

## Kondensatsammel- und -rückspeiseanlage (Pumpen mit Frequenzumrichter)

SDL 200 Compact und SDL 500 Compact

### Beschreibung

Die Kondensatsammel- und -rückspeiseanlagen (Pumpen mit Frequenzumrichter) SDL 200 und SDL 500 Compact von GESTRA wurden für Entspannungskondensat entwickelt, das üblicherweise als Kesselspeisewasser genutzt wird.

Die Pumpen verfügen über Frequenzumrichter, die erhebliche Energieeinsparungen gegenüber traditionellen Pumpen mit fester Drehzahl ermöglichen.

Die Standardreihe kann Mengen bis 20 m<sup>3</sup>/h als Betriebs-/Hilfspumpe bei Temperaturen bis 98 °C (Temperatur im Sammler) mit unterschiedlichen Förderhöhen bis zu 49 m verarbeiten. Für einen Betrieb außerhalb dieser Parameter wenden Sie sich bitte an GESTRA.

Das Paket umfasst Sammler, Rahmen, Pumpen, Ventile und Niveauregler.

**Hinweis:** Ventile zur Regelung der Förderhöhe gehören nicht zum Lieferumfang der Geräteeinheit. Die fertige Geräteeinheit ist auf Leckagen geprüft.

Es empfiehlt sich, ein Regelventil in die Förderleitung einzubauen.

### Sammler

Sammler sind aus Edelstahl 304 gefertigt. Sie sind mit ausreichend dimensionierter Entlüftung, einem Überlauf und Eintrittsanschlüssen für PN 16 Flansche ausgestattet. Zur Standardausstattung gehört ein Wasserstandsanzeiger mit integrierter Wasserstandsregelung und Hochwasseralarm.

### Rahmen

Die Rahmen sind aus Edelstahl 304 gefertigt.

### Pumpen (mit Frequenzumrichter)

Das Pumpengehäuse und die Laufräder sind aus Edelstahl hergestellt und für eine niedrige Nettozulauftiefe (NPSH) zur Verarbeitung von heißem Kondensat mit minimalem geflutetem Einlass ausgelegt.

An der „Primärpumpe“ befindet sich eine Grafikanzeige, auf der die Leistungsdaten des Systems dargestellt werden. An der „Sekundärpumpe“ befindet sich eine visuelle Statusanzeige.

Die Pumpen verfügen über einen Frequenzumrichter und einen PI-Regler, mit denen die Motordrehzahl kontinuierlich variabel geregelt werden kann, um einen konstanten Wasserstand im Sammler zu halten.

Der Wirkungsgrad des Motors entspricht der Klasse IE5 nach IEC 60034-30-2.

IP-Schutzart: Pumpengehäuse IP55.

### Steuerung

Die Geräte sind als Plug&Play-Lösung vorkonfiguriert. Die Sammler sind mit einem Niveauanzeiger ausgestattet, der ein Niveausignal von 4-20 mA liefert. Das System übernimmt die Steuerung von Betriebs-/Hilfspumpe, um ein werkseitig eingestelltes konstantes Niveau im Sammler zu halten. Die Regelung steuert die Umschaltung des Betriebszyklus und sorgt für eine gleichmäßige Nutzung jeder Pumpe. Um den angegebenen Maximalwert der Kondensatmenge zu erreichen, müssen beide Pumpen gemeinsam in Betrieb sein. Sollte eine Pumpe ausfallen, setzt die andere den Betrieb fort und versucht, ein gleichbleibendes Niveau im Sammler zu halten. Für den Fall, dass der Sammler vollständig geleert werden sollte, schaltet der integrierte Trockenlaufschutz die Pumpen ab, um Schäden zu vermeiden. Dieser Trockenlaufschutz verhindert, dass die Pumpen betrieben werden, ohne dass eine ausreichende Kondensatmenge vorhanden ist. Die Lampen an den Geräten (Einschalten, Warnung, Alarm und hoher Wasserstand) zeigen den Betriebsstatus an, zusätzlich stehen potentialfreie Kontakte für Fernanzeigen zur Verfügung.

Stromversorgung:

380 V, 4 Leiter, 3 Phasen, 50/60 Hz, <16 A.

Potentialfreie Kontakte: 3x Wechselrelaisausgänge, max. Schaltspannung beträgt 240 VAC oder 125 VDC. Schaltstrom 10 A max.

### Pumpeneinbau

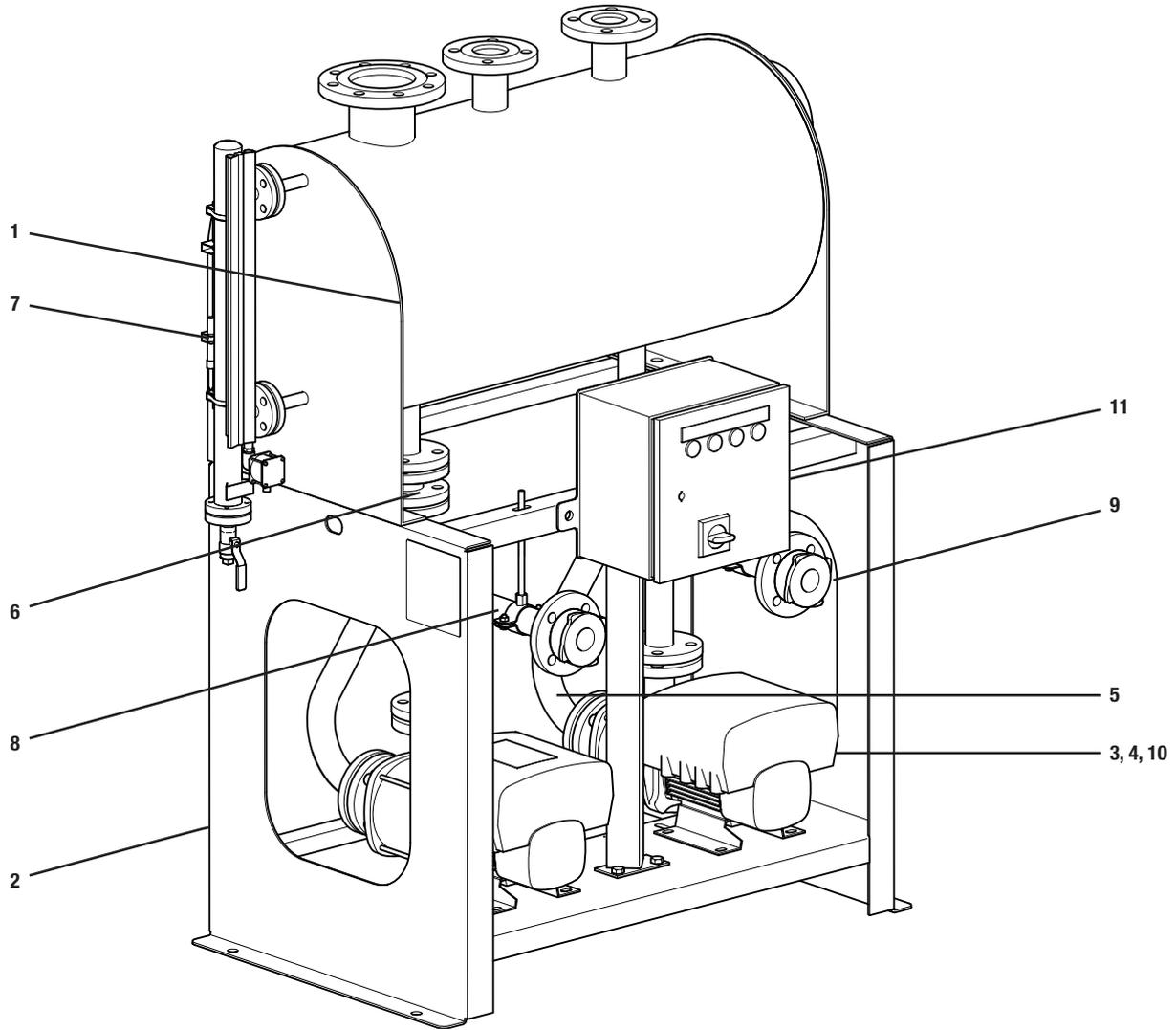
Die Motoren und Pumpen werden unter dem Sammler montiert, und jede Pumpe wird an Saugleitungen mit integrierten Absperrventilen angeschlossen. Jeder Pumpenauslass ist mit einem für den Anschluss an einen PN 16 Flansch geeigneten Rückflussverhinderer ausgestattet. IP-Schutzart: Schalttafelgehäuse IP65.

### Normen

Dieses Produkt erfüllt in vollem Umfang die folgenden Richtlinien:

- Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Europäische Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

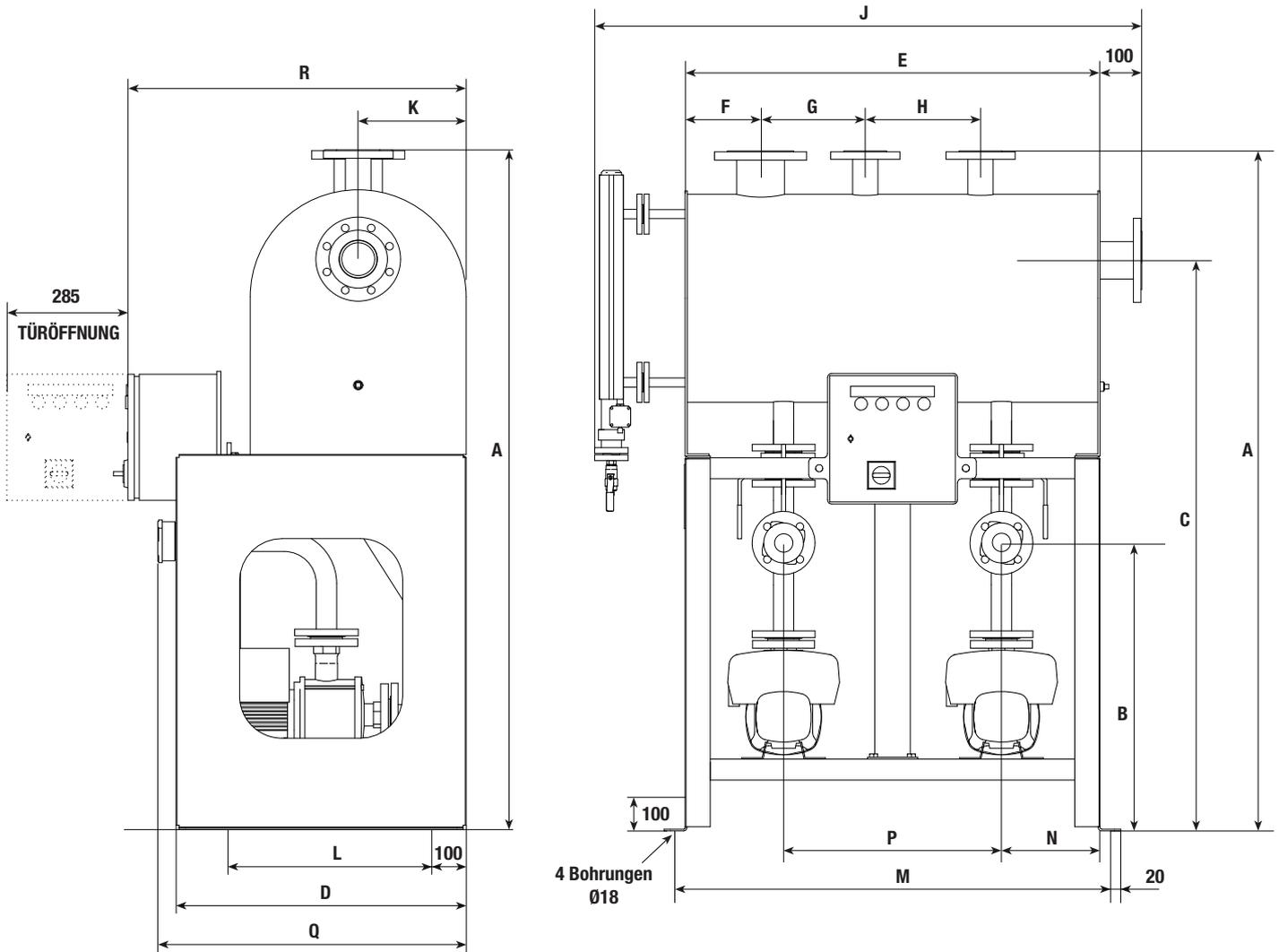
Der Sammler ist kein Druckbehälter. Er ist für einen Betrieb bei Atmosphärendruck ausgelegt und fällt deshalb nicht unter den Geltungsbereich der EU-Druckgeräterichtlinie/der UK Pressure Equipment (Safety) Regulations.



Nr.	Bauteil	Werkstoff	Nr.	Bauteil	Werkstoff	Nr.	Bauteil	Werkstoff
1	Sammler	Edelstahl 304	5	Saugleitungen	Edelstahl 304	9	Rückschlagventil	Edelstahl (WS 1.4581)
2	Rahmen	Edelstahl 304	6	Absperrventile	Edelstahl 304	10	Motorgehäuse	Silumin (Alu)
3	Pumpengehäuse	Edelstahl 304	7	Schauglas	Edelstahl 304/Polycarbonat	11	Schalttafel	Edelstahl 304
4	Pumpenlaufrad	Edelstahl 304	8	Förderleitungen	Edelstahl 304	12	Kabelabdeckung (nicht dargestellt)	Adaptaflex

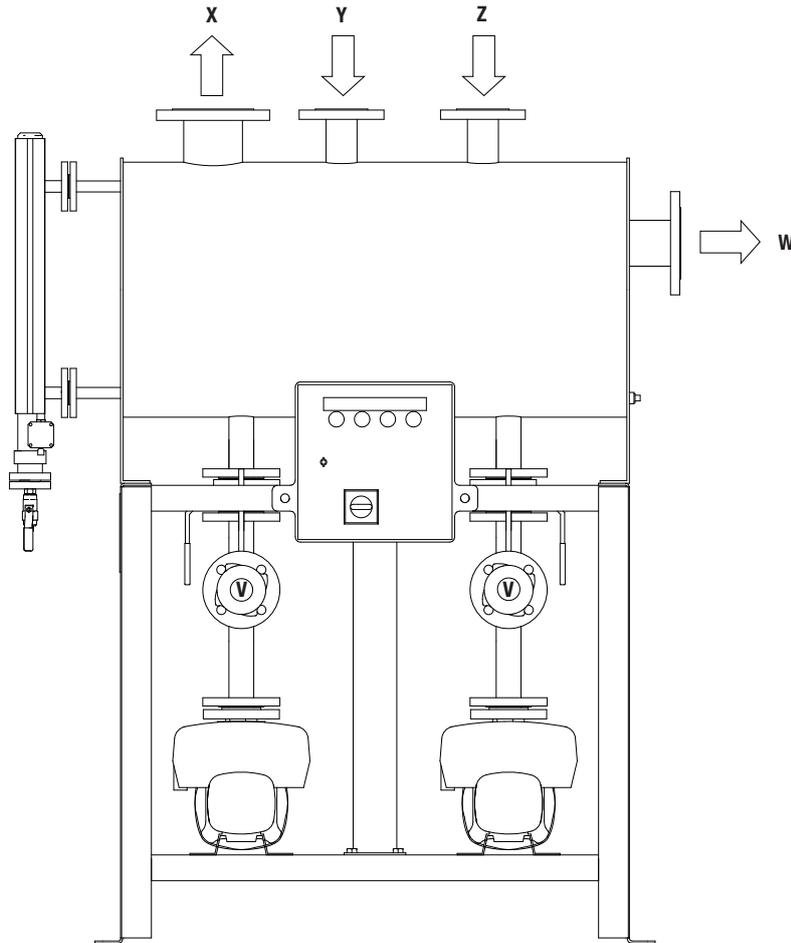
Abmessungen (ca.) in mm

SDL 200 Compact	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
SDL200-2D-CME33-VSD-SS	1595	600	1335	685	990	180	250	275	1310	255	485	1050	235	520	750	850
SDL200-4D-CME102-VSD-SS		665													730	
SDL 500 Compact																
SDL500-4D-CME102-VSD-SS	2100	665	1835	750	1250	205	350	300	1570	375	550	1310	300	650	845	900
SDL500-5D-CME151-VSD-SS															830	
SDL500-5D-CME152-VSD-SS		680														



## Eintritts- und Austrittsanschluss und Gewichte (ca. in kg)

SDL 200 Compact	Anschlüsse	V	W	X	Y	Z	Gewicht
		Austritt	Überlauf	Entlüftung	Eintritt	Eintritt	
SDL200-2D-CME33-VSD-SS	PN16	DN25	DN80	DN100	DN50	DN50	bitte anfragen
SDL200-4D-CME102-VSD-SS		DN40	DN80	DN100	DN50	DN50	bitte anfragen
SDL 500 Compact							
SDL500-4D-CME102-VSD-SS	PN16	DN40	DN80	DN100	DN80	DN80	bitte anfragen
SDL500-5D-CME151-VSD-SS		DN50	DN80	DN100	DN80	DN80	bitte anfragen
SDL500-5D-CME152-VSD-SS		DN50	DN80	DN100	DN80	DN80	bitte anfragen



### Belastung von Anschlussstutzen

Für die Abstützung der mit diesem Gerät verbundenen Verrohrung ist der Kunde verantwortlich. Er hat sicherzustellen, dass die Anschlussstutzen keinen zusätzlichen Belastungen ausgesetzt sind.

### Dimensionierung von Entlüftungsleitungen

Um einen zu hohen Gegendruck und einen Verlust der Wasservorlage am Überlauf zu verhindern, sollten größer dimensionierte Entlüftungsleitungen aus dem Sammler in Betracht gezogen werden. Besonders wichtig ist dies, wenn die Entlüftungsleitung länger als 10 m ist, in ihrem Verlauf mehr als zwei Bögen aufweist oder wenn bekannt ist, dass in der Kondensatrückführleitung zum Sammler eine erhebliche Menge an Entspannungsdampf vorhanden ist.

In der nebenstehenden Tabelle sind die Kapazitäten der Entlüftungsleitung auf Basis einer äquivalenten Leitungslänge (einschließlich Verschraubungen) von 10 m angegeben.

Entspannungsdampf bis (kg/h)	Entlüftungsleitung Nennweite (mm)
150	80
200	100
400	125
500	150
1000	200
1500	250

## Auslegung und Auswahl – Haupt-/Hilfspumpen

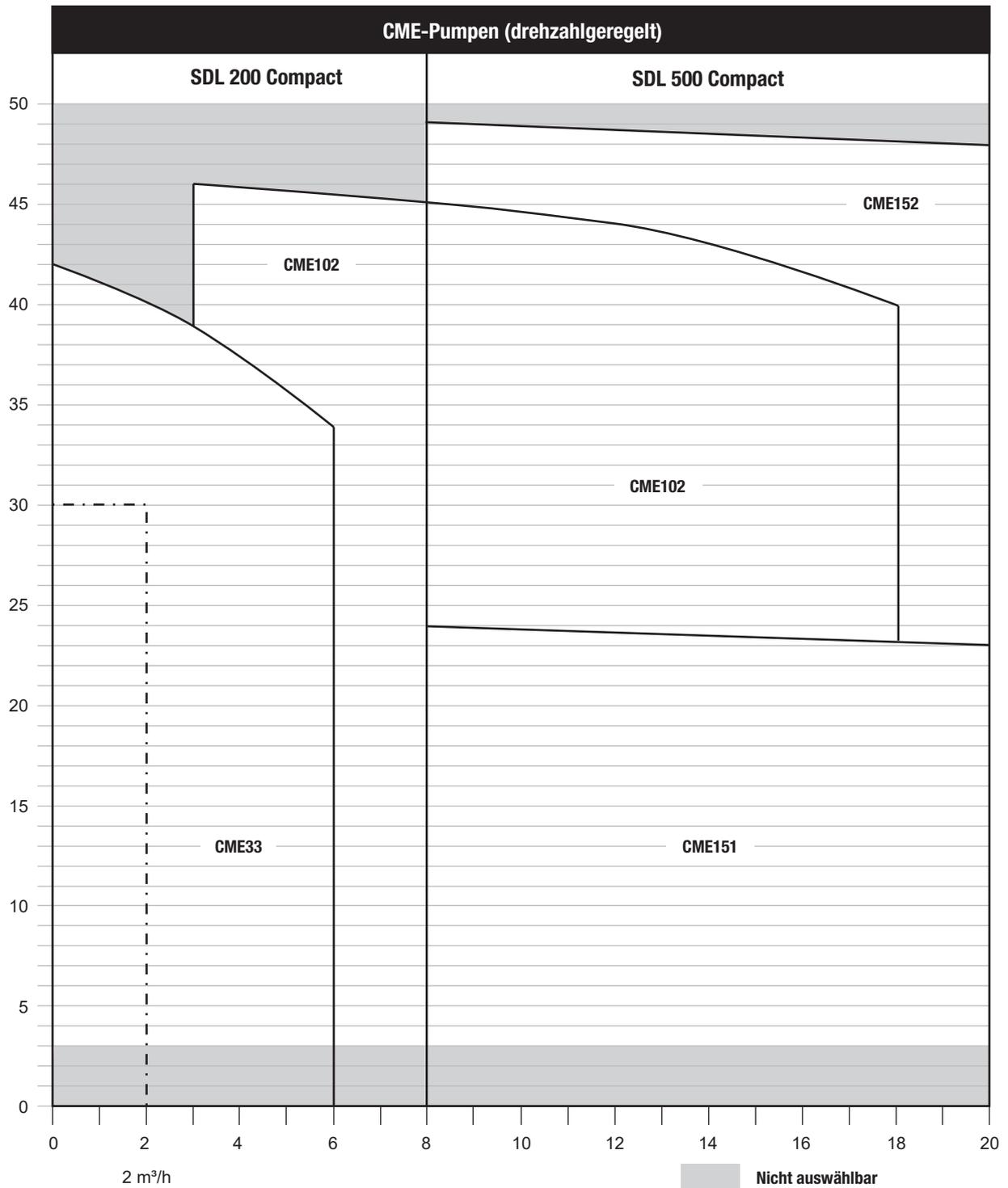
### Für Auslegung und Auswahl benötigte Informationen:

1. Maximallast, mit der Kondensat in den Sammler zurückgeführt wird, in m<sup>3</sup>/h.
2. Gesamtförderhöhe der Pumpe, einschließlich Höhe und Reibungsverluste in Verrohrung und an Armaturen.

### Auslegung und Auswahl

Für die richtige Auswahl die zu verarbeitende Kondensatrückführungsrate gegenüber der benötigten Gesamthöhe (statisch + Reibung) auftragen und das entsprechende Gerät auswählen. Wenn die Auswahl einen Grenzfall darstellt, jeweils das nächstgrößere Gerät auswählen.

Auswahl-Beispiel: Die Kondensatrückführungsrate beträgt 2 m<sup>3</sup>/h und die erforderliche Gesamthöhe beträgt 30 m. Eine horizontale Linie von der bekannten erforderlichen Höhe von 30 m bis zu ihrem Schnittpunkt mit der vertikalen Linie ziehen, die dem zu fördernden Kondensat von 2 m<sup>3</sup>/h entspricht. Für dieses Beispiel würde eine SDL200-2D-CME33-VSD-SS ausgewählt.



## Nomenklatur

<b>Gerät</b>		<b>SDL</b>
<b>Sammlervolumina (l)</b>		<b>200</b>
		500
<b>Nennweite des Pumpenaustritts (D = Duplex-Pumpen)</b>	DN25	<b>2D</b>
	DN40	4D
	DN50	5D
<b>Pumpenauswahl</b>		<b>CME33-VSD</b>
		CME102-VSD
		CME151-VSD
		CME152-VSD
<b>Rahmen</b>	Edelstahl	<b>SS</b>

<b>SDL</b>
<b>200</b>
<b>2D</b>
<b>CME33-VSD</b>
<b>SS</b>

## Typische Spezifikation

Die obige Auswahl entspricht einer Kondensatsammel- und Rückspeiseanlage SDL200-2D-CME33-VSD-SS mit Edelstahlrahmen, ausgelegt und gebaut zur Förderung von 2 m<sup>3</sup>/h Kondensat gegen eine benötigte Förderhöhe von 30 m.

## Bestelltext

**Beispiel:** 1 Stück Kondensatsammel- und -rückspeiseanlage SDL200-2D-CME33-VSD-SS.

## Zertifizierung

Eine Konformitätserklärung nach EN 10204 2.1 ist auf Anfrage erhältlich.

## Als Sonderbestellung ("Engineer to Order") erhältliche Optionen

- Wasservorlage-Bausatz (Lieferung als Einzelteile), Verrohrung in Edelstahl 304.

## Kundenspezifische Optionen (in Rücksprache mit GESTRA)

- Anschlüsse in ANSI 150.
- SDL-Geräteeinheiten mit Betriebs-/Reservepumpen.

## GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany  
 Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393  
 E-Mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.com

