



# Inspired by temperature

Betriebsanleitung · Operation manual · Manual de instrucciones · Manuel d'utilisation · Manuale de d'uso · 사용 설명서 · Manual de instruções · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书

## VPC baypas

Betriebsanleitung · Operation manual · Manual de instrucciones · Manuel d'utilisation · Manuale de d'uso · 사용 설명서 · Manual de instruções · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书

Betriebsanleitung · Operation manual · Manual de instrucciones · Manuel d'utilisation · Manuale de d'uso · 사용 설명서 · Manual de instruções · Инструкция по эксплуатации · Kullanım talimatı · 操作说明书

**Bu dokümantasyon cihazlara özgü,  
teknik bir ek içermemektedir.**

Kapsamlı bir kullanım talimatını [info@huber-online.com](mailto:info@huber-online.com) adresinden talep edebilirsiniz. Lütfen e-postanızda temperleme cihazınızın model tanımını ve serinumarasını belirtin.

**huber**





KULLANIM TALIMATI

**VPC baypas**



# VPC baypas

bağlantı setine sahip  
ya da gevşek  
(temperleme cihazına takılı değil)

Bu kullanım talimatı, orijinal kullanım talimatının bir çevirisidir.

**ŞUNUNLA BAĞLANTILI OLARAK GEÇERLİDİR:**

Huber temperleme cihazları  
Unistat® serisi  
Unichiller® serisi

## İçindekiler dizini

V2.2.0tr/12.05.26

<b>1</b>	<b>Önsöz</b>	<b>10</b>
<b>1.1</b>	<b>Metinsel vurgunun sunumu</b>	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>AB uygunluk beyanına yönelik bilgiler</b>	<b>10</b>
<b>1.3</b>	<b>Güvenlik</b>	<b>10</b>
1.3.1	Güvenlik uyarılarının gösterimi	10
1.3.2	Aksesuardaki işaretlerin gösterimi	11
1.3.3	İşletime almada güvenlik	11
1.3.4	Amacına uygun işletimin genişletilmesi	11
1.3.5	Mantık olarak öngörülebilir hatalı kullanım	12
<b>1.4</b>	<b>İşletmecinin sorumlulukları</b>	<b>13</b>
1.4.1	Tekniğine uygun tasfiye işlemi	13
<b>1.5</b>	<b>Kumanda personelinin sorumlulukları</b>	<b>14</b>
1.5.1	Kumanda personelinin gereksinimleri	14
<b>1.6</b>	<b>Çalışma alanının tanımı</b>	<b>14</b>
<b>1.7</b>	<b>Diğer koruma tertibatları</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>İşletime alma</b>	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>İşletme içinde taşıma</b>	<b>15</b>
2.1.1	Aksesuarın kaldırılması ve taşınması	15
2.1.2	Aksesuarın konumları	15
<b>2.2</b>	<b>Ambalajdan çıkarma</b>	<b>16</b>
<b>2.3</b>	<b>Çevre koşulları</b>	<b>16</b>
2.3.1	Elektromanyetik uyumluluğa özgü bilgiler	17
<b>2.4</b>	<b>Bağlantı seti ile aksesuarın konturu</b>	<b>18</b>
<b>2.5</b>	<b>Kurulum koşulları</b>	<b>18</b>
<b>2.6</b>	<b>Tavsiye edilen temperleme hortumları</b>	<b>19</b>
<b>2.7</b>	<b>Anahtar ağız genişlikleri ve torklar</b>	<b>19</b>
<b>2.8</b>	<b>İşletim hazırlığı</b>	<b>20</b>
2.8.1	Aksesuarı temperleme cihazına bağlama	20
2.8.1.1	Bağlantı setine sahip aksesuarlar için geçerli	20
2.8.1.2	Bağlantı seti olmayan aksesuarlar için geçerli (gevşek)	21
2.8.2	Fonksiyon topraklama bağlantısı	22
<b>2.9</b>	<b>Akım şebekesi bağlantısı</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>İşlev açıklaması</b>	<b>23</b>
<b>3.1</b>	<b>Aksesuarın işlev açıklaması</b>	<b>23</b>
3.1.1	Genel işlevler	23
<b>3.2</b>	<b>Deneme planlamasında dikkate alın</b>	<b>23</b>
<b>3.3</b>	<b>İşlev örnekleri</b>	<b>24</b>
3.3.1	“Kategori menüsü” üzerinden ayarlar	24
3.3.1.1	“Ayar modu” ayarı	24
3.3.1.2	“Basınç nominal değeri”ni ayarlama	24
3.3.1.3	“Akış nominal değeri”ni ayarlama	24
3.3.1.4	“Basınç ayar parametresi”ni ayarlama	24
3.3.1.5	“Akış ayar parametresi”ni ayarlama	24
3.3.1.6	Ayarların gösterilmesi	24
3.3.1.7	Ayar parametrelerini sıfırlama	25

3.3.2	“Ana ekran” üzerinden ayarlar.....	25
3.3.2.1	“Ayar modu” değiştirme.....	25
3.3.2.2	“Basınç nominal değeri” veya “Akış nominal değeri” ni değiştirme.....	25
<b>4</b>	<b>Ayar işletimi</b> .....	<b>26</b>
<b>4.1</b>	<b>Ayar işletimi</b> .....	<b>26</b>
4.1.1	Aksesuarın devreye alınması.....	26
4.1.2	Aksesuarı kapatma.....	27
<b>4.2</b>	<b>Aksesuar doldurma ve boşaltma</b> .....	<b>27</b>
4.2.1	Aksesuar doldurma.....	27
4.2.2	Aksesuarı boşaltma.....	27
4.2.2.1	Bağlantı setine sahip aksesuarlar için geçerli.....	28
4.2.2.2	Bağlantı seti olmayan aksesuarlar için geçerli (gevşek).....	28
<b>5</b>	<b>Normal işletim</b> .....	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b>Otomatik işletim</b> .....	<b>29</b>
5.1.1	Temperleme.....	29
5.1.1.1	Temperlemeyi başlatma.....	29
5.1.1.2	Temperlemenin sonlandırılması.....	29
<b>6</b>	<b>Arayüzler ve yazılım güncellemesi</b> .....	<b>30</b>
<b>6.1</b>	<b>Aksesuardaki arabirimler</b> .....	<b>30</b>
6.1.1	Servis arabirimi [50].....	30
6.1.2	Harici basınç sensörü için bağlantı yuvası.....	30
6.1.3	Kumanda hattı.....	30
<b>6.2</b>	<b>Anahtarlamalı güç kaynağındaki arabirimler</b> .....	<b>30</b>
6.2.1	Huber cihazı bağlantısı (Huber Unit).....	30
6.2.2	Aksesuar bağlantısı (Accessory).....	30
<b>7</b>	<b>Koruyucu bakım</b> .....	<b>31</b>
<b>7.1</b>	<b>Elektrik sigortası</b> .....	<b>31</b>
<b>7.2</b>	<b>Bakım</b> .....	<b>31</b>
7.2.1	İşlev kontrolünün ve görsel kontrolün aralığı.....	31
7.2.2	Temperleme hortumlarının değiştirilmesi.....	32
<b>7.3</b>	<b>Termik akışkan – kontrol, değişim ve devre temizliği</b> .....	<b>32</b>
<b>7.4</b>	<b>Üst yüzeylerin temizlenmesi</b> .....	<b>32</b>
<b>7.5</b>	<b>Prizler</b> .....	<b>32</b>
<b>7.6</b>	<b>Sevkiyattan önce kirlilik giderme</b> .....	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>İşletim dışına alma</b> .....	<b>34</b>
<b>8.1</b>	<b>Güvenlik bilgileri ve kurallar</b> .....	<b>34</b>
<b>8.2</b>	<b>Kapatma</b> .....	<b>34</b>
<b>8.3</b>	<b>Aksesuarı boşaltma</b> .....	<b>35</b>
<b>8.4</b>	<b>Aksesuarları temperleme cihazından ayırın</b> .....	<b>35</b>
8.4.1	Bağlantı setine sahip aksesuarlar için geçerli.....	35
8.4.2	Bağlantı seti olmayan aksesuarlar için geçerli (gevşek).....	35
<b>8.5</b>	<b>Ambalajlama</b> .....	<b>35</b>
<b>8.6</b>	<b>Gönderim</b> .....	<b>36</b>
<b>8.7</b>	<b>Tasfiye</b> .....	<b>36</b>
<b>8.8</b>	<b>İletişim verileri</b> .....	<b>36</b>
8.8.1	Telefon numarası: Müşteri desteği.....	36
8.8.2	Telefon numarası: Satış.....	37
8.8.3	E-posta adresi: Müşteri desteği.....	37

<b>8.9</b>	<b>İzin belgesi .....</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Ek</b>	<b>38</b>

## Önsöz

Değerli Müşterimiz,

Peter Huber Kältemaschinenbau SE firmasına ait aksesuar seçtiniz. Böylece iyi bir seçim yapmış oldunuz. Güveniniz için teşekkür ederiz.

Lütfen işleme alma öncesinde bu kullanım talimatını tamamen okuyun. Mutlaka tüm bilgilere ve güvenlik uyarılarına uyun.

Taşıma, işleme alma, kumanda, bakım, onarım, depolama ve tasfiye çalışmalarında bu kullanım talimatı uyarınca hareket edin.

Amacına uygun işletim durumunda aksesuar için tam bir garanti hizmeti sunuyoruz.

Kullanım talimatının devamında sayfa 5'te belirtilen bileşenler aksesuar ve Peter Huber Kältemaschinenbau SE firması Huber firması veya Huber olarak tanımlanmıştır.

Hata ve baskı hataları yapma hakkı saklıdır.

Aşağıdaki markalar ve Huber logosu Peter Huber Kältemaschinenbau SE firmasının Almanya ve/veya dünya çapındaki diğer ülkelerde tescillenmiş markalardır:

BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, Huber Piccolo®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unimotive®, Unipump®, Unistat®, Unistat Tango®, Variostat®.

Aşağıdaki markalar DWS-Synthesetechnik'in Almanya'daki tescilli markalarıdır:

DW-Therm®, DW-Therm HT®.

Aşağıdaki marka BASF SE'nin tescilli bir markasıdır:

Glystantin®.

# 1 Önsöz

## 1.1 Metinsel vurgunun sunumu

Metinlerde ve resimlerde aşağıdaki vurgular kullanılmıştır.

Genel bakış	Vurgu	Tanım
	■ ➤ Abc	Yöntemin adım adım açıklaması
	→	Bilgilere veya yöntemlere yönelik not.
	»Abc«	Belgedeki bir bölüme atıf.
	>Abc< [123]	Tanımlama ve arama işaretinin belirtilmesiyle ekteki bağlantı şemasına atıf (sayı).
	>Abc< [ABC]	Tanımlama ve arama işaretinin belirtilmesiyle aynı bölümdeki bir çizime atıf (harf).
	▪	1. düzlem listelemesi
	–	2. düzlem listelemesi

## 1.2 AB uygunluk beyanına yönelik bilgiler



Temperleme cihazı aşağıda belirtilen Avrupa yönetmeliklerinin güvenlik ve sağlık koruma Temperleme cihazı:

- Makine yönetmeliği
- Alçak gerilim yönetmeliği
- Elektromanyetik uygunluk yönetmeliği

## 1.3 Güvenlik

### 1.3.1 Güvenlik uyarılarının gösterimi

Dokümantasyonda güvenlik uyarıları olarak aşağıdaki karakter ve sinyal kelimeden oluşan kombinasyonlar kullanılmaktadır. Sinyal kelime, dikkate alınmam durumunda ortaya çıkabilecek diğer risklerin sınıflandırılmasını tanımlar.



Ölüme ya da ağır yaralanmalara neden olabilecek doğrudan tehlikeli duruma işaret eder.



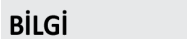
Ölüme ya da ağır yaralanmalara neden olabilecek genel tehlikeli bir duruma işaret eder.



Yaralanmalara neden olabilecek tehlikeli bir duruma işaret eder.




Maddi hasarlara neden olabilecek bir duruma işaret eder.



Önemli bilgilere ve yararlı ipuçlarına işaret eder.







Açıklama

 Diğer risklerin ağırlığı	<b>Hatalı tutum ETKİ</b> ➤ Önlem ➤ Çözüm ➤ Bilgi	Olası tehlike kaynakları
		Olası etkiler
		Hataların önlenmesi Sorunların çözülmesi Bilgi aktarımı

Güvenlik uyarıları sizi işletmeci, kumanda personeli olarak ve tesisi hasarlara karşı korur. İlgili eylem başlamadan önce tecrübenize uygunsuz kullanımda diğer riskler hakkında bilgilendirilmiş olmalısınız.

### 1.3.2 Aksesuardaki işaretlerin gösterimi

Aşağıdaki işaretler kullanılmaktadır.

İşaret	Tanım
<b>Kural işareti</b>	
	- Kılavuzu dikkate alın
<b>İkaz işareti</b>	
	- Genel ikaz işareti - Kılavuzu dikkate alın
	- Elektrik gerilimine karşı ikaz
	- Sıcak yüzeye karşı ikaz
	- Yangın tehlikeli maddelere karşı ikaz
<b>Diğer</b>	
	Elektrikli cihazları tasfiye ederken ulusal ve yerel talimatları dikkate alın.

### 1.3.3 İşletime almada güvenlik

Aşağıdaki bölümler, bir Huber temperleme cihazı ile bağlantılı aksesuarlar ile ilgilidir ve kullanılan temperleme cihazının kullanım talimatını tamamlayıcı olarak geçerlidir. Sorularınız olması durumunda lütfen müşteri desteğimiz ile iletişime geçin. → Sayfa 36, bölüm »İletişim verileri«. Bu kullanım talimatı gelecekteki kullanım için saklanmalıdır.

### 1.3.4 Amacına uygun işletimin genişletilmesi



**Aksesuar patlama tehlikeli alanda işletilir**

**PATLAMA NEDENİYLE ÖLÜM**

➤ Aksesuar ATEX bölgesi içerisinde KURMAYIN ya da işletime almayın.

**İKAZ****Amacına uygunsuz işletim****AĞIR YARALANMALAR VE MADDİ HASARLAR**

- Kullanım talimatını temperleme cihazının ve/veya aksesuarın doğrudan yakınında kolay erişilebilecek durumda muhafaza edin.
- Sadece yeterli kalifiede kumanda personeli temperleme cihazı ve/veya aksesuar ile çalışabilir.
- Kumanda personeli temperleme cihazını ve/veya aksesuarı kullanmadan önce eğitilmelidir.
- Kumanda personelinin kullanım kılavuzunu okuyup anladığını kontrol edin.
- Kumanda personeli için detaylı sorumluluklar belirleyin.
- Kumanda personeli için kişisel koruyucu donanım temin edilmelidir.
- Hayati tehlikenin emniyete alınması ve hasar sınırlaması için mutlaka işletmeciler tarafından belirtilen güvenlik talimatlarına uyun!

**UYARI****Üçüncü şahıslar aracılığıyla aksesuar üzerinde değişiklikler****AKSESUARDAN VE TEMPERLEME CİHAZINDA MADDİ HASAR**

- Aksesuarda üçüncü şahıslar tarafından teknik değişiklik yaptırmayın.
- Huber ile anlaşmadan yapılan her değişiklikte aksesuarın AB uygunluk beyanı geçerliliğini yitirir.
- Sadece Huber tarafından eğitilen uzman personel değişiklik, onarım ya da bakım çalışmaları gerçekleştirebilir.
- **Mutlaka dikkate alınması gerekenler:**
- Aksesuarı sadece kusursuz durumda kullanın!
- İşletime alma ve onarım çalışmalarını sadece uzman personele yaptırın!
- Güvenlik tertibatlarının üzerinden geçmeyin, baypas etmeyin, sökmeyin ya da kapatmayın!

**UYARI****Basınca duyarlı bir harici uygulama, aşırı basınca karşı koruma tertibatı olmadan aksesuarla işletilir****HARİCİ UYGULAMADA MADDİ HASAR**

- Basınca duyarlı harici bir uygulamayı (örn. cam aletler) korumak için, akışta bir aşırı basınca karşı koruma tertibatı kullanın.
- Aksesuarı kapatma valfi olarak kullanmayın. Çıkışlar yapı gereği tamamen kapatılamaz.
- Geri dönüş kapatıldığında, harici uygulama yüksek basınç nedeniyle hasar görebilir.

Aksesuar, temperleme cihazına doğru şekilde monte edildiğinde, **harici kapalı uygulamadaki** basıncı sürekli olarak izlemek ve kumanda etmek için tasarlanmıştır. Aksesuar, temperleme cihazına bağlı **olmadan** kullanılamaz. Ayrıca, temperleme cihazının kullanım talimatında belirtilen amacına uygun kullanım geçerlidir.

Bu aksesuar, basınca duyarlı harici bir uygulamanın (örn. cam alet) sınırlandırmaz korumasını sağlayan bir güvenlik tertibatı değildir. Bir aksesuar arızası durumunda harici uygulamanızda pompa basıncının maksimum değeri oluşabilir. Harici uygulamanızı korumak için, akışa (basınç tarafı) yeterli boyutlarda bir aşırı basınca karşı koruma tertibatı takılmalıdır. Hata durumunda, takılı olan aşırı basınca karşı koruma tertibatı devreye girer ve harici uygulamayı hasarlardan korur. İzin verilen sıcaklık bölgesi ile ilgili bilgileri aksesuardaki tip etiketinden edinebilirsiniz.

### 1.3.5 Mantık olarak öngörülebilir hatalı kullanım

Tıbbi ürün olarak (örn. Vitro diyagnostik yönteminde) ya da doğrudan gıda maddesi temperlemesi için kullanıma izin **VERİLMEZ**.

Temperleme cihazı / aksesuar kullanım talimatlarına uygun temperleme işlemi dışında başka amaçlar için **KULLANILMAMALIDIR**.

Üretici temperleme cihazı üzerinde yapılan **teknik değişiklik**/ aksesuarın, temperleme cihazının / aksesuarın **teknikğine uygunsuz kullanılması** ya da temperleme cihazının kullanım talimatlarının **dikkate alınmaması** sonucu ortaya çıkan hasarlar için sorumluluk **ÜSTLENMEMEKTEDİR**.

## 1.4 İşletmecinin sorumlulukları

Bu kullanım talimatı aksesuarın doğrudan yakınında kolay erişilebilecek şekilde muhafaza edilmelidir. Sadece yeterli kalitede kumanda personeli (örn. makine operatörü, kimyager, fizikçi vs.) aksesuar ile çalışabilir. Kumanda personeli aksesuar kullanmadan önce eğitilmelidir. Kumanda personelinin kullanım kılavuzunu okuyup anladığını kontrol edin. Kumanda personeli için detaylı sorumlulukları belirleyin. Kumanda personeli için kişisel koruyucu donanım temin edilmelidir.

- İşletmeci, temperleme cihazının (aksesuar dahil) altına yoğunlaşma suyu/termik akışkan için (aksesuarlar dahil) bir damlama kabı tesis etmelidir.
- Ulusal yasalar, temperleme cihazının (aksesuarlar dahil) kurulum alanı için bir toplama teknesinin kullanımını şart koşabilir. İşletmeci kendisi için geçerli ulusal ve yerel talimatları kontrol edip uygulamalıdır.
- Temperleme cihazı (aksesuarlar dahil) tüm geçerli güvenlik standartlarını (aksesuarlar dahil) yerine getirmektedir.
- Temperleme cihazını (aksesuarlar dahil) kullanan sisteminiz de aynı şekilde güvenli olmalıdır.
- İşletmeci sistemi güvenli olacak şekilde tasarlamalıdır.
- Huber, sisteminizin güvenliğinden sorumlu değildir. Sistemin güvenliğinden işletmeci sorumludur.
- Huber tarafından teslim edilen temperleme cihazının (aksesuarlar dahil) tüm ilgili güvenlik standartlarını yerine getirmesine rağmen, diğer sistemin modelinden kaynaklanabileceği ve Huber tarafından kontrolü mümkün olmadığı için başka bir sisteme monte edilmesi tehlikelere yol açabilir
- Sistem entegratörü, temperleme cihazının (aksesuarlar dahil) içine monte edilecek olan güvenlik sisteminin tamamının güvenliğinden sorumludur.
- Temperleme cihazının (aksesuarlar dahil) güvenli sistem kurulumunu ve bakımını kolaylaştırmak için, **>ana şalter< [36]** (varsa) temperleme cihazında/aksesuarda kapalı konumunda kilitlenebilir. Kendi akım beslemesine sahip aksesuarlar **ilave olarak** akım şebekesi bağlantısından ayrılmalıdır! İşletmeci, enerji kaynağı ayrıldıktan sonra yerel talimatlara göre kilitleme / işaretleme konusunda uygun bir yöntem geliştirmelidir (örn. ABD için CFR 1910.147).

### 1.4.1 Tekniğine uygun tasfiye işlemi

İşletmeci tasfiye sırasında kendisi için geçerli ulusal ve yerel talimatları kontrol edip uygulamalıdır.

Genel bakış

Malzeme	Tanım
Ambalaj malzemesi	Daha sonraki kullanım (örn. taşıma) için saklayın.
Termik akışkan	Tasfiye için termik akışkan güvenlik veri sayfasına bakın. Daha büyük miktarlarda orijinal kaplar kullanın.
Dolum aksesuarı	Doldurma aksesuarını (örn. cam kap) tekrar kullanmak için temizleyin. Kullanılan yardımcı araçların ve temizlik maddelerinin tekniğine uygun tasfiyesi.
Yardımcı maddeler	Termik akışkan emilimi: Kullanılan yardımcı araçlar (örn. örtüler, temizlik bezleri) kullanılan termik akışkana göre tasfiye edilmelidir. Temizlik maddelerinin kullanımı: Kullanılan yardımcı araçlar (örn. örtüler, temizlik bezleri) kullanılan temizlik göre tasfiye edilmelidir.
Temizlik maddesi	Tasfiye için temizlik maddesi güvenlik veri sayfasına bakın. Daha büyük miktarlarda orijinal kaplar kullanın.
Tüketim malzemesi	Tasfiye için tüketim malzemesinin (örn. hava filtresi matları, temperleme hortumları) veri sayfasına bakın.
Soğutma maddesi	Soğutma maddesi devresi üzerindeki çalışmalar sadece onaylı soğutma maddesi klima uzman işletmeleri tarafından gerçekleştirilebilir!

## 1.5 Kumanda personelinin sorumlulukları

Temperleme cihazını/aksesuarı kullanmadan önce kullanma talimatını tamamen okuyun. Lütfen güvenlik talimatlarına mutlaka uyun. Temperleme cihazı/aksesuar kullanımında kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu gözlük, koruyucu eldiven, kaymaz ayakkabı) kullanın.

### 1.5.1 Kumanda personelinin gereksinimleri

Temperleme cihazında/aksesuarda sadece işletmeci tarafından bununla ilgili görevlendirilmiş ve eğitim almış kalifiye uzman personel çalışabilir. Kumanda personeli için asgari yaş sınırı 18'dir. 18 yaşının altındaki kişiler sadece kalifiye uzman personelin gözetimi altında temperleme cihazını/aksesuarı kumanda edebilir. Kumanda personeli çalışma alanında üçüncü şahıslara karşı sorumludur.

## 1.6 Çalışma alanının tanımı

Çalışma alanı temperleme cihazının önündeki kumanda alanında bulunmaktadır. Çalışma alanı müşteri tarafından bağlanan çevre birimi aracılığıyla belirlenir. İşletmeci tarafından güvenli bir şekilde tasarlanmalıdır. Çalışma alanının tasarımı BetrSichV'nin (işletim güvenliği düzenlemesi) ilgili gereksinimlerine ve çalışma alanının risk değerlendirmesine bağlıdır.

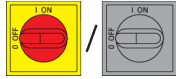
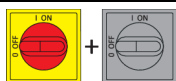


## 1.7 Diğer koruma tertibatları

### BİLGİ

Acil durum planı – Akım şebekesi beslemesini kesin!

Kullanılan şalter tipini ve yerleşik şalter kombinasyonunu bağlantı şemasından öğrenin. → sayfa 38, bölüm »Ek«.

Şalter tiplerine genel bakış

Şalter	Tanım	Akım şebekesi beslemesinin kesilmesi
	>Ana şalter< [36] (kırmızı-sarı) ya da >ana şalter< [36] (gri)	>Ana şalteri< [36] "0" konumuna alın.
	>Ana şalter< [36] (kırmızı-sarı) ve ayrıca >cihaz şalteri< [37] (gri):	>Ana şalteri< [36] "0" konumuna alıp ardından >cihaz şalterini< [37] "0" konumuna ayarlayın.
	>Acil kapatma şalteri< [70] (kırmızı-sarı) ve >ana şalter< [36] (gri):	>Acil kapatma şalterine< [70] basın, ardından >ana şalteri< [36] "0" konumuna ayarlayın.
	>Şebeke şalteri< [37]	<b>Priz ile akım bağlantısı:</b> Fişi çekin, ardından >şebeke şalterini< [37] "0" konumuna ayarlayın. <b>Sabit kablo bağlantısı ile akım bağlantısı:</b> Binanın ayırma tertibatını kullanın, ardından >şebeke şalterini< [37] "0" konumuna ayarlayın.
–	Şaltersiz veya gövdede	<b>Priz ile akım bağlantısı:</b> Fişi çekin. <b>Sabit kablo bağlantısı ile akım bağlantısı:</b> Binanın ayırma tertibatını kullanın.

## 2 İşletime alma

### 2.1 İşletme içinde taşıma

#### ⚠ DİKKAT

**Aksesuar bu kullanım talimatındaki talimatlar uyarınca taşınmaz/hareket ettirilmez EZİLMELER NEDENİYLE YARALANMALAR**

- Aksesuar sadece bu kullanım talimatındaki talimatlar uyarınca taşıyın/hareket ettirin.
- Taşıma sırasında kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır.

#### ⚠ DİKKAT

**Temperleme cihazı, takılı aksesuarlarla birlikte taşınır/hareket ettirilir**

**TEMPERLEME CİHAZININ DEVRİLMESİNDEN KAYNAKLANAN YARALANMALAR**

- Temperleme cihazı taşınmadan/hareket ettirilmeden önce aksesuarları sökün.

#### UYARI

**Aksesuar yatay konumda taşınır**

**MADDİ HASAR**

- Aksesuar sadece ayakta taşıyın.

#### UYARI

**Dolu temperleme cihazı ve/veya aksesuar taşınmamalıdır**

**TAŞAN TERMİK AKIŞKAN NEDENİYLE MADDİ HASAR**

- Sadece boşaltılmış temperleme cihazı ve/veya aksesuar taşıyın.

#### Fabrikada monte edilmiş aksesuar:

- Aksesuarı taşıma hasarlarına karşı koruyun.
- Temperleme cihazının kullanım talimatındaki bilgileri dikkate alın.

#### Tek başına aksesuarlar:

- Varsa, aksesuarın taşınması için üst taraftaki kopçaları kullanın.
- Taşıma için bir forklift aracı kullanın.
- Aksesuardaki (varsa) tekerlekler taşıma için uygun değildir. Tekerleklerin her birine simetrik olarak aksesuarın toplam kütlesinin %25'i kadar yük bindirilir.
- Ambalaj malzemesini (örn. palet) ancak kurulum yerinde çıkarın.
- Aksesuarı taşıma hasarlarına karşı koruyun.
- Aksesuarı tek başınıza ve yardımcı araçlar olmadan taşımayın.
- Taşıma yolunun taşıma kapasitesini ve kurulum yerini kontrol edin.
- Aksesuar işleme alınmadan önce tekerleklerdeki (varsa) park frenleri etkinleştirilmelidir.

#### 2.1.1 Aksesuarın kaldırılması ve taşınması

- Aksesuar yalnız ve yardımcı araç olmadan kaldırmayın ve taşımayın.
- Aksesuar sadece bir forklift ile kaldırıp taşıyın.
- Forklift en az aksesuarın ağırlığına uygun olan bir kaldırma gücüne sahip olmalıdır. Aksesuarın ağırlığını veri sayfasından öğrenebilirsiniz. → Sayfa 38itibarıyla, Bölüm »Ek«.

#### 2.1.2 Aksesuarın konumları

- Aksesuarın konumlandırılması için bir forklift kullanılmalıdır.
- Aksesuar yalnız hareket ettirmeyin.
- Aksesuarın hareket ettirilmesi için **en az 2 kişiye** ihtiyaç duyulur.
- Forklift en az aksesuarın ağırlığına uygun olan bir kaldırma gücüne sahip olmalıdır. Aksesuarın ağırlığını veri sayfasından öğrenebilirsiniz. → Sayfa 38itibarıyla, Bölüm »Ek«.

## 2.2 Ambalajdan çıkarma

**İKAZ****Hasarlı aksesuarı işleme alma****ELEKTRİK ÇARPMASI NEDENİYLE HAYATİ TEHLİKE**

- Hasarlı aksesuarı işleme almayın.
- Müşteri desteği ile iletişime geçin. → Sayfa 36, bölüm »İletişim verileri«.

## YÖNTEM

- Ambalajın hasarına dikkat edin. Bir hasar, aksesuarda maddi hasarlara işaret edebilir.
- Ambalajdan çıkarırken aksesuar olası taşıma hasarları bakımından kontrol edin.
- Taleplerin düzenlenmesi için sadece nakliye firmasına başvurun.
- Ambalaj malzemelerinin tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 13, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.

## 2.3 Çevre koşulları

**DİKKAT****Uyumsuz çevre koşulları / uygunsuz kurulum****EZİLMELER NEDENİYLE AĞIR YARALANMALAR**

- Tüm verilere uyun! → Sayfa 16, bölüm »Çevre koşulları« ve → sayfa 18, bölüm »Kurulum koşulları«.

**BİLGİ**

Alanda aksesuarlar için yeterli taze hava bulunmasını sağlayın. Sıcak atık hava engelsiz bir şekilde yukarı doğru çıkabilmelidir.

Aksesuar sadece normal çevre koşulları altında güncel olarak geçerli DIN EN 61010-1 uyarınca kullanılabilir.

- Sadece iç alanlarda kullanım. Aydınlatma gücü en az 300 lx olmalıdır.
- Kurulum yüksekliği deniz seviyesinin yaklaşık 2.000 metre üzerindedir.
- Yeterli hava değişimi için duvar ve tavan mesafesine uyun (aksesuar ve çalışma alanı için artık ısı boşalması, taze hava girişi). Hava soğutmalı aksesuarda yeterli zemin serbestliği sağlayın. Bu aksesuarı kartonda ya da çok küçük teknede işletmeyin, aksi halde hava değişimi bloke olur.
- Çevre sıcaklığına yönelik değerleri lütfen teknik veri sayfasından öğrenin, çevre koşullarına uyulması hatasız bir işletim için zorunludur.
- Bağıl hava nemi 32 °C'ye kadar maksimum %80'dir ve 40 °C'ye kadar doğrusal olarak %50'ye düşer.
- Besleme bağlantılarına kısa mesafe.
- Aksesuar, ayırma tertibatlarına (akım şebekesine) giriş zorlanmayacak ya da engellenmeyecek şekilde kurulmuş olmalıdır.
- Şebeke gerilim dalgalanmalarını veri sayfasından öğrenin. → Sayfa 38 itibarıyla, Bölüm »Ek«.
- Akım beslemesi sisteminde meydana gelen geçici yüksek gerilimler.
- Kurulum sınıfı 3
- İlgili kirlilik derecesi: 2.
- Yüksek gerilim kategorisi II.

Duvar mesafeleri

Sayfa	cm olarak asgari mesafe								
	[A]	[B]	[C]	[D]	[A1]	[B1]	[C1]	[D1]	[E1]
	Gevşek		Bağlantı setine sahip		Gevşek		Bağlantı setine sahip		
Üst	[A] 0 / -	Temperleme cihazının kullanım talimatına + aksesuarın konturuna bakın. → Sayfa 18, bölüm »Bağlantı seti ile aksesuarın konturu«.		[A1] 0 / -	iptal				
Sol	[B] 0 / 20			[B1] 0 / 20					
Sağ	[C] 0 / 20			[C1] 0 / 20					
Ön	[D] 0 / 20			[D1] 0 / 20					
Arka	[E] 0 / 20			[E1] 0 / 20					
<p>a.) [A] - [E]: Teknesiz işletim, [A1] - [E1]: Bir tekne işletim  b.) Tablodaki değerler: Hava çıkışı veya bağlantılar olmadan / hava çıkışı veya bağlantılarla  c.) Tablodaki "-" değeri: Serbest</p>									

### 2.3.1 Elektromanyetik uyumluluğa özgü bilgiler

#### BİLGİ

##### Genel bağlantı hatları

Temperleme cihazlarının/aksesuarların sorunsuz işletimi ve bunların harici uygulamalar ile bağlantısı için ön koşullar: Tesisat ve kablo bağlantısı tekniğine uygun bir şekilde gerçekleştirilmelidir. İlgili konular: "Elektrik güvenliği" ve "EMV - uygun kablo bağlantısı".

##### Hat uzunlukları

Esnek/sabit hat döşemesi 3 metreden uzun olduğunda, ayrıca aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

- Potansiyel dengeleme, topraklama (bunun için ayrıca "Elektromanyetik Uyumluluk EMC" teknik broşürüne de bakınız)
- 'Dış' ve/veya "iç" yıldırım/aşırı gerilim korumasının sağlanması.
- Yapısal koruma önlemleri, uygun hat seçimi (UV direnci, çelik boru koruması vb.)

##### Dikkat:

İşletmeci ulusal/uluslararası yönetmelik ve yasalara uyulmasıyla yükümlüdür. Bu, tesisatın/kablo bağlantısının yasal veya normatif olarak talep edilen kontrolünü de kapsar.

Bu cihaz "endüstriyel elektromanyetik çevrede" işletim için uygundur. Bu çevre için talep edilen güncel olarak geçerli olan EN61326-1 standardının "arızasızlık taleplerini" karşılar.

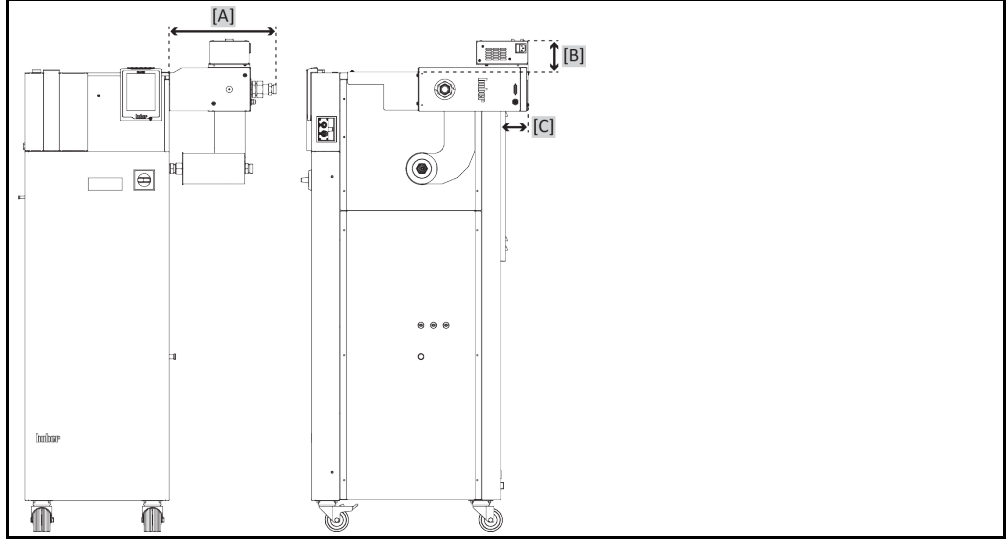
Ayrıca bu çevre için "Arıza gönderim taleplerini" de karşılar. Güncel olarak geçerli EN55011 uyarınca grup 1 ve sınıf A'ya ait bir cihazdır.

Temperleme cihazı başka ortamda işletilirken bunun elektromanyetik uyumluluğu nadir durumlarda garanti edilemez.

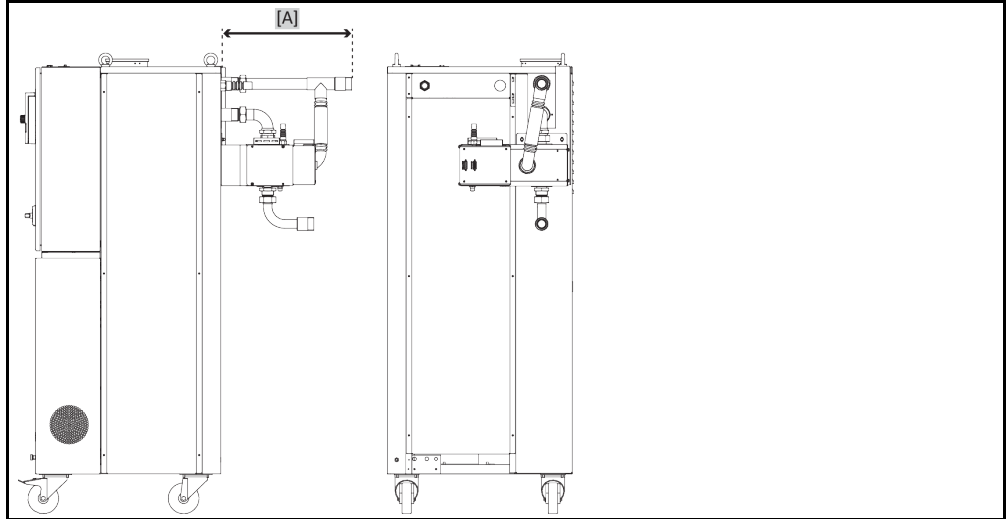
Grup 1, yüksek frekansın (YF) sadece cihaz fonksiyonu için kullanılabilirliğini ifade eder. A sınıfı, uyulması gereken arıza gönderi sınır değerlerini belirler.

## 2.4 Bağlantı seti ile aksesuarın konturu

Örnek gösterim:  
Unistat



Örnek gösterim:  
Unichiller



Unistat: Ölçüler [A] 29,5 - 34,6; [B] 0 - 10,3; [C] 0 - 90,0 kadar genişler.  
Unichiller: Ölçüler [A] 33,6 - 43,3 kadar genişler.  
Tüm ölçüler cm +/- 0,3 cm cinsindedir.

## 2.5 Kurulum koşulları



**İKAZ**

**Aksesuar tek başınıza akım şebekesi hattı üzerine kurulur**

**AKIM ŞEBEKESİ HATTININ HASARI NEDENİYLE ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM**

➤ Aksesuarı tek başınıza akım şebekesi hattı üzerine kurmayın.



**DİKKAT**

**Tekerlekli aksesuar frenler etkin değilken işletilmesi**

**UZUVLARIN EZİLMESİ**

➤ Tekerleklerdeki frenleri etkinleştirin.

- Aksesuarı soğuk ortamdan sıcak (ya da tam tersi) ortama alırken yakl. 2 saat iklime alışmasını bekleyin. Önceden aksesuarı çalıştırmayın!
- Dikey, duruş açısından dirençli ve devrilmeye karşı emniyetli bir şekilde kurun.
- Yanıcı olmayan ve sızdırmaz bir zemin kullanın.
- Çevreyi temiz tutun: Kayma ve devrilme tehlikesini önleyin.

- Tekerlekler varsa bunlar kurulum sonrasında kilitlenmelidir!
- Dökülmüş/dışarı sızmış termik akışkan hemen tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmelidir. Termik akışkanın ve yardımcı araçların tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 13, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.
- Çevre koşulları dikkate alınmalıdır.

## 2.6 Tavsiye edilen temperleme hortumları

### ⚠ DİKKAT

#### Uyumsuz/arızalı hortumların ve/veya hortum bağlantılarının kullanılması

##### YARALANMALAR

- Temperleme hortumlarını seçerken izin verilen basınç ve sıcaklık aralığına dikkat edin.
- Tekniğine uygun hortumlar ve/veya hortum bağlantıları kullanın.
- Hortumların ve hortum bağlantılarının sızdırmazlığını ve kalitesini düzenli aralıklarla kontrol edip gerektiğinde uygun tedbirler (yedek) alın.
- Temperleme hortumlarını temasa/mekanik yüke karşı izole edin ya da emniyete alın.

### ⚠ DİKKAT

#### Sıcak ya da soğuk termik akışkan ve üst yüzeyler

##### UZUVLARIN YANMASI

- Termik akışkan ya da üst yüzey ile doğrudan teması önleyin.
- Kişisel koruyucu donanımınızı kullanın (örn. sıcaklığa karşı dayanıklı koruyucu eldiven, koruyucu gözlük, emniyetli ayakkabılar).

### ⚠ DİKKAT

#### Termik sıvı devresinin bağlantılarında ve hortumlarında kontrolsüz buz oluşumu

##### KAYMA VE DEVRİLME TEHLİKESİ

- Eksi alanda temperleme yapılırsa, termik sıvı devresinin hortum ve bağlantılarında buz oluşur. Bu hava neminin yoğunlaştırılıp donmasıyla meydana gelir.
- Buz oluşumu derecesini kontrol edin. Buz oluşumu çok yüksekse, aksesuardaki devrilme tehlikesi de yükselir. Bu durumda aksesuar devrilmeye karşı emniyete alın.
- Buz oluşumunun altında zemini yoğuşma suyu yönünden kontrol edin. Yoğuşma suyunu uygun bir hazne ile toplayın veya düzenli olarak ve iyice giderin. Böylece yoğuşma suyu nedeniyle meydana gelebilecek kayma tehlikesini önleyebilirsiniz.

Uygulamaların bağlantısı için sadece kullanılan termik akışkanla uyumlu temperleme cihazları kullanın.

- Aksesuarınızla sadece sıcaklık izolasyonlu temperleme hortumları kullanmanızı tavsiye ediyoruz. Bağlantı armatürlerinin izolasyonundan işletmecisi sorumludur.

## 2.7 Anahtar ağız genişlikleri ve torklar

Bağlantıların boyutları modele bağlıdır. Tabloda uygun anahtar ağız genişliklerini ve torkları bulabilirsiniz. Maksimum torkların değerleri **aşılmamalıdır**. Bağlantıların montaj sırasında bükülmemesi için, direnç gösterilerek korunmaları gerekir. Bağlantı yapıldıktan sonra sızdırmazlık testi yapın.

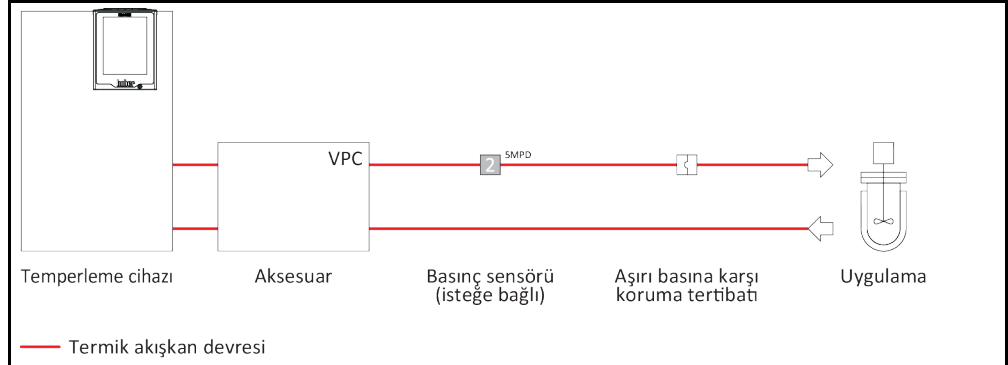
Genel bakış  
Anahtar ağız genişliği  
ve  
torklar

Bağlantı	Başlık somunu anahtar ağız genişliği	Bağlantı ağız anahtar ağız genişliği	Nm olarak tavsiye edilen torklar	Nm olarak maksimum torklar
M16x1	19	17	30	35
M24x1,5	27	27	47	56
M30x1,5	36	32	79	93
	36	36	79	93
M38x1,5	46	41/46	130	153
M45x1,5	50	50	200	210
G dişlisi (düz sızdırmaz)	Torku kullanılan düz conta malzemesine uyarlayın. Bağlantıyı öncelikle sadece elle sıkın. Adaptör parçaları kullanılırken, montaj sırasında G dişlisi aşırı sıkılmamalıdır. Adaptör parçasının montaj sırasında bükülmemesi için, direnç gösterilerek korunması gerekir.			

## 2.8 İşletim hazırlığı

### 2.8.1 Aksesuarı temperleme cihazına bağlama

Örnek: Kurulumun şematik gösterimi



#### BİLGİ

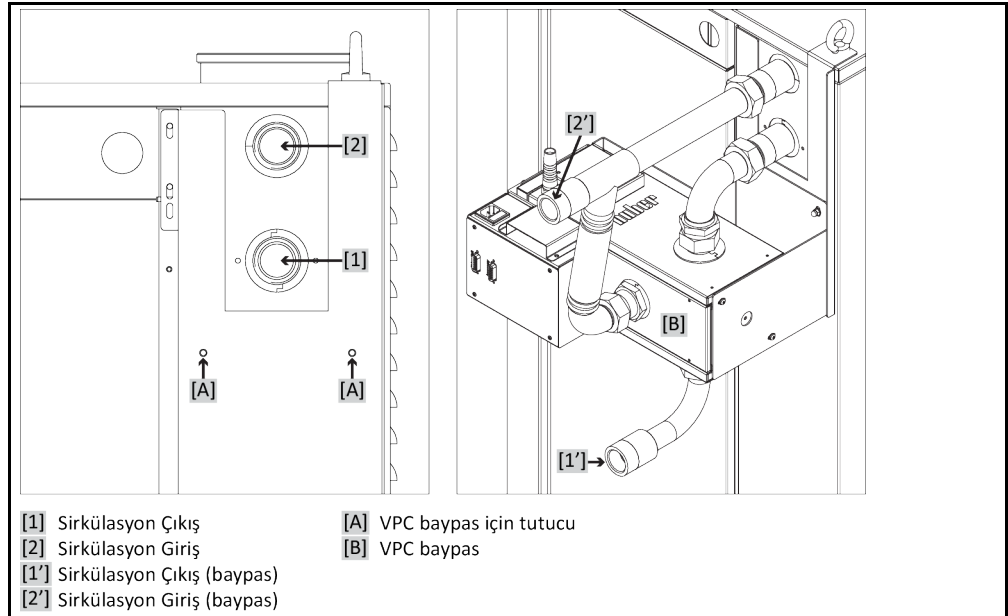
Bağlantı sırasında temperleme cihazının kullanım talimatına dikkat edin. Sadece kullanılan termik akışkanın özelliklerine uygun temperleme hortumları kullanın. Temperleme hortumlarının bükülmesini veya sıkışmasını önleyin. Uygun sarma malzemeleri kullanın ve hortum bağlantılarını büyük yarıçapla yerleştirin. Minimum bükme yarıçapı için bkz. kullanılan temperleme hortumlarının veri sayfası. Temperleme hortumlarının ilgili cihaz bağlantılarına kaymayacak şekilde sabitlendiğinden emin olun. Temperleme hortumlarını hortum kelepçeleriyle sabitleyin.

#### BİLGİ

Modele bağlı olarak: Aksesuarın "harici basınç sensörü" bağlantısına bir harici basınç sensörü bağlayın (aksi takdirde ayar, aksesuardaki dahili basınç sensörü üzerinden yapılır).

#### 2.8.1.1 Bağlantı setine sahip aksesuarlar için geçerli

Örnek: Bağlantı seti ile bağlantı



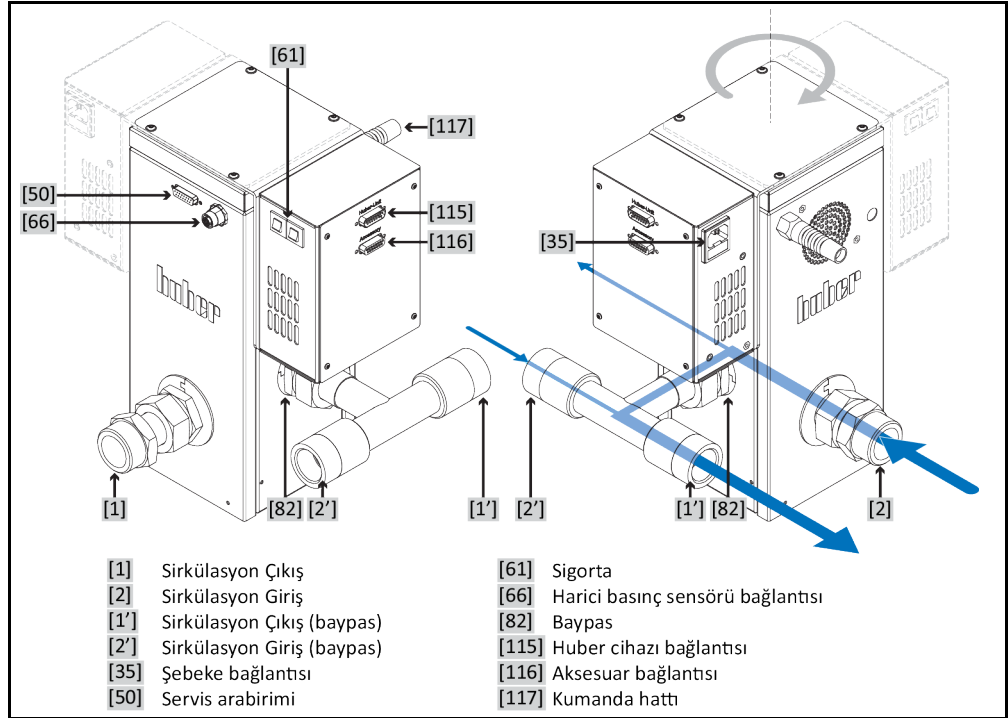
## YÖNTEM

- Temperleme cihazının henüz termik akışkan ile doldurulmadığından emin olun.
- Temperleme cihazını akım şebekesi bağlantısından ayırın.
- Aksesuarlardaki koruyucu kapakları bağlantı noktalarından çıkarın.
- Tutucuyu >VPC baypas için tutucuya< [A] monte edin.
- Aksesuarı temperleme cihazının tutucusuna monte edin.
- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon çıkışı< [1] aksesuardaki >sirkülasyon girişine< [2] bağlayın.
- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon girişini< [2] aksesuardaki > Baypas< [82] bağlayın.

- Aksesuardaki >Sirkülasyon çıkışı (baypas) < [1'] harici uygulamaya bağlayın. Bununla ilgili ayrıntılı bilgiyi, temperleme cihazının kullanım talimatında bulabilirsiniz. Bir aksesuar arızası durumunda harici uygulamanızda pompa basıncının maksimum değeri oluşabilir. Harici uygulamanızı korumak için, akışa (basınç tarafı) yeterli boyutlarda bir aşırı basınca karşı koruma tertibatı takılmalıdır. Hata durumunda, takılı olan aşırı basınca karşı koruma tertibatı devreye girer ve harici uygulamayı hasarlardan korur.  
Harici bir basınç sensörü kullanıyorsanız:  
Harici basınç sensörünü aksesuar ile harici uygulama arasına takın.
- Aksesuardaki >Sirkülasyon çıkışı (baypas) < [2'] harici uygulamaya bağlayın. Bununla ilgili ayrıntılı bilgiyi, temperleme cihazının kullanım talimatında bulabilirsiniz.
- Bağlantıları sızdırmazlık bakımından kontrol edin.
- Birlikte verilen anahtarlamalı güç kaynağını aksesuara takın (eğer önceden monte edilmemişse).
- >Kumanda hattını< [117] aksesuarda anahtarlamalı güç kaynağındaki >bağlantı aksesuarına< [116] bağlayın.
- Anahtarlamalı güç kaynağındaki > Huber cihazı bağlantısını< [115] Temperleme cihazındaki > Servis arabirimi< [50] bağlayın. Bağlantı hattının uzunluğu 3 metreyi aşmamalıdır.
- Harici bir basınç sensörü kullanıyorsanız:  
Harici basınç sensörü bağlantısını aksesuardaki >Harici basınç sensörü bağlantısı< [66] bağlantısına bağlayın.

### 2.8.1.2 Bağlantı seti olmayan aksesuarlar için geçerli (gevşek)

Örnek: Bağlantı seti olmayan bağlantı



## YÖNTEM

- Temperleme cihazının henüz termik akışkan ile doldurulmadığından emin olun.
- Temperleme cihazını akım şebekesi bağlantısından ayırın.
- Aksesuarlardaki koruyucu kapakları bağlantı noktalarından çıkarın.
- Ürünle birlikte verilen lastik ayakları aksesuarın taban kısmının altına yapıştırın. Bu dengeyi iyileştirir.
- Aksesuarı temperleme cihazının yanına yerleştirin. Aksesuar dengesine dikkat edin. İşletim sırasındaki olası titreşimleri de dikkate alın. Aksesuar kurulurken sonraki işletimde temperleme hortumlarının çekme gerilimine maruz kalmadıklarından emin olun.
- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon çıkışı< [1] aksesuardaki >sirkülasyon girişine< [2] bağlayın.
- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon girişini< [2] aksesuardaki >sirkülasyon çıkışı-na<(baypas)< [1'] bağlayın.
- Aksesuardaki >Sirkülasyon çıkışı< [1] harici uygulamaya bağlayın. Bununla ilgili ayrıntılı bilgiyi, temperleme cihazının kullanım talimatında bulabilirsiniz. Bir aksesuar arızası durumunda harici uygulamanızda pompa basıncının maksimum değeri oluşabilir. Harici uygulamanızı korumak için, akışa (basınç tarafı) yeterli boyutlarda bir aşırı basınca karşı koruma tertibatı takılmalıdır. Hata durumunda, takılı olan aşırı basınca karşı koruma tertibatı devreye girer ve harici uygulamayı ha-

sarlardan korur.

Harici bir basınç sensörü kullanıyorsanız:

Harici basınç sensörünü aksesuar ile harici uygulamaya bağlayın.

- Aksesuardaki >Sirkülasyon çıkışı (bypass) < [2] harici uygulamaya bağlayın. Bununla ilgili ayrıntılı bilgiyi, temperleme cihazının kullanım talimatında bulabilirsiniz.
- Bağlantıları sızdırmazlık bakımından kontrol edin.
- Birlikte verilen anahtarlamalı güç kaynağını aksesuara takın (eğer önceden monte edilmemişse).
- >Kumanda hattını< [117] aksesuarda anahtarlamalı güç kaynağındaki >bağlantı aksesuarına< [116] bağlayın.
- Anahtarlamalı güç kaynağındaki > Huber cihazı bağlantısını< [115] Temperleme cihazındaki > Servis arabirimine< [50] bağlayın. Bağlantı hattının uzunluğu 3 metreyi aşmamalıdır.
- Harici bir basınç sensörü kullanıyorsanız:  
Harici basınç sensörü bağlantısını aksesuardaki >Harici basınç sensörü bağlantısı< [66] bağlantısına bağlayın.

## 2.8.2 Fonksiyon topraklama bağlantısı

### YÖNTEM

- Gerekliğinde >İşlevsel topraklama bağlantısını< [87] bina taraflı topraklama noktasıyla aksesuara bağlayın. Bunun için bir şase kablosu kullanın. Tam konum ve dış boyutu için bkz. bağlantı şeması. → Sayfa 38 itibarıyla, Bölüm »Ek«.

## 2.9 Akım şebekesi bağlantısı

### TEHLİKE

**Koruma kontaklı akım şebekesi prizine bağlantı (PE)**

**ELEKTRİK ÇARPMASI NEDENİYLE HAYATİ TEHLİKE**

- Aksesuarı sadece koruma kontaklı akım şebekesi prizlerine (PE) bağlayın.
- Mevcut bir koruma kontağı (PE) hakkında belirsizlik durumunda bağlantıyı bir elektrik uzmanına kontrol ettirin.
- 3 m'den uzun akım şebekesi hattı kullanmayın.

### TEHLİKE

**Sabit kablo bağlantısı/uyarlaması bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmez**

**ELEKTRİK ÇARPMASI NEDENİYLE HAYATİ TEHLİKE**

- Sabit kablo bağlantısı/uyarlaması işlemini elektrik uzmanına yaptırın.

### TEHLİKE

**Hasarlı akım şebekesi hattı/akım şebekesi bağlantısı**

**ELEKTRİK ÇARPMASI NEDENİYLE HAYATİ TEHLİKE**

- Aksesuar işletime almayın.
- Aksesuarı akım beslemesinden ayırın.
- Akım şebekesi hattı/akım şebekesi bağlantısı bir elektrik uzmanı tarafından değiştirilmelidir ve kontrol edilmelidir.

### UYARI

**Yanlış akım şebekesi bağlantısı**

**AKSESUARDA MADDİ HASAR**

- Aksesuarın bina tarafında mevcut akım şebekesi gerilimi ve frekansı tip etiketindeki bilgileri ile aynı olmalıdır.

### BİLGİ

Yerel özellikler nedeniyle birlikte teslim edilen orijinal akım şebekesi hattı yerine alternatif bir akım şebekesi hattının kullanılması gerekebilir. Temperleme cihazını/aksesuarı akım şebekesinden her daim sorunsuzca ayırmak için 3 m'den uzun akım şebekesi hattı kullanmayın. Akım şebekesi hattının sadece elektrik uzmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın. Birden fazla şebeke bağlantısı bulunan temperleme cihazlarında/aksesuarlarında, tüm şebeke bağlantıları güvenli bir şebekeye düzgün bir şekilde bağlanana kadar temperleme cihazı/aksesuar çalıştırılmamalıdır.

## 3 İşlev açıklaması

### 3.1 Aksesuarın işlev açıklaması

#### 3.1.1 Genel işlevler

**VPC baypas** termik akışkan devresindeki basıncı ayarlamak için dahili basınç sensörü **olmayan** temperleme cihazları için geliştirilmiştir. Hassas harici uygulamalar (örn. cam reaktörler) normal çalışma sırasında VPC baypası sayesinde daha düşük bir basınçla çalıştırılabilir. VPC baypas bir yumuşak başlatma sağlar. Harici uygulamaya etki eden basıncı ayarlar ve sınırlar.

Güç kayıplarını önlemek için, birincil devre (temperleme cihazı – VPC baypas) üzerinden buharlaştırıcıya ve ısıtıcıya yeterli sirkülasyon sağlanır. İkincil devre, harici uygulamayı besler.,

VPC baypas basıncı ölçmek için iki seçeneğe sahiptir:

- Dahili basınç sensörü: VPC baypastaki (standart) ölçüm noktası.
- Harici basınç sensörü: Ölçüm noktası haricidir, örn. doğrudan harici uygulamada. Bunun için ek bir basınç sensörü gereklidir.

Opsiyonel:

Bir debimetre ile birlikte kullanıldığında, akış miktarının ayarlanması mümkündür. Yüksek basınç **koruması iptal edilir.**

### 3.2 Deneme planlamasında dikkate alın

#### BİLGİ

Şunları da dikkate alın: → Sayfa 11, bölüm »**Amacına uygun işletimin genişletilmesi**«.

Uygulamanız odak noktasıdır. Sistem performansının ısı aktarımına, sıcaklığa, termik akışkanın viskozitesine, hacim akımına ve akım hızına bağlı olduğunu unutmayın.

- Elektronik bağlantının yeterli büyüklükte olmasına dikkat edin.
- Aksesuarın kurulum yeri yeterli temiz hava mevcut olacak şekilde seçilmelidir.
- Termo sıvı devresinde kesit azaltma veya kapatma önlenmelidir.
- Sistemde bir aşırı basınç tehlikesini önlemek için kapatma işleminden önce termo sıvı daima oda sıcaklığına dengelenmelidir. Bu sayede temperleme cihazında, aksesuarda veya uygulamada hasarlar önlenir. Mevcut kapatma valfleri açık kalmalıdır (basınç dengeleme).
- Kullanılan termo sıvı sadece minimum ve maksimum çalışma sıcaklığını sağlayacak şekilde değil, aynı zamanda yanma noktasıyla, kaynama noktasıyla ve viskoziteyle ilgili olarak uygun olacak şekilde seçilmelidir. Bunun dışında termo sıvı sisteminizdeki tüm materyallere karşı dayanıklı olmalıdır.
- Temperleme ve soğutma suyu hortumlarının (gerekliyse) bükülmesini önleyin. Uygun sarma malzemeleri kullanın ve hortum bağlantılarını büyük yarıçapla yerleştirin. Minimum bükme yarıçapı için bkz. kullanılan temperleme hortumlarının veri sayfası.
- Seçilen hortum bağlantıları termo sıvıya, çalışma sıcaklıklarına ve müsaade edilen maksimum basınca karşı dayanıklı olmalıdır.
- Hortumları düzenli olarak olası materyal eskimeleri (örn. çatlak, kaçak) bakımından kontrol edin.

## 3.3 İşlev örnekleri

### 3.3.1 “Kategori menüsü” üzerinden ayarlar

#### BİLGİ

Aksesuar “Pilot ONE®” ile donatılmamışsa, tüm ayarlar temperleme cihazında yapılır. Aksi takdirde, ayarlar doğrudan aksesuarda yapılır. **Aşağıda açıklanan fonksiyonlar, kullanılan modele bağlıdır.** Çok devreli ayar özellikli aksesuarlar (> 2 termik akışkan bağlantısı): Her alt sistem için ayarlar ayrı ayrı yapılır. Bunun için istenen alt sistem seçilir.

## YÖNTEM

- “Kategori menüsü”ne gidin.
- “Sistem ayarları” kategorisine tıklayın.
- “Ayarlar” kategorisine tıklayın. \* = VPC, FCC veya M-FCC.
- “Alt sistem” kategorisine tıklayın. Sadece çok devreli ayarda mümkündür. ...

#### 3.3.1.1 “Ayar modu” ayarı

## YÖNTEM

- ...“Ayar modu” alt kategorisine tıklayın.
- İstedığınız ayar modunu seçin. Seçenekler şunlardır: “Ayarı devre dışı bırak”, “Basınç ayarı”, “Akış ayarı” ve “Akış ayarı (basınç sınırlandırması)”.
- Seçiminizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

#### 3.3.1.2 “Basınç nominal değeri”ni ayarlama

## YÖNTEM

- ... “Basınç nominal değeri” alt kategorisine dokununuz.
- Yeni değeri (bar) girin.
- Girişinizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

#### 3.3.1.3 “Akış nominal değeri”ni ayarlama

## YÖNTEM

- ... “Akış nominal değer” alt kategorisine dokununuz.
- Yeni değeri (l/dk) girin.
- Girişinizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

#### 3.3.1.4 “Basınç ayar parametresi”ni ayarlama

## YÖNTEM

- ... “Basınç ayar parametresi” alt kategorisine dokununuz.
- Art arda “KP”, “KI” ve “KD” için yeni değerleri girin.
- Her bir girişinizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

#### 3.3.1.5 “Akış ayar parametresi”ni ayarlama

## YÖNTEM

- ... “Akış ayar parametresi” alt kategorisine dokununuz.
- Art arda “KP”, “KI” ve “KD” için yeni değerleri girin.
- Her bir girişinizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

#### 3.3.1.6 Ayarların gösterilmesi

## YÖNTEM

- ...“Gösterge” alt kategorisine tıklayın. Genel bakışta tüm ayarları görebilirsiniz. “n/v” “Ayar devre dışı”, ‘p’ “Basınç ayarı”, “V” “Akış ayarı” ve “V”,pMax” “Akış ayarı (basınç sınırlandırması)” anlamına gelir. Çok devreli ayar, farklı alt sistemleri gösterir.
- Ayarları okuduktan/kontrol ettikten sonra “OK” üzerine tıklayın.

### 3.3.1.7 Ayar parametrelerini sıfırlama

## YÖNTEM

- ...“Ayar parametrelerini geri al” alt kategorisine tıklayın.
- Bilgileri okuyun. İptal etmek için “Hayır” veya “ESC” seçeneğine dokununuz.
- “OK” üzerine dokununuz. Tüm ayar parametreleri fabrika ayarlarına sıfırlanır. Çok devreli ayar durumunda, sadece seçilen alt sistemin ayar parametreleri sıfırlanır.

### 3.3.2 “Ana ekran” üzerinden ayarlar

#### BİLGİ

Aksesuar “Pilot ONE®” ile donatılmamışsa, tüm ayarlar temperleme cihazında yapılır. Aksi takdirde, ayarlar doğrudan aksesuarda yapılır.

### 3.3.2.1 “Ayar modu” değiştirme

## YÖNTEM

#### Tek devre ayarı

- “Mod” sembolüne tıklayın.
- İsteddiğiniz ayar modunu seçin. Seçenekler şunlardır: “Basınç ayarı”, “Akış ayarı” ve “Akış ayarı (basınç sınırlandırması)”.
- Seçiminizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

#### Çok devreli ayar

- Alt sistemin numarasına dokununuz. Alt sistem sayısı modele göre değişir.
- Alt sistem için istenen ayar modunu seçin. Seçenekler şunlardır: “Ayarı devre dışı bırak”, “Basınç ayarı”, “Akış ayarı” ve “Akış ayarı (basınç sınırlandırması)”. Bu seçim sadece bu alt sistem için geçerlidir.
- Seçiminizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

### 3.3.2.2 “Basınç nominal değeri” veya “Akış nominal değeri”ni değiştirme

## YÖNTEM

#### Tek devre ayarı

- “3 yollu valf” sembolüne dokununuz. Bu sembol “Mod” sembolünün üzerinde bulunur. Seçilen ayar moduna bağlı olarak, “Akış ayarı” (l/dk) veya “Basınç ayarı” (bar) için yeni bir hedef değer girilir.
- Yeni değeri (l/dk veya bar) girin.
- Girişinizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

#### Çok devreli ayar

- Alt sistemin değerine dokununuz. Seçilen ayar moduna bağlı olarak farklı değerler gösterilir. “l/dk” “akış ayarı”, ‘bar’ ise “basınç ayarı” anlamına gelir. “n/v” “Ayar devre dışı”, ‘p’ “Basınç ayarı”, “V” “Akış ayarı” ve “V<sub>pMax</sub>” “Akış ayarı (basınç sınırlandırması)” anlamına gelir. Çok devreli ayar, farklı alt sistemleri gösterir.
- Yeni değeri (l/dk veya bar) girin.
- Girişinizi “OK” üzerine tıklayarak onaylayın.

## 4 Ayar işletimi

### 4.1 Ayar işletimi

#### ⚠ DİKKAT

İşletim sırasında aksesuarın hareket etmesi  
**GÖVDE PARÇALARI/DIŞARI SIZAN TERMİK AKIŞKAN NEDENİYLE AĞIR YANMALAR/DONMA**  
➤ İşletimde olan aksesuarı hareket ettirmeyin.

#### UYARI

**Aksesuar kapatılırken termik akışkan sıcaklığı oda sıcaklığından daha yüksek/düşük AKSESUARDA MADDİ HASARLAR**

- Aksesuardaki termik akışkanı temperleme cihazı yardımıyla oda sıcaklığına (20 °C) temperleyin.
- Termik akışkan devresindeki mevcut kapatma valflerini kapatmayın.

#### UYARI

**Basınca duyarlı bir harici uygulama, aşırı basınca karşı koruma tertibatı olmadan aksesuarla işletilir HARİCİ UYGULAMADA MADDİ HASAR**

- Basınca duyarlı harici bir uygulamayı (örn. cam aletler) korumak için, akışta bir aşırı basınca karşı koruma tertibatı kullanın.
- Aksesuarı kapatma valfi olarak kullanmayın. Çıkışlar yapı gereği tamamen kapatılamaz.
- Geri dönüş kapatıldığında, harici uygulama yüksek basınç nedeniyle hasar görebilir.

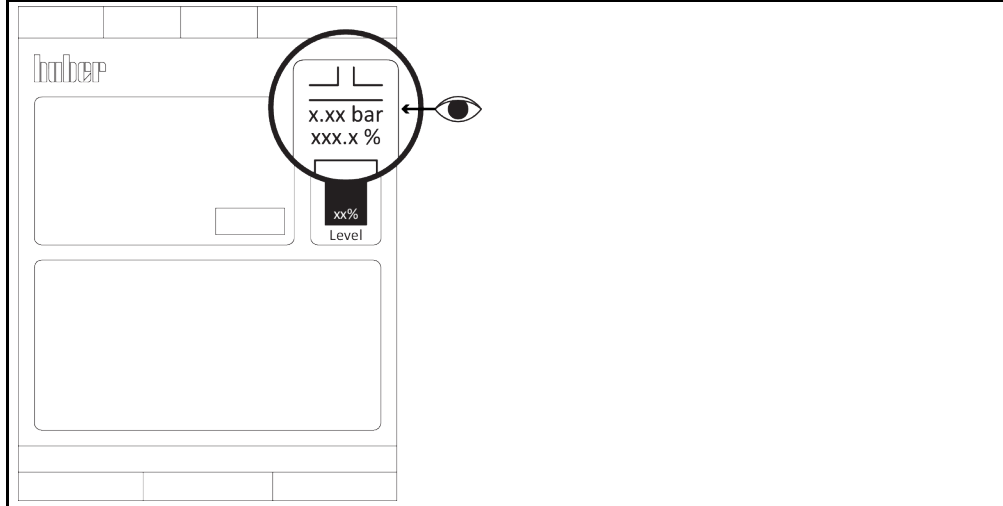
#### 4.1.1 Aksesuarın devreye alınması

#### UYARI

**Aksesuar, doldurma işleminden önce çalıştırılmamalıdır AKSESUARDA MADDİ HASAR**

- Temperleme cihazı ve aksesuarı doldurulmamışsa, kuru çalışmaya bağlı olarak aksesuar hasar görebilir.
- Aksesuarı ancak doldurma işleminden **sonra** çalıştırın.

Aksesuar algılandı



## YÖNTEM

- İşletim hazırlığı için gerekli tüm adımların gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini kontrol edin.  
→ Sayfa 20, bölüm »İşletim hazırlığı«.
- Temperleme cihazını bina taraflı akım şebekesi bağlantısına bağlayın.
- Aksesuardaki anahtarlamalı güç kaynağını bina taraflı akım şebekesi bağlantısına bağlayın.
- Temperleme cihazını açın.  
Aksesuar, temperleme cihazı tarafından otomatik olarak algılanır ve çalıştırılır. Aksesuar algılandığında, ekranın sağ kenarında stilize edilmiş bir iki yönlü valf görünür (bkz. şekil). Basınç göstergesi, bağlı basınç sensöründe (dahili veya harici) gerçek basıncı gösterir.
- Temperleme cihazındaki ayarları, kullanım talimatında açıklandığı şekilde yapın.
- İsteddiğiniz ayar modu değerini ayarlayın.
- Gerekli nominal değerleri ayarlayın.

### 4.1.2 Aksesuarı kapatma

## YÖNTEM

- Termik akışkanı oda sıcaklığına temperleyin.
- Temperleme işlemini temperleme cihazından durdurun.
- Temperleme cihazını kapatın.
- Aksesuarı akım şebekesi bağlantısından ayırın.

### 4.2 Aksesuar doldurma ve boşaltma

#### ⚠ DİKKAT

**Son derece sıcak veya soğuk yüzeyler, bağlantılar ve termik akışkanlar UZUVLARIN YANMASI VEYA DONMASI**

- İşletim türüne bağlı olarak yüzeyler, bağlantılar ve temperlenen termik akışkan son derece sıcak veya soğuk olabilir.
- Doğrudan temastan kaçınınız!
- Kişisel koruyucu donanım kullanın. Örneğin ısıya dayanıklı koruyucu eldivenler veya koruyucu gözlük.

#### ⚠ DİKKAT

**Kullanılacak olan termik akışkanın güvenlik veri sayfasının dikkate alınmaması YARALANMALAR**

- Gözlerin, cildin ve solunum yollarının yaralanma tehlikesi.
- Kullanılacak olan termik akışkanın güvenlik veri sayfası kullanım öncesinde mutlaka okunup buna uyulmalıdır.
- Yerel talimatları/çalışma talimatlarını dikkate alın.
- Kişisel koruyucu donanımınızı kullanın (örn. sıcaklığa karşı dayanıklı koruyucu eldiven, koruyucu gözlük, emniyetli ayakkabılar).
- Zemin ve çalışma alanı kirliliği nedeniyle kayma tehlikesi. Çalışma alanını temizleyin, termik akışkan ve yardımcı araçların tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 13, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.

#### UYARI

**Termik akışkan devresi, etkin bir devridaimde kapatma valfleri tarafından kilitletir.**

**TEMPERLEME CİHAZINA TAKILMIŞ DEVRIDAIM POMPASINDA MADDİ HASAR**

- Etkin bir devridaim sırasında termik akışkan devresini kapatma valfleri ile kilitlemeyin.
- Devridaimi durdurmadan önce termik akışkanı oda sıcaklığına temperleyin.

### 4.2.1 Aksesuar doldurma

#### UYARI

**Aksesuar, doldurma işleminden önce çalıştırılmamalıdır**

**AKSESUARDA MADDİ HASAR**

- Temperleme cihazı ve aksesuarı doldurulmamışsa, kuru çalışmaya bağlı olarak aksesuar hasar görebilir.
- Aksesuarı ancak doldurma işleminden sonra çalıştırın.

## YÖNTEM

- Adımların uygulanıp uygulanmadığını kontrol edin. → Sayfa 20, bölüm »İşletim hazırlığı«.
- Temperleme cihazını doldururken, havasını alırken ve gazını boşaltırken, cihazın kullanım talimatında açıklanan şekilde hareket edin.

### 4.2.2 Aksesuarı boşaltma

#### ⚠ DİKKAT

**Sıcak ya da çok soğuk termik akışkan**

**UZUVLARDA AĞIR YANIKLAR/DONMALAR**

- Tahliye işlemine başlamadan önce termik akışkanın oda sıcaklığına (20 °C) temperlendiğinden emin olmalısınız.
- Termik akışkan bu sıcaklıkta bir tahliye için çok fazla yapışkan ise: Viskozite bir tahliye için yeterli olana kadar termik akışkanı birkaç dakika temperleyin.
- Dikkat termik akışkanın 20 °C üzerindeki sıcaklık ile boşaltılması durumunda yanma tehlikesi.
- Boşaltma işleminde kişisel koruyucu donanımınızı kullanın.

#### 4.2.2.1 Bağlantı setine sahip aksesuarlar için geçerli

### YÖNTEM

- Aksesuarı temperleme cihazına takılı halde bırakın.
- Temperleme cihazını boşaltırken, kullanım talimatında açıklanan şekilde ilerleyin. Aksesuarlar, temperleme cihazı üzerinden boşaltılır. Termik akışkanın tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 13, Bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.
- Temperleme cihazı, uygulama ve aksesuarlar boşalana kadar bekleyin.
- Temperleme hortumunu >devridaim çıkışından< [1'] çıkarın.
- Temperleme hortumunu >devridaim girişinden< [2'] çıkarın.
- Aksesuarı artık boşaltma ve kurutma amacıyla bir süre açık bırakın.
- Temperleme hortumunu tekrar Sirkülasyon çıkışına< [1'] takın.
- Temperleme hortumunu tekrar Sirkülasyon girişine< [2'] takın.

#### 4.2.2.2 Bağlantı seti olmayan aksesuarlar için geçerli (gevşek)

### YÖNTEM

- Temperleme cihazını boşaltırken, kullanım talimatında açıklanan şekilde ilerleyin. Aksesuarlar, temperleme cihazı üzerinden boşaltılır. Termik akışkanın tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 13, Bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.
- Temperleme cihazı, uygulama ve aksesuarlar boşalana kadar bekleyin.
- Temperleme hortumunu aksesuardaki >devridaim çıkışından< [1] çıkarın.
- Temperleme hortumunu aksesuardaki >devridaim girişinden< [2] çıkarın.
- Temperleme hortumunu aksesuardaki >devridaim çıkışından< [1'] çıkarın.
- Temperleme hortumunu aksesuardaki >devridaim girişinden< [2'] çıkarın.
- Aksesuarı artık boşaltma ve kurutma amacıyla bir süre açık bırakın.
- Temperleme hortumunu tekrar aksesuardaki Sirkülasyon çıkışına< [1] takın.
- Temperleme hortumunu tekrar aksesuardaki Sirkülasyon girişine< [2] takın.
- Temperleme hortumunu tekrar aksesuardaki Sirkülasyon çıkışına< [1'] takın.
- Temperleme hortumunu tekrar aksesuardaki Sirkülasyon girişine< [2] takın.

## 5 Normal işletim

### 5.1 Otomatik işletim

#### ⚠ DİKKAT

Son derece sıcak veya soğuk yüzeyler, bağlantılar ve termik akışkanlar

#### UZUVLARIN YANMASI VEYA DONMASI

- İşletim türüne bağlı olarak yüzeyler, bağlantılar ve temperlenen termik akışkan son derece sıcak veya soğuk olabilir.
- Doğrudan temastan kaçınınız!
- Kişisel koruyucu donanım kullanınız. Örneğin ısıya dayanıklı koruyucu eldivenler veya koruyucu gözlük.

#### UYARI

Termik akışkan devresi, etkin bir devridaimde kapatma valfleri tarafından kilitlenir.

#### TEMPERLEME CİHAZINA TAKILMIŞ DEVRİDAİM POMPASINDA MADDİ HASAR

- Etkin bir devridaim sırasında termik akışkan devresini kapatma valfleri ile kilitlemeyiniz.
- Devridaimi durdurmadan önce termik akışkanı oda sıcaklığına temperleyiniz.

#### 5.1.1 Temperleme

##### 5.1.1.1 Temperlemeyi başlatma

Temperleme, bağlı olan temperleme cihazı üzerinden başlatılır. Ön koşul: Temperleme cihazı ve aksesuarları (uygulama dahil) doldurulmuş ve havası alınmış durumdadır. Temperleme cihazı ve aksesuarları anahartlımalı güç kaynağı üzerinden birbirine bağlanmış ve her biri bir elektrik prizine takılmıştır.

## YÖNTEM

- Temperlemeyi başlatırken kullanım talimatında açıklanan şekilde bir temperlemede yapınız.

##### 5.1.1.2 Temperlemenin sonlandırılması

#### UYARI

Aksesuar kapatılırken termik akışkan sıcaklığı oda sıcaklığından daha yüksek/düşük

#### AKSESUARDA MADDİ HASARLAR

- Aksesuardaki termik akışkanı temperleme cihazı yardımıyla oda sıcaklığına (20 °C) temperleyiniz.
- Termik akışkan devresindeki mevcut kapatma valflerini kapatmayınız.

Aksesuar, temperleme cihazı üzerinden kapatılır.

## YÖNTEM

- Öncelikle cihazının kullanım talimatında açıklanan şekilde bir temperlemede yapınız.

## 6 Arayüzler ve yazılım güncellemesi

### UYARI

Arayüzlerle bağlantı işletim sırasında kurulur

#### ARAYÜZLERDE MADDİ HASAR

- İşletim sırasında cihazların arayüzlerine bağlanması durumunda arayüzler bozulabilir.
- Bağlantıdan önce bağlanacak olan cihazın kapalı olmasına dikkat edin.

### UYARI

Kullanılan arayüzün özelliklerinin dikkate alınmaması

#### MADDİ HASAR

- Sadece arayüz gerekliliklerini yerine getiren bileşenler bağlayın.

### BİLGİ

Arayüzlerin kullanımında genel geçer normların hükümleri dikkate alınmalıdır. Arayüzün tam konumunu bağlantı şemasından öğrenebilirsiniz.

### 6.1 Aksesuardaki arabirimler

#### 6.1.1 Servis arabirimi [50]

Bu arabirim sadece Huber firmasının servis teknisyenleri tarafından kullanılır.

#### 6.1.2 Harici basınç sensörü için bağlantı yuvası

Bu arayüz, isteğe bağlı harici bir basınç sensörün bağlanması için kullanılır.

#### 6.1.3 Kumanda hattı

Bu arabirim, aksesuarı anahtarlamalı güç kaynağına bağlamak için kullanılır.

### 6.2 Anahtarlamalı güç kaynağındaki arabirimler

Aksesuar temperleme cihazı tarafından yeterli güçle beslenemiyorsa, o zaman bir anahtarlamalı güç kaynağı kullanılır. Temperleme cihazı ile aksesuar arasındaki iletişim, anahtarlamalı güç kaynağı aracılığıyla gerçekleşir. Aynı zamanda, aksesuarın güç beslemesi de anahtarlamalı güç kaynağı tarafından sağlanır.

#### 6.2.1 Huber cihazı bağlantısı (Huber Unit)

Bu arabirim, temperleme cihazı anahtarlamalı güç kaynağına bağlamak , için kullanılır.

#### 6.2.2 Aksesuar bağlantısı (Accessory)

Bu yuvaya aksesuar bağlanır. Aksesuar, anahtarlamalı güç kaynağı üzerinden güçle beslenir ve aynı zamanda temperleme cihazından kontrol sinyallerini alır.

Pin yerleşimi  
(Önden görünüm)



Pin yerleşimi

Pin	Sinyal	Tanım
2	RxD	Receive Data
3	TxD	Transmit Data
5	GND	Sinyal GND

## 7 Koruyucu bakım

### 7.1 Elektrik sigortası

Sadece giriş sırasında >Sigorta< [61] bağlantı şemasında: Termik yüksek akım koruma şalteri, tüm kutupları (L ve N) kapatmak için monte edilmiştir. Cihazı çalıştırdıktan sonra herhangi bir işlev görmüyorsa, lütfen yüksek akım koruma şalterleri kontrol edin. Sıfırlamadan sonra koruma şalterleri tekrar devreye girerse, fişi prizden çekin ve müşteri hizmetlerimize başvurun.

### 7.2 Bakım



**TEHLİKE**

**Temperleme cihazı / aksesuar işletimdeki temizlik/bakım**

**ELEKTRİK ÇARPMASI NEDENİYLE HAYATİ TEHLİKE**

- Devam eden temperlemeyi durdurun.
- Kapatma işleminden sonra termik akışkanı oda sıcaklığına getirin.
- Temperleme cihazını akım şebekesi beslemesinden ayırın.
- Ek olarak aksesuarı akım şebekesi beslemesinden ayırın.

**UYARI**

**Tanımlanmamış koruyucu bakım çalışmaları gerçekleştirilir**

**MADDİ HASAR**

- Tanımlanmamış koruyucu bakım çalışmaları için lütfen Huber şirketi ile irtibata geçin.
- Tanımlanmamış koruyucu bakım çalışmaları sadece Huber şirketi tarafından eğitilmiş uzman personel tarafından gerçekleştirilebilir.
- Güvenlik açısından önemli yapı parçaları sadece eşdeğer parçalarda değiştirilmelidir. İlgili yapı parçası için belirtilen güvenlik değerlerine uyulmalıdır.

#### 7.2.1 İşlev kontrolünün ve görsel kontrolün aralığı

Kontrol aralıkları

Soğutma*	Tanım	Bakım aralığı	Yorum	Sorumlu
L/W	Hortumları ve hortum bağlantılarını görsel olarak kontrolü	Temperleme cihazını / aksesuarını çalıştırmadan önce	Sızdıran hortumları ve hortum bağlantılarını temperleme cihazlarını / aksesuarı çalıştırmadan önce değiştirin. → Sayfa 32, bölüm »Temperleme hortumlarının değiştirilmesi«.	İşletmeci ve/veya kumanda personeli
L/W	Akım şebekesi hattının kontrolü	Temperleme cihazını / aksesuarını çalıştırmadan önce ya da yer değişikliğinde	Akım şebekesi hattı hasar görürse temperleme cihazını / aksesuarı işleme almayın.	Elektrik uzmanı
L/W	Termik akışkan kontrolü	Gerektiğinde	–	İşletmeci ve/veya kumanda personeli
L/W	Aksesuarı hasar ve dayanıklılık yönünden kontrol edin	12 ayda bir ya da bir yer değişikliğinden sonra	–	İşletmeci ve/veya kumanda personeli
L/W	Güvenlik açısından önemli elektrikli ve elektromekanik bileşenleri değiştirin	20 yıl	Değişim işlemini sadece sertifikalı personele (örn. Huber firmasında görevli servis teknisyeni) yaptırın. Müşteri desteği ile iletişime geçin. → Sayfa 36, bölüm »İletişim verileri«.	İşletmeci

\*L = Hava soğutma; W = Su soğutma

### 7.2.2 Temperleme hortumlarının değiştirilmesi

Arızalı temperleme hortumlarını, temperleme cihazını çalıştırmadan **önce** değiştirin.

## YÖNTEM

- Temperleme hortumlarını değiştirirken, temperleme cihazının kullanım talimatında açıklanan şekilde hareket edin.

### 7.3 Termik akışkan – kontrol, değişim ve devre temizliği

## YÖNTEM

- Aksesuarı bağlı bırakın.
- Termik akışkan kontrolünde, değişiminde ve devre temizliğinde, temperleme cihazının kullanım talimatında açıklanan şekilde hareket edin.

### 7.4 Üst yüzeylerin temizlenmesi



**DİKKAT**

**Son derece sıcak veya soğuk yüzeyler, bağlantılar ve termik akışkanlar UZUVLARIN YANMASI VEYA DONMASI**

- İşletim türüne bağlı olarak yüzeyler, bağlantılar ve temperlenen termik akışkan son derece sıcak veya soğuk olabilir.
- Doğrudan temastan kaçınınız!
- Kişisel koruyucu donanım kullanınız. Örneğin ısıya dayanıklı koruyucu eldivenler veya koruyucu gözlük.

**UYARI**

**Açık prizler**

**SIVI GİRİŞİ NEDENİYLE MADDİ HASARLAR**

- Gereksiz prizleri birlikte verilen koruyucu başlıklarla koruyunuz.
- Üst yüzeyleri sadece nemli temizleyiniz.

Paslanmaz çelik üst yüzeylerinin temizlenmesi için piyasada bulunan paslanmaz çelik koruyucu bakım maddesi uygundur. Boyalı yüzeyleri dikkatli bir şekilde (sadece nemli) hassas yıkama maddesi çözeltisi ile temizleyiniz. Temizlik maddelerinin ve yardımcı araçların tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 13, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.

### 7.5 Prizler

**UYARI**

**Açık prizler**

**SIVI GİRİŞİ NEDENİYLE MADDİ HASARLAR**

- Gereksiz prizleri birlikte verilen koruyucu başlıklarla koruyunuz.
- Üst yüzeyleri sadece nemli temizleyiniz.

Tüm prizler bir koruyucu başlıklar ile donatılmıştır. Prizlere ihtiyaç duyulmadığında koruyucu başlıklarla korunmalıdır.

### 7.6 Sevkiyattan önce kirlilik giderme



**DİKKAT**

**Kirliliği giderilmemiş temperleme cihazlarını veya aksesuarların sevkiyatı**

**TEHLİKELİ MADDE KALINTILARI NEDENİYLE KİŞİSEL YARALANMA VE MADDİ HASARLAR**

- Uygun bir kirlilik giderme işlemi gerçekleştiriniz.
- Kirlilik giderme işleminin kapsamı kullanılan maddelerin türüne ve miktarına bağlıdır.
- İlgili güvenlik veri sayfası dikkate alınmalıdır.
- Hazır bir geri gönderim belgesini [www.huber-online.com](http://www.huber-online.com) adresinden bulabilirsiniz.

Kirlilik giderme işleminden işletmeci sorumludur. Kirlilik giderme işlemi temperleme cihazı veya aksesuarlar gönderilmeden **önce** gerçekleştirilmelidir. Örneğin onarım veya kontrol için. Harici personelin kirlenmiş temperleme cihazı veya aksesuar ile temas **etmemesi** sağlanmalıdır. Temperleme cihazının veya aksesuarların üzerinde kirlilikten arındırma işlemine yönelik yazılı bir referans açıkça görülebilir olmalıdır.

İşlemi kolaylaştırmak amacıyla sizin için bir form hazırladık. Bunu [www.huber-online.com](http://www.huber-online.com) adresinde bulabilirsiniz.

## 8 İşletim dışına alma

### 8.1 Güvenlik bilgileri ve kurallar

#### ⚠ TEHLİKE

Akım şebekesine bağlantı/uyarlama ve/veya koruma kontaklı (PE) akım şebekesi prizine elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmemesi

#### ELEKTRİK ÇARPMASI NEDENİYLE HAYATİ TEHLİKE

- Akım şebekesine bağlantı/uyarlama işlemini elektrik uzmanına yaptırın.
- Aksesuarı sadece koruma kontaklı akım şebekesi prizlerine (PE) bağlayın.

#### ⚠ TEHLİKE

Hasarlı akım şebekesi hattı/akım şebekesi bağlantısı

#### ELEKTRİK ÇARPMASI NEDENİYLE HAYATİ TEHLİKE

- Aksesuar işletime almayın.
- Aksesuarı akım beslemesinden ayırın.
- Akım şebekesi hattı/akım şebekesi bağlantısı bir elektrik uzmanı tarafından değiştirilmelidir ve kontrol edilmelidir.

#### ⚠ İKAZ

Aksesuardaki güvensiz duruşu nedeniyle devrilme tehlikesi

#### AĞIR YARALANMALAR VE MADDİ HASARLAR

- Aksesuardaki güvensiz duruşu nedeniyle devrilme tehlikesini önleyin.

#### ⚠ DİKKAT

Temperleme cihazı, takılı aksesuarlarla birlikte taşınır/hareket ettirilir

#### TEMPERLEME CİHAZININ DEVRİLMESİNDEN KAYNAKLANAN YARALANMALAR

- Temperleme cihazı taşınmadan/hareket ettirilmeden önce aksesuarları sökün.

#### ⚠ DİKKAT

Kullanılacak olan termik akışkanın güvenlik veri sayfasının dikkate alınmaması

#### YARALANMALAR

- Gözlerin, cildin ve solunum yollarının yaralanma tehlikesi.
- Kullanılacak olan termik akışkanın güvenlik veri sayfası kullanım öncesinde mutlaka okunup buna uyulmalıdır.
- Yerel talimatları/çalışma talimatlarını dikkate alın.
- Kişisel koruyucu donanımınızı kullanın (örn. sıcaklığa karşı dayanıklı koruyucu eldiven, koruyucu gözlük, emniyetli ayakkabılar).
- Zemin ve çalışma alanı kirliliği nedeniyle kayma tehlikesi. Çalışma alanını temizleyin, termik akışkan ve yardımcı araçların tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 13, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.

#### ⚠ DİKKAT

Sıcak ya da çok soğuk termik akışkan

#### UZUVLARDA AĞIR YANIKLAR/DONMALAR

- Tahliye işlemine başlamadan önce termik akışkanın oda sıcaklığına (20 °C) temperlendiğinden emin olmalısınız.
- Termik akışkan bu sıcaklıkta bir tahliye için çok fazla yapışkan ise: Viskozite bir tahliye için yeterli olana kadar termik akışkanı birkaç dakika temperleyin. Termik akışkanı asla boşaltma tertibatı açık durumdayken temperlemeyin.
- Dikkat termik akışkanın 20 °C üzerindeki sıcaklık ile boşaltılması durumunda yanma tehlikesi.
- Boşaltma işleminde kişisel koruyucu donanımınızı kullanın.
- Sadece uygun bir tahliye hortumu ve toplama kabı ile boşaltın. Bunlar, termik akışkana ve sıcaklığa uygun olmalıdır.

#### BİLGİ

Tüm güvenlik bilgileri önemli olup çalışma sırasında kullanım talimatına uygun bir şekilde dikkate alınmalıdır!

### 8.2 Kapatma

#### YÖNTEM

- Temperleme cihazını kapatın. Temperleme cihazının kullanım talimatına bakın.
- Temperleme cihazını akım beslemesinden ayırın. Temperleme cihazının kullanım talimatına bakın.
- Aksesuarı akım beslemesinden ayırın.

### 8.3 Aksesuarı boşaltma

#### YÖNTEM

- Aksesuarlar dahil temperleme cihazını boşaltırken, cihazın kullanım talimatında açıklanan şekilde hareket edin.

### 8.4 Aksesuarları temperleme cihazından ayırın

#### 8.4.1 Bağlantı setine sahip aksesuarlar için geçerli

#### YÖNTEM

- Temperleme cihazını aksesuardan ayırmadan **önce** boşaltın.
- Temperleme cihazını ve aksesuarı akım şebekesi bağlantısından çıkarın.
- Harici bir basınç sensörü kullandıysanız:  
Harici basınç sensörünü aksesuardaki **>Harici basınç sensörü bağlantısından<** [66] ayırın.
- Anahtarlamalı güç kaynağındaki **> Huber cihazı bağlantısını<** [115] Temperleme cihazındaki **> Servis arabiriminden<** [50] ayırın.
- **>Kumanda hattını<** [117] aksesuarda anahtarlamalı güç kaynağındaki **>bağlantı aksesuarından<** [116] ayırın.
- Birlikte verilen anahtarlamalı güç kaynağını aksesuarsan ayırın (eğer gerekiyorsa).
- Aksesuardaki **>Sirkülasyon girişini (baypas)<** [2] harici uygulamadan ayırın.
- Aksesuardaki **>Sirkülasyon çıkışını (baypas)<** [1] harici uygulamadan ayırın. Varsa, termik akış devresine takılı olan aşırı basınca karşı bir koruma tertibatını sökün.  
Harici bir basınç sensörü kullandıysanız:  
Termik akış devresinden harici basınç sensörünü sökün.
- Temperleme cihazındaki **>sirkülasyon girişini<** [2] aksesuardaki **> Baypastan<** [82] ayırın.
- Temperleme cihazındaki **>sirkülasyon çıkışını<** [1] aksesuardaki **>sirkülasyon girişinden<** [2] ayırın.
- Aksesuarı temperleme cihazının tutucusundan sökün.
- Tutucuyu **>VPC baypas için tutucudan<** [A] sökün.
- Aksesuardaki koruyucu kapakları bağlantılara monte edin.

#### 8.4.2 Bağlantı seti olmayan aksesuarlar için geçerli (gevşek)

#### YÖNTEM

- Temperleme cihazını aksesuardan ayırmadan **önce** boşaltın.
- Temperleme cihazını ve aksesuarı akım şebekesi bağlantısından çıkarın.
- Harici bir basınç sensörü kullandıysanız:  
Harici basınç sensörünü aksesuardaki **>Harici basınç sensörü bağlantısından<** [66] ayırın.
- Anahtarlamalı güç kaynağındaki **> Huber cihazı bağlantısını<** [115] temperleme cihazındaki **> servis arabiriminden<** [50] ayırın.
- **>Kumanda hattını<** [117] aksesuarda anahtarlamalı güç kaynağındaki **>bağlantı aksesuarından<** [116] ayırın.
- Birlikte verilen anahtarlamalı güç kaynağını aksesuarsan ayırın (eğer gerekiyorsa).
- Aksesuardaki **>Sirkülasyon girişini (baypas)<** [2] harici uygulamadan ayırın.
- Aksesuardaki **>Sirkülasyon çıkışını (baypas)<** [1] harici uygulamadan ayırın. Varsa, termik akış devresine takılı olan aşırı basınca karşı bir koruma tertibatını sökün.  
Harici bir basınç sensörü kullandıysanız:  
Termik akış devresinden harici basınç sensörünü sökün.
- Temperleme cihazındaki **>sirkülasyon girişini<** [2] aksesuardaki **>sirkülasyon çıkışından (baypas)<** [1] ayırın.
- Temperleme cihazındaki **>sirkülasyon çıkışını<** [1] aksesuardaki **>sirkülasyon girişinden<** [2] ayırın.
- Aksesuardaki koruyucu kapakları bağlantılara monte edin.

### 8.5 Ambalajlama

Lütfen daima orijinal ambalaj kullanın! → Sayfa 16, bölüm »Ambalajdan çıkarma«.

## 8.6 Gönderim

### UYARI

#### Aksesuar tekniğine uygunsuz taşınması

##### MADDİ HASAR

- Kamyondaki tekerlekler ya da ayar ayakları üzerinde taşımayın.
- Aksesuarda maddi hasarı önlemek için bu bölümdeki tüm verileri dikkate alın.

Taşıma için varsa aksesuarın üst tarafındaki kopçaları kullanın. Aksesuarı tek başınıza ve yardımcı araçlar olmadan taşımayın.

- Taşıma için daima orijinal ambalaj kullanın.
- Dik taşıma konumunu, ambalajda oklar ile işaretleyin.
- Aksesuarı mutlaka bir palet üzerinde ayakta taşıyın!
- Taşıma sırasında ek yapı parçalarını hasara karşı koruyun!
- Taşıma sırasında tekerleklerin/ayar ayaklarının korunması için aksesuarın altına dört köşeli ahşap koyun.
- Ağırığa uygun germe kayışları/bağlantı bantları ile emniyete alın.
- Ek olarak (modele bağlı) folyo, karton ve çemberleme bandı ile emniyete alın.

## 8.7 Tasfiye

İşletmeciler tasfiye işleminde ulusal ve yerel talimatları dikkate almalıdır

### UYARI

#### Tekniğine uygun olmayan tasfiye

##### ÇEVRE HASARLARI

- Dökülmüş/dışarı sızmış termik akışkan derhal uygun bir şekilde tasfiye edilmelidir. → Sayfa 13, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.
- Çevre hasarları önlenmelidir.
- Çalışmalarla ilgili sadece izin verilen soğutma klima şirketlerini görevlendirin.

Huber temperleme cihazları ve Huber aksesuarları yüksek kaliteli, geri dönüştürülebilir malzemelerden üretilmektedir. Örneğin: Paslanmaz çelik 1.4301/1.4401 (V2A), bakır, nikel, FKM, perbunan, NBR, seramik, kömür, Al-oksit, tunç, pirinç, nikel kaplı pirinç ve gümüş lehim. Tekniğe uygun geri dönüşüm sayesinde, bu malzemelerin üretimindeki CO<sub>2</sub> emisyonlarının azaltılmasına aktif bir katkıda bulunmuş olursunuz.

## 8.8 İletişim verileri

### BİLGİ

Aksesuarınızı geri göndermeden **önce** tedarikçiniz veya yerel satıcınız iletişime geçin. İletişim verilerini [www.huber-online.com](http://www.huber-online.com) adresindeki "İletişim" altında bulabilirsiniz. Lütfen aksesuarınızın seri numarasını hazırda bulundurun. Seri numarasını aksesuar tip etiketinde bulabilirsiniz.

### 8.8.1 Telefon numarası: Müşteri desteği

Ülkeniz aşağıdaki listede belirtilmediyse: İlgili servis ortağını [www.huber-online.com](http://www.huber-online.com) adresindeki "İletişim" bölümünde bulabilirsiniz.

- Huber Deutschland: +49 781 9603 244
- Huber China: +86 (20) 89001381
- Huber India: +91 80 2364 7966
- Huber Ireland: +44 1773 82 3369
- Huber Italia: +39 0331 181493
- Huber Swiss: +41 (0) 41 854 10 10
- Huber UK: +44 1773 82 3369
- Huber USA: +1 800 726 4877 | +1 919 674 4266

**8.8.2** Telefon numarası: Satış

Telefon: +49-781-9603-123

**8.8.3** E-posta adresi: Müşteri desteği

E-posta: support@huber-online.com

**8.9 İzin belgesi**

Bu sertifika mutlaka aksesuara eklenmelidir. → Sayfa 32, bölüm »Sevkiyattan önce kirlilik giderme«.

## 9 Ek



# Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE  
Werner-von-Siemens-Str. 1  
77656 Offenburg / Germany

Telefon +49 (0)781 9603-0  
Telefax +49 (0)781 57211

[info@huber-online.com](mailto:info@huber-online.com)  
[www.huber-online.com](http://www.huber-online.com)

Technischer Service: +49 (0)781 9603-244

-125 °C ... +425 °C

**huber**