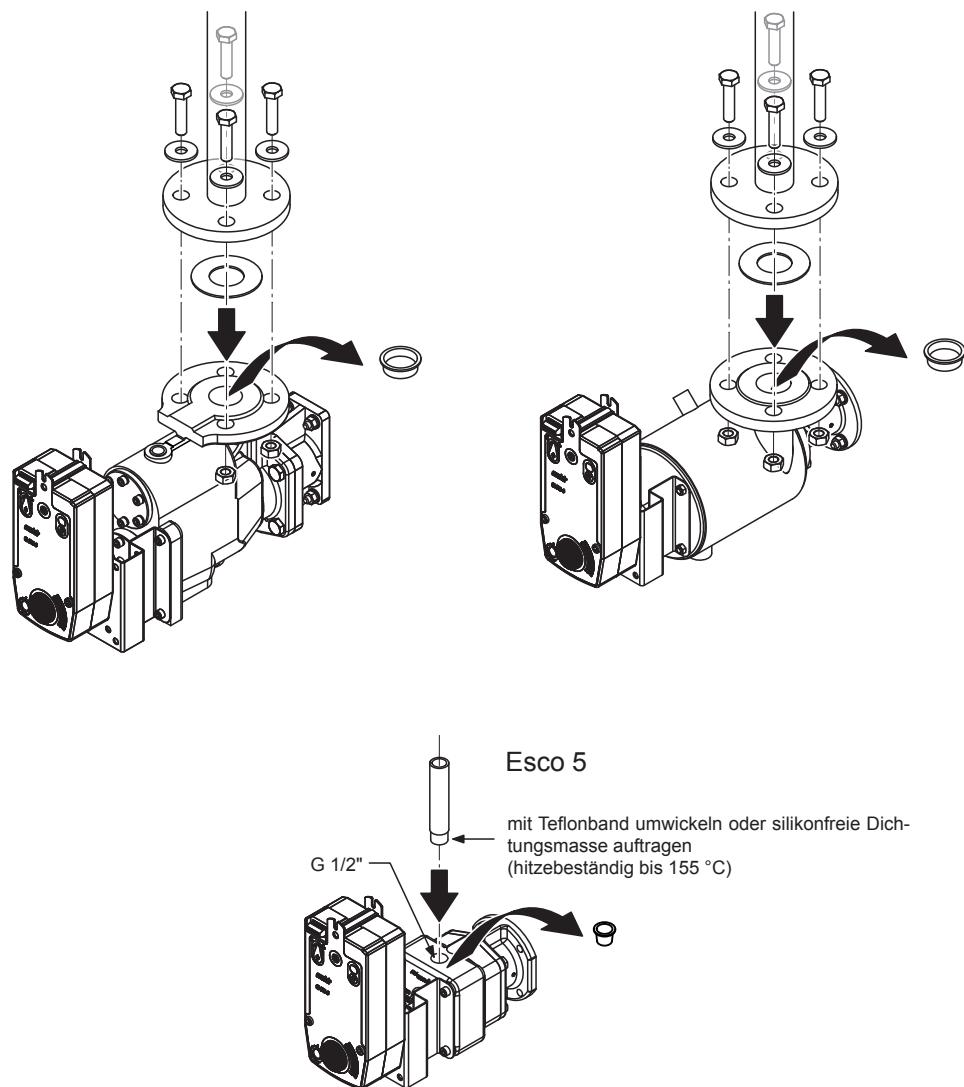


7. Dampfzuleitung anschliessen (siehe [\*Kapitel 5.1\*](#)).
8. Sekundärkondensatableiter montieren (siehe [\*Kapitel 5.2\*](#)).
9. Primärkondensatableiter anschliessen (siehe [\*Kapitel 5.3\*](#)).
10. Manometer einschrauben (siehe [\*Kapitel 5.4\*](#)).

## 5 Dampfzuleitung, Sekundärkondensatableiter, Primärkondensatableiter und Manometer montieren

### 5.1 Dampfzuleitung anschliessen (durch Kunden)

**Hinweis:** Die Dampfzuleitung muss gemäss den Angaben in Kapitel 5 der Montage- und Betriebsanleitung zum Condair Esco ausgeführt werden. Dampfzuleitungen die eine Länge von mehr 4 m von der Abzweigung an der Hauptdampfleitung bis zum Flanschanschluss der Ventileinheit aufweisen, müssen zwingend entwässert werden.

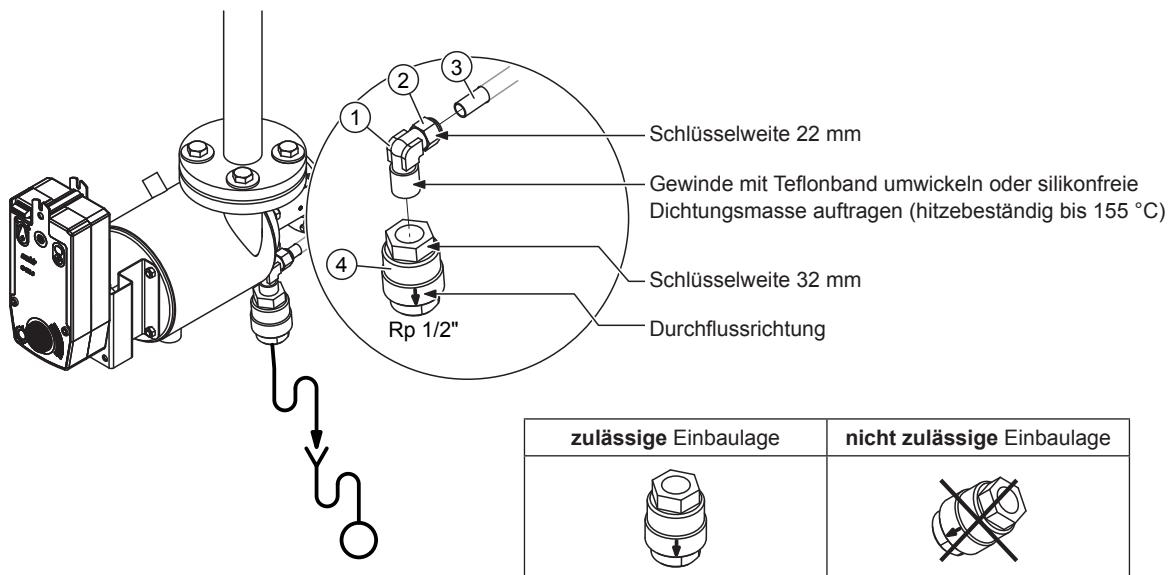


## 5.2 Sekundärkondensatableiter anschliessen

### 5.2.1 Wichtige Hinweise zum Sekundärkondensatableiter

- Das Sekundärkondensat muss getrennt vom Primärkondensat abgeführt werden.
- Das Sekundärkondensat ist drucklos. Die Ablaufleitung des Sekundärkondensates muss deshalb immer nach unten abgeführt werden.
- Thermische Ableiter nicht isolieren und nicht verwenden bei überhitztem Dampf!

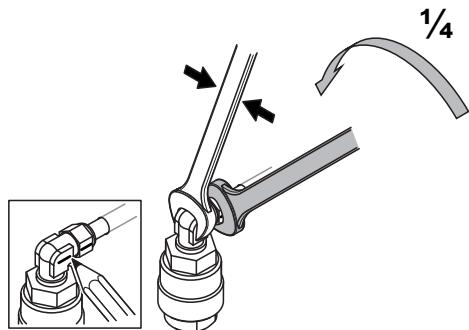
### 5.2.2 Thermischer Sekundärkondensatableiter Edelstahl



- Gewinde des Einschraubwinkels (1) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Einschraubwinkel (1) in den Kondensatableiter (4) einschrauben. **Der Pfeil auf dem Ableiter muss in Durchflussrichtung zeigen.**
- Einschraubwinkel (1) mit Kondensatableiter (4) auf das Kondensatrohr (3) aufschieben und Überwurfmutter (2) gemäss den nachfolgenden Hinweisen festziehen.

Erstes Mal Anziehen	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einschraubwinkel gegen das Kondensatrohr drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.</li><li>• Einschraubwinkel mit einem Gabelsschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelsschlüssel <b>3/4 Umdrehung</b> anziehen. Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.</li></ul>

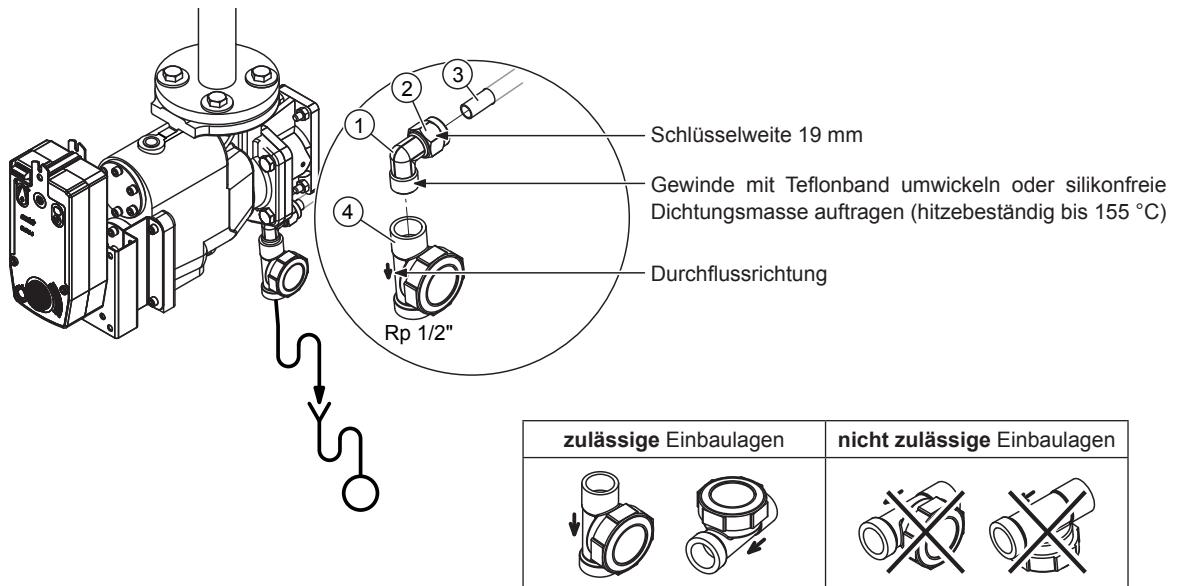
#### Wiederholtes Anziehen der gleichen Verschraubung



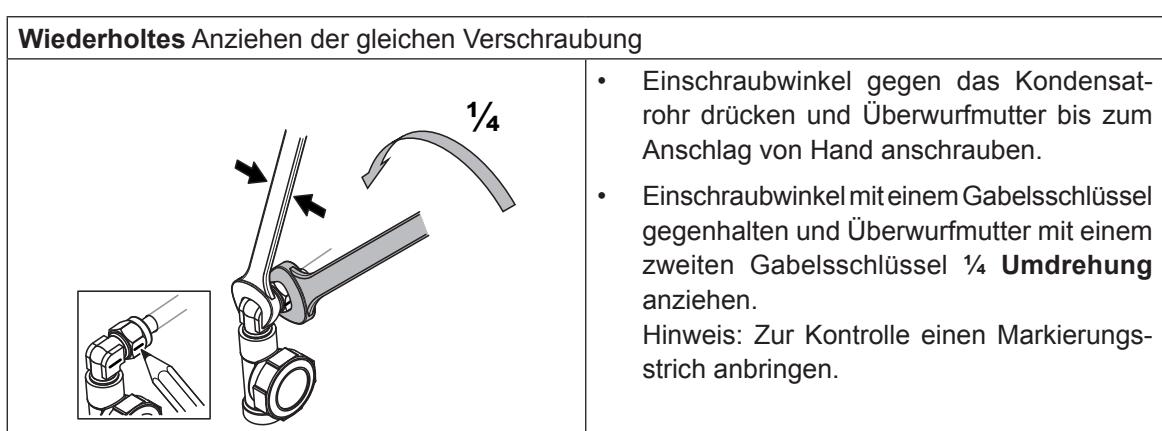
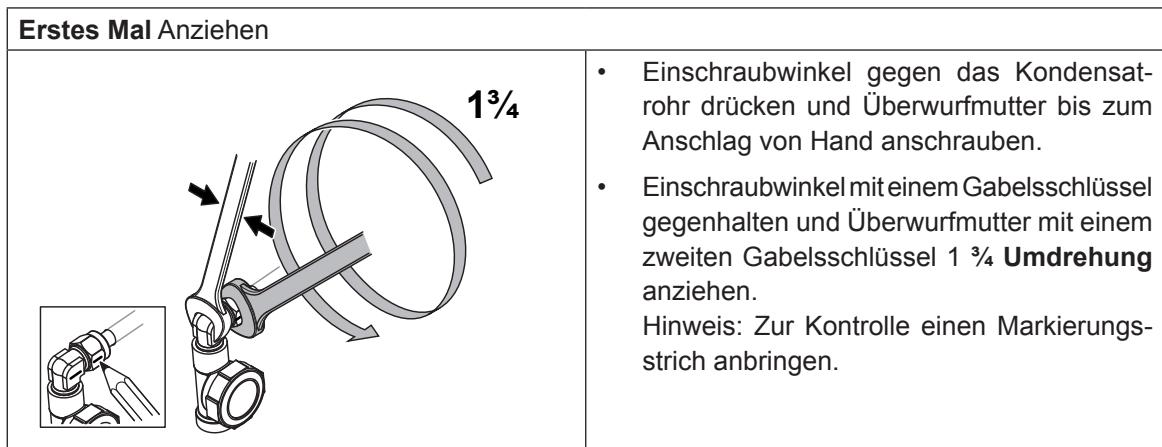
- Einschraubwinkel gegen das Kondensat-  
rohr drücken und Überwurfmutter bis zum  
Anschlag von Hand anschrauben.
- Einschraubwinkel mit einem Gabelsschlüssel  
gegenhalten und Überwurfmutter mit einem  
zweiten Gabelsschlüssel **1/4 Umdrehung**  
anziehen.  
Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungs-  
strich anbringen.

- Die Ablaufleitung des Sekundärkondensatableiters (4) nach unten über einen offenen Ablaufrichter (drucklos) und einen Siphon an die gebäudeseitige Ablaufleitung anschliessen (durch Kunden).

## 5.2.3 Thermischer Sekundärkondensatableiter Messing



- Gewinde des Einschraubwinkels (1) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Einschraubwinkel (1) in den Kondensatableiter (4) einschrauben. **Der Pfeil auf dem Ableiter muss in Durchflussrichtung zeigen.**
- Einschraubwinkel (1) mit Kondensatableiter (4) auf das Kondensatrohr (3) aufschieben und Überwurfmutter (2) gemäss den nachfolgenden Hinweisen festziehen.



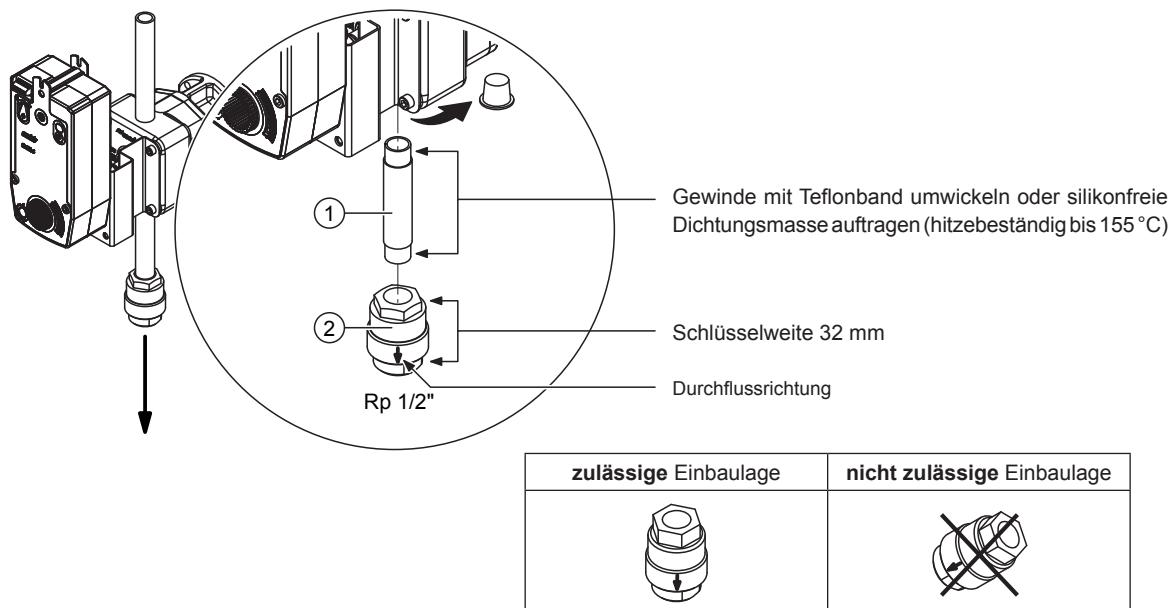
- Die Ablaufleitung des Sekundärkondensatableiters (4) nach unten über einen offenen Ablaufrichter (drucklos) und einen Siphon an die gebäudeseitige Ablaufleitung anschliessen (durch Kunden).

## 5.3 Primärkondensatableiter anschliessen

### 5.3.1 Wichtige Hinweise zum Primärkondensatableiter

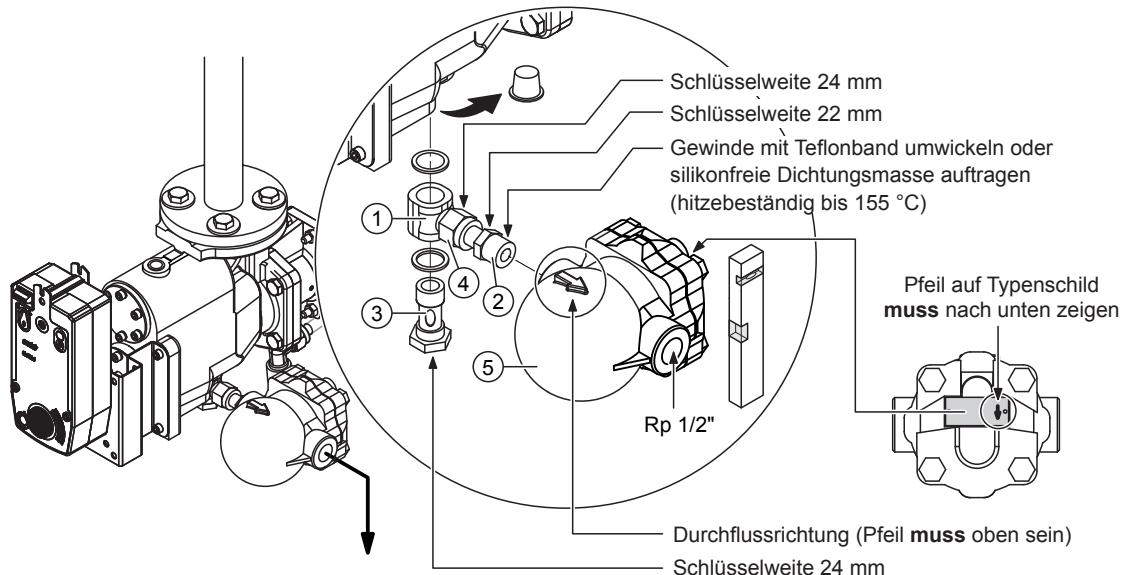
- Das Primärkondensat muss getrennt vom Sekundärkondensat abgeführt werden.
- Die Ablaufleitung des Primärkondensats kann drucklos oder mit einem **maximalen Gegendruck von 1/2 des Primär-Dampfdrucks** abgeführt werden. Die Ableitung/Rückführung des Primärkondensats ist Sache des Kunden.
- Die Ablaufleitung des Primärkondensats soll grundsätzlich nach unten abgeführt werden. Falls die Ablaufleitung aus anlagetechnischen Gründen nach oben abgeführt werden muss, ist in der Ablaufleitung zwingend eine Rückschlagventil einzubauen.
- Glockenschwimmer nicht verwenden bei überhitztem Dampf!

### 5.3.2 Thermischer Ableiter für Esco 5



- Gewinde des Gewinderohres (1) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Gewinderohr (1) in den Primärkondensatableiter (2) einschrauben (**Pfeil auf dem Ableiter muss in Durchflussrichtung zeigen**).
- Schutzstopfen entfernen und Gewinderohr mit Ableiter von unten in die Ventileinheit einschrauben.

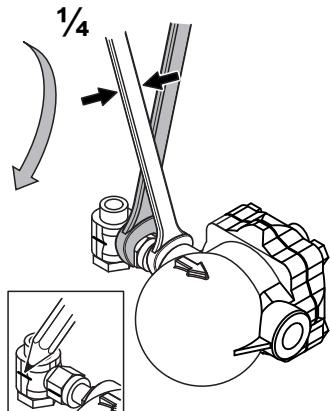
### 5.3.3 Kugelschwimmer für Esco Gussvarianten



- Gewinde des Einstellnippels (2) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Einstellnippel (2) in den Kugelschwimmer (5) einschrauben. **Der Pfeil auf dem Kugelschwimmer muss oben sein und in Durchflussrichtung zeigen und Pfeil auf dem Typenschild muss nach unten zeigen.**
- Schutzstopfen entfernen (nur bei Neu-Anlagen) und die Schwenkverschraubung (1) von unten mit der Hohlschraube (3) und den Kupferringen an der Ventileinheit befestigen.
- Überwurfmutter (4) gemäss den nachfolgenden Hinweisen festziehen.

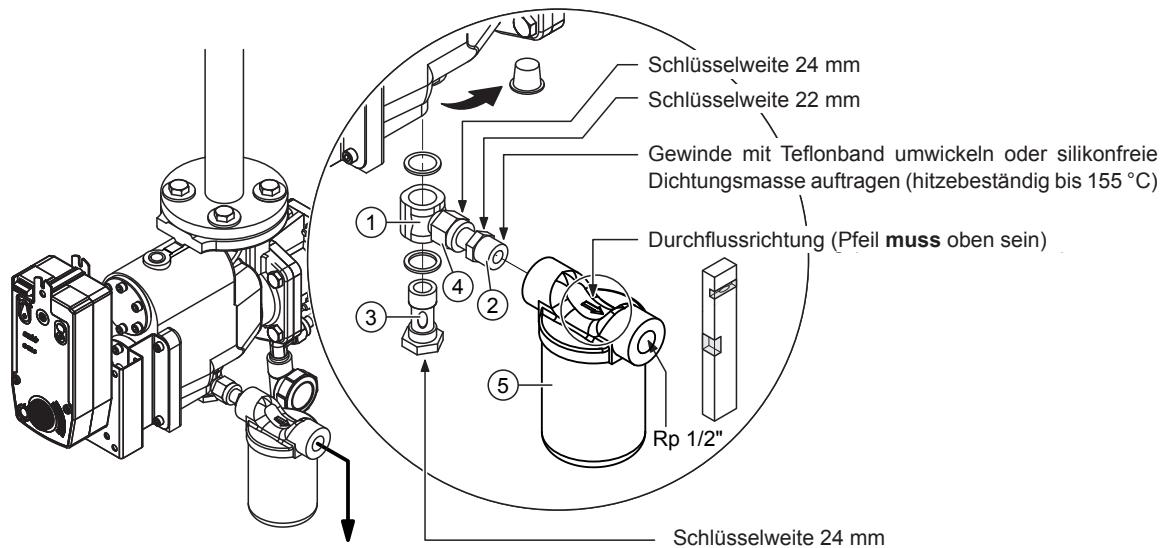
Erstes Mal Anziehen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellnippel gegen die Schwenkverschraubung drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.</li> <li>• Einstellnippel mit einem Gabelsschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelsschlüssel <b>1 3/4 Umdrehung</b> anziehen. Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.</li> </ul>

### Wiederholtes Anziehen der gleichen Verschraubung



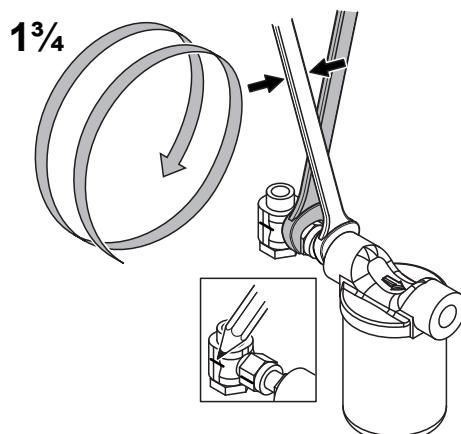
- Einstellnippel gegen die Schwenkverschraubung drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.
- Einstellnippel mit einem Gabelsschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelsschlüssel **1/4 Umdrehung** anziehen.  
Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.

### 5.3.4 Glockenschwimmer für Esco Gussvarianten



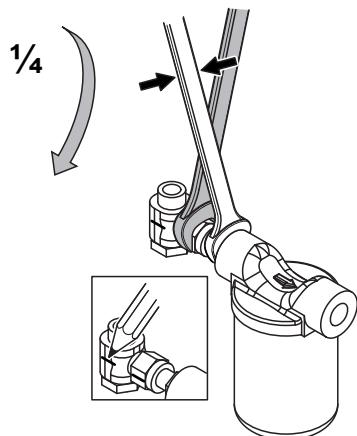
- Gewinde des Einstellnippels (2) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Einstellnippel (2) in den Glockenschwimmer (5) einschrauben. **Der Pfeil auf dem Glockenschwimmer muss oben sein und in Durchflussrichtung zeigen.**
- Schutzstopfen entfernen (nur bei Neu-Anlagen) und die Schwenkverschraubung (1) von unten mit der Hohlschraube (3) und den Kupferringen an der Ventileinheit befestigen.
- Überwurfmutter (4) gemäss den nachfolgenden Hinweisen festziehen.

#### Erstes Mal Anziehen



- Einstellnippel gegen die Schwenkverschraubung drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.
- Einstellnippel mit einem Gabelsschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelsschlüssel **1 3/4 Umdrehung** anziehen.  
Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.

#### Wiederholtes Anziehen der gleichen Verschraubung



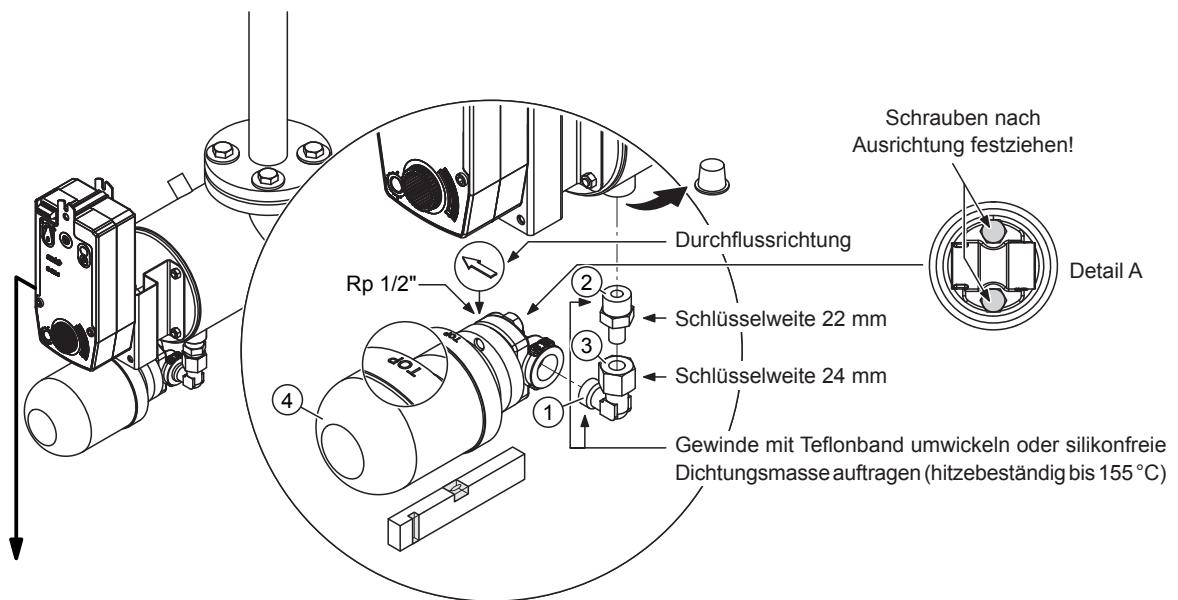
- Einstellnippel gegen die Schwenkverschraubung drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.
  - Einstellnippel mit einem Gabelsschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelsschlüssel **1/4 Umdrehung** anziehen.
- Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.

#### 5.3.5 Kugelschwimmer und Glockenschwimmer für Esco Edelstahlvarianten

**Vorsicht Verwechslungsgefahr:** Der Edelstahl-Kugelschwimmer kann leicht mit dem Edelstahl-Glockenschwimmer verwechselt werden. Eine Verwechslung der beiden Schwimmer führt zu einer Fehlfunktion im Betrieb, da die beiden Schwimmer unterschiedliche Einbaulagen haben.

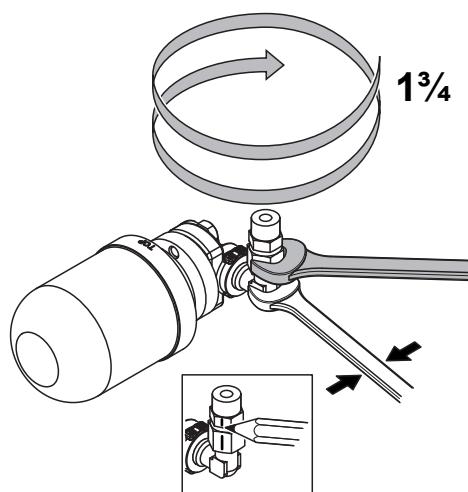
Kugelschwimmer Edelstahl	Glockenschwimmer Edelstahl
<b>korrekte Einbaulage</b>	
Merkmale Kugelschwimmer: – Bezeichnung Top (oben)	
<b>falsche Einbaulage</b>	

### 5.3.5.1 Kugelschwimmer für Esco Edelstahlvarianten



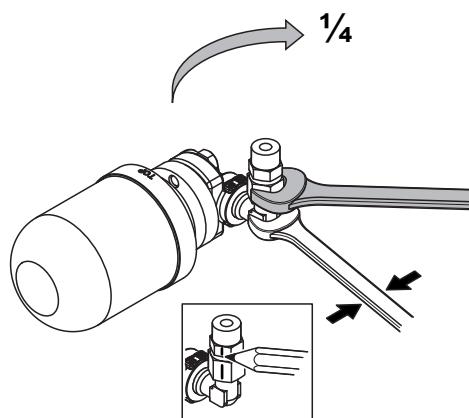
- Gewinde des Einstellnippels (2) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Schutzstopfen entfernen (nur bei Neu-Anlagen) und Einstellnippel (2) von unten in die Ventileinheit einschrauben.
- Gewinde der Winkelverschraubung (1) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Winkelverschraubung (1) in den Kugelschwimmer (4) einschrauben. **Der Pfeil auf dem Kugelschwimmer muss in Durchflussrichtung zeigen. Die Bezeichnung "TOP" muss nach oben zeigen (siehe Abbildung oben).**
- Winkelverschraubung (1) mit dem Kugelschwimmer (4) bis zum Anschlag auf den Einstellnippel (2) aufstecken. Überwurfmutter (3) gemäss den nachfolgenden Hinweisen festziehen.

#### Erstes Mal Anziehen



- Winkelverschraubung gegen den Einstellnippel drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.
- Winkelverschraubung mit einem Gabelschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelschlüssel **1 3/4 Umdrehung** anziehen.  
Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.

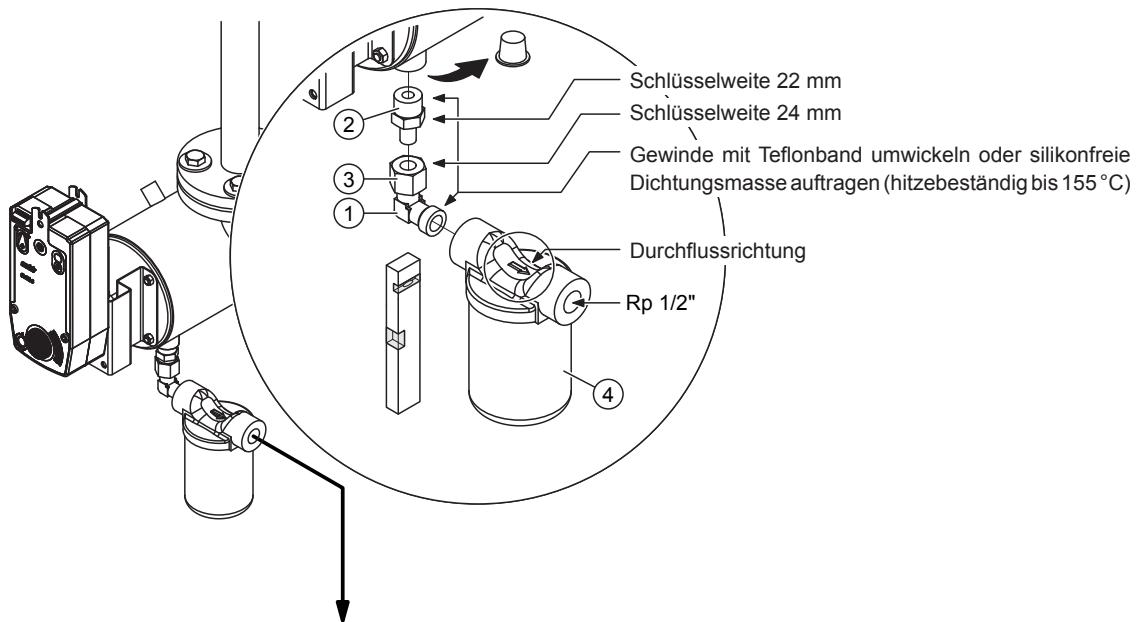
#### **Wiederholtes Anziehen der gleichen Verschraubung**



- Winkelverschraubung gegen den Einstellnippel drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.
- Winkelverschraubung mit einem Gabelschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelschlüssel **1/4 Umdrehung** anziehen.  
Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.

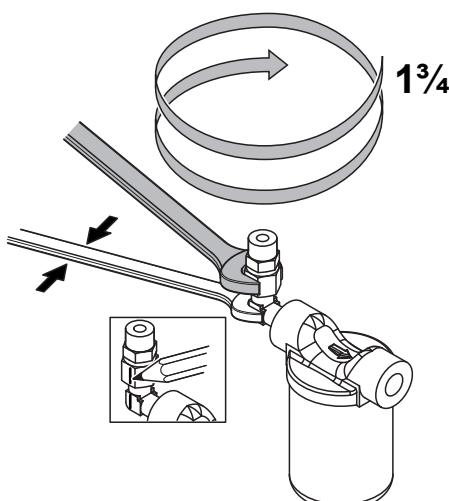
- Kugelschwimmer (4) einmalig ausrichten und Schrauben (Detail A) festziehen.

### 5.3.5.2 Glockenschwimmer für Esco Edelstahlvarianten



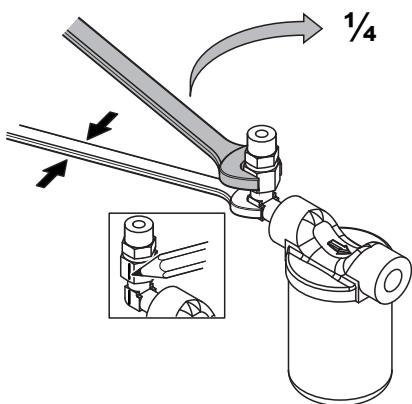
- Gewinde des Einstellnippels (2) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Schutzstopfen entfernen (nur bei Neu-Anlagen) und Einstellnippel (2) von unten in die Ventileinheit einschrauben.
- Gewinde der Winkelverschraubung (1) mit Teflon umwickeln oder mit silikonfreier Dichtungsmasse einstreichen (hitzebeständig bis 155 °C). Anschliessend Winkelverschraubung (1) in den Glockenschwimmer (4) einschrauben. **Die Überwurfmutter (3) der Winkelverschraubung (1) muss nach oben und der Pfeil auf dem Glockenschwimmer in Durchflussrichtung zeigen.**
- Winkelverschraubung (1) mit dem Glockenschwimmer bis zum Anschlag auf den Einstellnippel (2) aufstecken. Überwurfmutter (3) gemäss den nachfolgenden Hinweisen festziehen.

#### Erstes Mal Anziehen



- Winkelverschraubung gegen den Einstellnippel drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.
- Winkelverschraubung mit einem Gabelschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelschlüssel **1 3/4 Umdrehung** anziehen.  
Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.

### Wiederholtes Anziehen der gleichen Verschraubung

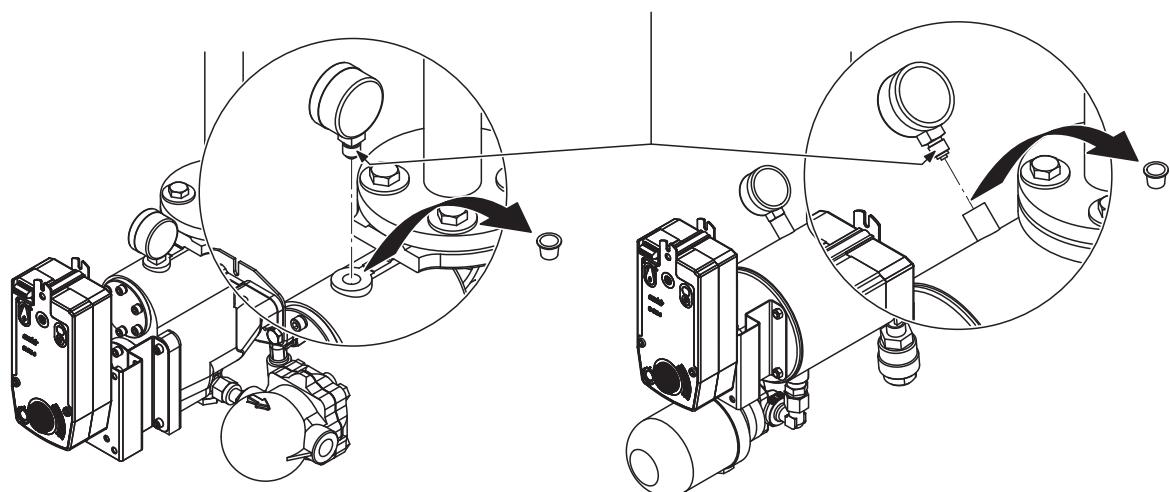


- Winkelverschraubung gegen den Einstellnippel drücken und Überwurfmutter bis zum Anschlag von Hand anschrauben.
- Winkelverschraubung mit einem Gabelschlüssel gegenhalten und Überwurfmutter mit einem zweiten Gabelschlüssel **1/4 Umdrehung** anziehen.

Hinweis: Zur Kontrolle einen Markierungsstrich anbringen.

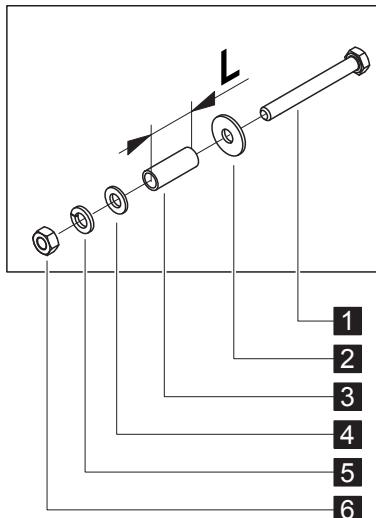
## 5.4 Manometer einschrauben

Gewinde mit Teflonband umwickeln oder silikonfreie Dichtungsmasse auftragen (hitzebeständig bis 155 °C)



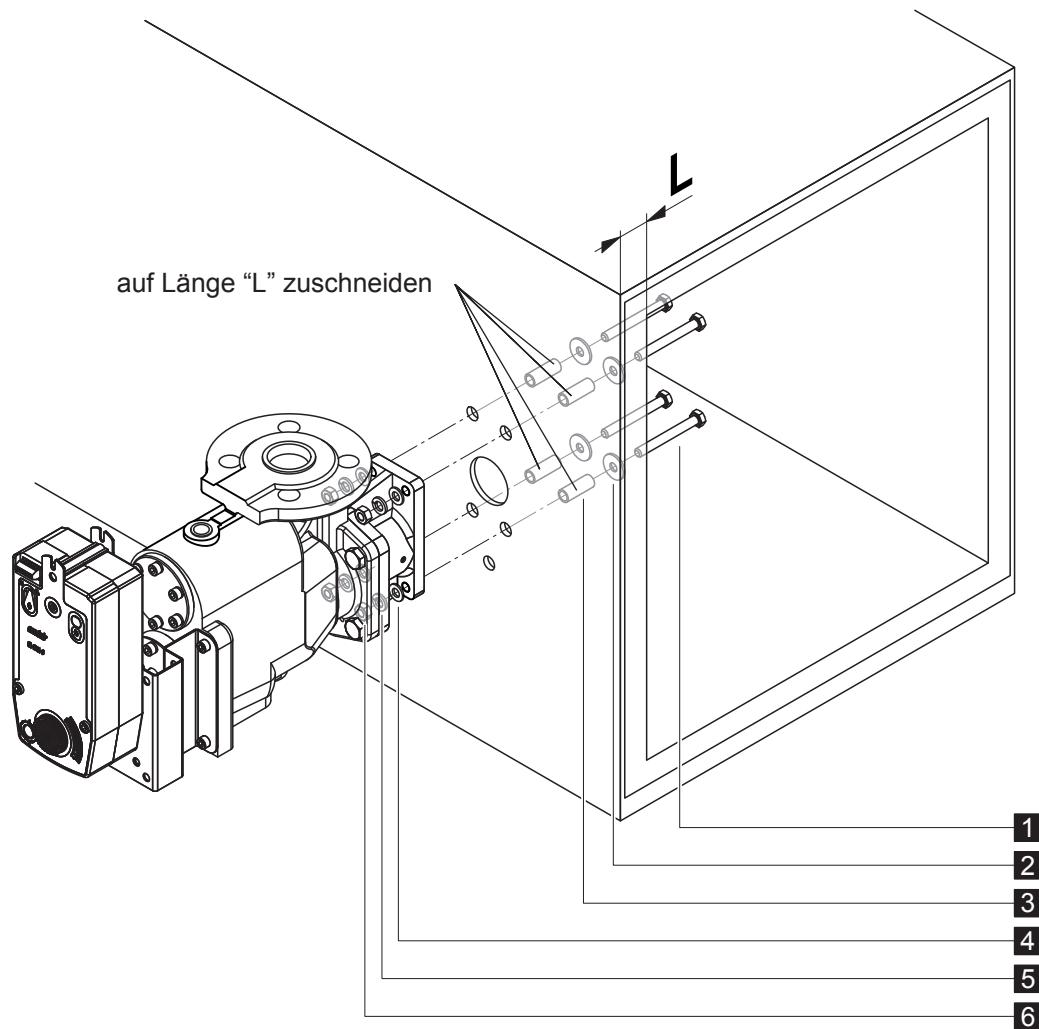
## 6 Anhang

### 6.1 Übersicht Montageset für isolierte Kanäle



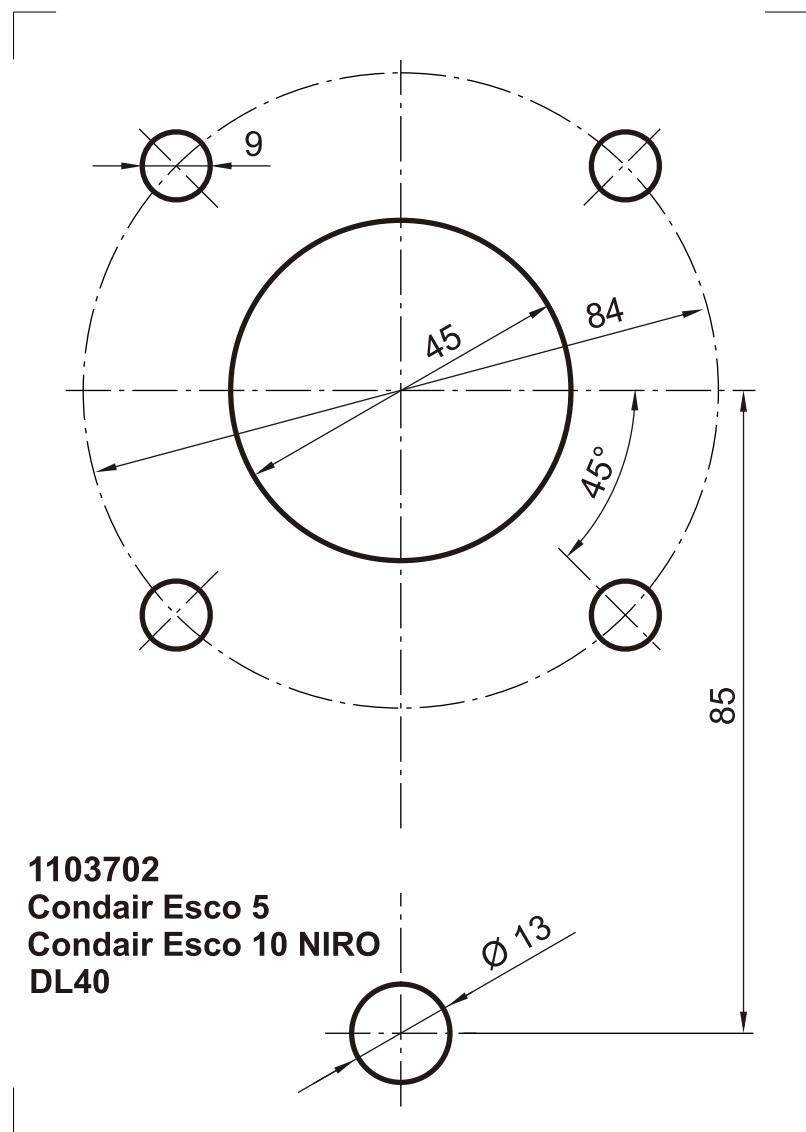
	Esco 5	Esco 10	Esco 20	Esco 30
1	M8 x 70 mm ** M8 x 100 mm ** Schlüsselweite 13 mm			M12 x 70 mm ** M12 x 100 mm ** Schlüsselweite 19 mm
2	Ø24/8.4 x 2 mm			Ø37/13 x 3 mm
3	Ø12 x 45 mm ** Ø12 x 75 mm **			Ø16 x 45 mm ** Ø16 x 75 mm **
4	Ø16/8.4 x 1.6 mm			Ø24/13 x 2.5 mm
5	Federring M8			Federring M12
6	M8 x 0.8d			M12 x 0.8d

\*\* Länge gemäss Bestellung

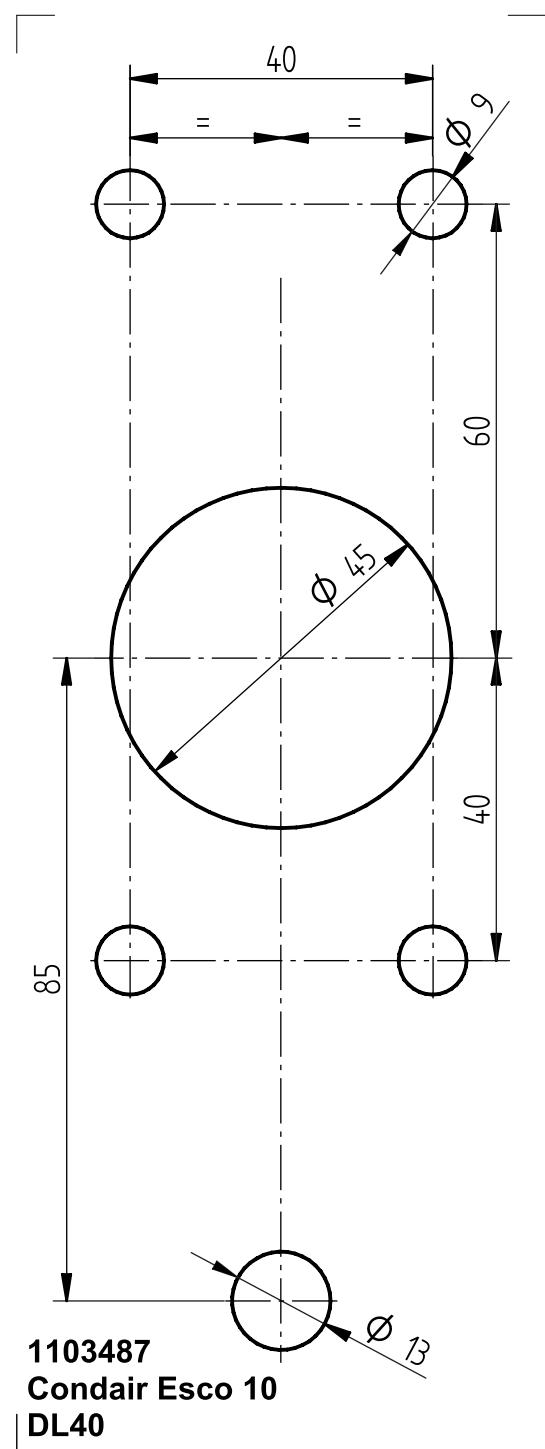


## 6.2 Bohrschablonen

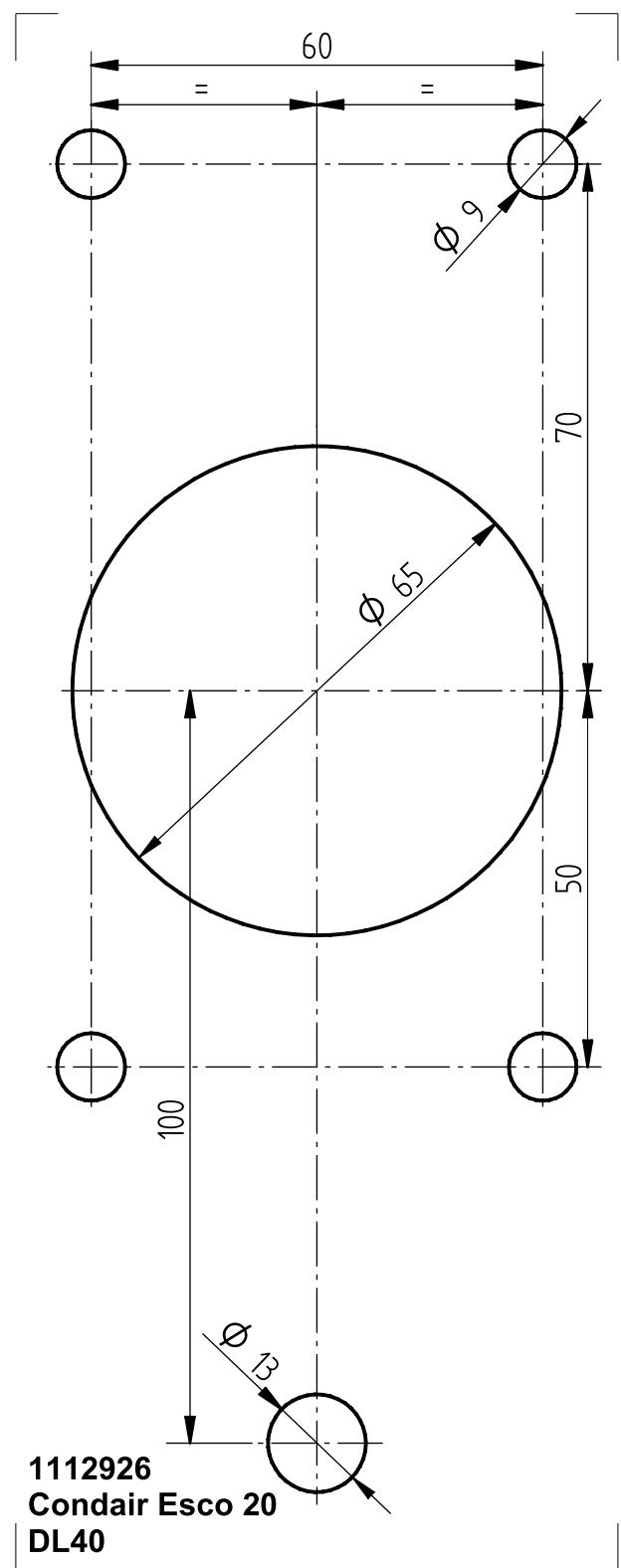
### 6.2.1 Bohrschablone "1103702" für Esco 5 und Esco 10 Edelstahl mit einem Dampfrohr



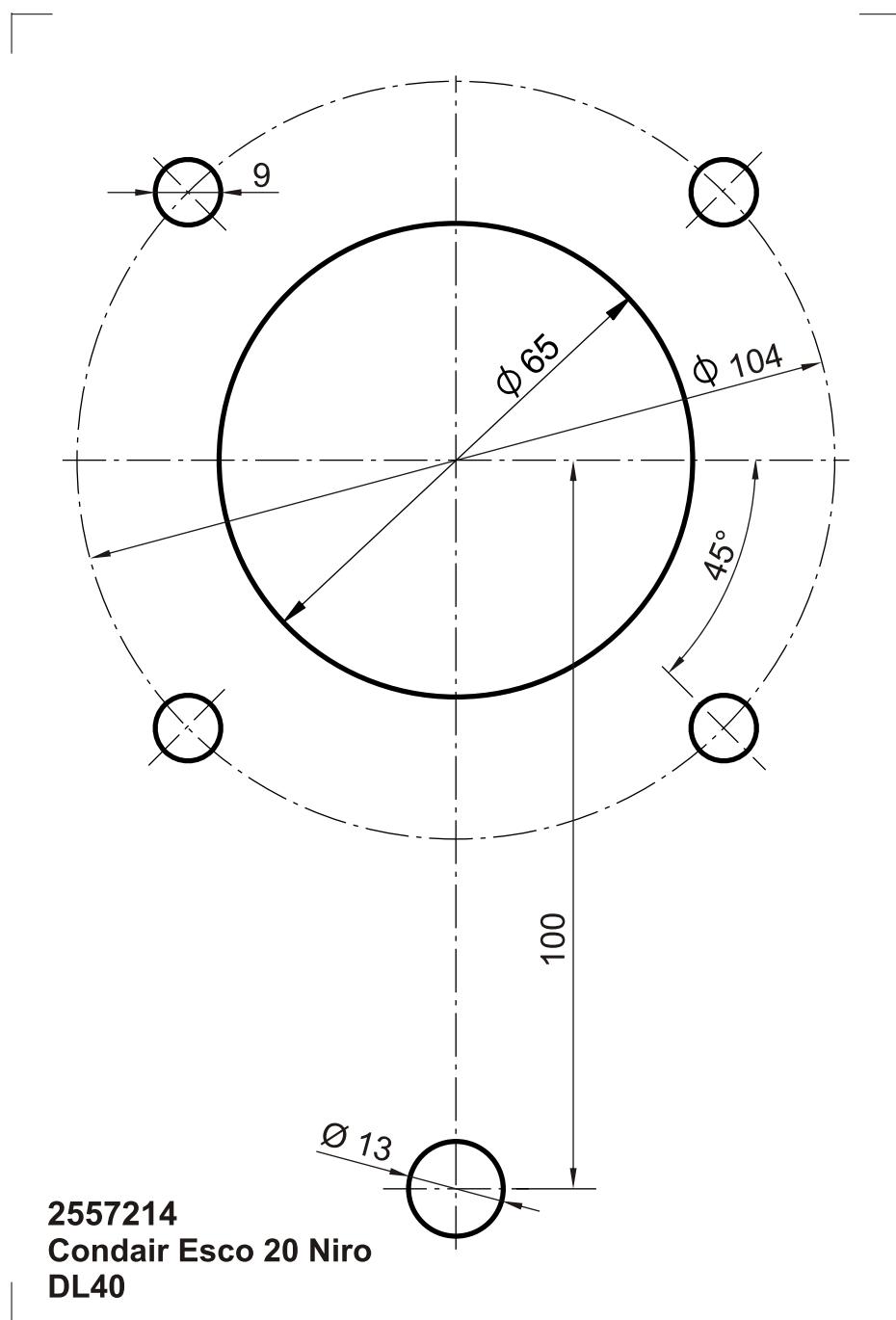
## 6.2.2 Bohrschablone "1103487" für Esco 10 mit einem Dampfrohr und für Kollektoren DL40



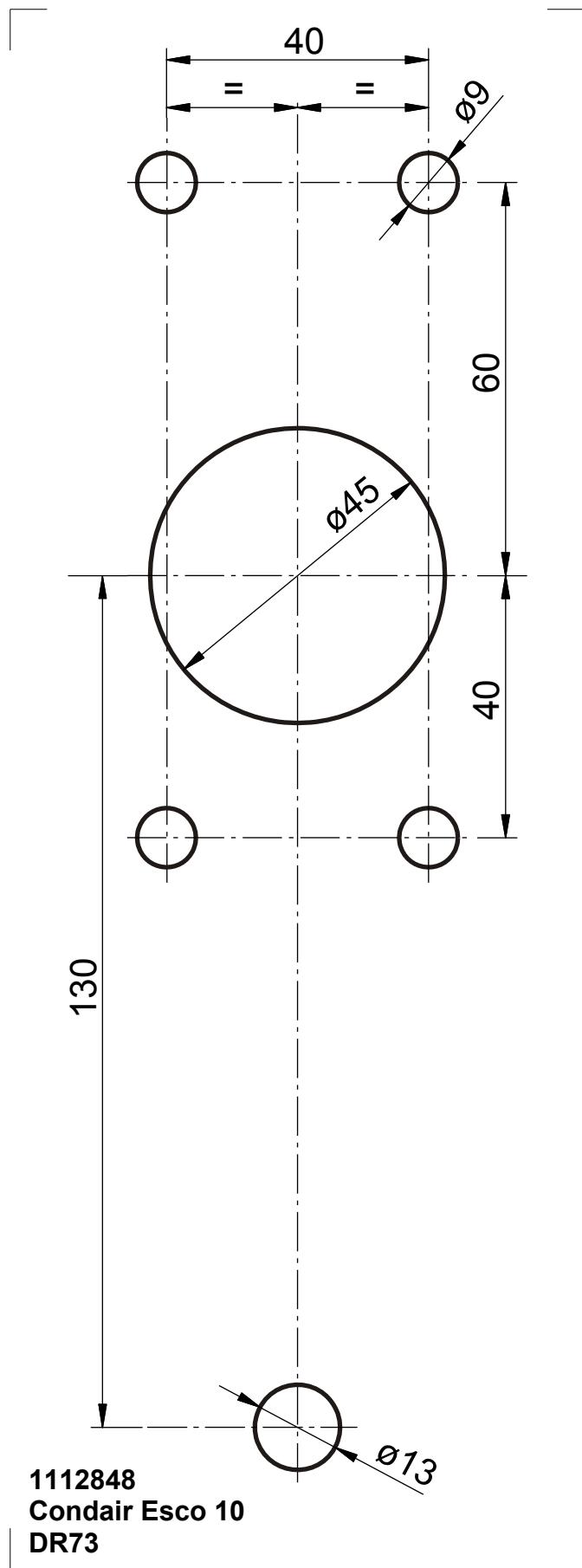
### 6.2.3 Bohrschablone "1112926" für Esco 20 mit einem Dampfrohr



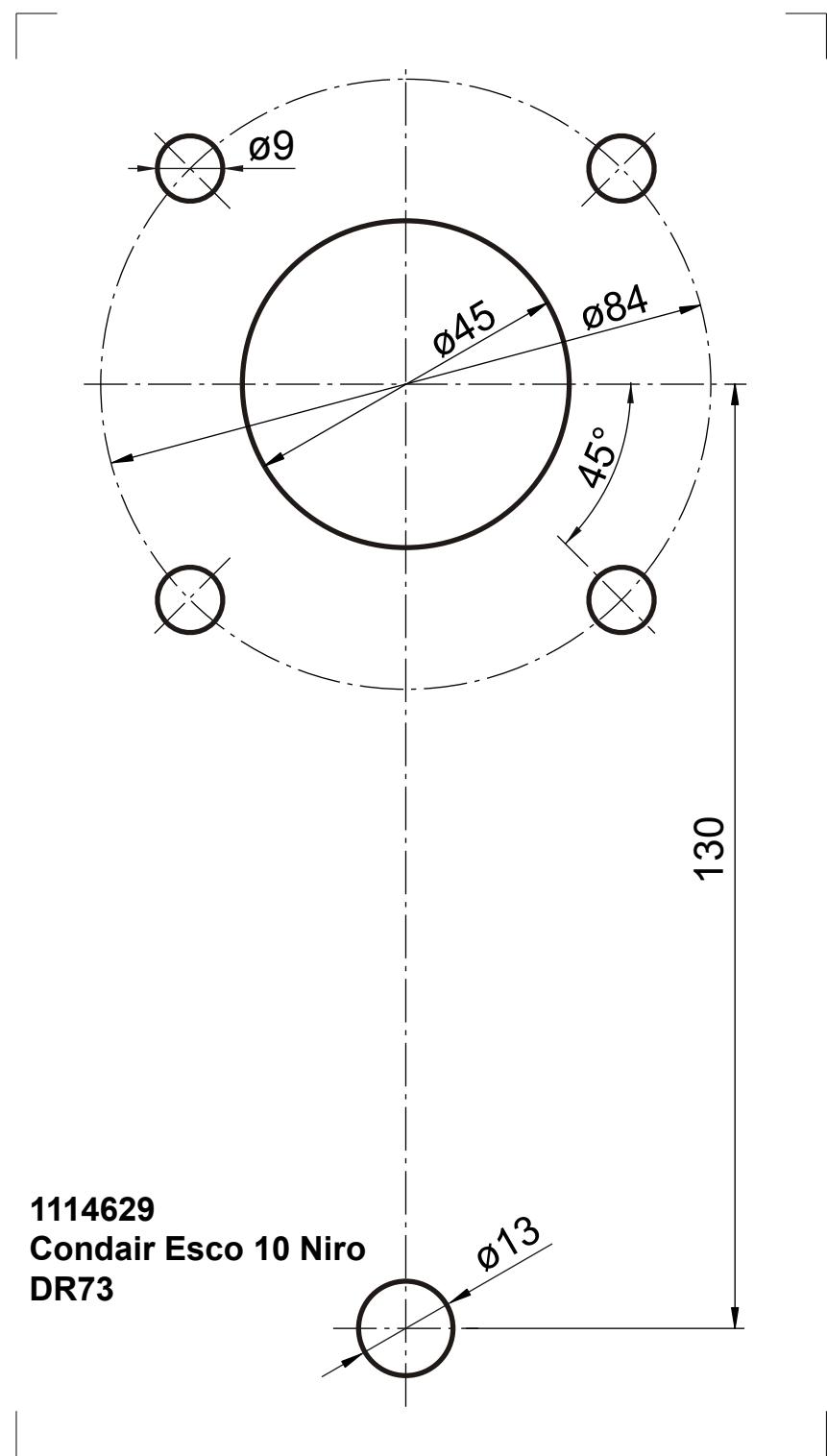
#### 6.2.4 Bohrschablone "2557214" für Esco 20 Edelstahl mit einem Dampfrohr



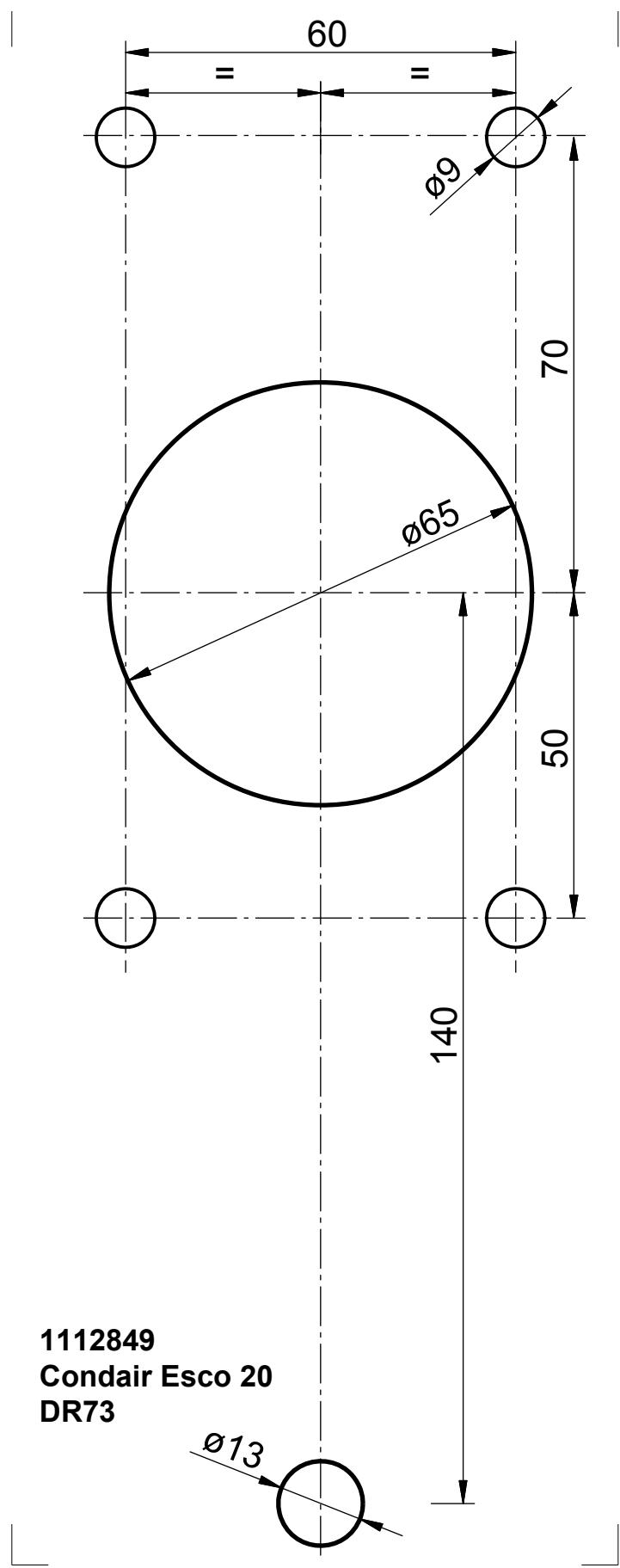
### 6.2.5 Bohrschablone "1112848" für Esco 10 mit DR73



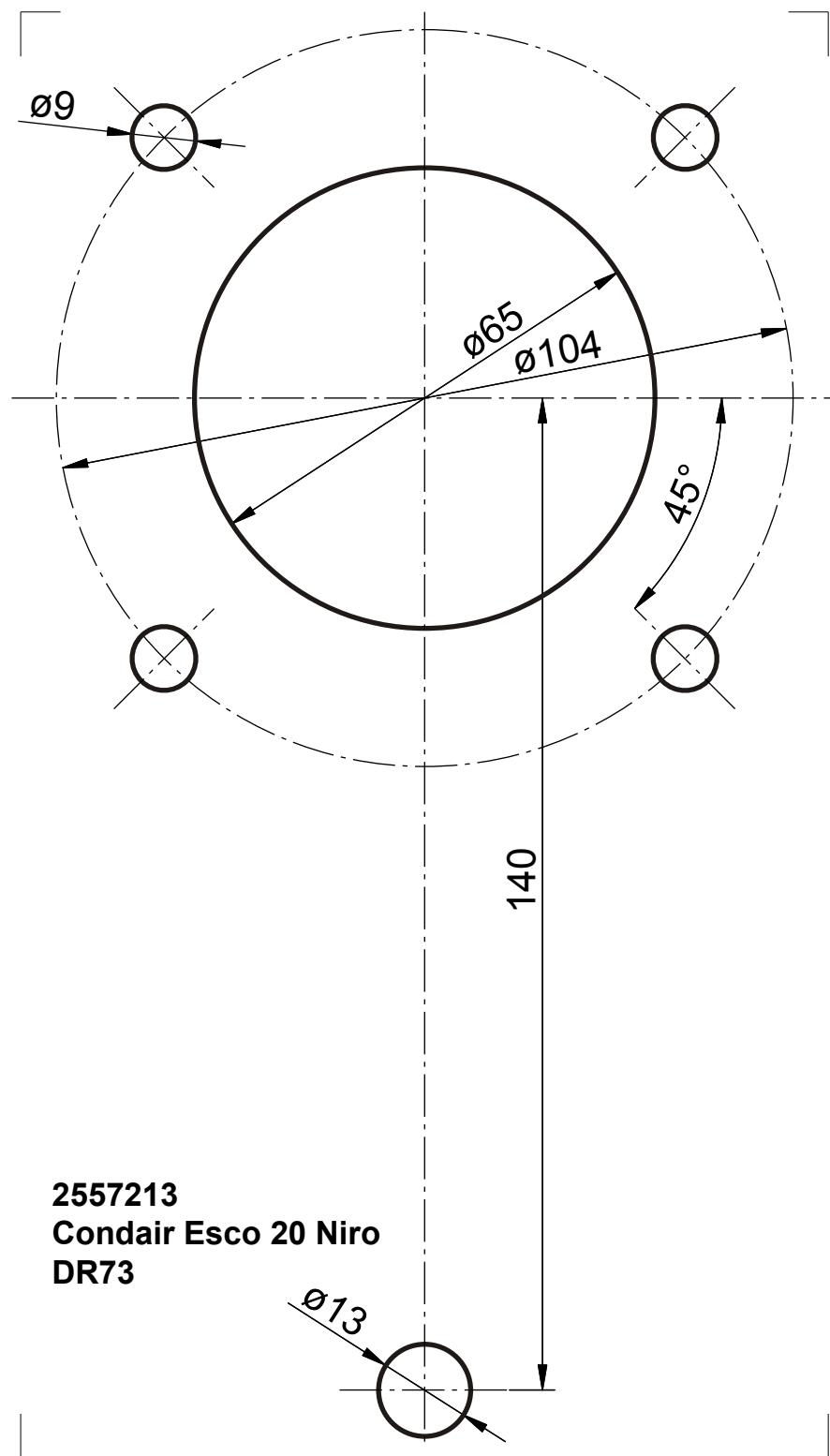
## 6.2.6 Bohrschablone "1114629" für Esco 10 Edelstahl mit DR73



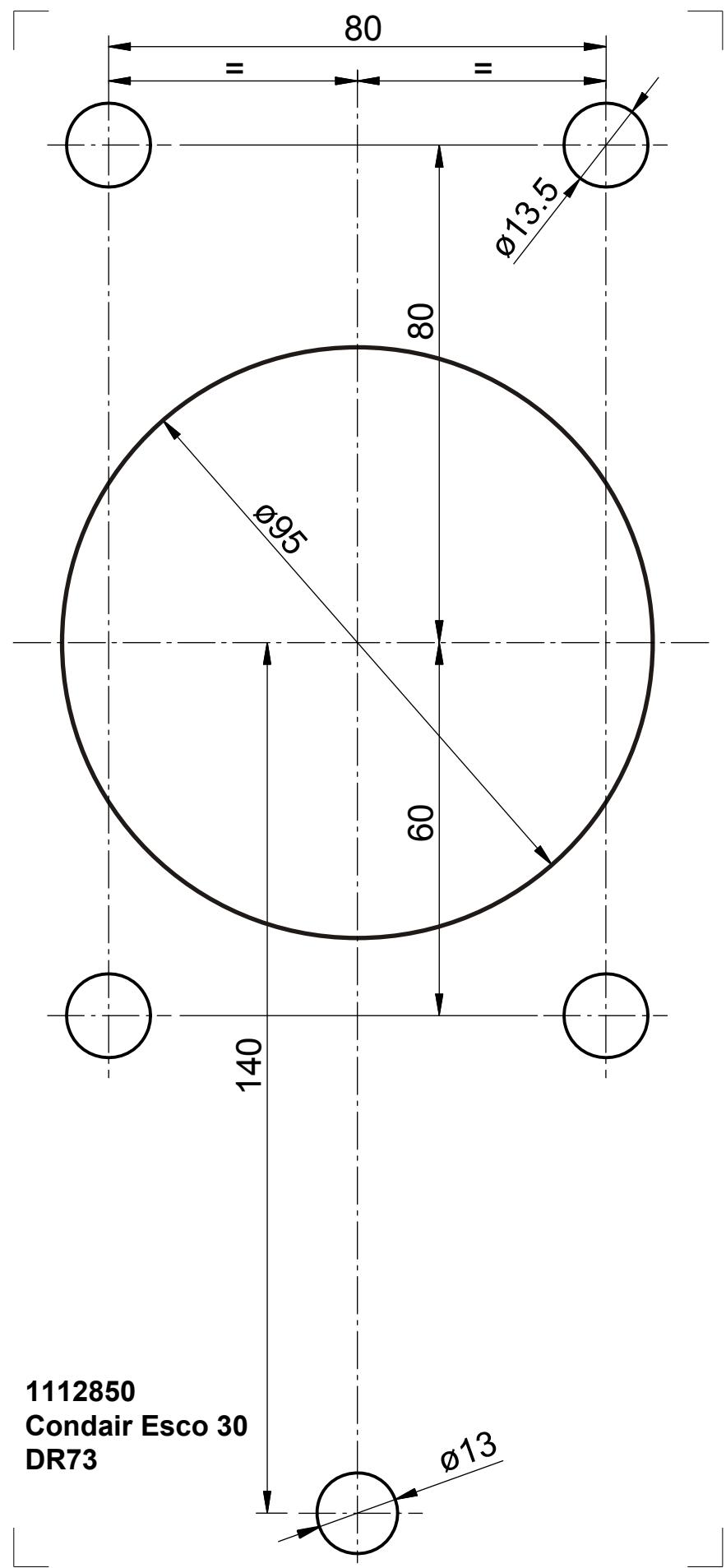
### 6.2.7 Bohrschablone "1112849" für Esco 20 mit DR73



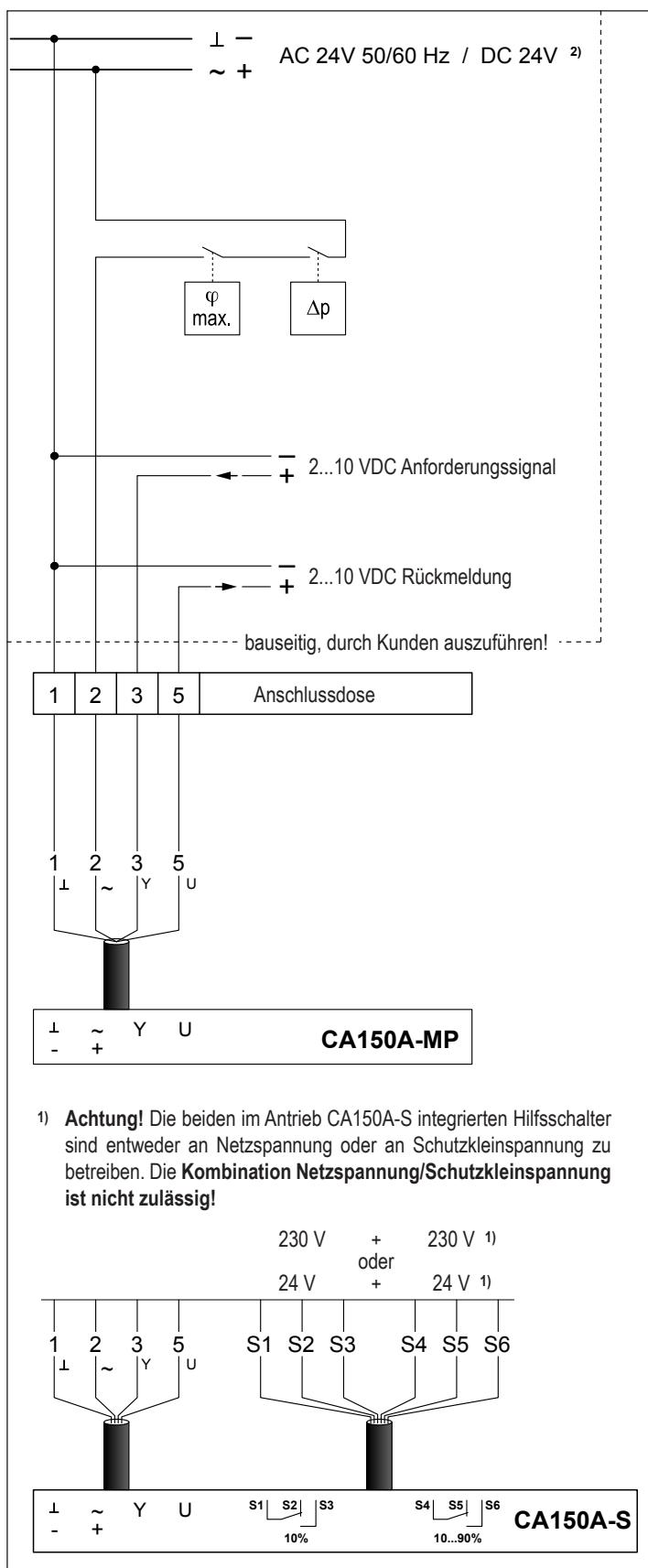
### 6.2.8 Bohrschablone "2557213" für Esco 20 Edelstahl mit DR73



### 6.2.9 Bohrschablone "1112850" für Esco 30 mit DR73



## 6.3 Anschlussschema Drehantriebe CA150A-MP und CA150A-S



### Speisung

AC 24 V 50/60 Hz<sup>2)</sup>

DC 24 V<sup>2)</sup>

2) Anschluss nur über Sicherheitstransformator

### Externe Sicherheitskette

Maximal Hygrometer und Stromwärmeschalter unterbrechen bei zu hoher Feuchte bzw. fehlendem Luftvolumenstrom die Versorgungsspannung zum Antrieb. Der Antrieb schliesst dadurch mechanisch über die Rückstellfeder. Der Dampfaustritt ist gestoppt. Beim Wiederkehren der Versorgungsspannung fährt der Antrieb automatisch auf die vom Anforderungssignal gegebene Position.

### 2...10 V Anforderungssignal

Eingangswiderstand: 100 k $\Omega$  (0,1 mA)

Arbeitsbereich: 2...10 VDC

### Rückmeldung

Das Rückmeldezignal ermöglicht die Übermittlung der aktuellen Ventilstellung an einen Building Controller (z.B. SPS mit analogen Eingängen)

### Anschlussdose

Anschlusschema CA150A-MP/CA150A-S:

Ader 1: Ground

Ader 2: AC 24 V / DC 24 V+

Ader 3: Anforderungssignal Y 2...10 VDC

Ader 5: Rückmeldung U 2...10 VDC

S1/S2/S3 Hilfsschalter 10%

S4/S5/S6 Hilfsschalter 10...90% einstellbar

### Federrücklaufantrieb

Technische Daten CA150A-MP:

Speisung AC 24 V 50/60 Hz / DC 24 V

Dimensionierung: 11 VA

Leistungsverbrauch: 8,5 W im Betrieb

3,5 W in Ruhestellung

Funktion: stetig

Anforderungssignal Y: 2...10 VDC<sup>3)</sup>

Rückmeldung U: 2...10 VDC<sup>3)</sup>

Drehmoment: 20 Nm

Laufzeit: Motor 150 s<sup>3)</sup>

Federrücklauf 20 s

3) Werkseinstellung veränderbar

Technische Daten CA150A-S mit Hilfsschalter:

Speisung AC 24 V 50/60 Hz / DC 24 V

Dimensionierung: 7 VA

Leistungsverbrauch: 5 W im Betrieb

3 W in Ruhestellung

Funktion: stetig

Anforderungssignal Y: 2...10 VDC

Rückmeldung U: 2...10 VDC

Drehmoment: 20 Nm

Laufzeit: Motor 150 s

Federrücklauf 20 s

Hilfsschalter: 2xEPU 1 mA...3(0.5)A, AC 250 V

10% fest, 10...90% einstellbar

**Achtung:** Das Schema auf der vorangehenden Seite ist ein Funktionsschema. Die Installation ist entsprechend den lokalen Vorschriften auszuführen. Um Fehlfunktionen des Regelventils zu vermeiden, müssen bei allen elektrischen Antrieben **sämtliche Anschlussdrähte** korrekt in der Anschlussdose verdrahtet bzw. angeschlossen sein.

**Hinweis:** Der Arbeitsbereich der Regelventil-Drehantriebe beginnt bei einem Anforderungssignal von 2 VDC. Aufgrund der Überlappung der Ventilscheiben im geschlossenen Zustand (zur Gewährleistung absoluter Dichtheit) öffnet sich das Ventil jedoch erst bei einem Signalwert von 3 VDC.



BERATUNG, VERKAUF UND SERVICE:



CH94/0002.00

Condair Group AG  
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Schweiz  
Tel. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07  
info@condair.com, www.condairgroup.com

The logo features a stylized, wavy line graphic to the left of the word "condair" in a bold, lowercase, sans-serif font.