

## U 5.165 • U 5.200 • U 5.300

### Water cooling

- for oil-lubricated rotary vane vacuum pumps U 5.165, U 5.200 und U 5.300
- order no. for oil water cooler: 56020254400

### Wasserkühlung

- für ölgeschmierte Drehschieber-Vakuumpumpen U 5.165, U 5.200 und U 5.300
- Bestell-Nr. für Öl-Wasser-Kühler: 56020254400

### Refroidissement à l'eau

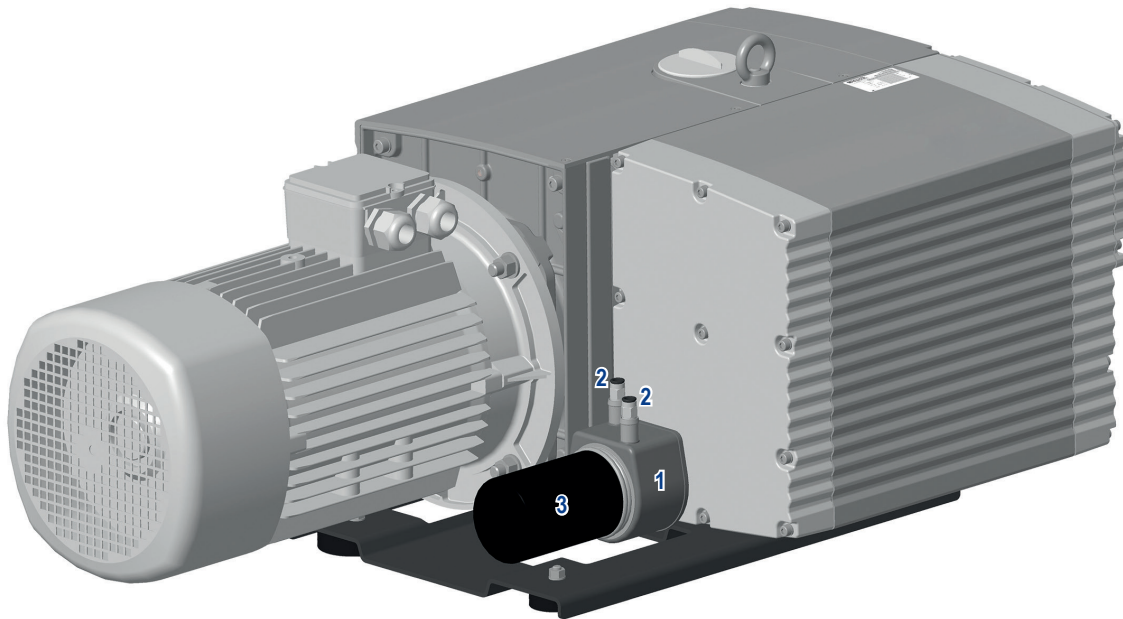
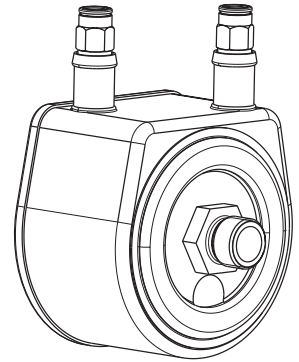
- pour pompes à vide à palettes lubrifiées à l'huile U 5.165, U 5.200 und U 5.300
- référence refroidisseur d'huile / à eau: 56020254400

### Raffreddamento ad acqua

- per pompe per vuoto a palette lubrificate ad olio U 5.165, U 5.200 und U 5.300
- codice d'ord raffreddatore ad acqua e olio: 56020254400

### Refrigeración de agua

- para bombas de vacío de paletas lubricadas con aceite U 5.165, U 5.200 und U 5.300
- n.º de pedido enfriador de aceite-agua: 56020254400



- |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p><b>1</b> The oil water cooler is installed between the oil tank cap and the oil filter.</p>   | <p>Der Öl-Wasser-Kühler wird zwischen Ölbehälterdeckel und Ölfilter montiert.</p>  | <p>Le refroidisseur d'huile / à eau est monté entre le couvercle du réservoir d'huile et le filtre à huile.</p>  | <p>Il raffreddatore ad acqua e olio viene installato tra il coperchio del serbatoio olio e il filtro dell'olio.</p>  | <p>El enfriador de aceite-agua se monta entre la tapa de recipiente de aceite y el filtro de aceite.</p>  |
| <p><b>2</b> Connectors for hoses with an external diameter of 8 mm. The water connection can be freely selected for intake or return flow.</p> | <p>Steckverbinder für Schläuche mit einem Außendurchmesser von 8 mm. Die Wasseranschlüsse sind jeweils als Zu- bzw. Rücklauf frei wählbar.</p> | <p>Connecteur pour tuyaux d'un diamètre extérieur de 8 mm. Les raccords d'eau peuvent être sélectionnés au choix pour l'alimentation ou le retour.</p> | <p>Innesto per tubi flessibili con un diametro esterno di 8 mm. I raccordi dell'acqua sono liberamente selezionabili per l'alimentazione o il ritorno.</p> | <p>Conector para mangueras con un diámetro exterior de 8 mm. Las conexiones de agua para flujo de entrada o de retorno se pueden elegir libremente.</p> |
| <p><b>3</b> Oil filter</p>   | <p>Ölfilter</p>  | <p>Filtre à huile</p>  | <p>Filtro dell'olio</p>  | <p>Filtro del aceite</p>  |

With regards to the cooling water, the following requirements must be met:	Intake capacity	1 ... 5 l/min	<p><b>Note</b> On the one hand, these parameters are interdependent. On the other hand, the ambient conditions, the pump used, the set vacuum operating point and the operating mode all have an influence on these parameters.</p>
	Water pressure	2 ... 6 bar	
	Intake temperature	+5 ... +30 °C	
	Return temperature	≤60 °C	
	Required pressure difference between intake and return	≥1 bar	
We recommend checking or cleaning the oil water cooling system every 6 months. In order to keep this maintenance effort within the limits shown and to increase the service life of the product, the following requirements regarding water quality are specified:	Water hardness	5 ... 15 °dH	
	Properties	clean and clear; seawater, brackish water and/or industrial waste water is not suitable; floating particles are to be avoided; ensure frost-free operation	
	pH value	6.5 ... 8.5	
	Chloride	<50 mg/l	
	Sulfate	<50 mg/l	
Materials in contact with cooling water	stainless steel, copper		

In Bezug auf das Kühlwasser müssen folgende <b>Voraussetzungen</b> erfüllt werden:	Zulaufkapazität	1 ... 5 l/min	<b>Bemerkung</b> Diese Parameter sind zum einen voneinander abhängig, zum anderen beeinflussen die Umgebungsbedingungen, die eingesetzte Pumpe, der eingestellte Vakuumbetriebspunkt und die Betriebsart diese Parameter.
	Wasserdruck	2 ... 6 bar	
	Zulauftemperatur	+5 ... +30 °C	
	Rücklauftemperatur	≤60 °C	
	Erforderlicher Differenzdruck zwischen Vor- und Rücklauf	≥1 bar	
Wir empfehlen, das Öl-Wasser-kühlsystem alle 6 Monate zu prüfen oder zu reinigen. Um diesen Wartungsaufwand in den dargestellten Grenzen zu halten und die Lebensdauer des Produktes zu erhöhen, setzen wir die folgenden Anforderungen an die <b>Wasserqualität</b> :	Härte	5 ... 15 °dH	
	Eigenschaften	rein und klar, nicht geeignet sind Meerwasser, Brackwasser und/oder Industrieabwasser, Schwebeteilchen sind zu vermeiden, auf frostfreien Betrieb achten	
	ph-Wert	6.5 ... 8.5	
	Chlorid	<50 mg/l	
	Sulfat	<50 mg/l	
	Werkstoffe im Kontakt mit dem Kühlwasser	rostfreier Stahl, Kupfer	

Pour ce qui concerne l'eau de refroidissement, les <b>conditions préalables</b> suivantes doivent être remplies :	Capacité d'alimentation	1 ... 5 l/min	<b>Remarque</b> D'une part, ces paramètres sont interdépendants, et d'autre part, les conditions ambiantes, la pompe utilisée, le point de fonctionnement du vide réglé et le mode de fonctionnement influencent ces paramètres.
	Pression de l'eau	2 ... 6 bar	
	Température d'alimentation	+5 ... +30 °C	
	Température de retour	≤60 °C	
	Pression différentielle requise entre l'entrée et le retour	≥1 bar	

Nous recommandons de vérifier ou de nettoyer le système de refroidissement d'huile/à eau tous les 6 mois. Afin de maintenir ces coûts d'entretien dans les limites indiquées et d'augmenter la durée de vie du produit, nous avons défini les exigences suivantes relatives à la <b>qualité de l'eau</b> :	Dureté	5 ... 15 °dH	
	Propriétés	eau pure et claire ; l'eau de mer, l'eau saumâtre et/ou les eaux usées industrielles ne sont pas appropriées ; les particules en suspension doivent être évitées ; garantir un fonctionnement sans gel	
	Valeur du pH	6.5 ... 8.5	
	Chlorure	<50 mg/l	
	Sulfate	<50 mg/l	
	Matériaux en contact avec l'eau de refroidissement	acier inoxydable, cuivre	

Per quanto riguarda l'acqua di raffreddamento, si devono soddisfare i seguenti <b>prequisiti</b> :	Capacità di alimentazione	1 ... 5 l/min	<b>Osservazioni</b> Da un lato questi parametri dipendono l'uno dall'altro, dall'altro sono influenzati dalle condizioni ambientali, dalla pompa utilizzata, dal punto di lavoro con vuoto impostato e dalla modalità di funzionamento.
	Pressione dell'acqua	2 ... 6 bar	
	Temperatura alimentazione	+5 ... +30 °C	
	Temperatura ritorno	≤60 °C	
	Pressione differenziale richiesta tra mandata e ritorno	≥1 bar	

Si consiglia di controllare o pulire il sistema di raffreddamento ad acqua e olio ogni 6 mesi. Per mantenere nei limiti indicati il dispendio legato a questi interventi di manutenzione e aumentare la vita utile del prodotto, sono richiesti i seguenti requisiti per la <b>qualità dell'acqua</b> :	Durezza	5 ... 15 °dH	
	Caratteristiche	pura e chiara, non adatta è l'acqua del mare, l'acqua salmastra e/o l'acqua di scarico industriale, evitare parti in sospensione, garantire un utilizzo senza gelo	
	Valore pH	6.5 ... 8.5	
	Cloruro	<50 mg/l	
	Solfato	<50 mg/l	
	Materiali a contatto con l'acqua di raffreddamento	acciaio inossidabile, rame	

En lo que respecta al agua de refrigeración, deben cumplirse los siguientes <b>requisitos</b> :	Capacidad de suministro	1 ... 5 l/min	<b>Observación</b> Estos parámetros son, por un lado, interdependientes y, por otro, están sujetos a la influencia de las condiciones ambientales, la bomba utilizada, el punto de funcionamiento del vacío seleccionado y el modo de funcionamiento.
	Presión del agua	2 ... 6 bar	
	Temperatura de entrada	+5 ... +30 °C	
	Temperatura de retorno	≤60 °C	
	Presión diferencial necesaria entre el caudal de entrada y el de retorno	≥1 bar	

Recomendamos revisar o limpiar el sistema del enfriador de aceite-agua cada 6 meses. Para mantener los costes de mantenimiento dentro de los límites indicados y aumentar la vida útil del producto, establecemos los siguientes requisitos de <b>calidad del agua</b> :	Dureza	5 ... 15 °dH	
	Características	agua pura y clara; no son adecuadas el agua de mar, el agua salobre y/o las aguas residuales industriales. Se deben evitar las partes flotantes y asegurar un funcionamiento sin heladas.	
	Valor pH	6.5 ... 8.5	
	Cloruro	<50 mg/l	
	Sulfato	<50 mg/l	
	Material en contacto con el agua de refrigeración	acero inoxidable, cobre	