



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

Multi Flow Control Cube

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 adresinden talep edebilirsiniz. Lütfen e-postanızda temperleme cihazınızın model tanımını ve serinumarasını belirtin.

huber



KULLANIM TALIMATI

**Multi
Flow Control Cube**

Multi Flow Control Cube

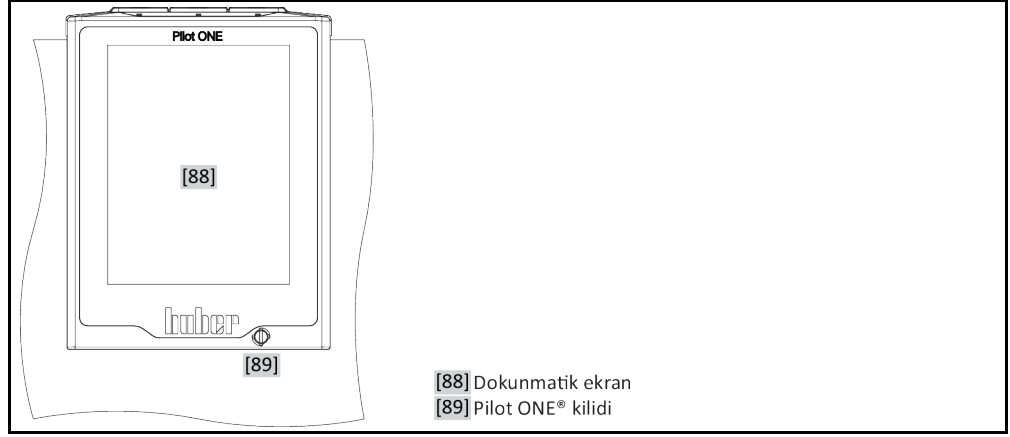
Pilot ONE®

Bu kullanım talimatı, orijinal kullanım talimatının bir çevirisidir.

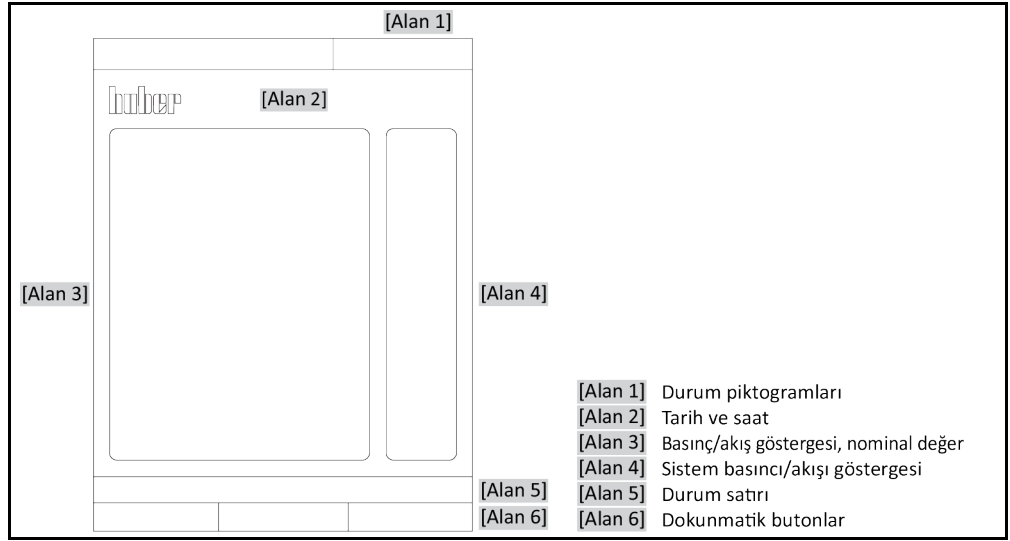
ŞUNUNLA BAĞLANTILI OLARAK GEÇERLİDİR:

Proses yönetim sistemi (PYS)
ile bağlantılı
Pilot ONE®'a sahip
Huber temperleme cihazları

"Pilot ONE"



"Home" ekranının yapısı



İçindekiler dizini

V1.1.0tr/05.05.26

1	Önsöz	12
1.1	Metinsel vurgunun sunumu	12
1.2	AB uygunluk beyanına yönelik bilgiler	12
1.3	Güvenlik	12
1.3.1	Güvenlik uyarılarının gösterimi	12
1.3.2	Aksesuardaki işaretlerin gösterimi	13
1.3.3	İşletime almada güvenlik	13
1.3.4	Amacına uygun işletimin genişletilmesi	13
1.3.5	Mantık olarak öngörülebilir hatalı kullanım	14
1.4	İşletmecinin sorumlulukları	14
1.4.1	Tekniğine uygun tasfiye işlemi	15
1.5	Kumanda personelinin sorumlulukları	15
1.5.1	Kumanda personelinin gereksinimleri	15
1.6	Çalışma alanının tanımı	15
1.7	Diğer koruma tertibatları	16
2	İşletime alma	17
2.1	İşletme içinde taşıma	17
2.1.1	Aksesuarın kaldırılması ve taşınması	17
2.1.1.1	Taşıma kopçalı aksesuar	17
2.1.1.2	Taşıma kopçaları olmayan aksesuar	18
2.1.2	Ayar ayaklarının takılması/sökülmesi	18
2.1.3	Aksesuarın konumları	18
2.1.3.1	Tekerlekli aksesuar	18
2.1.3.2	Ayar ayakları dahil tekerlekli aksesuar	19
2.1.3.3	Tekerleksiz aksesuar	19
2.2	Ambalajdan çıkarma	19
2.3	Çevre koşulları	19
2.3.1	Elektromanyetik uyumluluğa özgü bilgiler	20
2.4	Kurulum koşulları	21
2.5	Tavsiye edilen temperleme hortumları	21
2.6	Anahtar ağız genişlikleri ve torklar	22
2.7	İşletim hazırlığı	22
2.7.1	Ayar ayaklarının etkinleştirilmesi	22
2.7.2	Aksesuarı temperleme cihazına bağlama	23
2.7.3	Aksesuarın ve temperleme cihazının proses yönetim sistemine bağlanması	24
2.7.4	Fonksiyon topraklama bağlantısı	24
2.8	Akım şebekesi bağlantısı	24
3	İşlev açıklaması	26
3.1	Aksesuarın işlev açıklaması	26
3.1.1	Genel işlevler	26
3.1.2	Diğer işlevler	26
3.2	Termik akışkanlar ile ilgili bilgiler	26
3.3	Deneme planlamasında dikkate alın	27
3.4	Regülatör "Pilot ONE®"	28
3.4.1	"Pilot ONE®" işlevine genel bakış	28

3.5	Saat/olay işlevi	29
3.5.1	Tekrar şarj edilebilir batarya	29
3.6	Dokunmatik ekran üzerinden kumanda	29
3.7	Gösterge elemanları	30
3.7.1	Dokunmatik ekran [88]	30
3.8	Kumanda ekipmanları	30
3.8.1	Dokunmatik butonlar	30
3.8.2	Kategoriler	31
3.8.3	Alt kategoriler	31
3.8.4	Diyaloglar	31
3.9	İşlev örnekleri	31
3.9.1	Yazılım sürümünün gösterilmesi	31
3.9.2	“Kategori menüsü” üzerinden ayarlar	31
3.9.2.1	“Ayar modu” ayarı	32
3.9.2.2	“Basınç nominal değeri”ni ayarlama	32
3.9.2.3	“Akış nominal değeri”ni ayarlama	32
3.9.2.4	“Basınç ayar parametresi”ni ayarlama	32
3.9.2.5	“Akış ayar parametresi”ni ayarlama	32
3.9.2.6	Ayarların gösterilmesi.....	32
3.9.2.7	Ayar parametrelerini sıfırlama	32
3.9.3	“Ana ekran” üzerinden ayarlar.....	33
3.9.3.1	“Ayar modu” değiştirme.....	33
3.9.3.2	“Basınç nominal değeri” veya “Akış nominal değeri”ni değiştirme.....	33
4	Ayar işletimi	34
4.1	Ayar işletimi	34
4.1.1	Aksesuarın devreye alınması.....	34
4.1.2	Aksesuarı kapatma	35
4.2	Aksesuar doldurma ve boşaltma	35
4.2.1	Aksesuar doldurma	35
4.2.2	Aksesuarı boşaltma	36
5	Normal işletim	37
5.1	Otomatik işletim	37
5.1.1	Temperleme.....	37
5.1.1.1	Temperlemeyi başlatma	37
5.1.1.2	Temperlemenin sonlandırılması	37
6	Arayüzler ve yazılım güncellemesi	38
6.1	Bellenim güncelleme	38
6.2	Veri iletişimi	38
6.2.1	PB komutları.....	38
7	Koruyucu bakım	40
7.1	Elektrik sigortası	40
7.2	"Pilot ONE®" değişimi	40
7.3	Bakım	40
7.3.1	İşlev kontrolünün ve görsel kontrolün aralığı	40
7.3.2	Temperleme hortumlarının değiştirilmesi	41
7.4	Termik akışkan – kontrol, değişim ve devre temizliği	41
7.5	Üst yüzeylerin temizlenmesi	41
7.6	Prizler	42
7.7	Sevkiyattan önce kirlilik giderme	42

8	İşletim dışına alma	43
8.1	Güvenlik bilgileri ve kurallar	43
8.2	Kapatma	43
8.3	Aksesuarı boşaltma	44
8.4	Aksesuarın ve temperleme cihazının proses yönetim sisteminden bağlantısının kesilmesi	44
8.5	Aksesuarları temperleme cihazından ayırın	44
8.6	Ayar ayaklarının devre dışı bırakılması.....	44
8.7	Ambalajlama.....	45
8.8	Gönderim.....	45
8.9	Tasfiye	45
8.10	İletişim verileri	46
8.10.1	Telefon numarası: Müşteri desteği	46
8.10.2	Telefon numarası: Satış.....	46
8.10.3	E-posta adresi: Müşteri desteği	46
8.11	İzin belgesi	46
9	Ek	47

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.



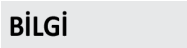
Ölüme ya da ağır yaralanmalara neden olabilecek genel tehlikeli bir duruma işaret eder.



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	Hatalı tutum ETKİ ➤ 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 tekniğine uygunsuz kullanımda diğer riskler hakkında bilgilendirilmiş olmalısınız.

1.3.2 Aksesuardaki işaretlerin gösterimi

Aşağıdaki işaretler kullanılmaktadır.

Genel bakış

İşaret	Tanım
Kural işareti	
	- Kılavuzu dikkate alın
İkaz işareti	
	- Genel ikaz işareti - Kılavuzu dikkate alın
	- Elektrik gerilimine karşı ikaz
	- Sıcak yüzeye karşı ikaz
	- Yangın tehlikeli maddelere karşı ikaz
Diğer	
	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 46, 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.



Amacına uygunsuz işletim

AĞIR YARALANMALAR VE MADDİ HASARLAR

- Kullanım talimatını temperleme cihazının ve/veya aksesuarın doğrudan yakınında kolay erişilebilecek durumda muhafaza edin.
- Sadece yeterli kalitede 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 işletmeci tarafından belirtilen güvenlik talimatlarına uyun!

UYARI**Üçüncü şahıslar aracılığıyla aksesuar üzerinde değişiklikler****AKSESUARDA 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, modele bağlı olarak **harici kapalı bir uygulama** için hacimsel akışı (basınç sınırlamalı veya sınırlanmasız) ya da basıncı düzenler. Bunun için temperleme cihazına tekniğine uygun olarak takılmış olmalıdır. Aksesuar sadece bir Huber temperleme cihazı ile kombinasyon halinde kullanılmalıdır. Bağlı bir temperleme cihazı olmadan **kullanılamaz**. Temperleme cihazı ve aksesuar bir proses yönetim sistemi aracılığıyla **kumanda edilmeli/denetlenmelidir**. Ayrıca temperleme cihazının kullanım talimatındaki amacına uygun kullanım geçerlidir. Teknik karakteristiği veri sayfasından öğrenebilirsiniz. → Sayfa 47İtibarıyla, Bölüm »Ek«. Aksesuar bu kullanım talimatındaki uygulama talimatlarına uygun bir şekilde kurulmalı, ayarlanmalı ve işletilmelidir. Kullanım talimatının her dikkate alınmaması, amacına aykırı işletim olarak kabul edilir. Aksesuar tekniğin güncel durumuna ve bilinen teknik kurallara uygundur.

Bu aksesuar, basınca duyarlı harici bir uygulamanın (örn. cam alet) sınırlandırmazsız 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 öngörülebilen 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 **tekniğine 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 kalifiyede 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.
- İşletmecisi sistemi güvenli olacak şekilde tasarlamalıdır.
- Huber, sisteminizin güvenliğinden sorumlu değildir. Sistemin güvenliğinden işletmecisi 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! İşletmecisi, 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

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

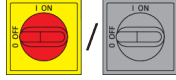
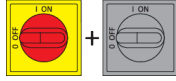
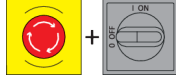
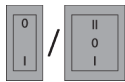
1.7 Diğer koruma tertibatları

BİLGİ

Acil durum planı – Akım şebekesi beslemesini kesin!

Kullanılan şalter tipini ve yerleşik şalter kombinasyonunu bağlantı şemasından öğrenin. → sayfa 47, 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]	Priz ile akım bağlantısı: Fişi çekin, ardından >şebeke şalterini< [37] "0" konumuna ayarlayın. Sabit kablo bağlantısı ile akım bağlantısı: Binanın ayırma tertibatını kullanın, ardından >şebeke şalterini< [37] "0" konumuna ayarlayın.
–	Şaltersiz veya gövdede	Priz ile akım bağlantısı: Fişi çekin. Sabit kablo bağlantısı ile akım bağlantısı: 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.

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.

- Varsa, aksesuarın taşınması için üst taraftaki kopçaları kullanın.
- Taşıma için bir forklift aracı kullanın.
- Aksesuardaki tekerlekler (varsa) taşıma için uygun değildir. Tekerleklerin her birine simetrik olarak aksesuarın toplam kütleinin %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 ve/veya ayar ayakları (varsa) dışarı çevrilmelidir/etkinleştirilmelidir. → Sayfa 22, bölüm »Ayar ayaklarının etkinleştirilmesi«.

2.1.1 Aksesuarın kaldırılması ve taşınması

2.1.1.1 Taşıma kopçalı aksesuar

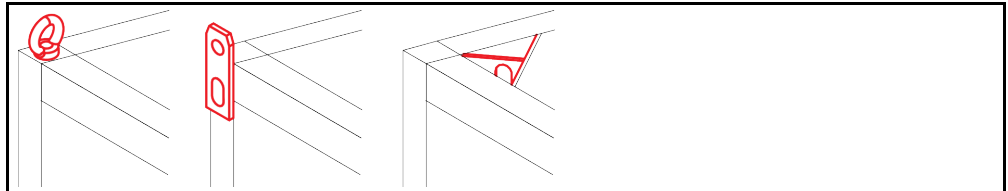
UYARI

Aksesuar taşıma kopçalarından yük kaldırma aracı olmadan kaldırılır

AKSESUARDA MADDİ HASAR

- Aksesuarın kaldırılması ve taşınması için bir yük kaldırma aracı kullanın.
- Taşıma kopçaları sadece **eğim açısız** (0°) bir yük için tasarlanmıştır.
- Kullanılan yük kaldırma aracı yeterli boyutlandırılmış olmalıdır. Aksesuarın ölçüleri ve ağırlığı dikkate alınmalıdır.

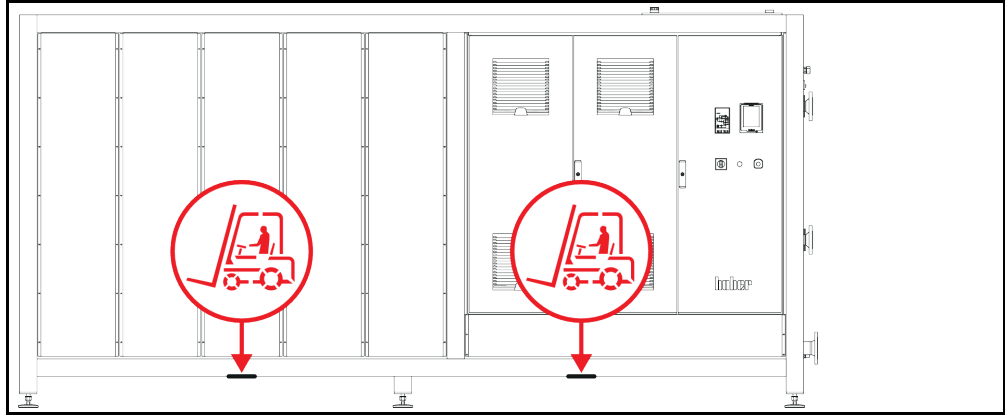
Örnek: Taşıma kopçası (yuvarlak, köşeli ve çökük (soldan sağa doğru))



- Aksesuar taşıma kopçalarından kaldırıp taşıyın, yalnız ve yardımcı araç olmadan değil.
- Aksesuar taşıma kopçalarından sadece bir vinç ya da forklift ile kaldırıp taşıyın.
- Vinç ya da forklift en az aksesuarın ağırlığına uygun olan bir kaldırma gücüne sahip olmalıdır. Aksesuarın ağırlığını veri sayfasından öğrenebilirsiniz. → Sayfa 47 itibarıyla, Bölüm »EK«.
- Ayar ayakları gönderim amacıyla söküldüyse: Aksesuar ancak tüm ayar ayakları takıldığında indirin. → Sayfa 18, bölüm »Ayar ayaklarının takılması/sökülmesi«.

2.1.1.2 Taşıma kopçaları olmayan aksesuar

Örnek: Belirli bir yapı boyutundan sonraki stant modellerinde forklift kolları için altlık noktaları. Tam konum için bkz. ekteki bağlantı şeması.



- 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 47 itibarıyla, Bölüm »Ek«.
- Ayar ayakları gönderim amacıyla söküldüyse: Aksesuar ancak tüm ayar ayakları takıldığında indirin. → Sayfa 18, bölüm »Ayar ayaklarının takılması/sökülmesi«.

2.1.2 Ayar ayaklarının takılması/sökülmesi

Sadece ayar ayakları gönderim amacıyla söküldüyse geçerlidir.



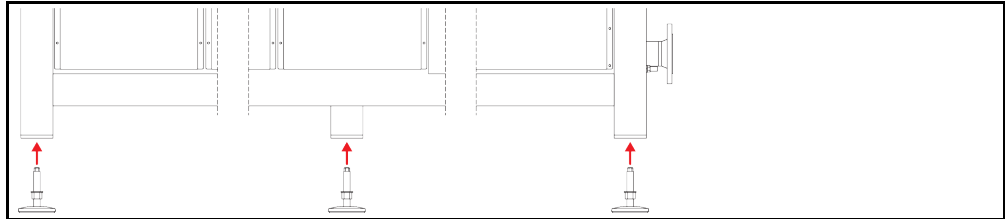
İKAZ

Temperleme cihazı/aksesuar kaymaya ve/veya indirilmeye karşı emniyete alınmaz

EZİLMELER NEDENİYLE ÖLÜM YA DA AĞIR YARALANMALAR

- Ayar ayaklarını takmadan önce temperleme cihazını/aksesuarı kaymaya ve/veya indirmeye karşı emniyete alın.
- Montaj işlemi için temperleme cihazının/aksesuarın altında durmayın veya altına yatmayın.

Örnek: Ayar ayaklarının takılması



BİLGİ

Temperleme cihazının/aksesuarın gönderilmesi için ayar ayakları sökülmüştür. Temperleme cihazını/aksesuarı indirmeden / konumlandırmadan önce tüm ayar ayakları takılmalıdır. Temperleme cihazı /aksesuar tekrar gönderilecekse: Ambalajlamadan önce tüm ayar ayaklarını sökün.

- Ayar ayakları sadece temperleme cihazı/aksesuar kaldırılırken takılabilir.
- Temperleme cihazını/aksesuarı kaymaya ve/veya indirilmeye /aksesuarı karşı emniyete alın.
- Ayar ayaklarını takarken temperleme cihazının/aksesuarın altında durmayın veya altına yatmayın.
- Temperleme cihazı/aksesuar ancak tüm ayar ayakları takıldığında indirin.

2.1.3 Aksesuarın konumları

2.1.3.1 Tekerlekli aksesuar

- Tekerlekleri kurulum yerine taşımak için **kullanmayın**. → Sayfa 17, bölüm »Aksesuarın kaldırılması ve taşınması«.
- Tekerlekleri sadece kurulum yerinde konumlandırma için kullanın.
- Aksesuar sadece yüzey düz, meyilsiz, kaymaz ve taşıyıcı ise tekerlekler üzerinde hareket ettirilebilir.
- Aksesuar yalnız hareket ettirmeyin.
- Aksesuarı tekerlekler üzerinde hareket ettirmek için **en az 2 kişiye** ihtiyaç duyulur. Aksesuar ağırlı-

ğı **1,5 ton** üzerindeyse, aksesuarın tekerlekler üzerinde hareket ettirilmesi için **en az 5 kişiye** ihtiyaç duyulur.

- Aksesuar işleme alınmadan önce tekerleklerdeki park frenleri etkinleştirilmelidir.

2.1.3.2 Ayar ayakları dahil tekerlekli aksesuar

- Tekerlekleri kurulum yerine taşımak için **kullanmayın**. → Sayfa 17, bölüm »**Aksesuarın kaldırılması ve taşınması**«.
- Tekerlekleri sadece kurulum yerinde konumlandırma için kullanın.
- Aksesuar sadece yüzey düz, meyilsiz, kaymaz ve taşıyıcı ise tekerlekler üzerinde hareket ettirilebilir.
- Aksesuar yalnız hareket ettirmeyin.
- Aksesuarı tekerlekler üzerinde hareket ettirmek için **en az 2 kişiye** ihtiyaç duyulur. Aksesuar ağırlığı **500 kg** üzerindeyse, aksesuarın tekerlekler üzerinde hareket ettirilmesi için **en az 5 kişiye** ihtiyaç duyulur.
- Aksesuar park freni olmayan tekerleklerle donatılmıştır. Aksesuar işleme alınmadan önce entegre edilmiş ayar ayakları çıkarılmalıdır/etkinleştirilmelidir. → Sayfa 22, bölüm »**Ayar ayaklarının etkinleştirilmesi**«.

2.1.3.3 Tekerleksiz aksesuar

- 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 47 itibarıyla, 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 46, 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 15, bölüm »**Tekniğine uygun tasfiye işlemi**«.

2.3 Çevre koşulları

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

- Tüm verilere uyun! → Sayfa 19, bölüm »**Çevre koşulları**« ve → sayfa 21, 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 47 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			
	Hava soğutucu	Su soğutucu	Hava soğutucu	Su soğutucu
Üst	[A] 0 / -	[A] 0 / 20	[A1] 0 / -	[A1] 0 / 20
Sol	[B] 0 / 20	[B] 0 / 10	[B1] 0 / 20	[B1] 0 / 20
Sağ	[C] 0 / 20	[C] 0 / 10	[C1] 0 / 20	[C1] 0 / 20
Ön	[D] 0 / 20	[D] 0 / 10	[D1] 0 / 20	[D1] 0 / 20
Arka	[E] 0 / 20	[E] 0 / 20	[E1] 0 / 20	[E1] 0 / 20

a.) [A] - [E]: Teknesiz işletim, [A1] - [E1]: Bir teknede işletim
b.) Tablodaki değerler: hava çıkışı veya bağlantılar olmadan / hava çıkışı veya bağlantılarla
c.) Tablodaki "—" değeri: Serbest

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 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.



İKAZ

Ayar ayakları, aksesuar işletiminden önce dışarı çevrilmez/etkinleştirilmez

EZİLMELER NEDENİYLE ÖLÜM YA DA AĞIR YARALANMALAR

➤ Aksesuarın işleme alınmasından önce tekerleklerdeki (varsa) park frenleri etkinleştirilmelidir ve/veya ayar ayakları dışarı çevrilmelidir/etkinleştirilmelidir.
➤ Tekerleklerdeki (varsa) etkin park frenleri ve/veya dışarı çevrilmiş/etkinleştirilmiş ayar ayakları olmadan aksesuar harekete geçirilemez.

- Aksesuarı soğuk ortamdan sıcak (ya da tam tersi) ortama alırken yakl. 2 saat iklimle 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 15, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.
- Çevre koşulları dikkate alınmalıdır.

2.5 Tavsiye edilen temperleme hortumları



DİKKAT

Uygunsuz/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 işletmeci sorumludur.

2.6 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 geniş- liği	Bağlantı ağız anah- tar ağız genişliği	Nm olarak tavsiye edilen torklar	Nm olarak maks- imum 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 sız- dırmaz)	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.				

2.7 İşletim hazırlığı

2.7.1 Ayar ayaklarının etkinleştirilmesi

Sadece ayar ayakları dışı döndürülebilir temperleme cihazları için geçerlidir.



İKAZ

**Ayar ayakları, aksesuar işletiminden önce dışarı çevrilmez/etkinleştirilmez
EZİLMELER NEDENİYLE ÖLÜM YA DA AĞIR YARALANMALAR**

- Aksesuarın işleme alınmasından önce tekerleklerdeki (varsa) park frenleri etkinleştirilmelidir ve/veya ayar ayakları dışarı çevrilmelidir/etkinleştirilmelidir.
- Tekerleklerdeki (varsa) etkin park frenleri ve/veya dışarı çevrilmiş/etkinleştirilmiş ayar ayakları olmadan aksesuar harekete geçirilemez.

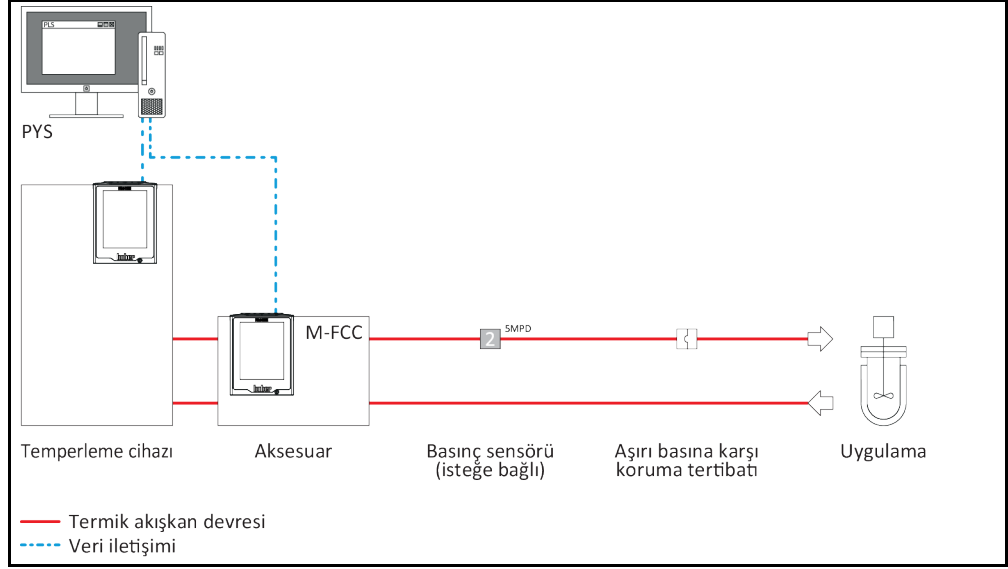
Ayar ayakları, aksesuarın işletiminden önce dışarı çevrilmelidir/etkinleştirilmelidir. Zemin pürüzlükleri bu ayar ayakları aracılığıyla dengelenebilir.

YÖNTEM

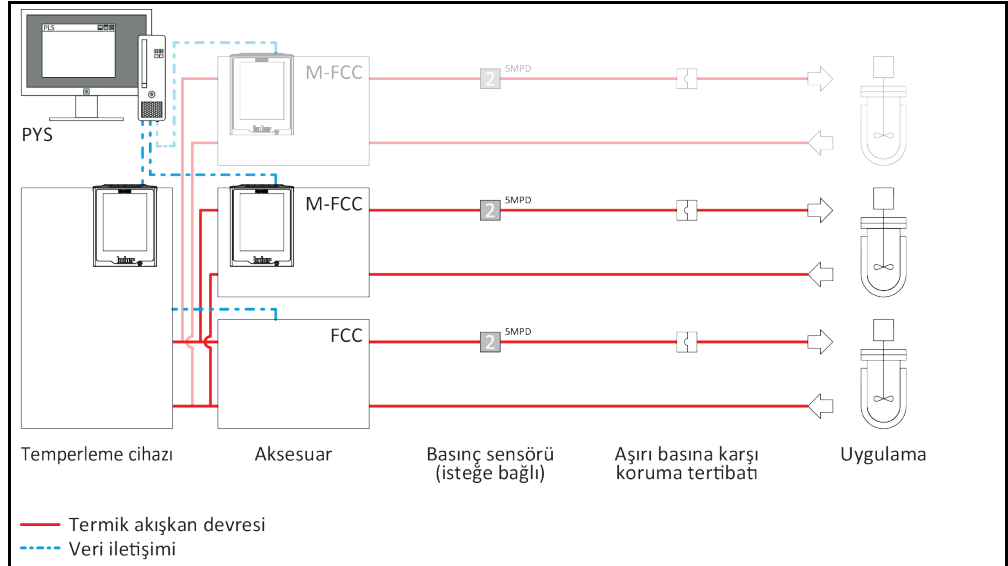
- Tekerleklerdeki (varsa) park frenlerinin etkinleştirilmiş olduğunu kontrol edin.
- Kırmızı ayar çarklarına ulaşabilmeniz için tekerlekleri içeri doğru çevirin.
- Tekerleklerin üzerindeki kırmızı ayar çarklarını saat yönünde çevirin. Böylece ayar ayakları dışarı sürülür. Saat yönünün tersine çevirerek ayar ayaklarını tekrar içeri sürülür.
- Gerektiğinde zemin pürüzlüklerini ayar ayakları yardımıyla dengeleyin. Aksesuarı yatay olarak hizalamak için bir su terazisi kullanın.

2.7.2 Aksesuarı temperleme cihazına bağlama

Örnek:
Tek devreli kontrol



Örnek:
Çok devreli kontrol
FCC ve M-FCC kombinasyonu: Maks. 2;
sadece M-FCC kullanımı: Maks. 4

**BİLGİ**

Temperleme cihazının ve aksesuarın kumandası bir proses yönetim sistemine **sahip olmalıdır**.

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).

YÖNTEM

- Temperleme cihazının henüz termik akışkan ile doldurulmadığından emin olun.
- Temperleme cihazını akım şebekesi bağlantısından ayırın.
- Aksesuarda koruyucu başlıkları bağlantılardan çıkarın.
- **Tek devreli ve çok devreli kontrol (sadece birinci aksesuar):**
- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon çıkışı< [1] aksesuardaki >sirkülasyon girişine< [2] bağlayın.

- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon girişi< [2] aksesuardaki >sirkülasyon çıkışına< [1] bağlayın.
- **Sadece çok devreli kontrol:**
- Diğer tüm aksesuarları T bağlantı parçaları yardımıyla paralel olarak termik akışkan devresine takın. Bunun için "çok devreli kontrol" resmini dikkate alın.
- **Tek devreli ve çok devreli kontrol:**
- Aksesuardaki >Sirkülasyon çıkışını< [1] harici uygulamaya bağlayın. Bununla ilgili daha detaylı bilgiyi temperleme cihazının kullanım talimatında bulabilirsiniz. Aksesuar arızalıysa, harici uygulamada pompanın maksimum basıncı oluşabilir. Harici uygulamanızı korumak için akışa (basınç tarafı) bir aşırı basınca karşı koruma tertibatı takılmalıdır. Hata durumunda aşırı basınca karşı koruma tertibatı aracılığıyla harici uygulama hasarlara karşı korunur. Dışarı akan termik akışkanın toplanıp tasfiye edilmesini sağlayın. → Sayfa 15, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.
- Harici basınç sensörleri kullanıyorsanız:
Aksesuar ve harici uygulama arasına harici sensör takın.
- Termik akışkan devresini kapatmak için aksesuardaki >Sirkülasyon girişi< [2] harici uygulamaya bağlayın. Bununla ilgili daha detaylı bilgiyi temperleme cihazının kullanım talimatında bulabilirsiniz.
- Bağlantıları sızdırmazlık bakımından kontrol edin.
- Harici basınç sensörleri kullanıyorsanız:
Harici basınç sensörü aksesuardaki >harici basınç sensörü bağlantısına< [66] takın. Basınç sensörü ve aksesuar aynı termik akışkan devresinde bulunmalıdır.

2.7.3 Aksesuarın ve temperleme cihazının proses yönetim sistemine bağlanması

Aksesuar ve temperleme cihazı bir proses yönetim sistemi aracılığıyla kumanda edilebilir/denetlenmelidir. İşlem yönetim sistemi aracılığıyla aksesuarın temperleme devam ederken açılıp kapatılması sağlanmalıdır. Bu bağlantılar için aksesuarda ve temperleme cihazında bağlı bağlantılar mevcuttur.

- Ethernet (PB komutu, Modbus TCP, OPC UA)
- Analog RS arayüzü (PB komutu)
- POKO ve ECS (opsiyonel)
- Aksesuardaki Pilot ONE'daki ayarlar: POKO = "M-FCC hazır" ve ECS = "Harici pompa durumu"
- Temperleme cihazındaki Pilot ONE'daki ayarlar: POKO = "Unipump/PCS" ve ECS = "Onay"
- Sayfa 38 itibarıyla, Bölüm »Arayüzler ve yazılım güncellemesi«.

YÖNTEM

- Aksesuarı ve temperleme cihazını bir proses yönetim sistemine bağlayın.

2.7.4 Fonksiyon topraklama bağlantısı

YÖNTEM

- Gerekteğinde >işlevsel topraklama bağlantısını< [87] bina tarafı topraklama noktasıyla aksesuara bağlayın. Bunun için bir şase kablosu kullanın. Tam konum ve dış boyutu için bkz. bağlantı şeması. → Sayfa 47 itibarıyla, Bölüm »Ek«.

2.8 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

Aksesuar, **harici olarak kapalı bir uygulamanın** hacimsel akım kontrolü (maks. basınç sınırlamalı veya sınırlamasız) için tasarlanmıştır. Yaklaşık 4 aksesuarın termik akışkan devresine paralel olarak takılmasıyla çoklu devre kontrolü gerçekleştirilebilir. Aksesuar bu kontrol için sensörleri **olmayan** Huber temperleme cihazları için geliştirilmiştir. Duyarlı harici uygulamalar (örn.: cam reaktörler) normal işletimde aksesuar sayesinde daha düşük bir hacimsel akım ya da basınç ile çalıştırılabilir. Aksesuar, yumuşak bir başlatma sağlar. Harici uygulama üzerinde etki eden hacimsel akımı ya da basıncı kontrol eder ve sınırlar.

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

Aksesuar, üç ölçüm yönteminden biriyle teslim edilir: TURB (Türbin), MID (manyetik indüksiyonlu akış ölçer) veya CORE (Coriolis). Hangi akış ölçerin monte edildiğini veri sayfasından öğrenebilirsiniz. → Sayfa 47 itibarıyla, Bölüm »Ek«. "TURB"/"CORE" debimetre ile iletken ve iletken olmayan termik akışkanlar kullanılabilir. Buna karşın, "MID" debimetre ile **sadece** iletken termik akışkanlar kullanılabilir.

Aksesuar, basıncı ölçmek için iki seçeneğe sahiptir:

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

3.1.2 Diğer işlevler

Aksesuarınız çok sayıda laboratuvar otomatikleştirme sistemine sorunsuzca bağlanabilir. Bu, "Pilot ONE" üzerindeki **standart olarak arayüz ethernetleri, USB aygıtı ve USB yöneticisi üzerinden sağlanır**. İsteğe bağlı olarak temin edilebilen Com.G@te ile aksesuarınızı **dijital arayüzler (RS232 ve RS485), analog akım arayüzü (0/4 - 20 mA veya 0 - 10 V) ve çeşitli dijital kumanda olanakları (giriş/çıkış)** ile geliştirebilirsiniz.

Çıkarılabilir kumanda parçası ("Pilot ONE") uzaktan kumanda olarak da kullanılabilir. Uzatma hattına ihtiyaç duyarsanız lütfen satıcınıza ya da Huber firmasının satış bölümüne başvurun. → sayfa 46, bölüm »İletişim verileri«.

Süreç sensörü Pt100 için bağlantı yuvası üzerinden, sıcaklığın gösterilmesi için bir **sıcaklık sensörü** bağlanabilir.

3.2 Termik akışkanlar ile ilgili bilgiler



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 15, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.

⚠ DİKKAT**Aksesuarın sıcaklık aralığı aşılar****UZUVLARIN YANMASI**

- Kullanılan temperleme cihazının sıcaklık aralığı, aksesuarın kullanımıyla sınırlandırılır.
- Aksesuarın sıcaklık aralığını aşmayın (veri sayfasına bakın). → Sayfa 47 itibarıyla, Bölüm »Ek«.
- Termal cihazda temperleme üst sınırını ayarlayın. Bunun için Pilot ONE'da maksimum nominal değeri ayarlayın.
- Kişisel koruyucu donanımınızı kullanın (örn. sıcaklığa karşı dayanıklı koruyucu eldiven, koruyucu gözlük, emniyetli ayakkabılar).

UYARI**Termik akışkanın aksesuar ile uyumluluğunun dikkate alınmaması****MADDİ HASAR**

- Aksesuarda önceden ayarlanmış termik akışkanı dikkate alın (bkz. aksesuardaki tip plakası).

UYARI**Termik akışkan devresinde çeşitli termik akışkan türlerinin karıştırılması****MADDİ HASAR**

- Farklı termik akışkan türlerini (örneğin mineral yağ, silikon yağı, sentetik yağ, su vs.) termik akışkan devresinde birbiriyle **karıştırmayın**.
- Bir termik akışkan türünden diğerine geçiş yaparken termik akışkan devresi **durulanmalıdır**. Termik akışkan devresinde bir önceki termik akışkan türüne ait kalıntılar kalmamalıdır.

BİLGİ

Termik akışkan olarak Huber kataloğunda belirtilen maddeleri tavsiye ediyoruz. Bir termik akışkanın tanımı 25 °C'deki çalışma sıcaklığı aralığı ve viskozitesinden oluşur.

“TURB” debimetresi ile iletken ve iletken olmayan termik akışkan kullanılabilir! Termik akışkan fabrikada önceden ayarlanmıştır. Örneğin: Su-etilen glikol karışımı, DW-Therm, vb.

“MID” debimetre ile **sadece** iletken termik akışkan kullanılabilir! Debimetre, kullanılan termik akışkana göre otomatik olarak ayarlanır. Örneğin: Su, su-etilen glikol karışımı vb.

Aksesuarınızda hangi debimetrenin bulunduğunu ve hangi sıcaklık aralığında kullanılabileceğini veri sayfasından öğrenebilirsiniz. → Sayfa 47 itibarıyla, Bölüm »Ek«.

“TURB” debimetresinde önceden ayarlanmış termik akışkan bilgisini, aksesuarın üzerindeki tip etiketinden öğrenebilirsiniz. Başka bir termik akışkana geçildiğinde bu ön ayarların değiştirilmesi gerekir. Bunun için müşteri hizmetlerini arayın. → Sayfa 46, bölüm »İletişim verileri«. Başka bir termik akışkana geçtikten sonra, aksesuarın üzerine yeni ayarlanan termik akışkan bilgisini içeren, iyi görülebilen bir not yapıştırın!

3.3 Deneme planlamasında dikkate alın

BİLGİ

Şunları da dikkate alın: → Sayfa 13, 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 (gerekirse) 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.

3.4 Regülatör "Pilot ONE®"

»"Pilot ONE"« resmini dikkate alın. → Sayfa 6.

3.4.1 "Pilot ONE®" işlevine genel bakış

E-grade varyantlarına genel bakış

Aksesuar/E-grade	E-grade Basic	E-grade Exclusive	E-grade Professional
Multi Flow Control Cube	X	O	O
E-grade "DV-E-grade" - Tüm arayüz komutları serbest bırakıldı. - 0,001 C sıcaklıklar, 0,001 l/dak hacimsel akımlar mümkündür (karş. E-grade Explore) Bilgi: Sadece arayüz komutları etkinleştirilir, Pilot ONE içerisindeki buna ait menü kayıtları değil!	O	O	O
E-grade "OPC-UA" - Ethernet üzerinden OPC-UA arayüzü. Bu E-grade ayrıca DV-E-grade işlevselliğini içerir.	O	O	O
X = Seri donanım, O = Opsiyonel, – = Mümkün değil			

E-grade işlevlerine genel bakış

İşlev	E-grade Basic	E-grade Exclusive	E çizgileri Professional
Temperleme			
Harici sensör ¹ için sensör dengelemesi: x noktası	2	5	5
Hava tahliye pompası	X	X	X
Gösterge ve kumanda			
Sıcaklık göstergesi: 5,7" dokunmatik ekran	X	X	X
Gösterge modu: Şematik / büyük sayısal / İncele	-/X/-	-/X/-	X/X/-
Gösterge çözünürlüğü: 0,1 °C / 0,01 °C	X/-	X/X	X/X
Sıcaklık eğrileri için grafik göstergesi: Pencere, tam ekran ve ölçeklenebilir	X	X	X
Takvim, tarih ve saat	X	X	X
Dil: CZ, DE, EN, ES, FR, IT, JP, KO, PL, PT, RU, TR, ZH	X	X	X
Değiştirilebilir sıcaklık formatı: °C, °F ve K	X	X	X
Gösterge modu (ekran) dokunarak değiştirilebilir	X	X	X
Favori menüsü	X	X	X
Kullanıcı menüleri (yönetici seviyesi)	-	-	X
Bağlantılar			
Dijital arayüz RS232	X	X	X
USB arayüzleri: Aygıt ve yönetici	X	X	X
Ethernet RJ45 arayüzü	X	X	X
Pt100 harici sensör bağlantısı	X	X	X
Harici kumanda sinyali (ECS STANDBY ²)	X	X	X
Programlanabilir potansiyelsiz kontak (ALARM ¹)	X	X	X

¹ Harici Pt100.

² opsiyonel Com.G@te veya POKO/ECS arayüz üzerinden.

İşlev	E-grade Basic	E-grade Exclusive	E çizgileri Profesional
AIF (analog arayüz) 0/4-20 mA veya 0-10 V ²	X ³	X	X
Dijital arayüz RS485 ⁴	X	X	X
Konfor ve diğer			
Optik / akustik alarm sinyali	X	X	X
Tak ve kullan teknolojisi	X	X	X
Teknik sözlük	X	X	X
Spy yazılımı aracılığıyla uzaktan kumanda/veri görüntüleme	X	X	X
E çizgisi değerlendirme sürümü mevcut (30 güç geçerli)	X	X	X
Ayarları kopyala	-	-	X
Servis veri kaydedicisi (kara kutu)	X	X	X
PB komutları ⁵	X	X	X
İletişim zamanlayıcı	-	-	X
Doğrudan USB belleğe işlem verileri kaydı: Nominal değer, dahili gerçek değer ve işlem gerçek değeri, / ısıtma gücü %, soğutma gücü % ve pompa basıncı / pompa devir sayısı ve VPC basıncı	-/-/-	X/X/-	X/X/X

3.5 Saat/olay işlevi

3.5.1 Tekrar şarj edilebilir batarya

"Pilot ONE", aksesuar kapalıyken de çalışmaya devam eden bir saat ile donatılmıştır. Bunun için gerekli enerji, aksesuar açıkken de otomatik olarak şarj olan, tekrar şarj edilebilen batarya tarafından elde edilir. Bataryaların boyutu saat uzun kapatma aralıklarında da (bir aya kadar) çalışmaya devam edecek şekilde boyutlandırılmıştır. Çok uzun kapatma süresi ardından saat ve tarih silinmişse aksesuarı birkaç saat kapalı bırakmak yeterli olacaktır (bunun için temperleme/kontrol gerekli değildir). Bu süre içerisinde saati ve tarihi yeniden ayarlayabilirsiniz.

Kapatıp tekrar çalıştırma sonrasında önceden ayarlı saat ve tarih geri alındıysa batarya hatalı olabilir. Bu durumda lütfen müşteri desteği ile bağlantıya geçin. → sayfa 46, bölüm »İletişim verileri«.

3.6 Dokunmatik ekran üzerinden kumanda

Komple kumanda işlemi >dokunmatik ekran< [88] üzerinden gerçekleşir. Gösterilen alanları/piktogramlara bir defa dokunulduğunda bu işlevler etkinleştirilebilir. Gösterge geçişi de buna bağlıdır.

BİLGİ

"ESC" butonuna tıklatarak istediğiniz zaman güncel diyalogu ya da diyalog sırasını iptal edebilirsiniz. Bir diyalogu ya da diyalog sırasının iptal edilmesinde bazı durumlarda iptalin tekrar onaylanması gerekebilir. Bir diyalog sırasının iptal edilmesinde, önceden diyalog sırasında çalıtırılan ayarlar silinir. Gerçekleştirdiğiniz ayarları kontrol edip gerektiğinde yeniden girin.

¹ opsiyonel Com.G@te veya POKO/ECS arayüz üzerinden.

² Opsiyonel Com.G@te üzerinden.

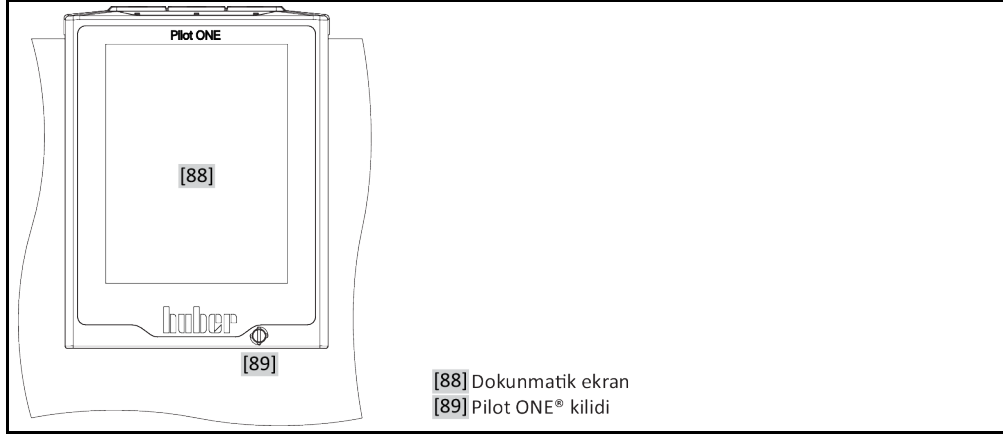
³ Sınırlı, bkz. "Temperleme" altındaki kayıtlar.

⁴ Opsiyonel Com.G@te üzerinden.

⁵ Bkz. veri iletişimi el kitapçığı. PB komutları üzerinden Pilot ONE'a şematik kullanıcı arayüzü üzerinden kumanda edilebilen her şey kumanda edilebilir. DV veya Explore-E-Grade olmadan da aksesuar ile birlikte "vFluidFlow" ve "vFluidFlowSet" komutları kullanılabilir.

3.7 Gösterge elemanları

Gösterge ekipmanları

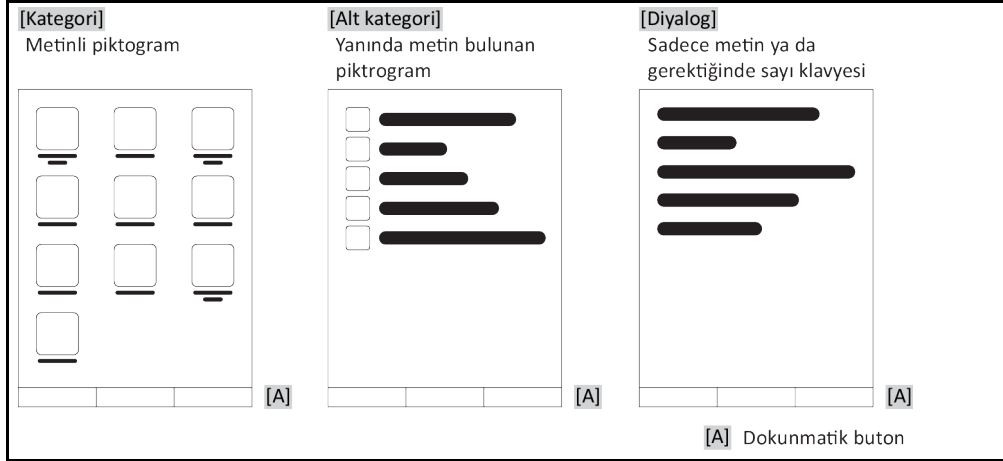


3.7.1 Dokunmatik ekran [88]

En önemli gösterge ve kumanda ekipmanı. Hem standart boyutların (nominal değer, gerçek değer, nominal değer sınırları...) hem de menü kılavuzunun, hata bilgi çıkışının ve kumandanın gösterilmesi.

3.8 Kumanda ekipmanları

"Kumanda ekipmanları" örneği



BİLGİ

"Kategori menüsünden", alt kategorilerden, menü kayıtlarından çıkmak için "Home" dokunmatik butonuna (ev) ya da oka basın. 2 dakikalık etkisizlik sonrasında kategori/alt kategori ya da favori menüsü otomatik olarak kapanır ve "Home" ekranına geri dönlür. Diyaloglar 2 dakikalık etkisizlik sonrasında **iptal edilmez/kapatılmaz**.

3.8.1 Dokunmatik butonlar

Dokunmatik butonlar duruma göre farklı işlevlerle donatılmış olabilir. Örneğin:

- "Home" ekranının (ev) çağırılması
- Geri (sola doğru ok)
- Favoriler (yıldız)
- Favorilere ekle (artı işaretli yıldız)
- "Kategori menüsünün" (menü) çağırılması
- Giriş onayı
- Başlat/durdur

vs.

3.8.2 Kategoriler

Genel bakış için Pilot ONE kumandasını ve ayarını farklı kategorilere ayırdık. Bir kategoriye tıklandığında bu seçilir.

3.8.3 Alt kategoriler

Alt kategoriler bir kategorinin parçasıdır. Burada sizin için seçilen kategoride birleştirdiğimiz kayıtları bulabilirsiniz. Tüm kategoriler alt kategorileri içermez. Bir alt kategoriye tıklandığında bu seçilir.

3.8.4 Diyaloglar

Bir kategoriye ya da alt kategoriye tıklandığında içerikteki diyaloglara ulaşabilirsiniz. Diyaloglar örneğin metin, rakam ya da harf klavyesi olarak da belirebilir. Diyaloglar ile örneğin ayarlar yapabilirsiniz ya da hazırlanan temperleme programlarını başlatabilirsiniz. Diyaloglar içerisinde seçim "OK" dokunmatik butonu ile onaylanmalıdır. Diyalog "ESC" dokunmatik butonu ile iptal edilebilir, bazı durumlarda bu iptali tekrar onaylamak gerekli olabilir.

3.9 İşlev örnekleri

3.9.1 Yazılım sürümünün gösterilmesi

YÖNTEM

- "Kategori menüsü"ne gidin.
- "Sistem ayarları" kategorisine tıklayın.
- "Sistem bilgisi" kategorisine tıklayın.
- "Yazılım sürümü" alt kategorisine tıklatın.

Elektronüğün yazılım sürümleri gösterilir:

Yazılım sürümleri göstergesi

Cihaz adı Sıcaklık alanı
Seri numarası: xxxxx Yükleme kodu: xxxxxxxx Oluşturma kodu: xxxxxxxx
Pilot sürümü: xxxxxxxx.xx.xxxxxxx.x aaa gg yyyy 00:00:00 Seri numarası: xxxxxxx
OS sürümü: x.x
CAN kontrolörü: Vxx.xx.xxx
Bootloader sürümü: xxxxxxxx.xx.xxxxxxx.x
Etkin pano: Vxx.xx.xxx aaa gg yyyy 00:00:00 Seri numarası: xxxxxxx
Etkin pano bootloader revizyonu: x.x

- Ya "ESC" ya da "OK" dokunmatik butonuna tıklatın. Son görüntüye geri dönersiniz.
- "Home" ana ekranına geri dönmek için "Home" dokunmatik butonuna (ev) tıklatın.

3.9.2 "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. ...

3.9.2.1 “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.

3.9.2.2 “Basınç nominal değeri”ni ayarlama

YÖNTEM

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

3.9.2.3 “Akış nominal değeri”ni ayarlama

YÖNTEM

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

3.9.2.4 “Basınç ayar parametresi”ni ayarlama

YÖNTEM

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

3.9.2.5 “Akış ayar parametresi”ni ayarlama

YÖNTEM

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

3.9.2.6 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.

3.9.2.7 Ayar parametrelerini sıfırlama

YÖNTEM

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

3.9.3 “Ana ekran” üzerinden ayarlar

BİLGİ

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

3.9.3.1 “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.

3.9.3.2 “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,pMax” “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.

UYARI

Aksesuar temperleme devam ederken açılır ya da kapatılır
HARİCİ UYGULAMADA MADDİ HASAR
➤ Aksesuar açılırken bir sistem testi gerçekleştirilir. Bu nedenle, aktif temperleme sırasında kontrolsüz basınç harici uygulama üzerinde etkili olurdu. Bu mutlaka önlenmelidir!
➤ Temperleme cihazında temperleme işlemi etkinse aksesuarı açmayın ya da kapatmayın.
➤ Temperleme cihazında temperleme işlemi etkin **değilse** aksesuar açılabilir ya da kapatılabilir.

BİLGİ

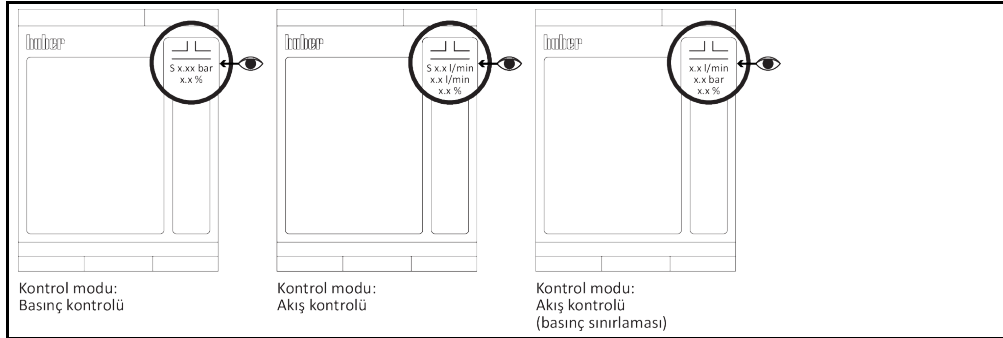
Aksesuar sadece ayar işletiminde >dokunmatik ekran< [88] üzerinden kumanda edilir. Normal işletimde temperleme cihazı ve aksesuar bir proses yönetim sistemi üzerinden kumanda edilir.

4.1.1 Aksesuarın devreye alınması

UYARI

Aksesuarda dolun işleminden önce kontrol başlatılır.
AKSESUARDA MADDİ HASAR
➤ Aksesuar da dahil olmak üzere temperleme cihazı doldurulmadıysa kuru çalışma nedeniyle aksesuar hasar görebilir.
➤ Aksesuarda kontrol ancak dolun **sonrasında** başlatın.

Ayarlı kontrol modu göstergesi



YÖNTEM

- İşletim hazırlığı için tüm adımların gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini kontrol edin. → Sayfa 22, bölüm »İşletim hazırlığı«.
- Aksesuarı binadaki akım şebekesi bağlantısına takın.
- Aksesuarı >şebeke şalteri < [37] üzerinden açın.
Açtıktan sonra aksesuarın tam işlevselliğini kontrol etmek için bir sistem testi/başlatma süreci gerçekleştirin. Bir hata durumunda ya da uyarı verilmesinde >dokunmatik ekranda< [88] bir mesaj gösterilir. Tereddüt durumunda müşteri destek hattı ile iletişime geçin. → Sayfa 46, bölüm »İletişim verileri«.

BİLGİ

Aşağıdaki veri girişi sadece şu durumlarda gereklidir:

- İlk devreye alma
- Aksesuarın fabrika ayarına sıfırlanmasında.

- Aksesuarı çalıştırdıktan sonra istenen sistem diline tıklayın.
- Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- Bilgiyi okuyup "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- İlgili zaman dilimine tıklayın.
- Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- Güncel tarihi ve saati girin.
- Girişlerinizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- Kullanılan termik akışkana tıklayın.
- Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- İsteddiğiniz kontrol modunu ayarlayın.
- Gerekli nominal değerleri ayarlayın.
- Temperleme cihazını açma/ayarlama işlemi ile devam edin. Bunun için birlikte teslim edilen dokümantasyondaki talimatlara uyun.

4.1.2 Aksesuarı kapatma

YÖNTEM

- Termik akışkanı oda sıcaklığına temperleyin.
- Aksesuarda kontrol işlemi durdurun. Bu sırada çıkış kapatılır. Yapı türüne bağlı olarak çıkış tamamen kapatılamaz.
- Aksesuarda **>dokunmatik ekranda<** [88] kontrol modunda "%0.0" değerinin gösterilmesini kontrol edin. Değer daha yüksekse aksesuar **>şebeke şalteri<** [37] üzerinden **kapatılmamalıdır!**
- Aksesuarı ancak kontrol modunda "%0.0" değeri gösteriliyorsa **>şebeke şalteri<** [37] üzerinden kapatın.

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 15, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.

UYARI

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

TEMPERLEME CİHAZINA TAKILMIŞ DEVRİDAİM 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

Aksesuarda dolun işleminden önce kontrol başlatılır.

AKSESUARDA MADDİ HASAR

- Aksesuar da dahil olmak üzere temperleme cihazı doldurulmadıysa kuru çalışma nedeniyle aksesuar hasar görebilir.
- Aksesuarda kontrol ancak dolun **sonrasında** başlatın.

YÖNTEM

- Tüm adımların uygulanıp uygulanmadığını kontrol edin. → Sayfa 22, bölüm »İşletim hazırlığı«.
- Temperleme cihazını doldururken, havasını boşaltırken ve gazını tahliye ederken bunun kullanım talimatında açıklandığı şekilde hareket edin.
- Yeterli ilk dolum sonrasında ayrıca aksesuarda hava tahliyesini başlatın. Hava tahliyesi aksesuarda önceden ayarlanan nominal değerleri dikkate alın (ayarlı kontrol moduna bağlı olarak). → Sayfa 34, bölüm »Aksesuarın devreye alınması«.
- Bunun için "Kategori menüsü"ne gidin.
- "M-FCC" kategorisine tıklayın.
- "Başlat/durdur" kategorisine tıklayın.
- "Hava tahliyesini başlat" iletişim kutusuna tıklayın.
- Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- Temperleme cihazının kullanım talimatında açıklandığı şekilde işlem yapın.
- Yeterli dolum sonrasında ayrıca aksesuarda hava tahliyesini durdurun.
- Bunun için "Kategori menüsü"ne gidin.
- "M-FCC" kategorisine tıklayın.
- "Başlat/durdur" kategorisine tıklayın.
- "Hava tahliyesini durdur" iletişim kutusuna tıklayın.
- Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.

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.

YÖNTEM

- Temperleme cihazını boşaltırken bunun kullanım talimatında açıklandığı şekilde hareket edin. Aksesuar, temperleme cihazı üzerinden boşaltılır. Termik akışkanın tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 15, Bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.
- Ayrıca aksesuarda tahliye işlemi başlatın.
- Bunun için "Kategori menüsü"ne gidin.
- "M-FCC" kategorisine tıklayın.
- "Başlat/durdur" kategorisine tıklayın.
- "Tahliye" iletişim kutusu üzerine tıklayın.
- Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- Temperleme cihazı, uygulama ve aksesuar boşalana kadar bekleyin.
- Aksesuarda tahliye işlemi durdurun.
- Bunun için "Kategori menüsü"ne gidin.
- "M-FCC" kategorisine tıklayın.
- "Başlat/durdur" kategorisine tıklayın.
- "Tahliye" iletişim kutusu üzerine tıklayın.
- Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
- Temperleme cihazının kullanım talimatında açıklandığı şekilde işlem yapın.
- 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 akışkanın oda sıcaklığına temperleyiniz.

BİLGİ

Normal işletimde temperleme cihazı ve aksesuar bir proses yönetim sistemi üzerinden kumanda **edilmelidir**.

5.1.1 Temperleme

5.1.1.1 Temperlemeyi başlatma

Temperleme cihazı aracılığıyla temperleme ve aksesuar aracılığıyla kontrol bir proses yönetim sistemi üzerinden başlatılır. Ön koşul: Temperleme cihazı ve aksesuar bir proses yönetim sistemine bağlıdır, açıktır (aksesuarın başlatma süreci tamamlandı) ve doldurulmuştur/havasız tahliye edilmiştir.

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

Kontrol aksesuar tarafından kapatıldıktan sonra temperleme, bağlı temperleme cihazı aracılığıyla devam eder. Temperleme cihazı aracılığıyla temperleme ayrıca sonlandırılmalıdır.

YÖNTEM

- Termik akışkanın temperleme cihazı yardımıyla oda sıcaklığına temperleyiniz.
- Kontrolü aksesuar aracılığıyla durdurunuz. Kontrol ancak kontrol modunda "%0.0" değeri gösterilirse tamamen durdurulur. Temperleme cihazındaki temperleme ancak bu değere ulaşıldığında durdurulabilir.

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

Kullanıla arayüzün özelliklerinin dikkate alınmaması

MADDİ HASAR

- Sadece arayüz gerekliliklerini yerine getiren bileşenler bağlayın.

UYARI

"Pilot ONE®" regülatörü bir güvenlik duvarı arkasında işletilemez

MADDİ HASAR

- "Pilot ONE®" regülatörü, yüksek riskli bir ağa bağlıysa bir güvenlik duvarının arkasında çalıştırılmamalıdır.
- LAN için yeterli güvenlik oluşturmak için en son teknoloji uygulanmalıdır!

BİLGİ

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

BİLGİ

Arayüzlerin ayarları: "Pilot ONE®"da ayarlar "Arayüzler" kategorisinde yapılabilir.

BİLGİ

PB komutunun kullanılması "PB veri iletişimi" el kitabımızda tanımlanmıştır. Bu el kitabını www.huber-online.com adresinden yükleyebilirsiniz. "vFluidFlow" ve "vFluidFlowSet" komutları DV ya da Explore E-Grad etkin değilken de aksesuarla birlikte kullanılabilir.

BİLGİ

Arayüzler ile ilgili bilgileri "arayüzler" el kitabımızda bulabilirsiniz. Bu el kitabı www.huber-online.com adresinden indirilebilir.

6.1 Bellenim güncelleme

Donanım yazılımının güncellenmesine yönelik "Pilot ONE Flasher" yazılımı www.huber-online.com adresinde mevcuttur. Kurulum paketi donanım yazılımı güncellenmesine yönelik bir talimat içermektedir.

6.2 Veri iletişimi

6.2.1 PB komutları

Örnek: Birden fazla aksesuar bir proses yönetim sistemi aracılığıyla kumanda ediliyor/denetleniyorsa.

Aksesuarın durumunu döngüsel olarak sorgulayın (vStatus2, Bit6).

Her aksesuarın sistem testi tamamlandığında temperleme cihazının temperleme işlemini başlatın (vTmpActive).

Temperleme cihazının durumunu sorgulayın (vStatus1, Bit 4).

Temperleme cihazındaki pompa çalışıyorsa aksesuarlar başlatılabilir (örn. vTmpActive ile).

İşletmeciye ait kumandada "kilitleme" uygulanmalıdır.

Mümkün olan okuma komutları

Değişken	Tanım
Aksesuar	
vTE (işlem sıcaklığı (Lemos))	Güncel işlem sıcaklığı geri verilir. Tam olarak ifade etmek gerekirse, LEMOSA soketine bağlı olan Pt100 sensörünün ölçüm değeri geri gönderilir. Oraya tipik olarak işlem sensörü bağlanır. Sensör bağlı değilse -151 °C değeri geri verilir.

Değişken	Tanım
vTmpActive (Temperleme)	Termostat temperlemesini başlatın, durdurun ya da güncel durumu sorgulayın. 0: Temperleme etkin değil 1: Temperleme etkin
vStatus2 (Termostat durumu)	Bit 6: VPC referans hareketini tamamladı, pompa başlatılabilir. Bit 6, 0 değerini geri verdiği sürece pompanın başlatılması denerseniz Pilot ONE® ekranında -4137 mesajı belirir.
vpPSet (Pompa basıncı nominal değeri)	Güncel pompa basıncı nominal değerini ayarlayın ve sorgulayın. Bu işlevin sadece devir sayısı kontrollü pompalı termostatlarda veya VPC baypasında mümkün olduğuna dikkat edin.
vFluidFlow (Termik akışkan hacimsel akımı)	Termik akışkan hacimsel akımının güncel ölçüm değeri. Lütfen bu ölçüm değerinin sadece özel hacimsel akım ölçüm tertibatı varsa mevcut olduğuna dikkat edin.
vFluidFlowSet (Termik akışkan hacimsel akımı nominal değeri)	Termik akışkan hacimsel akımının güncel nominal değeri. Lütfen bu işlevin sadece özel hacimsel akım ölçüm tertibatı varsa mevcut olduğuna dikkat edin. Ayrıca kontrolün sağlanabilmesi için ya devir sayısı kontrollü bir pompa ya da bir VPC baypası mevcut olmalıdır.
vpVPC (VPC baypasının basıncı)	VPC baypası akışında ölçülen mutlak basınç. VPC baypasında harici bir basınç sensörü bağlıysa bunun ölçüm değeri geri verilir, aksi halde VPC baypasında mevcut basınç sensörünün ölçüm değeri (müşteri uygulamasına yönelik çıkışta) geri teslim edilir. Bağlı basınç (atmosferik basınç farkı) işlenecekse, iade değeri 1000 mbar azaltılmalıdır.
vpPumpCtrlMode (Pompanın kontrol modu)	Pompanın kontrol modunu ayarlama ve sorgulama. 0: Pompa devir sayısı kontrolü. 1: Pompa basıncı kontrolü. 2: Termik akışkanın hacimsel akım kontrolü. 3: Termik akışkanın hacimsel akım kontrolü, ancak maksimum basınca sınırlama.
Temperleme cihazı	
vStatus1 (Termostat durumu)	Bit 4: Sirkülasyon pompası: 1: açık / 0: kapalı

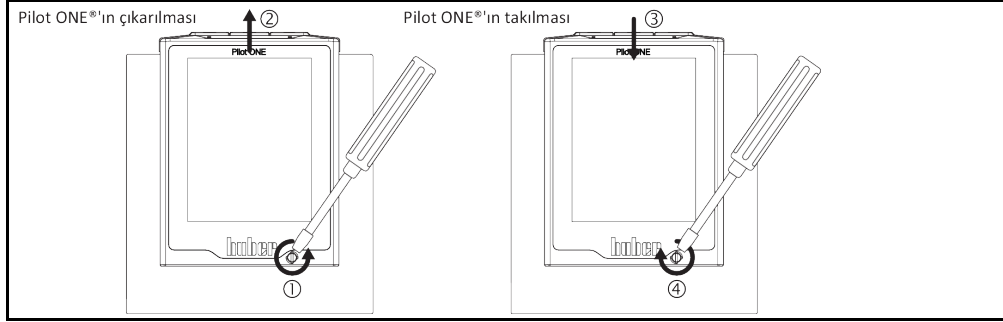
7 Koruyucu bakım

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 görülmüyorsa, lütfen yüksek akım koruma şalterleri kontrol edin. Sıfırlamadan sonra koruma şalterleri tekrar devreye girerse, fişi prizden çekin ve müşteri hizmetlerimize başvurun.

7.2 "Pilot ONE®" değişimi

"Pilot ONE" değişimi



YÖNTEM

- Aksesuarı kapatın.
- Aksesuarı akım beslemesinden ayırın.
- Gövdenin ön tarafındaki >Pilot ONE kilidini< [89] çözün.
- "Pilot ONE" regülatörünü dikkatli bir şekilde yukarı doğru çekin.
- "Pilot ONE" değişimini dikkatli bir şekilde yerleştirin.
- Gövdenin ön tarafındaki >Pilot ONE kilidini< [89] kapatın.
- Aksesuarı akım beslemesine bağlayın.
- Aksesuarı açın.

7.3 Bakım



TEHLİKE

Temperleme cihazı / aksesuar işletimdayken 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.

7.3.1 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 / aksesuarı çalıştırmadan önce	Sızdıran hortumları ve hortum bağlantılarını temperleme cihazlarını / aksesuarı çalıştırmadan önce değiştirin. → Sayfa 41, bölüm »Temperleme hortumlarının değiştirilmesi«.	işletmeci ve/veya kumanda personeli

Soğutma*	Tanım	Bakım aralığı	Yorum	Sorumlu
L/W	Akım şebekesi hattının kontrolü	Temperleme cihazını / aksesuarı 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	Hava filtresi matlarının kontrolü	Çevre koşullarına göre belirleyin.	Aksesuarın tüm hava filtresi matlarını kontrol edin. Gerektiğinde hava filtresi matlarını temizleyin ya da değiştirin. → Sayfa 15, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.	İşletmeci ve/veya kumanda personeli
L/W	Güvenlik açısından önemli elektrikli ve elektromekanik bileşenleri değiştirin	20 yıl	Değişim işlemi sadece sertifikalı personele (örn. Huber firmasında görevli servis teknisyeni) yaptırın. Müşteri desteği ile iletişime geçin. → Sayfa 46, Bölüm »İletişim verileri«	İşletmeci

*L = Hava soğutma; W = Su soğutma

7.3.2 Temperleme hortumlarının değiştirilmesi

Arizalı temperleme hortumlarını, temperleme cihazını aksesuarı çalıştırmadan **önce** değiştirin.

YÖNTEM

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

7.4 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.

7.5 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 koruyun.
- Üst yüzeyleri sadece nemli temizleyin.

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 temizleyin. Temizlik maddelerinin ve yardımcı araçların tekniğine uygun bir şekilde tasfiye edilmesine dikkat edin. → Sayfa 15, bölüm »Tekniğine uygun tasfiye işlemi«.

7.6 Prizler

UYARI

Açık prizler

SIVI GİRİŞİ NEDENİYLE MADDİ HASARLAR

- Gereksiz prizleri birlikte verilen koruyucu başlıklarla koruyun.
- Üst yüzeyleri sadece nemli temizleyin.

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

7.7 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 gerçekleştirin.
- 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 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 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 durumu nedeniyle devrilme tehlikesi

AĞIR YARALANMALAR VE MADDİ HASARLAR

- Aksesuardaki güvensiz durumu nedeniyle devrilme tehlikesini önleyin.

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 15, 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.
- Dikkat termik akışkanın 20 °C üzerindeki sıcaklık ile boşaltılması durumunda yanma tehlikesi.
- Boşaltma işleminde kişisel koruyucu donanımınızı kullanın.

UYARI

Aksesuar temperleme devam ederken açılır ya da kapatılır

HARİCİ UYGULAMADA MADDİ HASAR

- Aksesuar açılırken bir sistem testi gerçekleştirilir. Bu nedenle, aktif temperleme sırasında kontrolsüz basınç harici uygulama üzerinde etkili olurdu. Bu mutlaka önlenmelidir!
- Temperleme cihazında temperleme işlemi etkinse aksesuarı açmayın ya da kapatmayın.
- Temperleme cihazında temperleme işlemi etkin **değilse** aksesuar açılabilir ya da kapatılabilir.

BİLGİ

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

8.2 Kapatma

YÖNTEM

- Termik akışkanı oda sıcaklığına temperleyin.
- Aksesuarda kontrol işlemini durdurun. Bu sırada çıkış kapatılır. Yapı türüne bağlı olarak çıkış tamamen kapatılamaz.
- Temperleme işlemini temperleme cihazından durdurun.

- Aksesuarda >dokunmatik ekranda< [88] kontrol modunda "%0.0" değerinin gösterilmesini kontrol edin. Değer daha yüksekse aksesuar **kapatılmamalıdır!**
- **Sadece "boşaltma" işlevi olan ve aksesuarı temperleme cihazları ve aksesuarlar için geçerlidir:** Termik akışkan ve/veya soğutma suyu devresinin tamamen boşalması için "boşaltma" işlevi etkinleştirilmelidir. Su soğutmalı bir temperleme cihazında bu işlev ile modele göre soğutma suyu devresindeki kontrol valfi de açılır. "Tahliye" iletişim kutusu yoksa, aşağıdaki talimatı atlayın:
 - Temperleme cihazında ve aksesuarda sırayla "Kategori menüsü", "Temperleme" ya da "M-FCC", "Başlat/Durdur" üzerine tıklayın.
 - "Tahliye" iletişim kutusu üzerine tıklayın.
 - Seçiminizi "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
 - Mesajı okuyup "OK" üzerine tıklayarak onaylayın.
 - Sonraki mesajı "OK" üzerine tıklayarak **onaylamayın**.
- Temperleme cihazını kapatın. Bkz. temperleme cihazının kullanım talimatı.
- Aksesuarı kapatın.
- Temperleme cihazını akım beslemesinden ayırın. Bkz. temperleme cihazının kullanım talimatı.
- Aksesuarı akım beslemesinden ayırın.

8.3 Aksesuarı boşaltma

YÖNTEM

- Temperleme cihazını ve aksesuarı boşaltın. → Sayfa 36, bölüm »Aksesuarı boşaltma«.

8.4 Aksesuarın ve temperleme cihazının proses yönetim sisteminden bağlantısının kesilmesi

YÖNTEM

- Temperleme cihazı ve proses yönetim sistemi arasındaki bağlantıyı kesin.
- Aksesuar ve proses yönetim sistemi arasındaki bağlantıyı kesin.

8.5 Aksesuarları temperleme cihazından ayırın

YÖNTEM

- Temperleme hortumlarını sökmeden **önce** temperleme cihazını, aksesuarı ve harici uygulamayı boşaltın.
- Temperleme cihazını ve aksesuarı kapatın.
- Temperleme cihazını ve aksesuarı akım şebekesi bağlantısından ayırın.
- Bir harici sensör kullandıysanız:
Harici sensörü aksesuardaki >harici basınç sensörü bağlantısından< [66] ayırın.
- Aksesuardaki >Sirkülasyon giriş< [2]'yi harici uygulamadan ayırın.
- Aksesuardaki >Sirkülasyon Çıkışı< [1]'i harici uygulamadan ayırın. Varsa termik akışkan devresinde takılı yüksek basınca karşı koruma tertibatını sökün.
Bir harici sensör kullandıysanız:
Termik akışkan devresindeki harici basınç sensörünü sökün.
- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon girişini< [2] aksesuardaki >sirkülasyon çıkışından< [1] ayırın.
- Temperleme cihazındaki >sirkülasyon çıkışını< [1] aksesuardaki >sirkülasyon girişinden< [2] ayırın.
- Aksesuara koruyucu başlıkları bağlantılara monte edin.

8.6 Ayar ayaklarının devre dışı bırakılması

Sadece ayar ayakları dışı döndürülebilir temperleme cihazları için geçerlidir.

Ayar ayakları, aksesuarın ambalajlanmasından önce dışarı çevrilmelidir/devre dışı bırakılmalıdır.

YÖNTEM

- Tekerleklerin üzerindeki kırmızı ayar çarklarını saat yönünün tersine çevirin. Böylece ayar ayakları içeri sürülür ve tekerlekler etkinleştirilir.
- Tekerleklerdeki (varsa) park frenlerinin devre dışı bırakılmış olduğunu kontrol edin.

8.7 Ambalajlama

Lütfen daima orijinal ambalaj kullanın! → Sayfa 19, bölüm »Ambalajdan çıkarma«.

8.8 Gönderim

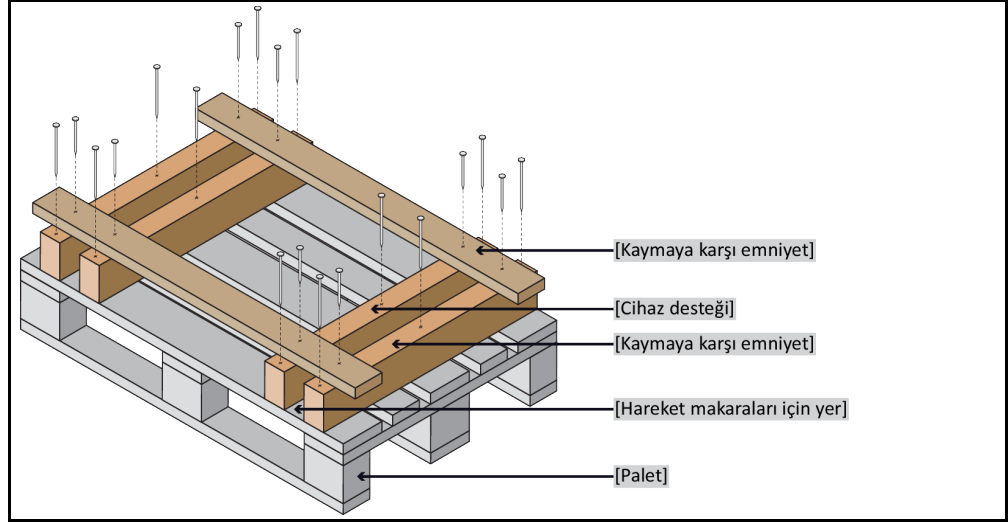
UYARI

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.

Ayaklı cihazlar için dört köşeli ahşap palet



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.
- Ağırlığa uygun germe kayışları/bağlantı bantları ile emniyete alın.
- Ek olarak (modele bağlı) folyo, karton ve çemberleme bandı ile emniyete alın.

8.9 Tasfiye

İşletmeci 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 15, 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 CO₂ emisyonlarının azaltılmasına aktif bir katkıda bulunmuş olursunuz.

8.10 İletişim verileri

BİLGİ

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

8.10.1 Telefon numarası: Müşteri desteği

Ülkeniz aşağıdaki listede belirtilmediyse: İlgili servis ortağını 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

8.10.2 Telefon numarası: Satış

Telefon: +49-781-9603-123

8.10.3 E-posta adresi: Müşteri desteği

E-posta: support@huber-online.com

8.11 İzin belgesi

Bu sertifika mutlaka aksesuara eklenmelidir. → Sayfa 42, 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
www.huber-online.com

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

-125 °C ... +425 °C

huber