

HB-Therm® THERMO-5

Kullanım kılavuzu HB-250T3

Sıcaklık kontrol ünitesi

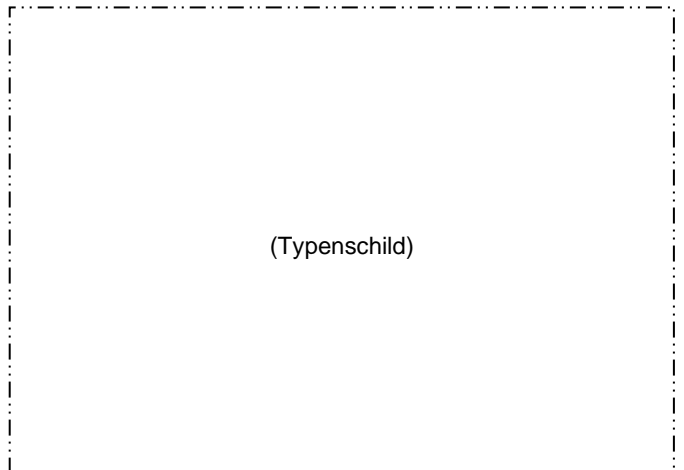


HB-Therm AG
Piccardstrasse 6
9015 St. Gallen
SWITZERLAND

www.hb-therm.com

E-Mail info@hb-therm.ch
Phone +41 71 243 65 30

Orijinal talimatın çevirisi



Dizin	7
1 Genel	9
1.1 Bu kılavuzla ilgili bilgiler	9
1.2 Sembollerin açıklaması	10
1.3 Sorumluluğun sınırlandırılması	11
1.4 Telif hakkı	11
1.5 Garanti şartları	12
1.6 Müşteri servisi	12
2 Emniyet	13
2.1 Kullanım amacı	13
2.2 Müşterinin sorumluluğu	14
2.3 Personel gereksinimleri	15
2.3.1 Nitelikler	15
2.3.2 Yetkisiz kişiler	16
2.4 Kişisel koruyucu ekipman	17
2.5 Belirli tehlikeler	18
2.6 Güvenlik cihazları	20
2.7 Çıkartmalar ve çıkartmalar	21
2.8 Makineler için CE Uygunluk Beyanı	22
2.9 UK Declaration of Conformity for Machinery	23
3 Teknik veri	24
3.1 Genel bilgi	24
3.2 Emisyonlar	25
3.3 Çalışma koşulları	25
3.4 Bağlantı değerleri	26
3.5 İşletim sınırları	27
3.6 İsim plakası	29
4 Yapı ve işlev	30
4.1 Genel Bakış	30
4.2 Kısa açıklama	30
4.3 İşlevsel prensip	31
4.4 Isı transfer ortamı	31
4.5 Bağlantılar	32
4.6 Ek ekipman	33
4.7 Çalışma modları	34
4.7.1 Ana çalışma modları	34
4.7.2 Yardımcı operasyon modları	34
4.8 Çalışma ve tehlike bölgeleri	34
5 Nakliye, paketlenme ve depolama	35
5.1 Taşıma için güvenlik notları	35
5.2 Ulaşım	35
5.3 Taşıma denetimi	37
5.4 Paketlenme	37

İçindekiler

5.5	Ambalaj üzerindeki semboller	39
5.6	Depolama	39
6	Kurulum ve ilk devreye alma.....	40
6.1	Emniyet.....	40
6.2	Kurulum konumu için gereksinimler	41
6.3	Kurulum çalışması	42
6.3.1	Kilit tekerlekleri	42
6.3.2	Soğutma suyunun artırılması	42
6.3.3	Sistem bağlantılarını kurma	43
6.3.4	Ünitenin doldurulması	45
6.3.5	Veri arayüzlerini bağlayın.....	46
6.3.6	Harici sensörü bağlayın	48
7	Kontrol.....	49
7.1	Tuş takımı	49
7.1.1	Tek bir birimdeki temel işlevler.....	49
7.1.2	Tek bir üniteye temel işlevler ve çalıştırma	50
7.1.3	Modül olarak çalıştırılan ünite üzerindeki temel fonksiyonlar	51
7.1.4	Temel ekran	52
7.2	Çalışma yapısı	54
7.3	Menü yapısı	55
8	Operasyon.....	64
8.1	Şebeke AÇIK	64
8.2	Yeni modüler birimlerin kaydedilmesi	65
8.3	Modüler ünitelerin çalışması için özel özellikler	66
8.4	Tekil birimi modüler birim olarak çalıştırın	67
8.5	Açmak.....	68
8.5.1	Normal operasyon.....	68
8.5.2	Harici sensör	69
8.5.3	Mod 2. nominal değer	71
8.5.4	Uzak mod	72
8.6	Kapatarak	75
8.6.1	Soğutma ve kapatma	75
8.6.2	Kalıp tahliyesi	76
8.7	Acil durdurma	77
8.8	Erişim haklarını tanımlayın	78
8.8.1	Kullanıcı profilini ayarlayın	78
8.8.2	İşletim sürümünü ayarlayın	78
8.8.3	Erişim kodunu değiştir.....	79
8.9	Ayarlar	80
8.9.1	Saat dilimini, tarihi ve saati ayarlama	80
8.9.2	Dahili ölçüm noktalarını tanımlayın	81
8.9.3	Anahtar saatini ayarla	82
8.9.4	Rampa programını ayarla	83
8.10	Süreç izleme.....	85

İçindekiler

8.10.1	Limit değer izleme	85
8.10.2	Pompa aşınmasını izleyin	87
8.10.3	Seviye izleme	87
8.10.4	Denetleyiciyi optimize edin.....	88
8.11	Explorer penceresi	89
8.12	Kaydet / Yükle	90
8.12.1	Takım verileri.....	92
8.12.2	Gerçek verileri kaydetme	94
9	Bakım.....	96
9.1	Emniyet.....	96
9.2	Üniteyi açın	97
9.3	Bakım Programı.....	99
9.4	Bakım görevleri.....	101
9.4.1	Temizlik	101
9.4.2	Pompa.....	102
9.4.3	Sıcaklık ölçümü	103
9.4.4	Basınç ölçümü	104
9.4.5	Yazılım güncellemesi	105
9.4.6	Bileşenlere erişim kazanın	107
10	Arızalar	108
10.1	Emniyet.....	108
10.2	Hata göstergeleri	110
10.2.1	Hata gösterge ekranı	110
10.3	Bir arızanın nedenini belirleyin	110
10.4	Sorun giderme tablosu	112
10.5	Arızayı giderdikten sonra başlatma	113
11	Bertaraf.....	114
11.1	Emniyet.....	114
11.2	Malzemelerin imhası	114
12	Yedek parçalar	115
12.1	Yedek parça siparişi	115
13	Teknik Bilgiler	116
13.1	Elektrik devre şeması	116
13.2	Hidrolik şema	119
13.3	Öğe konumu	120
13.4	Efsane	123
14	Arayüz kabloları.....	125
14.1	Harici sensör.....	125
14.2	Harici kontrol.....	126
14.3	Seri veri arayüzleri.....	126
14.4	CAN-Bus arayüzleri	128
14.5	Arayüz HB	129

Ek dosya

İçindekiler

- A Özel uygulama
- B Yedek parça listesi

Dizin

A

Açmak	68
Ağırlık	24
Ana şalter	20
Arayüz kabloları	126
Arayüzleri bağlayın	46
Arızalar	108
Artık akım devre kesicisi (RCD).....	26
Ayarlar.....	80

B

Bağ	
Elektriksel.....	32
Bağlantı	
ana ve dönüş hattı	26
Elektrik	26
soğutma suyu.....	26
Bağlantı değerleri.....	26
Bakım.....	96
görevleri	101
Programı	99
Basınç ölçümü	104
Bertaraf	114

Ç

Çalışma bölgeleri	34
Çalışma koşulları	25
Çalışma malzemeleri	18
Çalışma modları.....	34
Çalışma yapısı	54

C

CE Uygunluk Beyanı.....	22
-------------------------	----

Ç

Çıkartmalar	21
-------------------	----

D

Denetleyici optimizasyonu	88
Depolama	39
Dolaşım hacmi	24
Drenaj bağlantısı.....	26
Durum göstergesi	53

E

Efsane	124
Ek ekipman	33
Elektrik akımı	18
Elektrik devre şeması.....	116
Emisyonlar	25
Emniyet	13
Erişim hakları	78

G

Genel Bakış	30
Genişletme hacmi	24
Gerçek verileri kaydetme	94
Giriş kodu.....	79
Güvenlik cihazları.....	20

H

Harici sensörü bağlayın	48
Hata	
Göstergeleri.....	110
Hatalar	
genel bakış.....	111
neden	110
Hidrolik bağlantılar	32
Hidrolik şema	120
Hidrolik uzmanı	15

I

İçin kullanılır	13
Installation	42
Isı transfer ortamı	31
İsim plakası	29
İşletim izni	78
İşletim sınırları	27
İşlevsel prensip	31
İzleme.....	85
Pompa aşınması	87
seviye	86
Seviye	87
sınır değerler	85

K

Kalifiye personel.....	15
Kalıp tahliyesi	76

Kapatarak	75
Kaydet / Yükle.....	90
Kayıt Defteri Alarmları.....	111
Kilit tekerlekleri.....	42
Kod.....	79
Kontrol.....	49
Koruyucu ekipman	17, 96, 108
Kullanıcı profili	78
Kullanım amac	13
L	
Liability	11
M	
Maksimum kaynaştırma	26
Malzemelerin imhası.....	114
Menü yapısı	55
Müşteri servisi.....	12
N	
Nominal değer 2	71
Normal operasyon	68
O	
Öge konumu	121
Ölçüm	
akış hızı.....	24
basınç	24
Sıcaklık	24
Ölçüm noktaları.....	81
Operasyon	64
Özel tasarım	9
P	
Paketleme	37
Personel.....	15, 96, 108
Pompa.....	102
Profesyonel bir elektrikçi.....	15
R	
Rampa programı.....	83

S	
Saat ayarı.....	80
Saati değiştir	82
Sembol ekranı.....	53
Semboller	
bu kılavuzda	10
Paketleme	39
ünitenin arkası.....	32
Ses basınç seviyesi	25
Sıcak yüzeyler.....	19
Sıcaklık ölçümü.....	103
Soğutma.....	75
Soğutma suyunun artırılması	42
Sorun giderme	
Tablosu	112
T	
Takım verileri	92
Tarih, ayar.....	80
Tehlikeler	18
Tehlikeli bölgeler	34
Teknik Bilgiler.....	116
Teknik veri.....	24
Temel ekran	52
Temizlik.....	101
Tuş takımı	49
U	
UK-Declaration of Conformity	23
Ulaşım	35
Ünitenin açılması	97
Uzak mod.....	72
W	
Warranty	12
Y	
Yazılım güncellemesi	105
Yedek parçalar	115
Yükleme konumu	41

1 Genel

1.1 Bu kılavuzla ilgili bilgiler

Bu kılavuz, ünitenin güvenli ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar.

Kılavuz, ünitenin bir bileşen parçasıdır ve her zaman personelin kolayca erişebileceği üniteye yakın tutulmalıdır. Herhangi bir işe başlamadan önce personelin bu kılavuzu dikkatlice okuması ve anlamış olması gerekir. Güvenli çalışma için temel gereklilik, bu kılavuzdaki tüm güvenlik ve kullanım talimatlarına uyulmasıdır.

Ayrıca yerel kaza önleme yönetmelikleri ve genel güvenlik yönetmelikleri ünitenin uygulama alanı için geçerlidir.

Bu kılavuzdaki resimler, temel anlayışa hizmet eder ve ünitenin gerçek tasarımından farklı olabilir.

Özel tasarıma sahip üniteler için (ünite üzerindeki isim plakasına veya sayfa 2'ye bakın), ilgili ek belgeler Ek A'da yer almaktadır.

Kullanılabilirliği iyileştirmek için teknik değişiklikler yapma hakkımız saklıdır.

Genel

1.2 Sembollerin açıklaması

Uyarılar

Uyarılar, sembollerle belirtilir. Bu uyarılar, bir tehlikenin ciddiyetini ifade eden işaret sözcükleriyle verilir.

Kazaları, kişisel yaralanmaları ve maddi hasarı önlemek için bu uyarılara uyun ve dikkatli davranın.



TEHLİKE!

... Kaçınılmaması halinde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak, yakın bir tehlike arz eden bir durumu belirtir.



UYARI!

... Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.



DİKKAT!

... Kaçınılmadığı takdirde küçük veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.



DİKKAT!

... Kaçınılmadığı takdirde maddi hasarla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

İpuçları ve tavsiyeler



NOT!

... Verimli ve sorunsuz çalışma için bilgilerin yanı sıra yararlı ipuçlarını ve önerileri vurgular.

Özel güvenlik notları

Aşağıdaki semboller, belirli tehlikeleri vurgulamak için güvenlik notlarıyla bağlantılı olarak kullanılır:



... Elektrik akımının neden olduğu tehlikeleri vurgular. Güvenlik notlarına uyulmaması durumunda ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesi vardır.

1.3 Sorumluluğun sınırlandırılması

Bu Kılavuzdaki tüm bilgiler ve notlar, geçerli standartlar ve düzenlemeler, teknolojinin mevcut durumu ve yıllara dayanan bilgi ve deneyimimiz dikkate alınarak derlenmiştir.

Üretici, aşağıdakilerden kaynaklanan hasarlardan sorumlu tutulamaz:

- bu Kılavuzu dikkate almamak
- istenmeyen kullanım
- eğitimsiz personel istihdamı
- yetkisiz dönüştürmeler
- teknik değişiklikler
- onaylanmamış yedek parça kullanımı

Özelleştirilmiş versiyonlar olması durumunda, gerçek teslimat kapsamı, ek seçeneklerin kullanılması veya en son teknik değişiklikler nedeniyle bu Kılavuzdaki açıklamalar ve temsillerden farklı olabilir.

Bunun dışında teslimat sözleşmesinde mutabık kalınan yükümlülükler, genel şart ve koşullar ile imalatçının teslimat koşulları ve sözleşme anındaki geçerli yasal düzenlemeler geçerlidir.

1.4 Telif hakkı

Bu Kılavuz, telif hakkı yasasıyla korunmaktadır ve yalnızca dahili amaçlarla kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Bu Kılavuzun üçüncü şahıslara verilmesi, herhangi bir türden alıntılar halinde dahi çoğaltılması ve ayrıca üreticinin yazılı izni olmadan içeriğin kullanılması ve / veya ifşa edilmesi, dahili amaçlar dışında izin verilmez.

İhlaller tazminat gerektirir. Daha fazla talep hakkı saklıdır.

Genel

1.5 Garanti şartları

Garanti koşulları, üreticinin hüküm ve koşullarında verilmiştir.

1.6 Müşteri servisi

Teknik bilgi için lütfen HB-Therm temsilcileriyle veya müşteri hizmetleri departmanımızla iletişime geçin. → www.hb-therm.ch.

Ayrıca çalışanlarımız, ürünlerimizin iyileştirilmesi için değerli olabilecek uygulamadan kaynaklanan yeni bilgi ve deneyimlerle her zaman ilgilenmektedir.

2 Emniyet

Bu paragraf, personelin en iyi şekilde korunmasının yanı sıra güvenli ve sorunsuz çalışma için tüm önemli güvenlik hususlarına genel bir bakış sağlar.

Bu Kılavuzun ve burada belirtilen güvenlik yönetmeliklerinin dikkate alınmaması, ciddi tehlikelere neden olabilir.

2.1 Kullanım amacı

Ünite, burada açıklanan kullanım amacı için özel olarak tasarlanmış ve üretilmiştir.

Sıcaklık kontrol ünitesi, yalnızca bağlı bir tüketiciyi (örneğin bir aleti) belirli bir sıcaklığa getirmeye ve bunu ısı transfer ortamı yağı ve ısıtma ve soğutma yoluyla sabit tutmaya hizmet eder.

Temperleme cihazı yalnızca Teknik Bilgilerde belirtilen değerlere göre çalıştırılmalıdır.

Bu kılavuzdaki tüm bilgilere uyulması aynı zamanda kullanım amacına da ilişkindir.

Ünitenin amaçlanan kullanım dışında veya ötesinde herhangi bir şekilde kullanılması, yanlış kullanım olarak kabul edilir ve tehlikeli durumlara yol açabilir.



UYARI!

Yanlış kullanım tehlike oluşturur!

Ünitenin uygunsuz kullanımı tehlikeli durumlara yol açabilir.

Özellikle üniteyi aşağıdaki şekillerde kullanmayın:

- Isı transfer yağları olarak başka bir ısı transfer ortamının kullanılması.

Yanlış kullanımdan kaynaklanan hasarla ilgili herhangi bir nitelikteki talepler hariçtir.

Emniyet

2.2 Müşterinin sorumluluğu

Cihaz ticari olarak uygulanmaktadır. Bu nedenle, cihazın sahibi yasal endüstriyel güvenlik yükümlülüklerine tabidir.

Bu Kılavuzdaki güvenlik talimatlarına ek olarak, uygulama sahasında geçerli olan güvenlik, kaza önleme yönergeleri ve çevre koruma yönetmeliklerine uyulmalıdır. Özellikle:

- Ürün sahibi, geçerli endüstriyel güvenlik düzenlemeleri hakkında bilgi sahibi olmalı ve bir risk analizinde, cihazın uygulandığı sahada hakim olan özel çalışma koşulları nedeniyle ortaya çıkan ek tehlikeleri belirlemelidir. Risk değerlendirmesi, cihaz çalıştırma için çalışma talimatları şeklinde uygulanmalıdır.
- Mal sahibi, cihazın tüm uygulama süresi boyunca, sahibinin oluşturduğu çalışma talimatlarının mevcut mevzuatı karşılayıp karşılamadığını kontrol etmeli ve gerekirse talimatları uyarlamalıdır.
- Mal sahibi, kurulum, çalıştırma, bakım ve temizlik sorumluluklarını açıkça düzenlemeli ve belirtmelidir.
- Cihaz sahibi, cihazla ilgilenen tüm çalışanların bu Kılavuzu okuyup anladığından emin olmalıdır. Ek olarak, gemi sahibi personeli düzenli aralıklarla eğitmeli ve personeli tehlikeler hakkında bilgilendirmelidir.
- Mal sahibi, personele gerekli koruyucu ekipmanı sağlamalıdır.

Ek olarak, cihaz sahibi, cihazın her zaman teknik olarak mükemmel durumda olmasını sağlamaktan sorumludur ve bu nedenle aşağıdakiler geçerlidir:

- İşletme sahibi, bu çalıştırma talimatlarında açıklanan bakım aralıklarına uyulduğundan emin olmalıdır.
- İşletme sahibi, tüm güvenlik cihazlarının işlev ve eksiksizlik açısından düzenli olarak kontrol edilmesini sağlamalıdır.

2.3 Personel gereksinimleri

2.3.1 Nitelikler



UYARI!

Yeterince nitelikli değilse yaralanma tehlikesi!

Yanlış kullanım, ciddi kişisel yaralanmalara veya mal hasarına neden olabilir.

Bu nedenle:

- Tüm faaliyetlerin yalnızca kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmesini sağlayın.

Kılavuzda listelenen farklı faaliyet alanları için aşağıdaki nitelikler belirtilmiştir.

- **Eğitilmiş bir kişi**
Müşteri tarafından bir oryantasyon oturumunda verilen görevler ve uygunsuz davranış durumunda olası tehlikeler hakkında talimat verildi.
- **Kalifiye personel**
Mesleki eğitim, bilgi birikimi ve tecrübelerinin yanı sıra geçerli standartlar ve yönetmelikler hakkındaki bilgilerine dayanarak, belirlenen iş faaliyetlerini gerçekleştirebilir ve olası tehlikeleri kendi başlarına tespit edip önleyebilir.
- **Profesyonel bir elektrikçi**
Mesleki eğitimi, bilgi birikimi ve tecrübesinin yanı sıra geçerli standartlar ve yönetmelikler hakkındaki bilgisine dayanarak elektrik sistemleri üzerinde çalışabilir ve olası tehlikeleri kendi başına tespit edip önleyebilir.
Profesyonel elektrikçi çalıştığı özel lokasyon için eğitilmiş olup, ilgili standartları ve yönetmelikleri bilmektedir.
- **Hidrolik uzmanı**
Teknik eğitimi, bilgisi ve tecrübesinin yanı sıra ilgili standartlar ve yönetmelikler hakkındaki bilgisine dayanarak, hidrolik sistemler üzerinde çalışabilir ve olası tehlikeleri bağımsız olarak fark edip önleyebilir.
Hidrolik uzmanı, çalıştığı belirli konum için eğitilmiştir ve ilgili standartlara aşinadır.

Emniyet

2.3.2 Yetkisiz kişiler



UYARI!

Yetkisiz kişiler için tehlike!

Burada belirtilen gereksinimleri karşılamayan yetkisiz kişiler, çalışma alanındaki tehlikelerin farkında değildir.

Bu nedenle:

- Yetkisiz kişileri çalışma alanından uzak tutun.
- Şüphelenirseniz varsa, kişilere hitap edin ve onları çalışma alanını terk etmeleri için yönlendirin.
- Çalışma alanında yetkisiz kişiler bulunduğu sürece iş faaliyetlerine ara verin.

2.4 Kişisel koruyucu ekipman

Çalışırken, sağlığa yönelik tehlikeleri en aza indirmek için kişisel koruyucu ekipman kullanmak gerekebilir.

- Çalışma sırasında, her zaman belirli bir iş için gerekli koruyucu ekipmanı giyin.
- Kişisel güvenlik ekipmanları ile ilgili olarak çalışma alanına yerleştirilen bilgilere uyun.

Özel görevler için kişisel koruyucu ekipman

Özel görevleri yerine getirirken kişisel koruyucu ekipman giymek gerekir. Bu kişisel koruyucu ekipman, bu Kılavuzun bölümlerinde ayrıca belirtilecektir. Bu özel koruyucu ekipman aşağıda açıklanmıştır.



Koruyucu giysi

uzun kollu ve uzun pantolonlu dar iş kıyafetleri anlamına gelir. Öncelikle sıcak yüzeylere karşı koruma görevi görür.



Koruyucu eldivenler

Elleri sıyrıklara, kesiklere veya daha derin yaralara ve ayrıca sıcak yüzeylerle temasa karşı korumak için.



Koruma gözlüğü

gözleri etrafta uçuşan parçalara veya sıvı fışkırmalarına karşı korumak için.



Güvenlik botları

kaygan zeminde yere düşen veya kayan ağır parçalara karşı koruma sağlamak için.

Emniyet

2.5 Belirli tehlikeler

Aşağıdaki bölüm, risk değerlendirmesi ile belirlenen artık riskleri listeler.

- Sağlık tehlikelerini azaltmak ve tehlikeli durumlardan kaçınmak için burada listelenen güvenlik talimatlarına ve bu Kılavuzun sonraki bölümlerindeki uyarılara uyun.

Elektrik akımı



TEHLİKE!

Elektrik akımı nedeniyle ölüm tehlikesi!

Canlı parçalar tehlikelidir. Yüksek voltajlarla temas, yaralanmaya veya ölüme neden olur. Hasarlı yalıtım veya bileşenler yaralanma veya ölüme neden olabilir.

Bu nedenle:

- Güç kaynağı yalıtımının hasar görmesi durumunda, derhal kapatın ve onarımı ayarlayın.
- Elektrik sistemi üzerindeki çalışmalar yalnızca yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Elektrik sistemindeki tüm çalışmalar, bakım, temizlik veya onarım çalışmaları için, şebeke bağlantısını kesin veya harici güç kaynağının tüm fazlarını kesin ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın. Kontrol ünitesi güç kaynağından izole edilmiştir.
- Sigortaları baypas etmeyin veya devre dışı bırakmayın. Sigortaları değiştirirken doğru ampere uyun.
- Canlı parçalardan nemi uzak tutun. Bu kısa devreye neden olabilir.

Sıcak malzemeler



UYARI!

Sıcak çalışma malzemeleri nedeniyle yanma tehlikesi!

Çalışma sırasında, çalışma malzemeleri yüksek sıcaklıklara ve basınçlara ulaşabilir ve temas halinde yanıklara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Hidrolik üzerindeki çalışmaların yalnızca kalifiye personel tarafından yapılmasına izin verin.
- Hidrolik üzerinde çalışmaya başlamadan önce, çalışma malzemelerinin sıcak ve basınç altında olup olmadığını kontrol edin. Gerekirse üniteyi soğutun, basınçsız hale getirin ve kapatın. Ünitede basınç olmadığını kontrol edin.

Sıcak yüzeyler**DİKKAT!****Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi!**

Sıcak bileşenlerle temas ciddi yanıklara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Sıcak bileşenler üzerinde çalışırken daima koruyucu giysiler ve koruyucu eldivenler giyin.
- Çalışmaya başlamadan önce tüm bileşenlerin ortam sıcaklığına kadar soğuduğundan emin olun.

Ezilme tehlikesi**UYARI!****Yuvarlanma veya devrilme nedeniyle ezilme tehlikesi**

Düz olmayan bir zeminde veya tekerlekler kilitli olmadığında, ünitenin devrilmesi veya yuvarlanarak ezilmeye neden olması tehlikesi vardır.

Bu nedenle:

- Üniteyi yalnızca düz bir zemine kurun.
- Tekerleklerin kilitlendiğinden emin olun.

Emniyet

2.6 Güvenlik cihazları



UYARI!

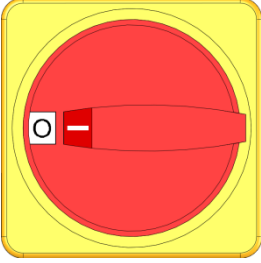
Arızalı güvenlik cihazları hayati tehlike oluşturabilir!

Güvenliği garanti etmek için güvenlik cihazları sağlam olmalıdır.

Bu nedenle:

- Güvenlik cihazlarını asla devre dışı bırakmayın.
- Ana şalter gibi güvenlik cihazlarının her zaman erişilebilir olmasına dikkat edin.

Ana şalter



Resim 1 : Ana şalter

Tüketicilere giden güç kaynağı kesilir ve ana şalter "0" konumuna getirilerek bir acil durdurma tetiklenir.



UYARI!

KontROLSÜZ yeniden çalıştırma nedeniyle ölümcül yaralanma tehlikesi!

KontROLSÜZ erken yeniden başlatma, ciddi kişisel yaralanmalara veya ölüme neden olabilir!

Bu nedenle:

- Yeniden başlatmadan önce, acil durdurmanın nedeninin ortadan kaldırıldığından ve tüm güvenlik cihazlarının takılı ve çalışır durumda olduğundan emin olun.



UYARI!

Canlı iletkenler nedeniyle hayati tehlike!

Üniteyi ana şalter üzerinden kapattıktan sonra, üniteye hala canlı iletkenler vardır!

Bu nedenle:

- Elektrik sistemindeki tüm çalışmalar, bakım, temizlik veya onarım çalışmaları için, şebeke bağlantısını kesin veya harici güç kaynağının tüm fazlarının bağlantısını kesin ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın
- Kontrol ünitesi güç kaynağından izole edilmiş

2.7 Çıkartmalar ve çıkartmalar

Aşağıdaki semboller ve bilgi etiketleri tehlike bölgesinde bulunabilir. Buldukları yerin yakınındaki yakın çevreye atıfta bulunurlar.



UYARI!

Okunaksız semboller nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Zamanla, etiketler ve etiketler başka herhangi bir nedenle kirlenebilir veya okunaksız hale gelebilir.

Bu nedenle:

- Güvenlik, uyarı ve çalıştırmayla ilgili etiketleri her zaman okunaklı durumda tutun.
- Hasarlı etiketleri veya etiketleri hemen değiştirin.



Sıcak yüzeyler

Sıcak makine parçaları, tanklar veya malzemeler gibi sıcak yüzeyler ve aynı zamanda sıcak sıvılar her zaman tespit edilemez. Koruyucu eldivenler olmadan dokunmayın.

Emniyet

2.8 Makineler için CE Uygunluk Beyanı

(CE Direktifi 2006/42 / EG, Ek II 1. A.)

Ürün	Sıcaklık Kontrol Ünitesi HB-Therm Thermo-5
Birim türleri	HB-250T3
Üretici Adresi	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
CE yönergeleri	2014/30/EU; 2011/65/EU
Dokümantasyon sorumlusu	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standartlar	DIN 4754:2015; EN IEC 60730-2-9:2019 + A1:2019 + A2:2020; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 63000:2018; EN 60204-1:2018; EN ISO 13732-1:2008; EN ISO 12100:2010

Bu beyanın atıfta bulunduğu yukarıda belirtilen ürünlerin CE-Makine Direktifinin ilgili düzenlemelerine uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda beyan ederiz.

(CE Direktifi 2006/42 / EG), ekleri ve direktifin ulusal hukukta uygulanması için ilgili yasal düzenleme dahil.

Ayrıca, yukarıda belirtilen CE Direktifleri ve standartları (veya bunların bölümleri / maddeleri) uygulanır.

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO



Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

2.9 UK Declaration of Conformity for Machinery

(Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008, Statutory Instrument 2008 No. 1597)

Product	Temperature Control Unit HB-Therm Thermo-5
Unit types	HB-250T3
Manufacturer Address	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
UK guidelines	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Statutory Instruments 2016 No. 1091 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 Statutory Instruments 2012 No. 3032
Responsible for documentation	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standards	DIN 4754:2015; EN IEC 60730-2-9:2019 + A1:2019 + A2:2020; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 63000:2018; EN 60204-1:2018; EN ISO 13732-1:2008; EN ISO 12100:2010

We declare of our own responsibility that the above mentioned products, to which this declaration refers, comply with the appropriate regulations of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, including its appendices. Furthermore, the above mentioned Statutory Instruments and standards (or parts/clauses thereof) are applied.

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher
CEO

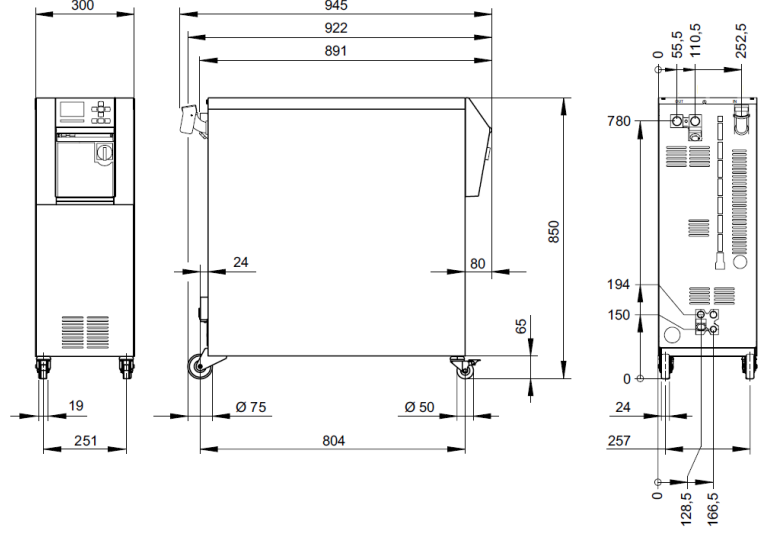


Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Teknik veri

3 Teknik veri

3.1 Genel bilgi



Resim 2 : Boyutlar

	Değer	Birim
Maks. ağırlık		
HB-250T3	100	kg
Dolaşım hacmi		
Dolaşım hacmi	3,5	L
Genişletme hacmi		
Genişletme hacmi	15	L
Sıcaklık ölçümü		
Ölçüm aralığı	0–400	°C
Çözülme	0,1	°C
Kontrol doğruluğu	±0,1	K
Hoşgörü	±0,8	K
Akış ölçümü		
Ölçüm aralığı	0,4–40	L/min
Çözülme	0,1	L/min
Hoşgörü	± (ölçülen değer in % 5'i + 0,1 L/min)	
Basınç ölçümü		
Ölçüm aralığı	0–20	bar
Çözülme	0,1	bar
Hoşgörü	Nihai değer in ±% 5'i	

Teknik veri**3.2 Emisyonlar**

	Değer	Birim
Sürekli ses basınç seviyesi	<70	dB(A)
Yüzey sıcaklığı (ünitenin arkası)	>55	°C

3.3 Çalışma koşulları**Çevre**

Cihaz sadece iç mekanlarda kullanılabilir.

	Değer	Birim	
Sıcaklık aralığı	5–40	°C	
Bağıl nem*	35–85	% RH	
Minimum aralık (→ İncir)	A **	10	mm
	B	50	mm
	C	150	mm
	D	50	mm
	E	70	mm

* yoğunlaşmayan

** Maksimum 35 °C kadar olan ortam sıcaklıklarında, cihazlar herhangi bir mesafe olmadan birbirinin yanına yerleştirilebilir.

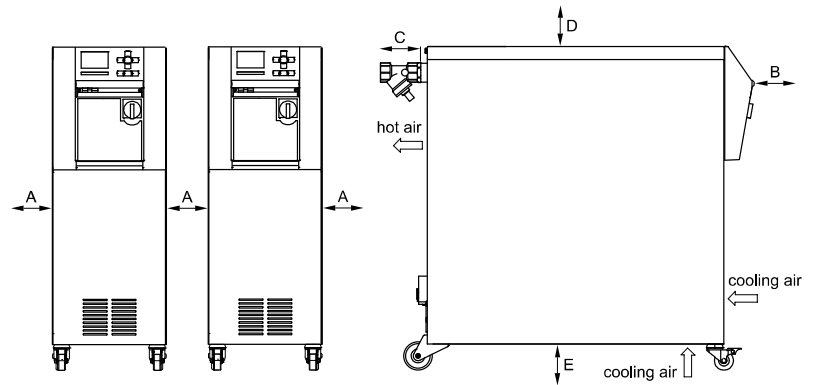
**DİKKAT!**

Yetersiz soğutma nedeniyle kullanım ömrü azaltılır!

Cihaz yeterince soğutulmazsa, bileşenlerin servis ömrü azalır.

Bu nedenle:

- Havalandırma deliklerini kapatmaz



İncir 3: Cihazın etrafındaki boş alan

Teknik veri

3.4 Bağlantı değerleri

Elektriksel bağlantı

Ünite şebeke kablosu, Kesit	CE	H07RN-F/H07BQ-F
	$U_N = 400/460 \text{ V}$	4x2,5 mm ² (8 kW) 4x6,0 mm ² (16 kW)
	$U_N = 210 \text{ V}$	4x6,0 mm ² (8 kW) 4x16,0 mm ² (16 kW)
Güç şebekesi	TN (koruyucu iletkenli güç şebekesi)	
Tinklo itampa U_N	Ünitedeki veya sayfa 2'deki isim plakasına bakın	
Anma kısa devre akımı	I_{max} to 63 A = 6 kA	
Aşırı gerilim kategorisi	II	
Kirlenme derecesi	2	

Maksimum kaynaştırma:

		380–415 V	200–200 V	440–480 V
Isıtma	8 kW	3x20 A	3x32 A	3x20 A
Isıtma	16 kW	3x32 A	3x63 A	3x32 A



NOT!

Frekans dönüştürücüsüz birimlerde

Elektrik çarpmasına karşı koruma sağlamak için, artık akım devre kesicisi (RCD) Tip A kullanılması önerilir.

Ana bağlantı ve dönüş hattı

	Değer	Birim
Konu	G ^{3/4}	
Direnç HB-250T3	10, 270	bar, °C

G... Konektör, inç cinsinden iç dişli

Bağlantı soğutma suyu

	Değer	Birim
Basınç	2–5	bar
İplik soğutma suyu	G ^{3/8}	
Direnç	10, 100	bar, °C

G... Konektör, inç cinsinden iç dişli

Drenaj bağlantısı

	Değer	Birim
Konu	G ^{3/8}	

G... Konektör, inç cinsinden iç dişli

3.5 İşletim sınırları

Isı transfer yağı

Yağ ile işletim için uygun ısı transfer yağları kullanılmalıdır.



UYARI!

Uygun olmayan ısı transfer yağlarının kullanılması tehlike oluşturabilir

Uygun olmayan yağların kullanılması çatlama, aşırı ısınma ve yangın riskini beraberinde getirir.

Bu nedenle:

- İzin verilen maksimum ana hat sıcaklığı, ünitenin maksimum çalışma sıcaklığını aşmalıdır.
- İzin verilen film sıcaklığı ve kaynama noktası en az 340 °C olmalıdır.

Isı transfer ortamı ile temas halindeki malzemeleri yok edebilecek herhangi bir agresif ortam kullanmayın.



NOT!

*Daha fazla bilgi için şu adrese gidebilirsiniz:
www.hb-therm.ch "Temperleme cihazları için yağ tavsiyesi (DF8082-X, X=dil)" dosyasını indirmek için.*

Modele bağlı olarak temperleme ünitesinde aşağıdaki malzemeler kullanılır:

- Bakır
- Pirinç
- Bronz
- Nikel
- Krom çelik
- MQ (Silikon)
- Titan
- NBR (Nitril kauçuk)
- FPM (Viton®)
- PTFE (Teflon)
- FFKM (Perflorlu)
- PEEK (Polieter eter keton)
- Seramik (Al₂O₃)

Viton®, Dupont Dow Elastomers'in tescilli ticari markasıdır

Teknik veri

Soğutma suyu

Normalde, sıcaklık kontrol devresinde kullanılan arıtılmamış su aşağıdaki kılavuz değerlere uyuyorsa, özel işlem yapılmadan kullanılabilir.



NOT!

Sistemi korumak için bu değerlere uymanızı ve zaman zaman kontrol etmenizi öneririz.

Kılavuz değerler

Hidrolojik veriler	Sıcaklık aralığı	Kılavuz değer	Birim
PH değeri	-	7.5–9	
İletkenlik	110 °C'ye kadar	<150	mS/m
	110–180 °C	<50	
	180 °C'nin üzerinde	<3	
Toplam Zorluk	140 °C'ye kadar	<2.7	mol/m ³
		<15	°dH
	140 °C'nin üzerinde	<0.02	mol/m ³
		<0.11	°dH
Karbonat sertliği	140 °C'ye kadar	<2.7	mol/m ³
		<15	°dH
	140 °C'nin üzerinde	<0.02	mol/m ³
		<0.11	°dH
Klorür iyonları Cl -	110 °C'ye kadar	<50	mg/L
	110–180 °C	<30	
	180 °C'nin üzerinde	<5	
Sülfat SO ₄ 2-	-	<150	mg/L
Amonyum NH ₄ +	-	<1	mg/L
Demir Fe	-	<0.2	mg/L
Manganez Mn	-	<0.1	mg/L
Parçacık boyutu	-	<200	µm



NOT!

Daha fazla bilgi için şu adrese gidebilirsiniz:

www.hb-therm.ch "Sıcaklık kontrol üniteleri için su arıtma kontrol listesi" ni indirmek için (DF8003-X, X = dil).

Su arıtma

Kılavuz değerlere uyulamıyorsa, profesyonel bir su arıtması gereklidir (→ Sayfa 42).

3.6 İsim plakası

İsim plakası, ünitenin arka panelinde, servis kapağının iç kısmında ve bu çalıştırma talimatlarının 2. sayfasında bulunur.

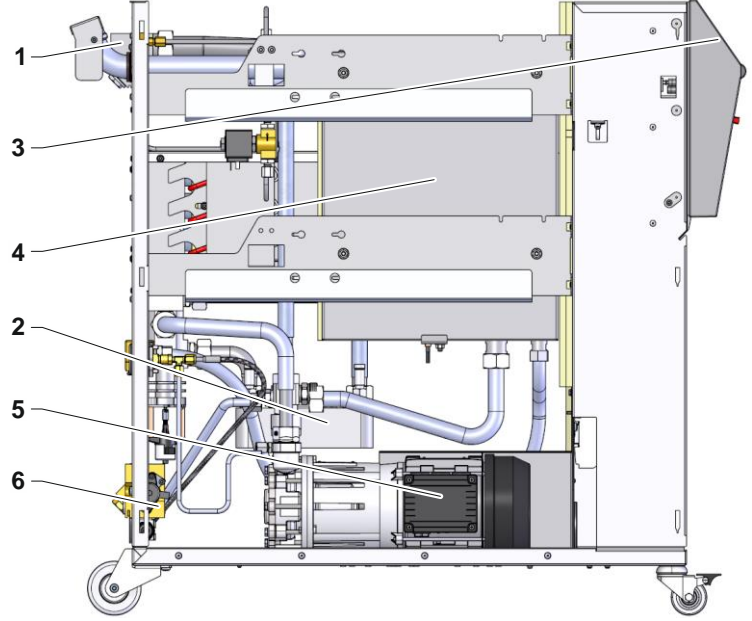
Aşağıdaki bilgiler isim plakasından alınabilir:

- Üretici firma
- Tip tanımı
- Birim numarası
- Üretim yılı
- Performans verisi
- Bağlantı verileri
- Koruma türü
- Ek ekipman

Yapı ve işlev

4 Yapı ve işlev

4.1 Genel Bakış



İncir.4 : Genel Bakış

- 1 Isı transfer modülü
- 2 Soğutucu
- 3 Çalıştırma ve ekran
- 4 Tank
- 5 Pompa
- 6 Soğutma suyu modülü

4.2 Kısa açıklama

Sıcaklık kontrol ünitesi, ısı transfer yağını istenen sıcaklığa getirir ve bunu sabit bir seviyede tutar; bu, bir ısıtma elemanı ve bir soğutma elemanı ile elde edilir. Sıcaklık kontrollü ısı transfer ortamı, temperleme ünitesinden tüketiciye ve tekrar bir pompa vasıtasıyla geri gönderilir.

Borular ve tüketici ile bağlantılı olarak, sıcaklık kontrol ünitesi bir ısı transfer sistemi oluşturur.

4.3 İşlevsel prensip

Sıcaklık kontrol ünitesi, kendinden havalandırılmalı bir sistemdir. Bir pompa, bir ısıtma elemanı ve bir soğutma elemanı içerir ve ısı transfer ortamı için bir basınç kabı görevi görür.

Bir sıcaklık sensörü, sıcaklık kontrol ünitesindeki ısı transfer ortamının sıcaklığını ölçer ve bunu bir elektrik sinyali şeklinde kontrolör girişine iletir. İsteğe bağlı olarak, tüketiciye monte edilmiş harici bir sıcaklık sensörü üniteye bağlanabilir.

Ünitenin ısıtma ve soğutma elemanları, ısı transfer ortamı gerekli sıcaklığa ulaşana kadar sıcaklık kontrolörü tarafından buna göre açılır. Bu sıcaklık sabit tutulur. Sıcaklık kontrollü ısı transfer ortamı, bir pompa vasıtasıyla tüketicilere beslenir.

Isıtıcı, bir veya daha fazla ısıtılmış eleman içerir.

Dolaylı soğutma ile soğutma işlemi, içinden soğuk su akan bir ısı eşanjörü aracılığıyla gerçekleşir. Soğutma suyu, soğutma suyu bağlantısı üzerinden sağlanır.

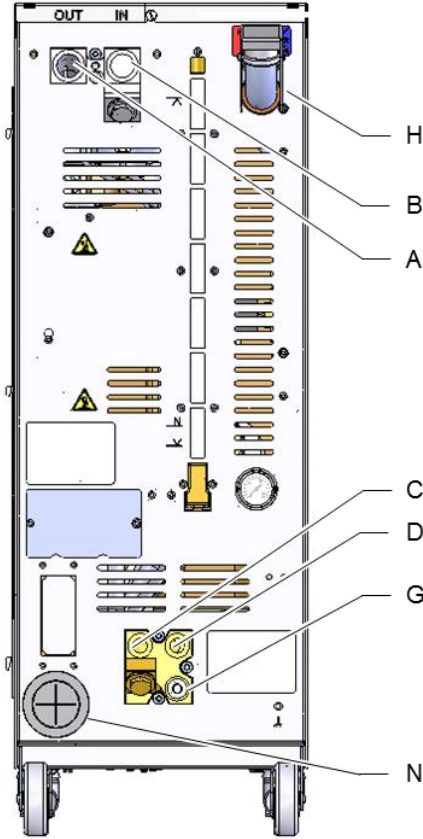
4.4 Isı transfer ortamı

Yağ, ısı transfer aracı olarak kullanılır. Isı transfer ortamının doldurulması, doldurma ağızı aracılığıyla manuel olarak yapılır.

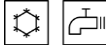
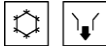







Kapalı hidrolik devre, sadece genleşme tankında atmosferle temas halinde olan ısı transfer ortamını içerir. Genleşme tankı, sıcaklık değişiminin neden olduğu ısı transfer ortamının hacim genişlemesini telafi eder. Statik bir basınç oluşturmak mümkün değildir. Genleşme tankındaki yağın sıcaklığı, hidrolik devredeki yağdan çok daha düşüktür. Bu şekilde ısı transfer ortamının oksidasyonu önlenir.

Yapı ve İşlev

4.5 Bağlantılar



Ünitenin arkasındaki bağlantılar ve önemli bileşenler aşağıdaki şekilde işaretlenmiştir:

A	DIŞARI	Ana hat
B	İÇİNDE	Dönüş hattı
C		Soğutma suyu girişi
D		Soğutma suyu çıkışı
G		Boşaltma
		Basınç göstergesi
		Soğutma suyu filtresi
H		Dolgu boynu
		Min. doldurma seviyesi
		Nom. doldurma seviyesi
		Maks. doldurma seviyesi
N		Şebeke bağlantı kablosu

İncir.5 : Bağlantılar

4.6 Ek ekipman

Ünite için temel ekipmana ek olarak aşağıdaki ek ekipman kurulabilir (→ tabela):

	Ek ekipman	Açıklama
ZB	Alarm ve harici kontrol bağlantısı	Potansiyelsiz kontak kullanan alarm (derecelendirme maks. 250 VAC, 4 A) Ünite AÇIK / KAPALI, rampa programı AÇIK / KAPALI ve potansiyelsiz kontak kullanarak 1 veya 2 nominal değeri anahtarlama 1 soket Harting Han 7D (erkek), bağlantı kablosu fiş dahil
ZE	Harici sensör bağlantısı	3 telli sistemde termokupl tipi J, K, T veya Pt 100, seçilebilir üretim dedektörü ile 1 soket Ses 5 pimli (dişi), konektör 90 ° (erkek) dahildir
ZD	DIGITAL arayüzü	Seri veri arayüzü 20 mA, RS-232 veya RS-422/485 Seçilebilir çeşitli protokoller: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU Modu), Negri Bossi, SPI (Fanuc, vb.), Leylek, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 soket Sub-D 25 pin (dişi)
ZC	Arayüz CAN	Seri veri arayüzü CAN-bus (Sumitomo Demag) ve CANopen (EUROMAP 66; Netstal, vb.) Tekil birimleri uzaktan kontrol etmek için 2 soket Sub-D 9 pin (1 erkek ve 1 dişi)
ZO	Arabirim OPC UA	Ethernet arayüzü (EUROMAP 82.1) 1 soket RJ-45 (dişi)
ZP	Arayüz PROFIBUS-DP	Seri veri arayüzü PROFIBUS-DP 1 soket sub-D 9 pin (dişi; ZC ile mümkün değil)
ZU	Pompa durum monitörü	Ana hatta ek basınç sensörü
ZK	Klavye koruması	Ekran ve kontroller üzerinde şeffaf kanat
X	Özel tasarım	Ek açıklama içermeyen özel tasarım
XA	Ekli Özel Tasarım	Ek A'da ek açıklamalı özel tasarım

Yapı ve işlev

4.7 Çalışma modları

4.7.1 Ana çalışma modları



NOT!

Üniteyi açtıktan sonra, bir gecikme süresi dolduktan sonra gerekirse son seçilen ana işletim modu tekrar aktif olur.

Normal operasyon

Normal çalışma sırasında, sıcaklık kontrollü ısı transfer ortamı, bir pompa vasıtasıyla tüketiciler aracılığıyla basılır.

4.7.2 Yardımcı operasyon modları

Kalıp tahliyesi

Yardımcı çalışmanın kalıp tahliye modunda, ısı transfer ortamı ana hat, dönüş hattı ve dış * için sıcaklık seviyeleri tanımlanan **kalıp tahliye sınırlı sıcaklığına** ulaşmaya kadar soğutulur. Daha sonra, tüketici ve besleme hatları, tahliye edilene ve basınçsız hale gelene kadar emilir. Emilen hacim dahili tanka yönlendirilir.

Soğutma

Yardımcı çalışmanın kalıp tahliye modunda, ısı transfer ortamı ana hat, dönüş hattı ve harici * sıcaklık seviyeleri tanımlanan **soğutma sıcaklığına ulaşmaya kadar soğutulur**. Ünite daha sonra kapanır.

* harici bir sensör bağlıysa

4.8 Çalışma ve tehlike bölgeleri

Çalışma alanları

- Birincil çalışma alanı, klavyenin üzerinde ünitenin önünde yer alır.
- İkincil çalışma alanı, ünitenin arkasında bulunur.

Tehlikeli alanlar

- Üniteden tüketiciye bağlantı, ünitenin arkasındadır. Bu alanlar ünite muhafazası tarafından korunmaz. Erişilebilir sıcak yüzeylerde yanma riski vardır. Bir hortum patlırsa, sıcak ısı transfer yağı dışarı çıkabilir ve yanıklara neden olabilir.

Nakliye, paketleme ve depolama

5 Nakliye, paketleme ve depolama

5.1 Taşıma için güvenlik notları

Uygunsuz taşıma



DİKKAT!

Hatalı taşıma nedeniyle hasar!

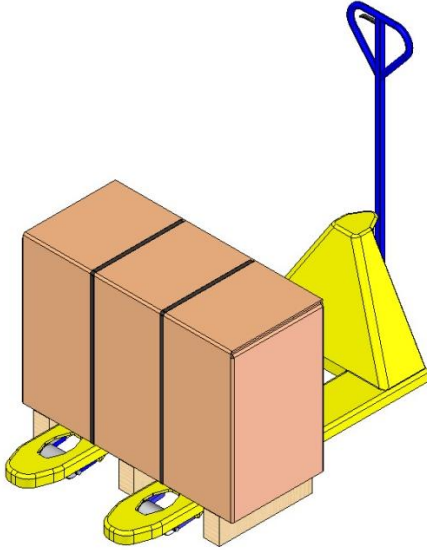
Hatalı nakliye, önemli maddi hasarlara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Ünite tamamen boşaltılmalıdır (soğutma ve sistem devresi)
- Yalnızca orijinal veya eşdeğer ambalaj kullanın.
- Teslimat sırasında ve dahili nakliye sırasında, paketleri boşaltırken dikkatli olun ve ambalaj üzerindeki uyarılara dikkat edin.
- Yalnızca belirlenmiş askı noktalarını kullanın.
- Ambalajı yalnızca montajdan kısa bir süre önce çıkarın.

5.2 Ulaşım

Forklift ile taşıma



Resim 6 : Ek noktaları Palet

Paletlere monte edilen paketleme üniteleri aşağıdaki koşullarda forklift ile taşınabilir:

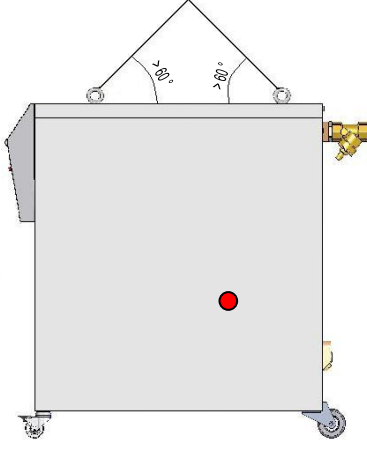
- Forklift, ünitenin ağırlığına göre tasarlanmalıdır.
- Sürücünün forklifti kullanma yetkisine sahip olması gerekir.

Ek dosya:

1. Forkliftin çatallarını palet kirişlerinin arasına veya altına yerleştirin.
2. Çatalları, paletin diğer tarafında çıkıntı yapacak kadar derine yerleştirin.
3. Ağırlık merkezi kaymışsa paletin devrilmeyeceğinden emin olun.
4. Paketleme birimini kaldırın ve taşımaya başlayın.

Nakliye, paketlenme ve depolama

Vinçle taşıma



İncir.7 : Süspansiyon noktaları

Ünite, kaldırma braketleri (özel tasarım) ile donatılabilir. Bir vinç ile nakliye, aşağıdaki koşullar altında gerçekleştirilebilir:

- Vinç ve kaldırma tertibatı, ünitenin ağırlığına göre tasarlanmalıdır.
- Operatör, vinci kullanma yetkisine sahip olmalıdır.

Ek dosya:

1. Halatları ve kayışları aşağıdaki talimatlara göre takın. İncir.7.
2. Ünitenin düz bir şekilde asıldığından emin olun, merkez dışı ağırlık merkezine dikkat edin (→ ● İncir.7).
3. Üniteyi kaldırın ve taşımaya başlayın.

Nakliye, paketleme ve depolama

5.3 Taşıma denetimi

Teslimatı alır almaz, eksiksizlik ve nakliye hasarı için kontrol edin. Harici olarak tespit edilebilir nakliye hasarı bulunursa, aşağıdaki şekilde devam edin:

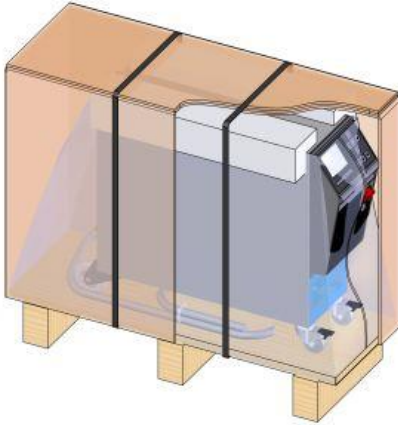
- Teslimatı kabul etmeyiniz veya sadece rezervasyon ile.
- Nakliye hasarının boyutunu nakliye belgelerine veya nakliyecinin teslimat notuna kaydedin.
- Şikayet prosedürünü başlatın.



NOT!

Tespit edilir edilmez herhangi bir hasarı talep edin. Tazminat talepleri yalnızca geçerli şikayet dönemleri içinde sunulabilir.

5.4 Paketleme



Resim 8 : Ambalajlama

Ünite, ahşap bir palet üzerinde beklenen nakliye koşullarına uygun olarak paketlenir, polipropilen bir kayışla sabitlenir ve streç filmle sarılır.

Ambalaj için yalnızca çevreye uyumlu malzemeler kullanılmıştır.

Ambalaj, tek tek bileşenleri nakliye hasarından, korozyondan ve diğer hasarlardan korumalıdır. Bu nedenle ambalajı imha etmeyin.

Ambalaj malzemelerinin kullanılması

Paketleme için iade sözleşmesi yoksa, malzemeleri tür ve boyuta göre ayırın ve sonraki kullanım veya geri dönüşüme yönlendirin.



DİKKAT!

Yanlış atık bertarafından kaynaklanan çevresel hasar!

Ambalaj malzemeleri değerli hammaddelerdir ve birçok durumda kullanılmaya devam edilebilir veya makul bir şekilde yenilenip geri dönüştürülebilir.

Bu nedenle:

- Ambalaj malzemelerini çevreye uygun şekilde atın.
- Yerel olarak geçerli atık imha yönetmeliklerine uyun. Gerekirse, ambalaj malzemesini atmak için özel bir atık imha şirketi kullanın.

Nakliye, paketleme ve depolama

Ambalaj malzemeleri için geri dönüşüm kodları



geri dönüşüm kodu yok

Geri dönüşüm kodları ambalaj malzemeleri üzerindeki işaretlerdir. Kullanılan malzemenin türü hakkında bilgi verir ve bertaraf ve geri dönüşüm sürecini kolaylaştırır.

Bu kodlar, bir ok-üçgen sembolü ile çerçevelenmiş belirli bir malzeme numarasından oluşur. Sembolün altında ilgili malzemenin kısaltması bulunur.

Taşıma paleti

→ Ahşap

Katlanır karton

→ Karton

Çemberleme bandı

→ Polipropilen

Köpük pedleri, kablo bağları ve hızlı serbest bırakma torbaları

→ Polietilen düşük yoğunluklu

Streç film

→ Polietilen doğrusal düşük yoğunluklu

Nakliye, paketleme ve depolama

5.5 Ambalaj üzerindeki semboller



Islaklığa karşı koruyun

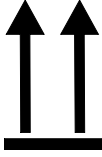
Paketleri ıslaklığa karşı koruyun ve kuru tutun.



Kırılgan

Kırılgan veya hassas içeriğe sahip paketleri tanımlar.

Paketi dikkatli taşıyın, düşürmeyin ve darbelere maruz bırakmayın.



Üst

Bu işaretteki oklar, paketin üst tarafını simgelemektedir. Her zaman yukarı bakmalıdırlar, aksi takdirde içerik zarar görebilir.



Yığılma

İstiflenemeyen veya üzerine hiçbir şeyin istiflenmemesi gereken paketleri işaretler.

İşaretili paketin üzerine hiçbir şey koymayın.

5.6 Depolama

Paketlerin saklanması

Paketleri aşağıdaki koşullar altında saklayın:

- Sıcaklık kontrol ünitesi tamamen boşaltıldı.
- Dışarıda saklamayın.
- Kuru ve tozsuz saklayın.
- Agresif medyaya maruz bırakmayın.
- Doğrudan güneş ışığından koruyun.
- Mekanik titreşimlerden kaçının.
- Saklama sıcaklığı 15–35 °C.
- Bağıl nem maks. 60 %.

Kurulum ve ilk devreye alma

6 Kurulum ve ilk devreye alma

6.1 Emniyet

Personel

- Kurulum ve devreye alma yalnızca kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Elektrik sistemi üzerindeki çalışmalar yalnızca yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Hidrolik sistem üzerindeki çalışmalar yalnızca kalifiye hidrolik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.

Özel tehlikeler

Aşağıdaki tehlikeler mevcuttur:

- Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike.
- Sıcak malzemeler nedeniyle yanma riski.
- Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma riski.
- Yuvarlanma veya devrilme nedeniyle ezilme tehlikesi.

Yanlış kurulum ve ilk işleme alma



UYARI!

Hatalı kurulum ve ilk işleme alma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Yanlış kurulum ve ilk işleme alma ciddi kişisel yaralanmalara veya maddi hasarlara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Çalışmaya başlamadan önce montaj için yeterli alan olduğundan emin olun.
- Keskin kenarlı açık parçalar dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır.

Kurulum ve ilk devreye alma

6.2 Kurulum konumu için gereksinimler

**UYARI!**

Yanlış montaj yaralanma ve yangın riskine neden olabilir!

Yanlış kurulum, ciddi kişisel yaralanmalara veya maddi hasara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Kurulum sahasındaki gerekliliklere uyun ve bunlara uyun

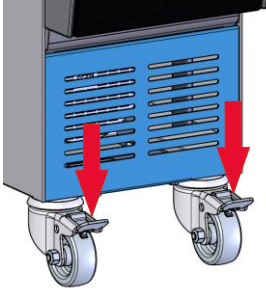
Temperleme ünitesini aşağıdaki koşullar altında kurun:

- yeterli havalandırma ve su korumalı bir cihaz konumu sağlamak
- yatay, istikrarlı ve düşük titreşimli bir yüzey üzerinde
- Yuvarlanmaya ve devrilmeye karşı emniyete alınmış
- Ana anahtara erişim her zaman garantilidir
- Cihazın tüm bağlantı kabloları hidrolik hatlara veya yüzey sıcaklıkları 50 °C 'nin üzerinde olan parçalara dokunmamalıdır.
- Üniteyi uygun bir yedek sigorta ve gerekirse bir artık akım devre kesicisi ile koruyun (maks. Yedek sigorta ve önerilen artık akım devre kesicisi → Sayfa 26).

Kurulum ve ilk devreye alma

6.3 Kurulum çalışması

6.3.1 Kilit tekerlekleri



Resim 9 : Kilit tekerlekleri

Ünitenin istem dışı kaymasını önlemek için tekerlekler kilitlenmelidir.

1. Üniteyi uygun yere yerleştirin.
2. Tekerleklerdeki iki fren kolunu aşağı doğru bastırın.

6.3.2 Soğutma suyunun arıtılması

Kılavuz değerler (→ Sayfa 27) işletim sırasında su kalitesi gözlemlenemez, profesyonel bir su arıtması gereklidir.



NOT!

Su arıtma işleminin uzman bir firma tarafından yapılmasını tavsiye ederiz.

Modele bağlı olarak temperleme ünitesinde aşağıdaki malzemeler kullanılır:

- Bakır
- Pirinç
- Bronz
- Nikel
- Krom çelik
- MQ (Silikon)
- NBR (Nitril kauçuk)
- FPM (Viton®)
- PTFE (Teflon)
- FFKM (Perflorlu kauçuk)
- PEEK (Polieter eter keton)

Viton®, Dupont Dow Elastomers'in tescilli ticari markasıdır



NOT!

Daha fazla bilgi için www.hb-therm.ch adresine giderek "Temperleme üniteleri için su arıtma kontrol listesi" ni indirebilirsiniz (DF8003-X, X = dil).

Kurulum ve ilk devreye alma

6.3.3 Sistem bağlantılarını kurma



UYARI!

Sıcak işlem malzemeleri nedeniyle haşlanma tehlikesi

Uygun olmayan hatların ve bağlantıların kullanılması, ciddi veya ölümcül yaralanmalara neden olarak sıcak sıvıların kaçma riskini ortaya çıkarır.

Bu nedenle:

- Yalnızca ısı transfer ortamından gelen ısıya dayanabilen ısıya dayanıklı basınç hortumları ve hortumları kullanın (ünitenin ilgili maksimum sıcaklığıyla ilgili olarak en azından maksimum pompa basıncına kadar basınca dayanıklı).
- Güvenlik açısından ısı transfer ortamı devresinde hızlı açılan bağlantıları kullanmaktan kaçınınız.



NOT!

Ürüne özel sistem bağlantıları vidalanır veya takılır. Tavsiye edilen hortum bağlantısı tüketiciye bağlanamazsa, sıcaklık kontrol ünitesinde değil tüketicide kesit küçültme yapılmalıdır. en küçük basınç kayıplarını elde edin.



UYARI!

Cıvatalı tertibatlar, özellikle paslanmaz çelik / paslanmaz çelik veya çelik / paslanmaz çelik kombinasyonları güçlü bir şekilde yapışmaya meyillidir veya yüksek sıcaklıklarda uzun bir çalışma süresinden sonra tutukluk yapabilir. Bu, sökme sırasında zorluklara neden olur.

Bu nedenle:

- Uygun bir yağlayıcı kullanınız.

Kurulum ve ilk devreye alma

Soğutma suyu girişini ve çıkışını bağlayın



NOT!

Temperleme cihazının soğutma kapasitesinden en iyi şekilde yararlanmak için, soğutma suyu çıkışını olabildiğince kısa ve karşı basınçtan uzak tutun.

1. Soğutma suyu girişini ve çıkışını soğutma suyu sistemine bağlayın.

Ana ve dönüş hatlarını bağlayın

2. Ana ve dönüş hatlarını tüketicilere bağlayın

Elektrik bağlantılarını yapın

3. Elektrik bağlantıları aşağıdaki koşullarda sertifikalı bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır:
 - Elektrik bağlantılarını yalnızca hidrolik bağlantılar yapıldıktan sonra yapın.
 - İsim plakasındaki ve teknik verilerdeki spesifikasyona karşılık gelen şebeke voltajı ve frekansına uyulduğundan emin olun.
 - Sıcaklık kontrol ünitesini elektriksel özelliklere uygun olarak hat koruyucu sigorta (→ Sayfa 26).

Güvenli hortum bağlantıları



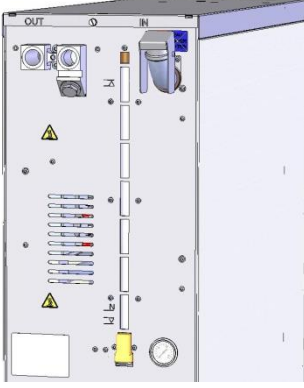
UYARI!

Sıcak hortum bağlantılarından dolayı yanma tehlikesi!

İşletim sırasında temperleme ünitesi ile harici tüketici arasındaki hortum bağlantıları çok ısınabilir. Hortum bağlantılarının yetersiz kapsanması durumunda ciddi yanıklara neden olabilecek temas tehlikesi vardır.

Bu nedenle:

- Tüm hortum bağlantılarını doğrudan temas olasılığına karşı yeterince sabitleyin.

Kurulum ve ilk devreye alma**6.3.4 Ünitenin doldurulması**

İncir.10 : Ünitenin doldurulması

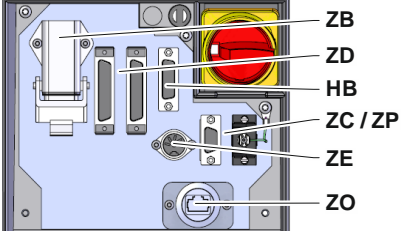
Isı transfer ortamı tankını doldurmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Depo kapağını açın
2. Isı transfer ortamını, yakl. $\frac{3}{4}$.

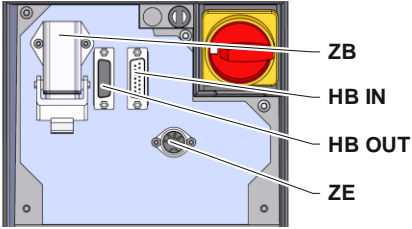
Kurulum ve ilk devreye alma

6.3.5 Veri arayüzlerini bağlayın

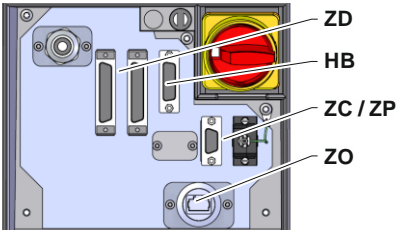
HB arayüzü



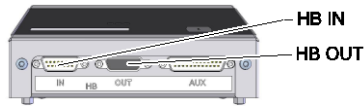
Resim 11 : Bireysel birimi arayüzler



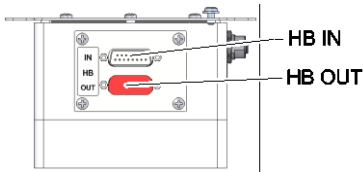
Resim 12 : Arabirimler modüler birim



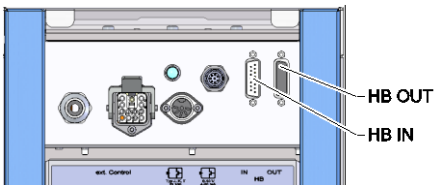
Resim 13 : Arayüzler Panel-5



Resim 14 : Arayüzler Flow-5 Modül: Ünite bağlı / bağımsız



Resim 15 : Arayüzler Flow-5 Modül: Otonom.

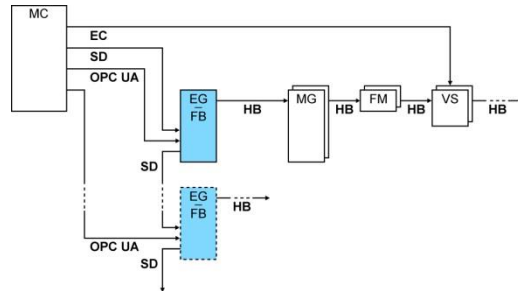


Resim 16 : Arayüzler Vario-5

Modüler bir üniteyi çalıştırmak veya izlemek için Thermo-5 Ext. Akış ölçer Flow-5 veya anahtarlama ünitesi Vario-5, cihaza bir kontrol kablosu bağlanmalıdır:

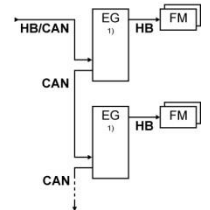
1. Kontrol kablosunu Thermo-5 resp. Panel-5.
2. Kontrol kablosunu HB IN soketine takın.
3. Kontrol kablosunun diğer tarafını HB IN fişi üzerinden HB-Thermo-5, Flow-5 veya Vario-5'e bağlayın.
4. Soket HB OUT üzerinden ek HB-Therm ürünleri takın.
5. Servis kapağını kapatın.

Efsane	Tanımlama	Yorum Yap
MC	Makine kontrolörü	maks. 1
FB	İşletim modülü Panel-5	maks. 1
EG	Sıcaklık termostati Thermo-5 tekil ünite	maks. 16 (işlem başına)
MG	Sıcaklık termostati Thermo-5 modüler ünitesi	
FM	Akış ölçer Flow-5	maks. 32 (4 devreli)
VS	Anahtarlama ünitesi Vario-5	maks. 8
SD	Seri veri arayüzleri üzerinden iletişim DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maksimum sim sayısı modüller, çalışma hacmi ve akış hızı değerlerinin aktarımı makine kontrolörüne veya protokole bağlıdır
OPC UA	İletişim OPC UA üzerinden Ethernet (ZO)	
HB ²⁾	İletişim Arayüz HB	Bağlantı sırası alakalı değil
HB / CAN	İletişim Arayüz HB / CAN	Tekil ünitelerin uzaktan kontrolü için
CAN	İletişim Arayüz CAN (ZC)	
EC	Harici kontrol (harici) Kontrol	Yapılandırma, makine kontrolörüne bağlıdır



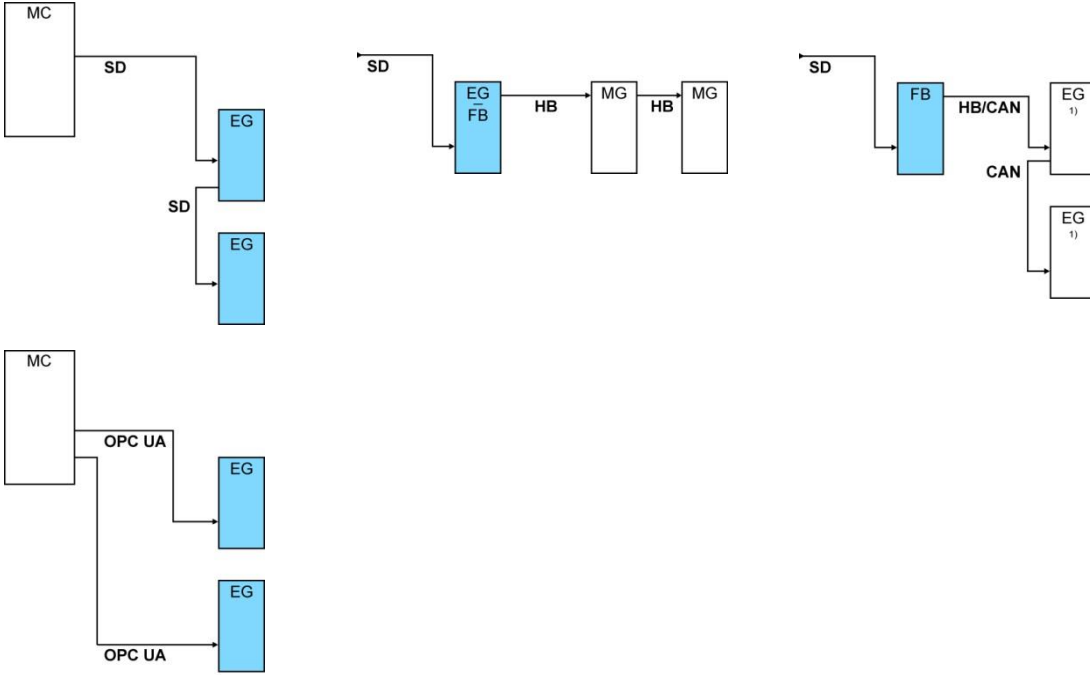
1) İşlem KAPALI

2) Maksimum kablo uzunluğu HB: toplam 50 m



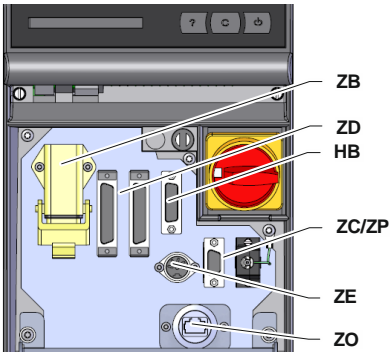
Kurulum ve ilk devreye alma

İletişim örnekleri



1) İşlem KAPALI konuma getirildi

Veri arayüzü (ek ekipman ZD, ZC, ZP, ZO)



Resim 17 : Bireysel birimi arayüzler

Üniteyi harici bir kontrolör aracılığıyla kontrol etmek için üniteye bir kontrol kablosu bağlanabilir:

1. Kontrol kablosunu ön ve servis kapağı arasından çekin.
2. Kontrol kablosunu ZD, ZC, ZP veya ZO soketine takın.
3. Servis kapağını kapatın.
4. Adres ve Protokolün ayarları(→ Sayfa 72)
5. Ağ yapılandırmasının ayarlanması (yalnızca ek ekipman ZO ile → Sayfa 73)

Kurulum ve ilk devreye alma

Harici kontrol (ek ekipman ZB)

Üniteyi potansiyelsiz harici kontaklar aracılığıyla kontrol etmek için üniteye harici bir kontrol kablosu bağlanabilir:

1. Harici kontrol kablosunu ön ve servis kapağı arasına bağlayın.
2. Harici kontrol kablosunu ZB soketine takın.
3. Servis kapağını kapatın
4. Kişi ataması için (→ Sayfa 126)



NOT!

Çeşitli kontrol kabloları için pin ataması Sayfa 125'da verilmiştir.

6.3.6 Harici sensörü bağlayın

Harici sıcaklık sensörünü bağlayın (ek ekipman ZE)

Bir tüketicinin sıcaklığını tam olarak kontrol etmek için üniteye harici bir sıcaklık sensörü bağlanabilir:

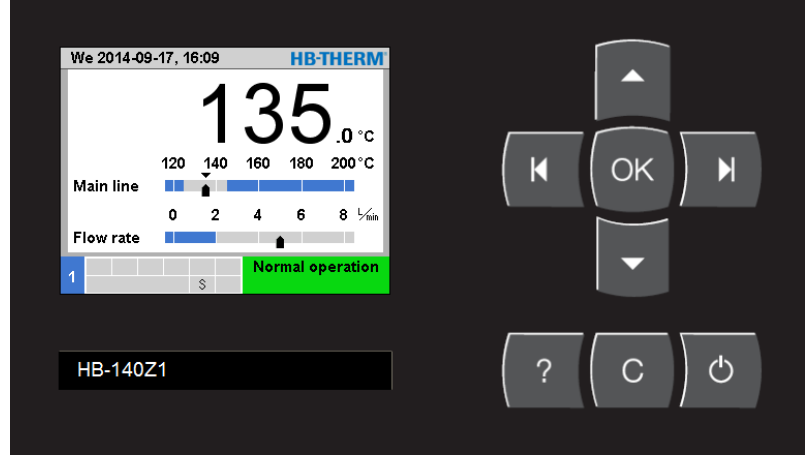
1. Harici sıcaklık sensörünün kablosunu ön ve servis kapağı arasından geçirin.
2. Harici sıcaklık sensörünü ZE soketine takın.
3. Servis kapağını kapatın.
4. Sensör tipinin ayarlanması (→ Sayfa 69).

Tablo: Sensör tipi tanımı

Tür	Kod	Muhafaza	Çekirdek
J (Fe-CuNi)	IEC	siyah	siyah (+) / beyaz (-)
	DIN	mavi	kırmızı (+) / mavi (-)
K (NiCr-Ni)	IEC	yeşil	yeşil (+) / beyaz (-)
	DIN	yeşil	kırmızı (+) / yeşil (-)
T (Cu-CuNi)	IEC	kahverengi	kahverengi (+) / beyaz (-)
	DIN	kahverengi	kırmızı (+) / kahverengi (-)

7 Kontrol

7.1 Tuş takımı











Resim 18 : Klavye ve ekran

7.1.1 Tek bir birimdeki temel işlevler

Anahtar	Temel ekranda anahtar işlevi	Menü içindeki temel işlev	Etkin parametre ayarlı anahtar işlevi
	Menüde Nominal değerler Nominal değer 1'e (ayarlama modu) atlar.	Yukarı gidin.	Değerleri artırın.
	İzleme menüde İzleme ye Atlayın.	Sola gidin.	"Onda bir ayardan" "tam değer ayarına" geçin.
	Ana menüyü görüntüleyin.	Alt menüleri görüntüleyin veya parametre ayarlamayı etkinleştirin.	Değerleri onaylayın.
	Menüde Fonksiyonlar Kalıp tahliyesine geçer.	Sağa gidin.	"Tam değer ayarı" ndan "onda bir ayara" geçin.
	Profil menüde Dil e atlayın.	Aşağı gidin.	Değerleri azaltın.
	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.
	Aktif korna veya alarmı onaylayın.	Önceki menüye geri dönün.	Değer ayarlamasını iptal edin.
	Üniteyi açın veya kapatın.	Üniteyi açın veya kapatın.	Üniteyi açın veya kapatın.

Kontrol

7.1.2 Tek bir ünite de temel işlevler ve çalıştırma

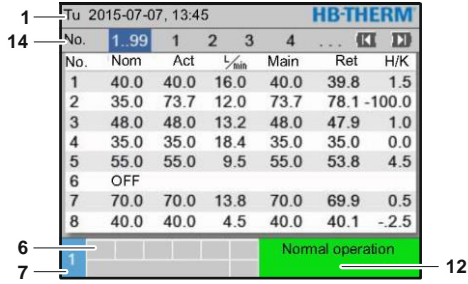
Anahtar	Temel ekranda anahtar işlevi	Menü içindeki temel işlev	Etkin parametre ayarlı anahtar işlevi
	Menüde Nominal değerler Nominal değer 1'e (ayarlama modu) atlar.	Yukarı gidin.	Değerleri artırın.
	Alt modül No.'ya gidin.	Alt modül No.'ya gidin.	"Onda bir ayardan" "tam değer ayarına" geçin.
	Ana menüyü görüntüleyin.	Alt menüleri görüntüleyin veya parametre ayarlamayı etkinleştirin.	Değerleri onaylayın.
	Daha yüksek modül No.'ya gidin.	Daha yüksek modül No.'ya gidin.	"Tam değer ayarı" ndan "onda bir ayara" geçin.
	Profil menüde Dil e atlayın.	Aşağı gidin.	Değerleri azaltın.
	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.
	Aktif korna veya alarmı onaylayın.	Önceki menüye geri dönün.	Değer ayarlamasını iptal edin.
	Modülü açın veya kapatın.	Modülü açın veya kapatın.	Modülü açın veya kapatın.

7.1.3 Modül olarak çalıştırılan ünite üzerindeki temel fonksiyonlar

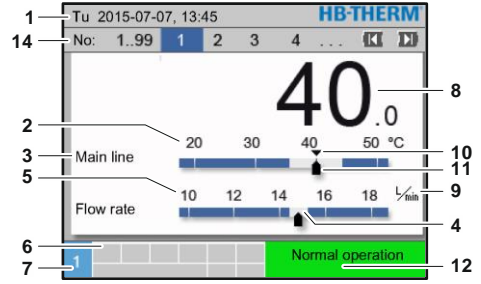
Anahtar	Temel ekranda anahtar işlevi	Menü içindeki temel işlev	Etkin parametre ayarlı anahtar işlevi
	fonksiyonsuz	Yukarı gidin.	Değeri artırın.
	fonksiyonsuz	fonksiyonsuz	fonksiyonsuz
	Ana menüyü görüntüleyin.	Alt menüleri görüntüleyin veya parametre ayarlamayı etkinleştirin.	Değerleri onaylayın.
	fonksiyonsuz	fonksiyonsuz	fonksiyonsuz
	fonksiyonsuz	Aşağı gidin.	Değeri azaltın.
	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.	Çevrimiçi yardımı görüntüleyin.
	fonksiyonsuz	Önceki menüye geri dönün veya menüden çıkın.	Değer ayarlamasını iptal edin.
	fonksiyonsuz	fonksiyonsuz	fonksiyonsuz

Kontrol

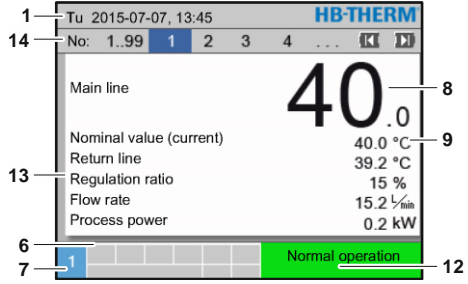
7.1.4 Temel ekran



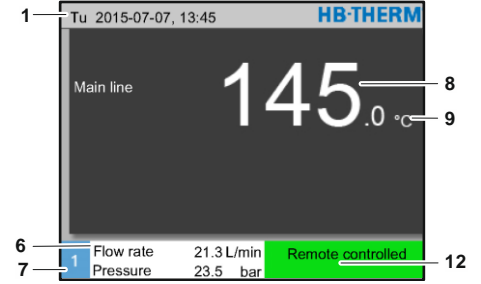
Resim 19 : Temel ekran tablosu



Resim 20 : Temel ekran grafiği



Resim 21 : Temel ekran metni



Resim 22 : Modül olarak çalıştırılan temel ekran ünitesi

Poz. Hayır.	Tanımlama	Görüntüle
1	Menü çubuğu	Tarih ve saat
2	Sıcaklık ölççeği	Mevcut ölçüm konumu için ölçek (ana hat, dönüş hattı veya harici)
3	Metin gerçek değeri	Üst değer: Sıcaklık ana hattı, dönüş hattı veya harici Düşük değer: Akış hızı, sıcaklık veya basınç farkı pompası
4	Grafik çubuğu	Ayarlanan izleme limitlerinin görüntülenmesi
5	Ölçek	Akış hızı, sıcaklık veya basınç farkı pompası için ölçek
6	Sembol alanı	Etkin işlevleri ve ayrıntıları göster / Menüyü görüntülerken gerçek değeri göster
7	Adres alanı	Birim adresini görüntüle
8	Gerçek ekran (büyük)	Halihazırda ölçülen gerçek değer görüntülenmesi (ana hat, dönüş hattı veya harici)
9	Birim	Akış hızı, sıcaklık veya basınç birimi
10	Nominal değeri	Nominal değer işaretlenmesi
11	Gerçek değer	Gerçek değeri işaretlemek
12	Çalışma modu ve renk kodlu durum göstergesi	Mevcut çalışma modunun ve bekleyen alarmların ve uyarıların görüntülenmesi
13	Kullanıcı değerleri	Maks. 5 serbestçe seçilebilir gerçek değer
14	Modül çubuğu	Aktif modülleri gösterir (yalnızca modüller birimler kullanıldığında)

Kontrol**Durum göstergesi bireysel ünite**

Durum göstergesi, çalışma koşullarına bağlı olarak farklı bir renkte yanar. Aşağıdaki koşullar tanımlanmıştır:

Görüntüle	Açıklama
yeşil	sorunsuz
yeşil yanıp sönüyor	Başlangıç aşaması, sınır değerleri ayarlanmadı
Sarı	Uyarı
kırmızı	Hata

Durum göstergesi üniteyi modül veya modüler ünite olarak çalıştırır

Durum ekranı, çalışma koşullarına bağlı olarak farklı bir renkte yanar. Aşağıdaki koşullar tanımlanmıştır:

Görüntüle	Açıklama
yeşil	sorunsuz
yeşil yanıp sönüyor	Başlangıç aşaması, sınır değerleri ayarlanmadı
yeşil hızlı yanıp sönüyor	Modüler birim seçildi
Sarı	Uyarı
kırmızı	Hata
sarı / kırmızı yanıp sönüyor	Yazılım güncellemesi aktif

Sembol ekranı

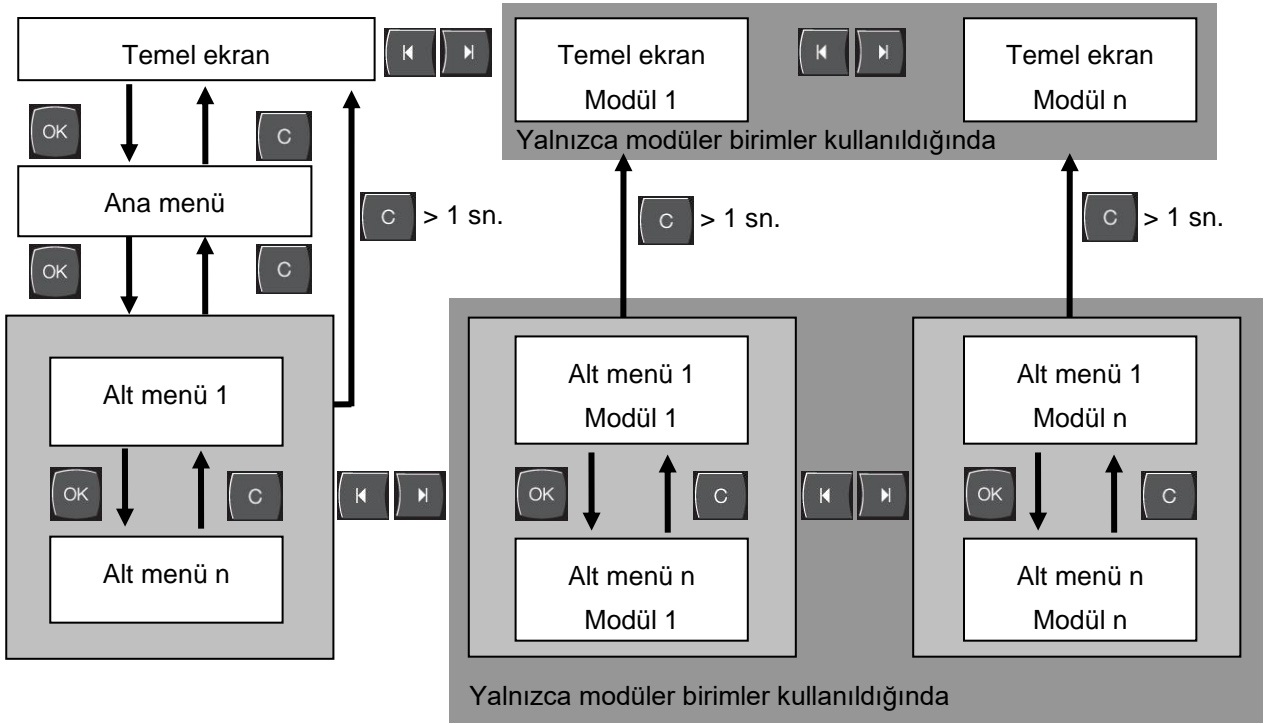
Sembol	Açıklama
	Simülasyon modu etkin
	Otomatik ayarlama etkin
	Uzak mod etkin
	Rampa programı etkin
	Etkin saati değiştir
	Bakım aralığına ulaşıldı
	USB kaydetme
	Kornayı kapat
	Alarmı onaylayın
	Seviye önsezi

Kontrol

7.2 Çalışma yapısı

Menü yapısında aşağıdaki şekilde gezin:

- Kullan **OK** Temel ekrandan başlayarak bir sonraki en düşük hiyerarşi seviyesini adım adım görüntülemek için tuşuna basın.
- Kullan **C** Temel ekrana kadar bir sonraki en yüksek hiyerarşi seviyesini adım adım görüntülemek için tuş.
- Basın **C** Temel ekranı doğrudan daha düşük bir hiyerarşi seviyesinden görüntülemek için 1 saniyeden daha uzun süreyle tuşuna basın.
- Ok tuşlarını kullanarak **◀** ve **▶** ayrı modüller arasında geçiş yapmak için.



İncir.23 : Çalışma yapısı

7.3 Menü yapısı



NOT!

Kullanılan yazılım sürümüne bağlı olarak, menü yapısı ve parametre değerleri aşağıdaki tablodan farklı olabilir.

Görüntüle	Kullanıcı profili	İşletim sürümü	Varsayılan değer	Birim	Yardımcı ekipman / model	Tür
Nominal values	S	-	-	-	-	-
Nominal value 1	S	2	40,0	°C	-	M
Nominal value 2	S	2	0,0	°C	-	M
Nominal speed	S	2	100,0	%	4S, 8R	M
Nominal flow rate	S	2	10,0	L/min	4S, 8R	M
Nominal pressure difference	S	2	3,0	bar	4S, 8R	M
Nominal temperature difference	S	2	5,0	K	4S, 8R	M
Ramp heating	E	2	5,0	K/min	-	M
Function ramp heating	E	2	inactive	-	-	M
Ramp cooling	E	2	5,0	K/min	-	M
Function ramp cooling	E	2	inactive	-	-	M
Temp. nom. value limitation	E	2	-	°C	-	M
Safety cut-off temperature	E	2	70,0	°C	-	A
Function Pressure lim. VL	E	2	inactive	-	4S, 8R	M
Pressure limitation VL	E	2	5,0	bar	4S, 8R	M
Functions	S	-	-	-	-	-
Cooling	S	1	OFF	-	-	M
Mould evacuation	S	1	OFF	-	-	M
External sensor	S	1	OFF	-	ZE	M
Remote	S	1	OFF	-	ZD, ZC, ZP, ZO	M
Leak stopper	S	1	OFF	-	ZL	M
2nd nominal value	S	1	OFF	-	-	M
Switch clock	S	1	OFF	-	-	M
Ramp programme	S	1	OFF	-	-	M
Ramp BREAK	S	1	OFF	-	-	M
Display	S	-	-	-	-	-
Screen type	S	2	Graph	-	-	A
Actual values	S	-	-	-	-	-
Hold screen	S	1	OFF	-	-	A
Nominal value (current)	S	-	-	°C	-	M
Main line	S	-	-	°C	-	M
Return line	S	-	-	°C	-	M

Kontrol

External	S	-	-	°C	-	M
Deviation actual/nominal	S	-	-	K	-	M
Difference return/main line	S	-	-	K	-	M
Regulation ratio	S	-	-	%	-	M
Flow rate	S	-	-	L/min	-	M
Process power	S	-	-	kW	-	M
act. Power saving. Pump	S	-	-	W	4S	M
Energy saving pump	S	-	-	kWh	4S	M
Possibili. Power sav. Pump	S	-	-	W	4S, 4M	M
Possibili. Energy sav. Pump	S	-	-	kWh	4S, 4M	M
Nominal temperature difference	S	-	-	K	4S, 8R	M
Nominal flow rate	S	-	-	L/min	4S, 8R	M
Nominal pressure difference	S	-	-	bar	4S, 8R	M
Nominal speed	S	-	-	%	4S, 8R	M
Pump speed	S	-	-	1/min	4S, 8R	M
System pressure nom. value	U	-	-	bar	-	M
System pressure actual value	S	-	-	bar	-	M
Main line pressure	S	-	-	bar	ZU, 4S, 8R	M
Pressure difference pump	S	-	-	bar	-	M
Pressure limitation VL	E	-	-	bar	4S, 8R	M
Operating hours	S	-	-	h	-	M
Step ramp	S	-	-	-	-	M
Remaining time ramp step	S	-	-	min	-	M
Current phase L1	U	-	-	A	-	M
Current phase L2	U	-	-	A	-	M
Current phase L3	U	-	-	A	-	M
Voltage 24 VAC	U	-	-	V	-	M
Pump condition	S	-	-	%	ZU, 4S, 8R	M
Maintenance fluid	S	-	-	%	-	M
Maintenance pump	S	-	-	%	-	M
Maintenance heating	S	-	-	%	-	M
Maintenance cooling	S	-	-	%	-	M
Difference main line/external	S	-	-	K	-	M
Return line external 1..8	S	-	-	°C	-	M
Diff. return/main line ext. 1..8	S	-	-	K	-	M
Flow rate external 1..8	S	-	-	L/min	-	M
Process power ext. 1..8	S	-	-	kW	-	M
Position cooling valve 1	U	-	-	%	-	M
Position cooling valve 2	U	-	-	%	>100 °C	M
Level tank	S	-	-	%	200/250T	M
Temperature cooler	U	-	-	°C	>100 °C	M
Temperature tank	U	-	-	°C	200/250T	M
Temperature frequency Converter	U	-	-	°C	4S, 8R	M
Temperature compensation 1	U	-	-	°C	-	M
Power pump	S	-	-	kW	4S, 8R	M

Kontrol

Nom. value pumps (current)	S	-	-	%	4S, 8R	M
Output pump	S	-	-	%	4S, 8R	M
Production detection	S	-	inactive	-	-	M
Selection	S	-	-	-	-	-
Nominal value (current)	S	3	ON	-	-	M
Main line	S	3	OFF	-	-	M
Return line	S	3	ON	-	-	M
External	S	3	OFF	-	-	M
Deviation actual/nominal	S	3	OFF	-	-	M
Difference return/main line	S	3	OFF	-	-	M
Regulation ratio	S	3	ON	-	-	M
Flow rate	S	3	ON	-	-	M
Process power	S	3	ON	-	-	M
act. Power saving. Pump	S	3	OFF	-	4S	M
Energy saving pump	S	3	OFF	-	4S	M
Possibili. Power sav. Pump	S	3	OFF	-	4S, 4M	M
Possibili. Energy sav. Pump	S	3	OFF	-	4S, 4M	M
Nominal temperature difference	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nominal flow rate	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nominal pressure difference	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nominal speed	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Pump speed	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
System pressure nom. value	U	3	OFF	-	-	M
System pressure actual value	S	3	OFF	-	-	M
Main line pressure	S	3	OFF	-	ZU, 4S, 8R	M
Pressure difference pump	S	3	OFF	-	-	M
Pressure limitation VL	E	3	OFF	-	4S, 8R	M
Operating hours	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours FM 1..4	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours FM 5..8	S	3	OFF	-	-	M
Step ramp	S	3	OFF	-	-	M
Remaining time ramp step	S	3	OFF	-	-	M
Current phase L1	U	3	OFF	-	-	M
Current phase L2	U	3	OFF	-	-	M
Current phase L3	U	3	OFF	-	-	M
Voltage 24 VAC	U	3	OFF	-	ZU, 4S, 8R	M
Pump condition	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance fluid	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance pump	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance heating	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance cooling	S	3	OFF	-	-	M
Difference main line/external	S	3	OFF	-	-	M
Return line external 1..8	S	3	OFF	-	-	M
Diff. return/main line ext. 1..8	S	3	OFF	-	-	M
Flow rate external 1..8	S	3	OFF	-	-	M

Kontrol

Process power ext. 1..8	S	3	OFF	-	-	M
Position cooling valve 1	U	3	OFF	-	-	M
Position cooling valve 2	U	3	OFF	-	>100 °C	M
Level tank	S	3	OFF	-	200/250T	M
Temperature cooler	U	3	OFF	-	>100 °C	M
Temperature tank	U	3	OFF	-	200/250T	M
Temperature frequency Converter	U	3	OFF	-	4S, 8R	M
Temperature compensation 1	U	3	OFF	-	-	M
Power pump	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nom. value pumps (current)	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Output pump	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Production detection	S	3	OFF	-	-	M
Module	S	-	-	-	-	-
Module	S	3	-	-	-	A
External flow meter	S	-	-	-	-	-
External flow meter	S	3	-	-	-	A
Miscellaneous	E	-	-	-	-	-
External flow meter	E	3	active	-	-	A
Variothermal systems	S	-	-	-	-	-
Variothermal systems 1..8	S	3	active	-	-	-
Monitoring	S	-	-	-	-	-
Monitoring	S	3	autom.	-	-	A
Monitoring level	S	3	rough	-	-	M
Reset monitoring	S	3	no	-	-	M
Startup-alarmsuppression	S	3	complete	-	-	A
Alarm contact function	S	3	NO1	-	-	M
Horn volume	S	3	10	-	-	A
Monitoring during functions	U	4	OFF	-	-	A
Output alarm contact	U	4	All	-	-	M
Emergency deact. overheat.	U	4	OFF	s	-	A
Temperature	S	-	-	-	-	-
Upper dev. nominal/actual	S	3	10,0	K	-	M
Lower dev. nominal/actual	S	3	10,0	K	-	M
Difference return/main line	S	3	10,0	K	-	M
Difference main line/external	S	3	OFF	K	-	M
Diff. return/main line ext. 1..8	S	3	10,0	K	-	M
Delay diff. main/return line	S	3	0	min	-	A
Deviation temp. difference.	S	3	2,0	K	4S, 8R	M
Flow rate	S	-	-	-	-	-
Flow rate internal max.	S	3	OFF	L/min	-	M
Flow rate internal min.	S	3	5,0	L/min	-	M
Pump condition min.	S	3	60	%	-	M
Flow rate external 1 .. 8 max.	S	3	OFF	L/min	-	M
Flow rate external 1 .. 8 min.	S	3	1,0	L/min	-	M

Kontrol

Average Dev. Target-Is Above	S	3	2,0	L/min	4S, 8R	M
Average Dev. Target-Is Below	S	3	2,0	L/min	4S, 8R	M
Tool data	E	-	-	-	-	-
Tool 1-10	E	-	-	-	-	-
Tool no.	E	4	-	-	-	M
Nominal value 1	E	4	-	°C	-	M
Difference return/main line	E	4	-	K	-	M
Difference main line/external	E	4	-	K	-	M
Upper dev. nominal/actual	E	4	-	K	-	M
Lower dev. nominal/actual	E	4	-	K	-	M
Flow rate internal max.	E	4	-	L/min	-	M
Flow rate internal min.	E	4	-	L/min	-	M
Load tool data	E	4	OFF	-	-	M
Save tool data	E	4	OFF	-	-	M
Export tool data	E	4	OFF	-	-	M
Import tool data	E	4	OFF	-	-	M
Level	U	-	-	-	-	-
Level premonition	U	4	5	%	200/250T	M
Setting	S	-	-	-	-	-
Remote	S	-	-	-	-	-
Address	S	3	1	-	-	M
Protocol	S	3	1	-	-	A
Master external control	E	3	autonom.	-	-	A
Transfer rate	E	4	4800	B/s	-	A
Transfer rate CAN Bus	E	4	250	k/s	-	A
Decimal place flow rate CAN	S	4	ON	-	-	A
Parity	E	4	even	-	-	A
Data bit	E	4	8	-	-	A
Stop bit	E	4	1	-	-	A
Serial recording cycle	S	4	1	s	-	A
Delay emergency switch off	U	4	30	s	-	M
Compatibility Profibus to S4	S	4	yes	-	-	A
Profibus node 1	S	4	5	-	-	A
Profibus node 2	S	4	6	-	-	A
Profibus node 3	S	4	7	-	-	A
Profibus node 4	S	4	8	-	-	A
Simulate DFM as device	E	3	OFF	-	-	M
Operate unit as a module	S	3	OFF	-	-	A
TCP/IP Configuration	S	-	-	-	ZO	-
DHCP	U	4	yes	-	ZO	A
DHCP addressing successful	U	4	-	-	ZO	A
IP	U	4	-	-	ZO	A
Subnet mask	U	4	-	-	ZO	A
Standard gateway	U	4	-	-	ZO	A

Kontrol

Port	U	4	4840	-	ZO	A
Mac Address	U	4	-	-	ZO	A
Em. Shutdown Ses. Timeout	U	4	no	-	ZO	A
Switch clock	E	-	-	-	-	-
Time	E	3	CET	HH:MM	-	A
Date	E	3	CET	-	-	A
Status	E	3	inactive	-	-	A
Day	E	3	Mo-Fr	-	-	A
Switch mode	E	3	OFF	-	-	A
Switch time	E	3	06:00	HH:MM	-	A
Ramp programme	E	-	-	-	-	-
Criterion ramp programme	E	3	nominal	-	-	M
End ramp programme	E	3	OFF	-	-	M
Status	E	3	inactive	-	-	M
Temperature	E	3	0,0	°C	-	M
Time	E	3	00:00	HH:MM	-	M
Controller	E	-	-	-	-	-
Measuring point internal	E	3	Main line	-	-	M
Auto-Tuning	E	3	OFF	-	-	M
Operating mode	E	4	autom.	-	-	M
Parameter P internal	E	4	15	K	-	M
Parameter I internal	E	4	25	s	-	M
Parameter D internal	E	4	OFF	s	-	M
Factor disturbance variable	U	4	OFF	-	-	M
Parameter P external	E	4	150	K	-	M
Parameter I external	E	4	56	s	-	M
Parameter D external	E	4	11	s	-	M
Factor heating/cooling	E	4	20	K	-	M
Limitation heating	E	4	100	%	-	M
Limitation cooling	E	4	100	%	-	M
Filter external sensor	E	4	15,0	s	-	M
Level production detector	E	4	OFF	K	-	M
Nominal value cooler	E	4	55	°C	-	M
Ramp heating	E	2	5,0	K/min	-	M
Function ramp heating	E	2	inactive	-	-	M
Ramp cooling	E	2	5,0	K/min	-	M
Function ramp cooling	E	2	inactive	-	-	M
Date/Time	S	-	-	-	-	-
Time	S	3	CET	HH:MM	-	A
Date	S	3	CET	-	-	A
Time zone	S	3	CET	-	-	A
Time zone Offset UTC	S	3	60	-	-	A
Switch over summer/winter	S	3	autom.	min	-	A
Summer/Winter	S	3	Winter	-	-	A

Kontrol

Units	S	-	-	-	-	-
Temperature scale	S	2	°C	-	-	A
Flow rate scale	S	2	L/min	-	-	A
Pressure scale	S	2	bar	-	-	A
Recording USB	S	3	-	-	-	-
Serial recording cycle	S	4	1	s	-	A
Activate all values	S	3	OFF	-	-	M
Deactivate all values	S	3	OFF	-	-	M
Nominal value (current)	S	3	ON	-	-	M
Main line	S	3	ON	-	-	M
Return line	S	3	ON	-	-	M
External	S	3	OFF	-	-	M
Deviation actual/nominal	S	3	OFF	-	-	M
Difference return/main line	S	3	OFF	-	-	M
Regulation ratio	S	3	ON	-	-	M
Flow rate	S	3	ON	-	-	M
Process power	S	3	ON	-	-	M
act. Power saving. Pump	S	3	OFF	-	4S	M
Energy saving pump	S	3	OFF	-	4S	M
Possibili. Power sav. Pump	S	3	OFF	-	4S, 4M	M
Possibili. Energy sav. Pump	S	3	OFF	-	4S, 4M	M
Nominal temperature difference	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nominal flow rate	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nominal pressure difference	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nominal speed	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Pump speed	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
System pressure nom. value	S	3	OFF	-	-	M
System pressure actual value	S	3	OFF	-	-	M
Main line pressure	S	3	OFF	-	ZU, 4S, 8R	M
Pressure difference pump	S	3	OFF	-	-	M
Pressure limitation VL	E	3	OFF	-	4S, 8R	M
Operating hours	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours FM 1..4	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours FM 5..8	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours GIF	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours USR	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours heater	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours cooler	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours pump	S	3	OFF	-	-	M
Operating hours filling pump	S	3	OFF	-	-	M
Step ramp	S	3	OFF	-	-	M
Remaining time ramp step	S	3	OFF	-	-	M
Current phase L1	S	3	OFF	-	-	M
Current phase L2	S	3	OFF	-	-	M
Current phase L3	S	3	OFF	-	ZU, 4S, 8R	M

Kontrol

Voltage 24 VAC	S	3	OFF	-	-	M
Pump condition	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance fluid	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance pump	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance heating	S	3	OFF	-	-	M
Maintenance cooling	S	3	OFF	-	-	M
Difference main line/external	S	3	OFF	-	-	M
Return line external 1..8	S	3	OFF	-	-	M
Diff. return/main line ext. 1..8	S	3	OFF	-	-	M
Flow rate external 1..8	S	3	OFF	-	-	M
Process power ext. 1..8	S	3	OFF	-	-	M
Position cooling valve 1	S	3	OFF	-	-	M
Position cooling valve 2	S	3	OFF	-	>100 °C	M
Level tank	S	3	OFF	-	200/250T	M
Temperature cooler	S	3	OFF	-	>100 °C	M
Temperature tank	S	3	OFF	-	200/250T	M
Temperature frequency Converter	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Temperature compensation 1	S	3	OFF	-	-	M
Power pump	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Nom. value pumps (current)	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Output pump	S	3	OFF	-	4S, 8R	M
Production detection	S	3	OFF	-	-	M
Total number of alarms	S	3	OFF	-	-	M
Switching cycles alarm relay	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycles fill. pump relay	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycle X52.1	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycle X52.2	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycle X52.3	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycle X52.4	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycle X51.2	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycle X51.3	S	3	OFF	-	-	M
Switch cycle X51.4	S	3	OFF	-	-	M
Average heating capacity	S	3	OFF	-	-	M
Average cooler temperature	S	3	OFF	-	-	M
Average cooler temperature	S	3	OFF	-	-	M
Average main line temp.	S	3	OFF	-	-	M
Average return line temp.	S	3	OFF	-	-	M
Average flow	S	3	OFF	-	-	M
Average voltage 24 VAC	S	4	OFF	-	-	M
Number of mould evacuation	S	3	OFF	-	-	M
Number of Auto-Tuning	S	3	OFF	-	-	M
Miscellaneous	S	-	-	-	-	-
Cooling temperature	S	3	35	°C	-	M
Wait after cooling	E	3	OFF	min	-	M

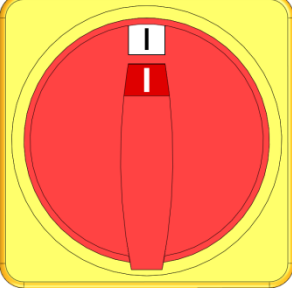
Kontrol

Time mould evacuation	S	3	-	s	2M, 4M, 4S, ZG	M
Mould evacuation limit temp.	E	3	-	°C	2M, 4M, 4S, ZG	M
Mould evacuation start delay	E	3	90	s	2M, 4M, 4S	A
Pressure relief with unit OFF	E	3	ON	-	2M, 4M, 4S	M
Time pressure relief	E	3	5	s	2M, 4M, 4S	M
Sensor type external sensor	S	3	J/Fe-CuNi	-	ZE	M
Switch over external sensor	E	3	autom.	-	ZE	A
Restart interlock	E	3	OFF	-	-	A
Rinse interval	E	3	OFF	min	-	M
Rinse time	E	3	-	s	-	M
Limitation filling time	E	3	-	s	-	M
Delay flow measuring internal	S	3	-	min	-	M
Temperature limiting	E	3	-	°C	-	M
Safety cut-off temperature	E	3	-	°C	-	A
Max. temperature air relief	U	4	100	°C	-	M
Function nominal value 3	E	3	OFF	-	-	M
Ext. contact read at mains ON	E	3	OFF	-	-	M
Mould evac. with compr. air	U	4	Drain	-	ZG	M
DFM recognition	U	4	integrated	-	-	A
Recognition of hose breakage	E	3	OFF	%	-	M
Profile	S	-	-	-	-	-
User profile	S	3	Standard	-	-	A
Operating release	S	0	2	-	-	A
Code	S	3	1234	-	-	A
Language	S	0	-	-	-	A
Key press volume	S	3	5	-	-	A
Fault finding	S	-	-	-	-	-
Logbook Alarms	S	-	-	-	-	-
Logbook Alarms	S	4	-	-	-	M
Save/Load	S	-	-	-	-	-
Start USB Software Update	E	4	OFF	-	-	A
Recording USB	S	3	OFF	-	-	M
Load configuration data	E	4	OFF	-	-	M
Save configuration data	S	4	OFF	-	-	M
Load parameter data	E	4	OFF	-	-	M
Save parameter data	S	4	OFF	-	-	M
Save error and operation data	S	4	OFF	-	-	M
Save quality test	E	4	OFF	-	-	M
Save Serviceinfo	S	4	OFF	-	-	A

Operasyon

8 Operasyon

8.1 Şebeke AÇIK



Resim 24 : Ana şalter

Temperleme cihazını aşağıdaki şekilde açın:

1. Ana şalteri "I" konumuna çevirin.
- Ünite başlatma çalıştırılır. Ekranda "Kullanıma hazır" ibaresi belirir.

8.2 Yeni modüler birimlerin kaydedilmesi

Başlatma penceresi

Warning ► Initialisation				
No:	1	2	3	5
New device detected on HB-THERM Bus. Check address assignment and set if required.				
1	255681	registered		1
2	245893	registered (new)		2
3	115896	registered		5
	1589663	registered (new)		12
1	Main line	40.0 °C	Normal operation	
	Flow rate	23.5 L/min		

Resim 25 : Başlatma

Yeni bir modüler ünite algılanırsa, işletim modülünde veya bağımsız ünite başlatma penceresi görünür.

Poz.	Görüntüle
Hayır.	
1	GIF-ID
2	Modüler birimin durumu
3	Modüler birimin adresi

Adresin ayarlanması

Warning ► Initialisation				
No:	1	2	3	5
New device detected on HB-THERM Bus. Check address assignment and set if required.				
	255681	registered		1
	245893	registered (new)		2
	115896	registered		5
	1589663	registered (new)		12
1	Main line	40.0 °C	Normal operation	
	Flow rate	23.5 L/min		

Resim 26 : Adresin ayarlanması



NOT!

Modüler üniteye otomatik olarak ücretsiz bir adres atanır.

Adresi değiştirmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Modüler birimi seçin ve istenen **Adresi** ayarlayın.



NOT!

Ayarlanmış bir adres, bir ağda yalnızca bir kez bulunabilir. Adres tekrar tekrar atandığı sürece menü sayfasından çıkılamaz.

Adres değiştir

Display ► Module				
No.	1	2	3	5
	255681	registered		1
	254893	registered		2
	1115896	registered (new)		3
	1589663	registered		5
	1588855	not registered		8
	2557964	not registered		10
	1258877	not registered		9
1	Main line	40.0 °C	Normal operation	
	Flow rate	15.2 L/min		

Resim 27 : Ekran \ Gerçek değer

Daha sonra adresi değiştirmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. **Ekran \ Modül** menü sayfasını görüntüleyin.
2. Modüler birimi seçin ve istenen **Adresi** ayarlayın.



NOT!

Seçilen modüler birimin durum göstergesi yeşil (hızlı) yanıp söner.

Operasyon

8.3 Modüler ünitelerin çalışması için özel özellikler

Parametre türleri:

Modüler üniteler için, 2 tip parametre arasında ayırım yapılır:

- A Modülden bağımsız (değer ayarı yalnızca mümkündür "1..99" için)
- M Modüle bağlı (modül başına değer ayarı mümkündür)



NOT!

Modül bağımsız veya modüle bağlı olarak ayarlanabilen parametreler menü yapısından alınabilir (→ Sayfa 55).

Modül No. "1..99" seçildi

Nominal values			
No.	1..99	1 2 3 4 5 6 7	...
Nominal value 1	40.0 °C		
Nominal value 2	XXX.X		
4	Main line Flow rate	40.3 °C 5.0 1/min	Normal operation

Resim 28 : Örnek Nominal değerler

Modül No. "1..99" seçildiğinde, ayar tüm modüler birimler için aynı olmadığı sürece bir parametrenin değeri X (gri) ile görüntülenir. Aksi takdirde, değer normal olarak siyah renkte görüntülenir. (→ misal, Resim 28)

Tüm modüler birimler için değer ayarı

Warning ▶ General settings			
Caution: Value setting effective for all connected devices!			
> Continue value setting with key OK			
> Cancel value setting with key C			
7	Main line Flow rate	40.2 °C 5.0 1/min	Normal operation

Resim 29 : Uyarı metni değer ayarı

Algılanan tüm modüler üniteler için aynı anda bir ayar yapmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Modül No.'yu seçin. İle "1..99" **←** veya **→** anahtar.
2. İstenen parametreyi seçin ve **OK** anahtar.
→ İle uyarı metnini onaylayın. **OK** anahtar.
3. İstenen değeri ayarlayın ve ile onaylayın. **OK** anahtar.
→ Algılanan tüm modüler birimler için değer ayarı eşzamanlı olarak gerçekleşir.

8.4 Tekil birimi modüler birim olarak çalıştırın

Tek bir birim, modüler bir birim olarak çalıştırılabilir. İşlem, daha yüksek seviye Thermo-5 komutuyla veya Panel-5.

Gereklilik

- Ek ekipman ZC
- yalnızca bir modül oturum açtı.
- Yazılım versiyonu daha yeni ve ardından SW51-2_1413



NOT!

*Hali hazırda oturum açmış olan modüllerin sayısı
Ekran / Modül altında görüntülenir*

Üniteyi modül olarak çalıştır

Tekil bir birimi modül olarak çalıştırmak için aşağıdaki şekilde devam edin:

1. İle üniteyi kapatın. anahtar.
2. [Ayarlar \ Uzaktan çalışma](#) menü sayfasını görüntüleyin.
3. [Üniteyi modül olarak çalıştır](#) parametresini "AÇIK" olarak ayarlayın.



NOT!

Üniteyi modül olarak çalıştır parametresi mevcut değilse, gereksinimleri kontrol edin.

- Uyarı ile onaylandıktan sonra ünite tekrar çalışmaya başlar. anahtar.
- Ünite, daha yüksek seviye ünite Thermo-5 veya Panel-5'te oturum açar (→ Sayfa 65).

Üniteyi tek ünite olarak çalıştırın

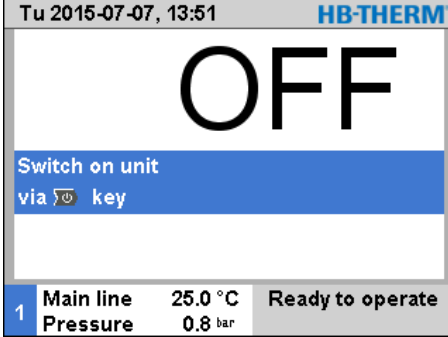
Üniteyi tekil ünite olarak tekrar çalıştırmak için aşağıdaki şekilde devam edin:

1. Üniteyi daha yüksek seviye Thermo-5 veya Panel-5 komutuyla değiştirin.
 2. Modüler ünite [Ana menüyü](#) seçin. anahtar.
 3. [Üniteyi modül olarak çalıştır](#) parametresini "KAPALI" olarak ayarlayın.
- Uyarı ile onaylandıktan sonra ünite tekrar çalışmaya başlar. anahtar.
 - Ünite, tekil bir ünite olarak tekrar çalıştırılabilir.

Operasyon

8.5 Açmak

8.5.1 Normal operasyon

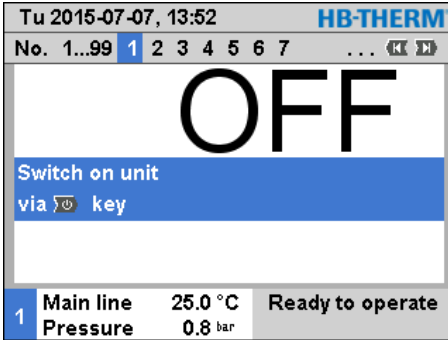


İncir.30 : Temel ekran

Normal işletimi aşağıdaki şekilde açın:

1. Basın anahtar.
→ Ünite, tanımlanan çalışma modunda başlar.
2. **Kalıp tahliye** fonksiyonlarının sağlanması,
2. nominal Değer ve **Soğutma** kapatılır.

Modüler birimleri ayrı ayrı açın

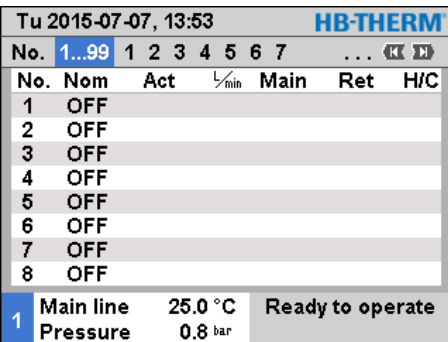


İncir. 31: Temel ekran

Normal işletimi aşağıdaki şekilde açın:

1. Modül No.'yu seçin. veya anahtar.
2. Basın anahtar.
→ Ünite, tanımlanan çalışma modunda başlar.
3. **Kalıp tahliye** fonksiyonlarının sağlanması,
2. nominal değer ve **Soğutma** kapatılır.

Tüm modüler birimleri açın



İncir.32 : Tablo görünümü



NOT!

Modüler üniteler halihazırda çalışıyorsa, tüm modüler üniteler düğmesine basılarak kapatılır.

anahtar.

Normal işletimi aşağıdaki şekilde açın:

1. Modül No.'yu seçin. İle "1... 99" veya anahtar.
2. Basın anahtar.
→ Tüm üniteler tanımlanan çalışma modunda başlar.
3. **Kalıp tahliye** fonksiyonlarının sağlanması,
2. nominal Değer ve **Soğutma** kapatılır.

8.5.2 Harici sensör

Fonksiyon (Ek ekipman ZE)

Harici sensör tipinin ön seçimi

Setting ▶ Miscellaneous	
Wait after cooling	OFF
Time mould evacuation	45 s
Mould evacuation limit temp.	70 °C
Mould evacuation start delay	90 s
Pressure relief with unit OFF	ON
Time pressure relief	5 s
Sensor type external sensor	J/Fe-CuNi
Switch over external sensor	manual
1 Main line 25.0 °C Ready to operate	
Flow rate --1/min	

Resim 33 : Harici sensör için sensör tipini ayarlama

Harici sensöre geçiş

Setting ▶ Miscellaneous	
Wait after cooling	OFF
Time mould evacuation	45 s
Mould evacuation limit temp.	70 °C
Mould evacuation start delay	90 s
Pressure relief with unit OFF	ON
Time pressure relief	5 s
Sensor type external sensor	J/Fe-CuNi
Switch over external sensor	autom.
1 Main line 25.0 °C Ready to operate	
Flow rate --1/min	

Resim 34 : Harici sensörü değiştir

Kontrolün harici sensöre manuel olarak açılması veya kapatılması

Functions	
Cooling	
Mould evacuation	
External sensor	
Remote	
Leak stopper	
2nd nominal Value	
Switch clock	
Ramp programme	
1 Main line 25.0 °C Ready to operate	
Flow rate --1/min	

Resim 35 : Harici sensörün açılması

Bir tüketicinin sıcaklığını tam olarak kontrol etmek için üniteye harici bir sıcaklık sensörü bağlanabilir:



NOT!

Sensör tipi Pt 100 otomatik olarak tanınır ve ayarlanır. Diğer tüm sensör türleri manuel olarak ayarlanmalıdır.

Harici sensör tipi şu şekilde ayarlanır:

1. **Ayar / Çeşitli** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Sensör tipi harici sensör** parametresini bağlı sensör tipine ayarlayın.

Tanıldığında, ünite otomatik olarak bağlı bir harici sensöre geçer. Bu istenmiyorsa, aşağıdaki ayarı yapın:

1. **Ayar / Çeşitli** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Harici sensörü geçişi** değiştir parametresini "manuel" olarak ayarlayın.



NOT!

Harici sensörde bir sensör arızası durumunda, dahili ölçüm noktasına "otomatik" geçiş, **Harici sensör geçişi** ayarı ile otomatik olarak gerçekleştirilir; ayar "manuel" ise bir hata mesajı verilir.



NOT!

Yalnızca **Harici sensör geçişi** parametresi "manuel" olarak ayarlanmışsa, kontrolü manuel olarak harici sensör olarak açmak veya kapatmak gerekir.

Kumandayı harici sensöre manuel olarak açmak veya kapatmak için aşağıdaki şekilde hareket edin:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar**.
2. **Harici sensör** fonksiyonunu seçin ve ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın **OK** anahtar. Etkinleştirilen işlev, ✓ sembolü.

Operasyon

Üretim tespiti

Setting ▶ Controller	
Parameter D external	11 s
Factor heating/cooling	20 K
Limitation heating	100 %
Limitation cooling	100 %
Filter external sensor	15.0 s
Level production detector	15 K
Ramp heating	OFF
Ramp cooling	OFF
1 Main line	25.0 °C
Pressure	0.0 bar
Ready to operate	

Resim 36 : Seviye üretim detektörü

Sensörün boşluğa yakın olduğu uygulamalarda, üretim kesintileri nedeniyle fiziksel olarak oluşan sıcaklık sapmaları meydana gelebilir. Üretim tespiti açıldığında, üretim kesintisinde ana hat kontrolüne geçiş yapılır. Sıcaklık sapmalarından kaçınılır.

Üretim algılamayı açmak ve kapatmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. **Ayar \ Regülatör** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Seviye üretim detektörü** parametresini "15 K" olarak ayarlayın.



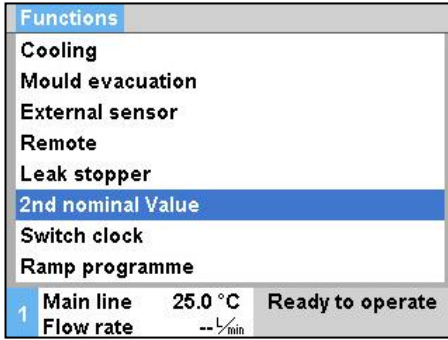
NOT!

Varsayılan ayar "KAPALI" dır.

Sensör kırılması harici sensör

"Autom" **Dışında sensörün üzerine** ayar **anahtarı** ile dış sensörünün kırılma, günü, otomatik anahtarlama iç ölçüm noktasına yapılır; "manuel" ayarıyla bir hata mesajı oluşur.

8.5.3 Mod 2. nominal değer



Resim 37 : 2. Nominal değeri açın



NOT!

Fonksiyon 2. *nominal değer* sadece menü sayfasındaki *Nominal değer 2* parametresi *Nominal değerler "0.0" dan büyük bir değere ayarlandığında* görüntülenir.

2. nominal değer modunu aşağıdaki şekilde açın:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar**.

2. **2. nominal değer** parametresini seçin ve ile etkinleştirin **OK** anahtar.

Etkinleştirilen işlev,  sembolü.

→ Ünite, 2. nominal değer moduna geçer. Kontrolör için nominal değer 2 kullanılır.

Operasyon

8.5.4 Uzak mod

Uzaktan kumanda modunda, sıcaklık kontrol ünitesi harici sinyallerle kontrol edilir. İki tür harici sinyal desteklenir.



NOT!

*Çeşitli arayüz kablolarının pin ataması için
→ Sayfa 125.*

Harici kontrol bağlantısı (Ek ekipman ZB)

Potansiyelsiz bir harici kontak vasıtasıyla sıcaklık kontrol ünitesi,

- açık ve kapalı.
- 1 ve 2 nominal değeri arasında geçiş yaptı.
- rampa programı açılıp kapatılabilir.



NOT!


Uzaktan kumanda fonksiyonu harici kontrol için açılmamalıdır.

Uzaktan modu aç veya kapat

Functions			
Cooling			
Mould evacuation			
External sensor			
Remote			
Leak stopper			
2nd nominal Value			
Switch clock			
Ramp programme			
1 Main line	25.0 °C	Ready to operate	
Flow rate	--L/min		

Resim 38 : Uzak mod

Uzaktan modu açmak ve kapatmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar**.
2. **Uzaktan** fonksiyonunu seçin ve ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın **OK** anahtar .
Etkinleştirilen işlev, ✓ sembolü.
→ Uzak mod açıldığında, sembol  Temel ekranda görünür.



NOT!

Uzak mod aktif olduğunda, protokol aracılığıyla tanımlanan tüm parametreler ve fonksiyonlar üniteye bloke edilir.

Operasyon

Uzak mod ayarları (ek donanım ZD, ZC, ZP, ZO)

Setting ▶ Remote	
Address	1
Protocol	1
Master external control	autonom.
Transfer rate	4800
Transfer rate CAN Bus	250
Parity	even
Data bit	8
Stop bit	1
1 Main line 25.0 °C Ready to operate	
Flow rate --L/min	

Resim 39 : Adres, protokol ayarla

Temperleme cihazının işletimi ve izlenmesi seri arayüz üzerinden gerçekleştirilebilir.

Harici bir denetleyici ile iletişim kurmak için aşağıdaki ayarlar yapılmalıdır:

1. **Ayarlar \ Uzaktan çalışma** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Adres** parametresini istenen değere ayarlayın.
3. **Protokol** parametresini istenen değere ayarlayın.



NOT!

Ayarlanmış bir adres, bir ağda yalnızca bir kez bulunabilir.

Netzwerkeinstellungen (Zusatzausrüstung ZO)

... ▶ TCP/IP Configuration	
DHCP	yes
DHCP addressing successful	yes
IP	10.100.0.154
Subnet mask	255.255.255.0
Standard gateway	10.100.0.1
Port	4840
Mac Address	ff:cc:dd:11:22:33
1 Main line 40.0 °C Ready to operate	
Pressure 0.0 bar	

Resim 40 : Ağ ayarları

Ağ üzerinden (OPC UA) harici bir denetleyici ile iletişim kurmak için aşağıdaki ayarlar yapılmalıdır:

1. **Ayarlar \ Uzaktan çalışma \ TCP / IP Konfigürasyon** menü sayfasını seçin.
2. Ağ ayarlarını yapın.

Bir DHCP sunucusu mevcutsa, **DHCP** parametresi "evet" olarak ayarlanmalıdır. Ardından, DHCP sunucusundan otomatik olarak bir IP adresi alınacaktır.

DHCP sunucusu yoksa, **IP**, **Standart ağ geçidi** ve **Alt ağ maskesi** parametreleriyle birlikte ayarlar manuel olarak ayarlanmalıdır.



NOT!

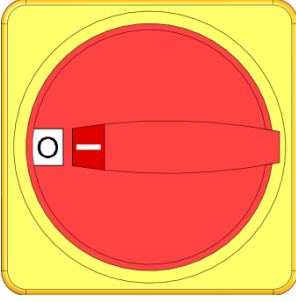
Ayarlar menüden çıkıldığında uygulanacaktır. Herhangi bir aktif bağlantı otomatik olarak kesilecektir.

OPC UA protokolü etkindir ve protokol kümesi ne olursa olsun veriler her zaman okunabilir. Ek veri yazabilmek için OPC UA protokol 19 ayarlanmalı ve uzaktan kumanda modu etkinleştirilmelidir.

Operasyon


Protokol	İçin kullanılır
HB	Dahili iletişim (yalnızca ayar birimi modül olarak çalıştırdığında kullanın)
0	Metin kaydetme
1	Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Ferromatik Milacron, KraussMaffei, Negri Bossi, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
2	Sumitomo Demag (CAN)
4	Engel, Haiti
5	Leylek
9	EUROMAP 66 (CANopen; Netstal vb.)
14	MODBUS (RTU Modu)
15	Profibus-DP
16	SPI (9600 8-N-1; 1. Adr. =1)
19	EUROMAP 82.1 (OPC UA)

8.6 Kapatarak



Resim 41 : Ana şalter

Kullanımdan sonra temperleme cihazını aşağıdaki şekilde kapatın:

1. Basın  anahtar.
 - Temperleme ünitesi, ana ve dönüş hattı sıcaklığı ayarlanan emniyet kapatma sıcaklığından daha düşük olana kadar soğur.
 - Daha sonra bir basınç tahliyesi gerçekleştirilir.
 - Bundan sonra temperleme cihazı kapanır. Çalışma modu göstergesinde "Kullanıma hazır" gösterilir.
2. Ana şalteri "0" konumuna çevirin.

8.6.1 Soğutma ve kapatma

Setting ▶ Miscellaneous	
Cooling temperature	35 °C
Wait after cooling	OFF
Time mould evacuation	45 s
Mould evacuation limit temp.	70 °C
Mould evacuation start delay	90 s
Pressure relief with unit OFF	ON
Time pressure relief	5 s
Sensor type external sensor	J/Fe-CuNi
1 Main line	25.0 °C Ready to operate
Flow rate	--L/min

Resim 42 : Soğutma sıcaklığı



Functions	
Cooling	
Mould evacuation	
External sensor	
Remote	
Leak stopper	
2nd nominal Value	
Switch clock	
Ramp programme	
1 Main line	25.0 °C Ready to operate
Pressure	0.0 bar

Resim 43 : Soğutmayı aç

Gerekirse, soğutmaya açmadan önce soğutma sıcaklığını ve soğutma süresini ayarlayın:

1. **Ayar \ Çeşitli** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Soğutma sıcaklığı** parametresini istenen değere ayarlayın.
3. Bekle parametresini **Soğuduktan sonra** istenen değere ayarlayın.

Soğutmaya aşağıdaki şekilde açın:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar**.
2. **Soğutma** parametresini seçin ve  anahtar.
Etkinleştirilen işlev,  sembolü.



NOT!

Soğutma fonksiyonunu etkinleştirdikten sonra kalıp tahliye fonksiyonu aktif hale gelirse ünite, ünite kapatılmadan önce kalıp tahliyesini gerçekleştir.

Operasyon

8.6.2 Kalıp tahliyesi

Setting ▶ Miscellaneous	
Cooling temperature	35 °C
Wait after cooling	OFF
Time mould evacuation	45 s
Mould evacuation limit temp.	70 °C
Mould evacuation start delay	90 s
Pressure relief with unit OFF	ON
Time pressure relief	5 s
Sensor type external sensor	J/Fe-CuNi
1 Main line	25.0 °C Ready to operate
Flow rate	--L/min

Resim 44 : Kalıp boşaltma süresinin ayarlanması

Functions	
Cooling	
Mould evacuation	
External sensor	
Remote	
Leak stopper	
2nd nominal Value	
Switch clock	
Ramp programme	
1 Main line	25.0 °C Ready to operate
Flow rate	--L/min

Resim 45 : Kalıp tahliyesini açın

Gerekirse, kalıp tahliyesini açmadan önce istenen kalıp tahliye süresini ayarlayın:

1. **Ayar \ Çeşitli** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Zaman kalıbı tahliyesi** parametresini istenen değere ayarlayın.

Kalıp tahliyesini aşağıdaki şekilde açın:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar**.
 2. **Kalıp tahliye** işlevini seçin ve **OK** anahtar.
Etkinleştirilen işlev, **✓** sembolü.
- Kalıp tahliye işleminden önce 70 °C'ye kadar soğutma gerçekleşir.
- Tüketiciler ve tedarik hortumları boş ve basınçsız olarak emilir.
- Daha sonra temperleme cihazı kapatılır.



NOT!

Temperleme ünitesi ile tüketici arasındaki bağlantıları açmadan önce basıncın 0 bar olduğunu kontrol edin.

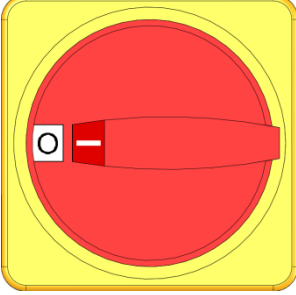
Tahliye hacmi dahili tanka yönlendirilir.

Harici hacim temperleme ünitesinin genişleme hacmini aşarsa, bir kalıp boşaltıldığında harici devre boşaltılmayacaktır.

8.7 Acil durdurma

Tehlikeli durumlarda, ünite olabildiğince çabuk durdurulmalı ve güç kaynağı kapatılmalıdır.

Acil durdurma



Resim 46 : Ana şalter

Kurtarma önlemlerinden sonra

Tehlikeli bir durumda aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Ana şalteri "0" konumuna getirin.
2. Harici güç kaynağının şebeke bağlantısını kesin veya tüm fazların bağlantısını kesin ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
3. Gerekirse, insanları tehlike bölgesinden çıkarın ve ilk yardım gerçekleştirin.
4. Gerekirse bir doktora ve itfaiyeye haber verin.
5. Sahadaki sorumlu kişiyi bilgilendirin.
6. Acil durumun ciddiyeti gerektiriyorsa, sorumlu makamları bilgilendirin.
7. Arıza gidermeyi yapması için kalifiye personeli görevlendirin.



UYARI!

Erken yeniden etkinleştirme nedeniyle hayati tehlike!

Yeniden çalıştırıldığında, tehlike alanındaki kişiler için ölümcül yaralanma tehlikesi vardır.

Bu nedenle:

- Yeniden başlatmadan önce, tehlike bölgesinde kimsenin bulunmadığından emin olun.

8. Yeniden devreye almadan önce, ünitenin kusursuz çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

Operasyon

8.8 Erişim haklarını tanımlayın

8.8.1 Kullanıcı profilini ayarlayın

Fonksiyon

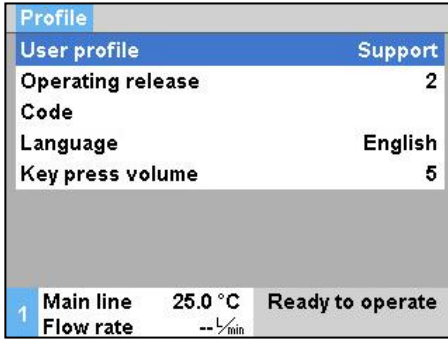
İşletim hatasından kaçınmak ve netliği artırmak için, menüler, işlevler ve parametreler ayarlanan kullanıcı profiline göre bastırılır.

Kullanıcı profillerinin farklılaştırılması

Aşağıdaki kullanıcı profilleri arasında bir ayırım yapılır.

Kullanıcı profili	Kod	Kullanıcı / Karakteristik
Standart	S	Standart kullanıcı için
Geliştirilmiş	E	Makine dizicisi için
Destek	U	Üretici ve yetkili servis personeli için

Kullanıcı profilini ayarlayın



Profile	
User profile	Support
Operating release	2
Code	
Language	English
Key press volume	5

Kullanıcı profili aşağıdaki şekilde ayarlanabilir:

1. Menü sayfası [Profili görüntüle](#).
2. [Kullanıcı profili](#) parametresini seçin.
3. Erişim kodunu giriniz.
4. İstenen kullanıcı profilini ayarlayın.

Resim 47 : Kullanıcı profili

8.8.2 İşletim sürümünü ayarlayın

Fonksiyon

İşletim bırakma seviyesi ile hangi fonksiyonların veya değerlerin değiştirilebileceği belirlenir. Kilitli değerler değiştirilmeye çalışılırsa, ekranda ilgili bir uyarı metni belirir.

İşletim sürümünün seviyeleri

Seviye	İşletim izni
0	Erişim yok
1	Fonksiyonlara erişim
2	Nominal değerlere erişim
3	Ayarlara ve izlemeye erişim
4	Hizmete erişim

Operasyon

Yalnızca bir kez çalıştırma sürümü

1. Kilitli parametreyi seçin ve **OK** tuşu, ekranda uyarı metni belirir.
2. Basın **OK** anahtar.
3. Erişim kodunu giriniz.



NOT!

Yalnızca bir kez kullanım izni, temel ekran yeniden görünene kadar geçerlidir.

Kalıcı işletim izni

Profile	
User profile	Support
Operating release	2
Code	
Language	English
Key press volume	5
1 Main line	25.0 °C
Flow rate	-- $\frac{1}{min}$
Ready to operate	

Resim 48 : İşletim izni

1. Menü sayfası **Profili görüntüle.**
2. **Çalışma izni** parametresini seçin ve **OK** anahtar.
3. Erişim kodunu giriniz.
4. **Çalışma izni** parametresini istenen değere ayarlayın.

8.8.3 Erişim kodunu değiştir

Erişim kodu dört basamaklı bir rakamdır ve 1, 2, 3 ve 4 sayılarından oluşur.

Ünite teslim edildiğinde erişim kodu 1234'tür.



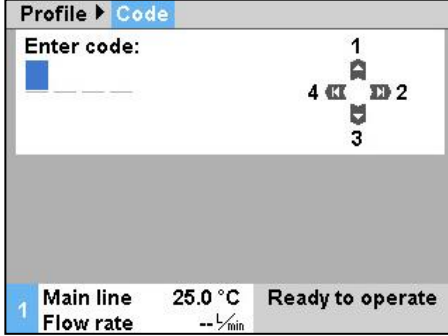
NOT!

Ünitenin yanlış kullanımına karşı koruma sağlamak için, devreye aldıktan hemen sonra erişim kodunu değiştirin.

Mevcut kod kaybolursa, lütfen en yakın HB-Therm temsilcisiyle iletişime geçin.

Operasyon

Erişim kodunu değiştir



Resim 49 : Kodu girin

Erişim kodunu değiştirmek için:

1. Menü sayfası **Profili görüntüle**.
2. Parametre **Kodunu** seçin ve **OK** anahtar.
3. Mevcut erişim kodunu girin.
4. Yeni erişim kodunu girin.
5. Yeni erişim kodunu onaylayın.

8.9 Ayarlar

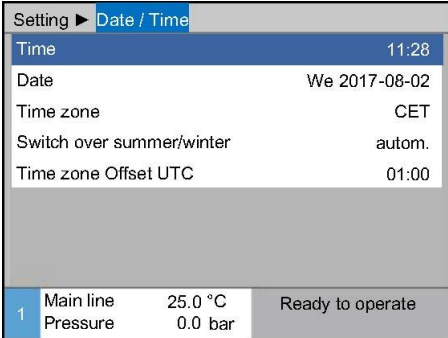
8.9.1 Saat dilimini, tarihi ve saati ayarlama

Saat dilimini ayarla

Varsayılan olarak, birimin tarihi ve saati teslimatta Orta Avrupa Saatine (CET) ayarlanmıştır. Farklı saat dilimlerine uyum sağlamak için, tarih ve saat devreye almadan önce manuel olarak ayarlanmalıdır. Bu durumda lütfen aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. **Ayar \ Tarih / Saat** menü sayfasını açın.
2. **Saat dilimi** parametresini uygun saat dilimine ayarlayın.

Tarih ve saati ayarlayın



Resim 50 : Tarih / saatin ayarlanması

Parametre listesinde gerekli saat dilimi yoksa, tarih ve saat aşağıdaki gibi ayarlanmalıdır:

1. **Ayar \ Tarih / Saat** menü sayfasını açın.
2. **Zaman** parametresini uygun değere ayarlayın.
3. **Tarih** parametresini uygun değere ayarlayın.



NOT!

Gerekli zaman dilimi mevcut değilse, yaz ve kış saati arasında geçiş manuel olarak yapılmalıdır.

Yaz ve kış saatine geçişi ayarlayın

Seçilebilir zaman dilimleri için yaz ve kış saatleri arasında geçiş otomatik olarak yapılır.

Otomatik anahtarı bastırmak için aşağıdakileri ayarlayın:

1. **Ayar \ Tarih / Saat** menü sayfasını açın.
2. **Yaz / kışa geç** parametresini "manuel" olarak ayarlayın.

8.9.2 Dahili ölçüm noktalarını tanımlayın

Fonksiyon

Ana ve dönüş hattı sensörleri standart olarak sıcaklık kontrol ünitesine entegre edilmiştir.

Bu iki ölçüm noktasından biri gerçek değer olarak dahili kontrolöre beslenir.

Dahili sıcaklık sensörünün ön seçimi

Dahili sıcaklık sensörünü değiştirmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

Setting ▶ Controller	
Measuring point internal	Main line
Auto-Tuning	OFF
Operating mode	autom.
Parameter P internal	15 K
Parameter I internal	25 s
Parameter D internal	OFF
Factor disturbance variable	OFF
Parameter P external	150 K
1 Main line	25.0 °C Ready to operate
Flow rate	--L/min

1. **Ayar \ Düzenleme** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Dahili ölçüm noktası** parametresini istenen değere ayarlayın.

Resim 51 : İç ölçüm noktasının ayarlanması

Operasyon

8.9.3 Anahtar saatini ayarla

Fonksiyon

Anahtar saati ile sıcaklık kontrol ünitesi önceden programlanmış zamanlarda ve günlerde açılıp kapatılabilir.

Saati açın veya kapatın.

Functions			
Cooling			
Mould evacuation			
External sensor			
Remote			
Leak stopper			
2nd nominal Value			
Switch clock			
Ramp programme			
1	Main line	25.0 °C	Ready to operate
	Flow rate	--L/min	

Resim 52 : Saati açın veya kapatın.

Anahtar saatini açmak veya kapatmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar**.
2. **Saati değiştir** fonksiyonunu seçin ve ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın **OK** anahtar.
Etkinleştirilen işlem, ✓ sembolü.
→ Ayarlanan açılma veya kapanma zamanına ulaşıldığında, ünite otomatik olarak açılır veya kapanır.
→ Aktif anahtar saati, ⌚ ana ekranda sembolü.

Program açılış ve kapanış zamanları

Setting ▶ Switch clock			
Time			08:34
Date			Fr 24.04.2009
active	Mo-Fr	ON	08:00
active	Mo-Fr	OFF	16:00
inactive	Mo-Fr	OFF	06:00
inactive	Mo-Fr	OFF	06:00
inactive	Mo-Fr	OFF	06:00
inactive	Mo-Fr	OFF	06:00
1	Main line	25.0 °C	Ready to operate
	Flow rate	--L/min	

Resim 53 : Saat ayarlarını değiştir

Bir günlük açılma ve kapanma zamanlarını programlamak için aşağıdaki şekilde işlem yapınız:

1. **Ayarlar \ Saati değiştir** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Gün** parametresini istenen günlere ayarlayın.
3. Parametre **Değiştirme zamanını**, seçilen gün için istenen saate ayarlayın.



NOT!

Bir gün "devre dışı" olarak ayarlanırsa, programlanan anahtar zamanının hiçbir etkisi olmaz. Tüm günler "etkin değil" olarak ayarlanırsa, **Saati değiştir işlevi İşlevler** menü sayfasında görüntülenmeyecektir.

8.9.4 Rampa programını ayarla

Fonksiyon

Rampa programıyla, on adıma kadar olan tanımlanmış bir sıcaklık profili çalıştırılabilir. Rampa programı çalıştığında, nominal değer program adımı başına tanımlanan sıcaklıklara ve sürelerle göre sürekli değişir.

Rampa programını ayarla

Setting ▶ Ramp programme			
Criterion ramp programme			Nominal
End ramp programme			OFF
Step 1	active	40.0 °C	01:00
Step 2	active	49.0 °C	00:10
Step 3	inactive	0.0 °C	00:00
Step 4	inactive	0.0 °C	00:00
Step 5	inactive	0.0 °C	00:00
Step 6	inactive	0.0 °C	00:00
1 Main line	25.0 °C	Ready to operate	
Flow rate	--L/min		

Resim 54 : Rampa programı ayarları

Rampa programını bireysel olarak ayarlamak için şu şekilde hareket edin:

1. **Ayar \ Rampa programı** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Kriter rampa programı** parametresini istenen değere ayarlayın.
 - **Kriter rampa programı**, bir sonraki adıma geçmeden önce sıcaklığın sadece nominal değere mi yoksa gerçek değere mi ulaşması gerektiğini tanımlar.
3. **Rampa programını sonlandır** parametresini istenen değere ayarlayın.
 - **Rampa programını sonlandır**, rampa programının sona ermesinden sonraki prosedürü tanımlar.
 - "OFF" → Üniteyi kapat
 - "Tekrar başlat" → 1. adımla devam edin
 - "Devam et" → son nominal değerle devam edin
4. Her adım için istenen **Sıcaklık** ve **Zamanı** ayarlayın.

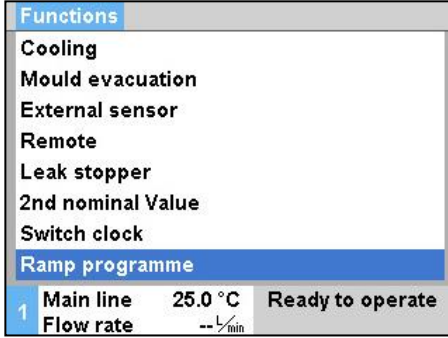


NOT!

Bir adım "devre dışı" olarak ayarlanırsa, programlanan değerlerin rampa programı üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Tüm adımlar "pasif" olarak ayarlanmışsa, rampa programı **Fonksiyonlar** menüsünde görüntülenmeyecektir.


Operasyon

Rampa programını açın



Resim 55 : Rampa programı

Rampa programını açmak için şu şekilde hareket edin:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar** .
 2. **Rampa programı** fonksiyonunu seçin ve ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın **OK** anahtar.
Etkinleştirilen işlem, ✓ sembolü.
- Rampa programı 1. adımla başlar. Temel ekranda sembolü  görünür ve yanında mevcut program adım numarası.



NOT!

Rampa programı, harici bir potansiyelsiz kontak aracılığıyla da açılıp kapatılabilir (ek ekipman ZB)

Rampa programını kes

Çalışan rampa programını durdurmak için şu şekilde hareket edin:

1. Menü sayfasını görüntüle **Fonksiyonlar** .
2. **Rampa BREAK** işlevini seçin ve ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın **OK** anahtar.
Etkinleştirilen işlem, ✓ sembolü.

8.10 Süreç izleme

8.10.1 Limit değeri izleme

Fonksiyon

Her ünite başlatıldıktan sonra, proses izleme için sınır değerler otomatik olarak belirlenir ve ayarlanan izleme seviyesine göre standart ayarlarda ayarlanır.



NOT!

Sınır değerleri ayarlanmadıysa, çalışma modu göstergesi yeşil renkte yanıp söner.

İzlemeyi iptal etme

Monitoring			
No:	All	1	2
Temperature			
Flow rate			
Tool data			
Level			
Monitoring	autom.		
Monitoring level	rough		
Reset monitoring	no		
1	Main line	39.5 °C	Ready to operate
	Pressure	0.4 bar	

Resim 56 : İzleme

Otomatik limit değeri hesaplaması istenmiyorsa, aşağıdaki ayarı yapın:

1. İzleme menü sayfasını açın.
2. Parametre İzleme'yi "manuel" veya "KAPALI" olarak ayarlayın.



NOT!

İzleme "KAPALI" olarak ayarlanırsa, işlem izlenmeyecektir. Bu, gereksiz bağlantılara neden olabilir.

Manüel sınır değeri ayarları için referans değerler

Destek için aşağıdaki sınır değerleri kullanılabilir:

İçin referans değeri	Sıcaklık sapması	Sıcaklık farkı
Hassas parçalar	3–5 K	2–3 K
Hassas olmayan parçalar	5–10 K	3–5 K

İzlemeyi sıfırla

Monitoring			
Temperature			
Flow rate			
Tool data			
Monitoring	autom.		
Monitoring level	rough		
Reset monitoring	no		
Startup-alarm suppression	complete		
Alarm contact function	NO1		
1	Main line	25.0 °C	Ready to operate
	Pressure	0.0 bar	

Resim 57 : İzlemeyi sıfırla

Çalışma sırasında sınır değerlerini otomatik olarak ayarlamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. İzleme menü sayfasını açın.
2. Parametre Sıfırlama denetimini "evet" olarak ayarlayın.
3. Tuşuna basın .



NOT!

"KAPALI" olarak ayarlanan sınır değerleri ayarlanmayacaktır.

Operasyon

İzleme seviyesini ayarlayın

Monitoring	
Temperature	▶
Flow rate	▶
Tool data	▶
Monitoring	autom.
Monitoring level	rough
Reset monitoring	no
Startup-alarm suppression	complete
Alarm contact function	NO1
1 Main line	25.0 °C Ready to operate
Pressure	0.0 bar

Resim 58 : İzleme seviyesi

Tolerans aralığı, **İzleme seviyesi** parametresi ile belirlenir ve aşağıdaki şekilde ayarlanabilir:


1. Ekran menüsü sayfası **İzleme**.
2. **İzleme seviyesi** parametresini "ince", "orta" veya "kaba" olarak ayarlayın.

Sıcaklık, debi ve basınç için sınır değerler aşağıdaki tabloya göre hesaplanır:

Tanımlama	İzleme seviyesi						Temel
	ince		orta		kaba		
	Faktör	min	Faktör	min	Faktör	min	
Üst geliştirme nominal / gerçek	0.01	1.0 K	0.05	5.0 K	0.1	10 K	Nominal sıcaklık
Daha düşük dev. nominal / gerçek	0.01	1.0 K	0.05	5.0 K	0.1	10 K	
Ana / dönüş hattı farkı	1.1	1.0 K	1.5	5.0 K	2.0	10 K	Fark ana ve dönüş hattı
Diff. ana hat / harici	1.1	1.0 K	1.5	5.0 K	2.0	10 K	Ana hat / dış farkı
Akış hızı dahili maks.	1.2	-	1.4	-	1.7	-	Dahili akış hızı
Akış hızı dahili min.	0.8	0.5 L/min	0.6	0.5 L/min	0.3	0.5 L/min	
Dış akış hızı 1..8 maks.	1.2	-	1.4	-	1.7	-	Dış akış hızı 1..8
Dış akış hızı 1..8 dak.	0.8	0.5 L/min	0.6	0.5 L/min	0.3	0.5 L/min	

8.10.2 Pompa aşınmasını izleyin

Fonksiyon (Ek ekipman ZU)

Pompa aşınma izleme ile pompanın durumu sürekli izlenir. **Pompa durumu min.** Parametresi için tanımlanan değerin altına düştüğünde, sistem bir uyarı mesajı verir ve bu, ana ekranda  sembolü.

Mevcut pompa durumunu göster

Display	Actual value	
Current phase L1	0.0 A	
Current phase L2	0.0 A	
Current phase L3	0.0 A	
Pump condition	--%	
Maintenance fluid	--%	
Maintenance pump	--%	
Maintenance heater	--%	
Maintenance cooler	--%	
1 Main line	32.1 °C	Ready to operate
Flow rate	--L/min	

İncir.59 : Pompa durumu

Mevcut pompa durumu aşağıdaki şekilde görüntülenir:

1. **Ekran \ Gerçek değer** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Pompa durumu** parametresinin değerini okuyun.



NOT!

Pompanın durumu yalnızca ünite açıldıktan yaklaşık 30 dakika sonra hesaplanır ve görüntülenir. Önünde "--%" görüntülenir.

Pompa durumu sınır değerini ayarlayın

Monitoring	Flow rate	
Flow rate internal max.	OFF	
Flow rate internal min.	--	
Condition pump min.	60 %	
1 Main line	40.2 °C	Ready to operate
Flow rate	--L/min	

İncir.60 : Pompa durumu sınır değeri min.

Pompa durumu için sınır değeri ayarlamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. **İzleme \ Akış hızı** menü sayfasını görüntüleyin.
2. **Pompa durumu min** parametresini ayarlayın. istenilen değere.

8.10.3 Seviye izleme

Fonksiyon

Seviye izleme, dahili tanktaki seviyeyi sürekli olarak kontrol eder. Seviye, ileri uyarı aşamasını aşarsa, bir ön uyarı verilir. Tanktaki seviye minimumun altına düşerse, bir alarm verilir ve ünite kapatılır.

Seviye ilerleme uyarısının sınır değerini ayarlama

Limit değerini **Seviye öngörü** olarak ayarlamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. **İzleme \ Seviye** menü sayfasını açın.
2. **Seviye öngörü** parametresini istenen değere ayarlayın.

Operasyon

8.10.4 Denetleyiciyi optimize edin

Fonksiyon

Regülasyon parametrelerinin optimizasyonu, sıcaklık kontrol devresinde bir değişiklik belirlendikten veya anormal regülasyon algılandıktan sonra otomatik olarak tetiklenir.

Normalde, düzenleme parametresinin manuel olarak ayarlanması gerekli değildir.

Otomatik kontrolör optimizasyonu

Otomatik kontrolör optimizasyonu sırasında sıcaklık dalgalanmaları meydana gelebilir. Optimizasyon süreci, temel ekranda **AT** sembolü.

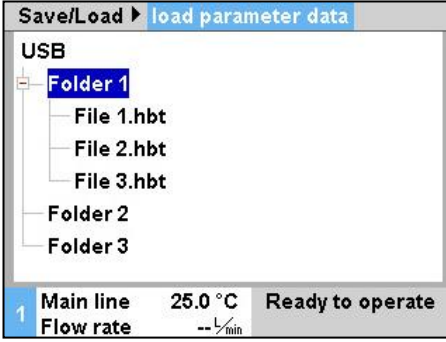
Soğutma veya ısıtma kapasitesi, kontrolör optimizasyonunu gerçekleştirmek için yetersizse, bu 30 dakika sonra iptal edilecektir.



NOT!

Kontrolör optimizasyonuna rağmen düzenleme kalitesi yetersizse, lütfen en yakın HB-Therm temsilcisi ile iletişime geçin (→ www-hb-therm.ch).





8.11 Explorer penceresi



Resim 61 : Örnek Gezgin penceresi

Explorer penceresi, tarayıcıdaki dizinleri ve dosyaları görüntüler.

USB veri taşıyıcısı takılı.

- İle dizinler  ile açılır  anahtar.
- İle dizinler  ile kapatıldı  anahtar.



NOT!

USB veri taşıyıcısındaki dosya ve dizinlerin sayısına bağlı olarak, dizin yapısının görüntülenmesi birkaç dakika sürebilir.



NOT!

İşletim panelinden USB veri taşıyıcısında dizin oluşturmak, silmek veya işlemek mümkün değildir.

Operasyon

8.12 Kaydet / Yükle

Fonksiyon

Kaydet / Yükle menü sayfasıyla, çeşitli veriler bir USB veri taşıyıcısına kaydedilebilir veya bir USB veri taşıyıcısından yüklenebilir. Bu işlemlerle, verileri bir üniteden diğerine aktarmak mümkündür.

Arıza durumunda, servis bilgileri bir HB-Therm temsilcisi tarafından arıza teşhisi için bir USB cihazında saklanabilir.



UYARI!

Yanlış ayarlardan kaynaklanan hasar!

Yanlış parametrenin veya konfigürasyon verilerinin yüklenmesi, arızaya veya tamamen arızaya neden olabilir.

Bu nedenle:

- Yalnızca ünite için tasarlanmış verileri yükleyin.



NOT!

Parametre kaydedilirken ilgili kullanıcı profili dosyaya kaydedilir.

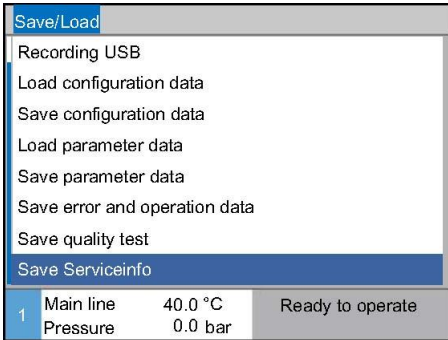
Sonraki şarj sırasında, yalnızca kaydedilen profil ve aslları ile ilgili parametre ücretlendirilir.



NOT!

Yalnızca FAT32 formatlı USB veri taşıyıcıları desteklenir.

Verileri kaydetme



Resim 62 Verileri kaydetme

Verileri üniteden bir USB veri taşıyıcısına kaydetmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

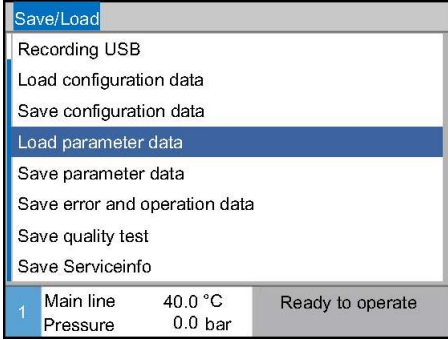
1. Menü sayfasını görüntüle **Kaydet / Yükle**.
 2. USB veri taşıyıcısını ön konektöre bağlayın.
 3. Kaydedilecek verileri seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar.
 4. Explorer penceresinde dizini seçin ve onaylayın ile **OK**.
- Dosya, USB veri taşıyıcısında seçilen dizine kaydedilir.



NOT!

Servis bilgilerinin kaydedilmesi, bir arıza teşhisi için gerekli olan servisle ilgili tüm verileri (konfigürasyon, parametre vb.) İçerir.

Veri yükleniyor



Resim 63 Veri yükleniyor

Bir USB veri taşıyıcısından üniteye veri yüklemek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

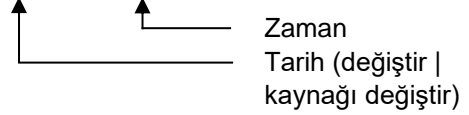
1. Menü sayfasını görüntüle **Kaydet / Yükle**.
 2. USB veri taşıyıcısını ön konektöre bağlayın.
 3. Yüklenecek verileri seçin ve ile onaylayın. **OK** anahtar.
 4. Explorer penceresinde, dizini ve dosyayı seçin ve ile onaylayın **OK**.
- Veriler üniteye yüklenir. Yüklenen değerler izin verilen aralığın dışındaysa, bunlar standart ayarlara sıfırlanır.

Dosya adı

Ünite, aşağıdaki örneklere göre USB veri taşıyıcısı üzerinde otomatik olarak dosya adları oluşturur:

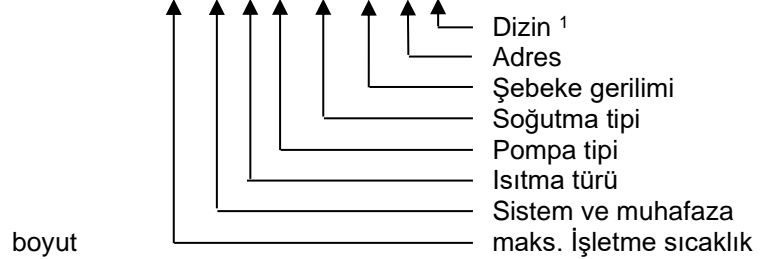
Servis bilgisi

Misal **Serviceinfo_2017-03-10_15-26-08**



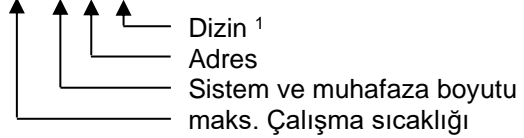
Yapılandırma verileri

Misal **HB 160 Z1 8 4M A2 400 1 [1] .csv**



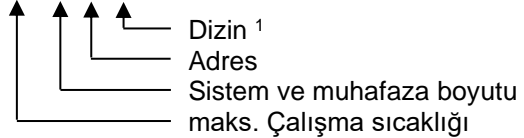
Parametre verileri

Misal **Par HB 160 Z1 1 [1] .csv**



Hata ve Çalışma verileri

Misal **BD HB 160 Z1 1 [1] .csv**



¹ Dosya adı zaten mevcut olduğunda bir dizin otomatik olarak eklenir.

Operasyon

8.12.1 Takım verileri

Fonksiyon

Tanımlı alete özel parametrelere sahip maksimum 10 takım veri seti üniteye saklanabilir.

Araca özel parametreler

Bir takım veri seti aşağıdaki parametreleri içerir:

Parametre	Yorum Yap
Araç No.	Araç adı, maks. 7 karakter
Nominal değer 1	
Üst geliştirme nominal / gerçek	
Daha düşük dev. nominal / gerçek	
Ana / dönüş hattı farkı	
Ana hat / dış farkı	
Akış hızı dahili maks.	
Akış hızı dahili min.	

Takım verilerini kaydedin

Monitoring ▶ Tool data ▶ Tool 1		
Upper dev. nominal/actual	--	
Lower dev. nominal/actual	--	
Flow rate internal max.	--	
Flow rate internal min.	--	
Load tool data		
Save tool data		
export tool data		
import tool data		
1 Main line	25.0 °C	Ready to operate
Flow rate	--/min	

Resim 64 : Takım verilerini kaydedin

Takım verilerini yükle

Monitoring ▶ Tool data ▶ Tool 1		
Upper dev. nominal/actual	--	
Lower dev. nominal/actual	--	
Flow rate internal max.	--	
Flow rate internal min.	--	
Load tool data		
Save tool data		
export tool data		
import tool data		
1 Main line	25.0 °C	Ready to operate
Flow rate	--/min	

Resim 65 : Takım verilerini yükle

Mevcut sınır değer ayarlarını (sıcaklık ve debi) ve nominal değer 1'i seçilen alet veri setine kaydetmek için aşağıdaki şekilde işlem yapınız:

1. Ekran menü sayfası **İzleme \ Takım verileri \ Araç 1..10**.

2. **Alet verilerini kaydet** parametresini seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar.

→ Sınır değerler (sıcaklık ve akış hızı) ve nominal değer 1, seçilen alet veri setine kaydedilir.

Seçilen takım veri setini sınır değerler (sıcaklık ve debi) veya nominal değer 1 olarak yüklemek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Ekran menü sayfası **İzleme \ Takım verileri \ Araç 1..10**.

2. **Alet verilerini yükle** parametresini seçin .

3. Basın **OK** anahtar.

→ Seçilen takım veri setindeki parametreler, limit değerler veya nominal değer 1 olarak yüklenir.

→ "--" olarak ayarlanan parametreler yüklenmeyecektir.

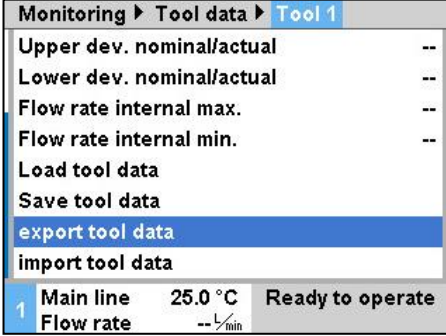


NOT!

Takım verilerini yüklerken, izleme otomatik olarak "manuel" olarak ayarlanır.

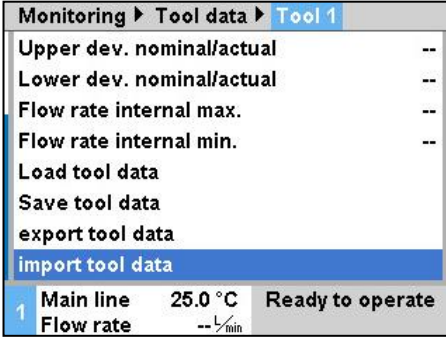
Operasyon

Takım verilerini dışa aktar



Resim 66 : araç verilerini dışa aktar

Takım verilerini içe aktar



Resim 67 : Takım verilerini içe aktar

Dosya adı

Seçilen takım veri setini bir USB veri taşıyıcısına aktarmak için aşağıdaki şekilde işlem yapınız:

1. USB veri taşıyıcısını ön konektöre bağlayın.
2. Ekran menü sayfası **İzleme \ Takım verileri \ Araç 1..10**.
3. **Alet verilerini dışa aktar** parametresini seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar.
4. Explorer penceresinde dizini seçin ve ile onaylayın **OK** .
→ Dosya, USB veri taşıyıcısında seçilen dizine kaydedilir.

Seçilen takım veri setini bir USB veri taşıyıcısından içe aktarmak için aşağıdaki şekilde işlem yapınız:

1. USB veri taşıyıcısını ön konektöre bağlayın.
2. Ekran menü sayfası **İzleme \ Takım verileri \ Araç 1..10**.
3. **Alet verilerini içe aktar** parametresini seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar.
4. Explorer penceresinde dizini seçin ve ile onaylayın **OK** .
→ Veriler, birimdeki takım veri setine yazılacaktır.

Dışa aktarırken USB veri taşıyıcısında aşağıdaki dosya adı oluşturulur veya içe aktarılırken yüklenebilir.

Misal **E512XB [1] .csv**



¹ Dosya adı zaten mevcut olduğunda bir dizin otomatik olarak eklenir.

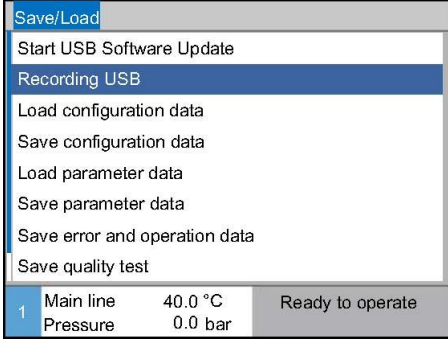
Operasyon

8.12.2 Gerçek verileri kaydetme

Fonksiyon

USB Kaydet işlevi etkinleştirildiğinde, Ayarlar \ Kayıt USB'de seçilen değerler USB veri taşıyıcısına yazılır. - Her gün yeni bir kayıt dosyası oluşturulur. USB veri taşıyıcısına kaydetme mümkün değilse, ilgili bir uyarı görüntülenir.-

Kayda başla



Resim 68 : USB kaydetme

Gerçek verileri bir USB veri taşıyıcısına kaydetmeye başlamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Menü sayfasını görüntüle **Kaydet / Yükle**.
2. USB veri taşıyıcısını ön konektöre bağlayın.
3. **USB Kaydetme** işlevini seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar. Etkinleştirilen işlev, **✓** sembolü.
→ Veriler, USB veri taşıyıcısına kaydedilir.
→ Aktif Kayıt USB'si ile belirtilir **●** ana ekranda sembolü.

Kaydetmeyi bırak

Aktif bir kaydı durdurmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Menü sayfasını görüntüle **Kaydet / Yükle**.
2. **USB Kaydetme** işlevini seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar.
→ USB veri taşıyıcısı çıkarılabilir.

Kayıt aralığını ayarlayın

Kayıt aralığını ayarlamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. **Ayarlar \ USB Kaydediliyor** menü sayfasını görüntüleyin
2. **Döngüsel seri kayıt** parametresini istenen değere ayarlayın.



NOT!

İstenilen kayıt aralığı mümkün değilse, kayıt mümkün olan en hızlı aralıkta yapılacaktır.

Değerleri seçin

Kaydedilecek değerleri seçmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. **Ayarlar \ USB Kaydediliyor** menü sayfasını görüntüleyin
2. İstenen değeri seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar. Aktif değer ile belirtilir **✓** sembolü.



NOT!

İstedığınız kadar değer seçebilirsiniz.

Operasyon

Dosya adı

Her birim için, USB veri taşıyıcısı üzerinde otomatik olarak ayrı bir dizin oluşturulur ve kayıt dosyaları içine yazılır.-

Misal **HB_Data_00001234**

↑
GIF KİMLİĞİ

Ünite, aşağıdaki örneklere göre USB veri taşıyıcısı üzerinde otomatik olarak dosya adları oluşturur:

Misal **HB140Z1_00001234_20100215_165327.csv**

↑ ↑ ↑ ↑
Zaman
Tarih
kaynağı değiştir
GIF KİMLİĞİ
Cihaz tipi



NOT!

GIF-ID, *Ekran \ Modül* altında görülebilir.

Kaydedilen verileri görselleştirin

Kaydedilen gerçek verileri görselleştirmek ve hazırlamak için VIP (Görselleştirme programı - Gerçek değerlerin kaydedilmesi) yazılımı www.hb-therm.ch adresinden indirilebilir.

Bakım

9 Bakım

9.1 Emniyet

Personel

- Burada açıklanan bakım görevleri, aksi belirtilmedikçe operatör tarafından gerçekleştirilebilir.
- Bazı bakım görevleri yalnızca kalifiye personel veya yalnızca üretici tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu gerekliyse, ilgili hataların açıklamasında ayrı olarak belirtilir.
- Kural olarak, elektrik sistemi üzerindeki çalışmalar yalnızca sertifikalı elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Hidrolik sistem üzerindeki çalışmalar yalnızca kalifiye hidrolik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.

Kişisel koruyucu ekipman

Tüm bakım / onarım çalışmaları için aşağıdaki koruyucu ekipmanları kullanın:

- Koruma gözlüğü
- Koruyucu eldivenler
- Emniyet ayakkabıları
- Koruyucu giysi



NOT!

Spesifik işler için, bu bölümdeki uyarı notları daha fazla koruyucu ekipmana özel dikkat çeker.

Özel tehlikeler

Aşağıdaki tehlikeler mevcuttur:

- Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike.
- Sıcak malzemeler nedeniyle yanma riski.
- Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma riski.
- Yuvarlanma veya devrilme nedeniyle ezilme tehlikesi.

Uygun olmayan şekilde gerçekleştirilen bakım / onarım çalışmaları



UYARI!

Usulüne aykırı yapılan bakım / onarım çalışmalarından dolayı yaralanma tehlikesi!

Uygun olmayan bakım / onarım çalışmaları ciddi kişisel yaralanmalara veya maddi hasara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Çalışmaya başlamadan önce montaj için yeterli alan olduğundan emin olun.
- Tertibatlar çıkarıldığında, doğru montajı gözlemleyin, tüm sabitleme elemanlarını yeniden monte edin ve vida torku spesifikasyonlarına uyun.

9.2 Üniteyi açın

Belirli bakım çalışmaları için ünite açılmalıdır.

- Yalnızca uzman veya eğitilmiş bir kişi tarafından yapılmalıdır.
- Gerekli araçlar (ünite durumuna bağlı olarak):
 - Torx tornavida.
 - Altıgen veya düz uçlu tornavida.



TEHLİKE!

Elektrik akımı nedeniyle ölüm tehlikesi!

Canlı parçalar tehlikelidir. Yüksek voltajlarla temas, yaralanmaya veya ölüme neden olur.

Bu nedenle:

- Elektrik sistemi üzerindeki çalışmalar yalnızca yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Elektrik sistemindeki tüm çalışmalar, bakım, temizlik veya onarım çalışmaları için, şebeke bağlantısını kesin veya harici güç kaynağının tüm fazlarını kesin ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- Kontrol ünitesi güç kaynağından izole edilmiştir.



UYARI!

Yanlış montaj veya eksik yalıtım nedeniyle güvenlik riski!

Yanlış monte edilmiş veya eksik yalıtım, aşırı ısınmaya veya tamamen bozulmaya neden olabilir.

Bu nedenle:

- Tüm yalıtımı doğru şekilde yeniden monte edin.



UYARI!

Isı transfer yağı ile ıslatılmış izolasyon nedeniyle yangın tehlikesi!

Isı transfer yağı ile ıslatılmış izolasyonlarda yangın riski vardır.

Bu nedenle:

- Sıcaklık kontrol ünitesindeki yalıtımı temiz tutun.
- Isı transfer yağı ile ıslatılmış izolasyonu hemen değiştirin.

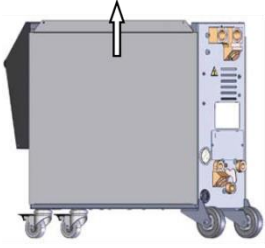
Bakım



İncir. 69: Vidaları gevşetin



İncir. 70: Kapak plakasını çıkarın



İncir. 71: Yan plakayı yukarı doğru çekin



İncir. 72: Yan plakayı dışarı çekin

Elektrik parçasına erişim

1. Kapak plakasındaki vidayı gevşetmek ve çıkarmak için bir tornavida kullanın.
2. Kapak plakasını yakl. 1 cm arkaya doğru kaldırın ve yukarı doğru kaldırın.
3. Yan plakayı hafifçe yukarı doğru çekin.
4. Yan plakayı sabitleme kayışlarından hafif bir açıyla yukarı doğru çekin ve çıkarın.

Elektrik parçasına erişim, ön panelin aşağıya doğru menteşelenmesiyle sağlanır.


9.3 Bakım Programı


Sonraki paragraflar, optimum ve sorunsuz çalışma için gerekli bakım çalışmalarını açıklamaktadır.

Düzenli kontroller sırasında artan aşınma tespit edilirse, gerekli bakım aralıkları gerçek aşınma belirtilerine göre azaltılacaktır.

Bakım çalışmaları ve aralıklarla ilgili sorular için lütfen HB-Therm temsilcisiyle iletişime geçin (→ www.hb-therm.ch).

Pompa, ısıtma ve soğutucu bileşenleri, entegre bakım aralığına tabidir.

Yaklaşan bakım çalışmasının ilerlemesi, yüzde olarak Ekran \ Gerçek değer altında görüntülenir. Bu bakım aralıklarından biri% 100'e ulaşırsa, sembol  Standart ekranda, bakımın gerekli olduğunu gösterecektir.

Bakım çalışması yaptıktan sonra, ilgili bakım aralığını Ekran \ Gerçek değer altında,  anahtar.

Aralık	Montaj / Bileşen	Bakım çalışmaları	Tarafından yürütülen
üç ayda bir veya ~ 1000 saat	Soğutma suyu filtresi	Temiz	Şebeke
	Dönüş hattı filtresi	Temiz	Şebeke
	Pompa hava filtresi	Temiz	Şebeke
	Ön panel filtresi	Temiz	Şebeke
	Vidalı konektörler	Sağlam oturma ve hasar olup olmadığını kontrol edin Gerekirse sıkın veya değiştirin	Kalifiye personel
yarı yıllık veya ~ 2000 saat	Mühürler	Hasar olup olmadığını kontrol edin Gerekirse değiştirin	Kalifiye personel
	Pompa	Aşınmayı kontrol edin (→ Sayfa 102) Gerekirse temizleyin veya değiştirin	Kalifiye personel
	Isıtma	Tıkanmaları ve birikintileri kontrol edin	Kalifiye personel
		Gerekirse temizleyin veya değiştirin	personel
	Vanalar	Kontaminasyonu kontrol edin	Kalifiye personel
		Gerekirse temizleyin veya değiştirin	personel
	Soğutucu	Tıkanmaları ve birikintileri kontrol edin	Kalifiye personel
		Gerekirse temizleyin veya değiştirin	personel
	Isı transfer ortamı	Kontaminasyonu kontrol edin	Kalifiye personel
		Gerekirse değiştirin	personel

Bakım

Aralık	Montaj / Bileşen	Bakım çalışmaları	Tarafından yürütülen
Her 1½ yılda bir veya ~ 6000 h	Hidrolik hortum hatları (dahili) ¹⁾	Dış kılıfta ve sızdırmazlık alanında hasar olup olmadığını kontrol edin	Hidrolik uzmanı
		Gerekirse değiştirin	Hidrolik uzmanı
	Sıcaklık sınırlayıcı ana hattı	Düzeltilmeyi kontrol edin	Sertifikalı elektrikçi
		Gerekirse sıkın	Sertifikalı elektrikçi
	Elektrik kabloları	Dış kılıfta hasar olup olmadığını görmek için elektrik kablolarını kontrol edin	Sertifikalı elektrikçi
		Gerekirse değiştirin	Sertifikalı elektrikçi
	Sıcaklık ölçümü	Sıcaklık ölçümünün doğruluğunu kontrol edin (→ Sayfa 103)	Kalifiye personel
	Basınç ölçümü	Basınç ölçümünün doğruluğunu kontrol edin (→ Sayfa 104)	Kalifiye personel

1) Harici hortumların bakımı, üreticinin talimatlarına göre yapılacaktır.

9.4 Bakım görevleri

9.4.1 Temizlik

**DİKKAT!****Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi!**

Sıcak parçalarla temas yanıklara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Ünitenin soğumasını bekleyin, basınçsız hale getirin ve kapatın.
- Herhangi bir çalışma yapmadan önce, tüm parçaların ortam sıcaklığına kadar soğuduğundan emin olun.

Üniteyi aşağıdaki koşullarda temizleyin:

- Ünitenin yalnızca dış kısımlarını yumuşak, nemli bir bezle temizleyin.
- Aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.

Bakım

9.4.2 Pompa

Pompayı kontrol edin

- Sadece bir uzman tarafından yapılacaktır



TEHLİKE!

Manyetik alan nedeniyle hayati tehlike!

Manyetik tahrikli pompanın çevresindeki güçlü manyetik alan, kalp pili kullanan kişiler için hayati tehlike oluşturabilir.

Bu nedenle:

- Kalp pili olan kişilerin manyetik kaplinin sökülmesine neden olacak herhangi bir bakım çalışması yapmamasını sağlayın (pompa kafasını değiştirin, muhafaza kutusundaki contayı değiştirin).



NOT!

Pompalar tam olarak monte edildiğinde, manyetik alanlar kendilerini çevreleyen bileşenlerle tamamen korunur ve pompa rölantide veya çalışırken herhangi bir tehlike yoktur.

Gerekli ekipman

- Kalite kontrol için test kontrol ünitesi (pompanın durumu), daha fazla bilgi için www.hb-therm.ch.



NOT!

Yerleşik bir pompa aşınma monitörü (ZU) varsa test kontrol ünitesine gerek yoktur.

Çark

- Pompanın durumunun kontrol edilmesi → Sayfa 87
 - Yerleşik pompa aşınma monitörü yoksa
- kalite kontrol için test kontrol ünitesini kullanın.

Mühürler

- Sızdırmazlık açısından pompanın görsel incelemesini yapın.

Motor yatağı

- Rölanti: Bağlantının serbest hareketini kontrol edin
- Çalışır durumda: Motor sesini kontrol edin

9.4.3 Sıcaklık ölçümü

Sıcaklık ölçümünün doğruluğunu kontrol edin

- Sadece bir uzman tarafından yapılacaktır.

Gerekli ekipman

- Dahili sıcaklık sensörlü ana ve dönüş hattı bağlantı hortumları (minimum iç çap 8 mm, maksimum uzunluk 1 m)
- Referans ölçüm için tamamen test edilmiş sıcaklık ölçüm cihazı piyasaya sürüldü (kullanılan sıcaklık sensörüne göre kalibre edildi).
- Ölçülen değerleri belgelemek için test protokolü
- İsteğe bağlı olarak sıcaklık ölçümü için test ekipmanı kullanılabilir. Daha fazla bilgi için www.hb-therm.ch

Dahili sıcaklık sensörü sıcaklık ölçümü prosedürü

1. Ana ve dönüş hattı bağlantıları arasına ana ve dönüş hattı bağlantı hortumlarını bağlayın.
2. Temperleme cihazını açın.
3. Nominal değeri 80 °C'ye ayarlayın.
4. Gerekli sıcaklığa ulaşılan ve sabit kalana kadar bekleyin.
5. Ünite üzerinde görüntülenen ana ve dönüş hattı sıcaklığını okuyun ve referans ölçüm cihazında gösterilen sıcaklık ile karşılaştırın.

Harici sıcaklık sensörü sıcaklık ölçümü prosedürü

1. Harici sıcaklık sensörünü üniteye bağlayın.
2. Harici sıcaklık sensörünü 80 °C'de bir sıcaklık referans banyosunda tutun.
3. Temperleme cihazını açın.
4. Üniteye görüntülenen harici sıcaklığı okuyun ve referans banyo sıcaklığı ile karşılaştırın.

Sıcaklık sensörünü kalibre edin

- <3 °C sapma ile sıcaklık ölçümü tolerans aralığı içinde yer alır.
- >3 °C'lik bir sapmada, üniteye sıcaklık sensörü kontrol edilmelidir. Daha büyük doğrusal hatalarda, bireysel sıcaklık sensörleri menü sayfasında kalibre edilebilir [Servis \ Kalibrasyon \ Sıcaklık](#).

Herhangi bir sorunuz varsa, lütfen en yakın HB-Therm temsilcinizle iletişime geçin (→ www.hb-therm.ch).

Bakım

9.4.4 Basınç ölçümü

(ek ekipman ZU)

Basınç ölçümünün doğruluğunu kontrol edin

- Sadece bir uzman tarafından yapılacaktır.

Gerekli ekipman

- özel ekipman yok
- Opsiyonel olarak basınç ölçümü için test ekipmanı kullanılabilir. Daha fazla bilgi için www.hb-therm.ch

Prosedür

1. Temperleme cihazını kalıp tahliyesi ile kapatın.
 2. Tüketicileri ana ve dönüş hatlarında ayırın.
 3. Manometre basınç göstergesi 0 bar +0.3 bar göstermelidir.
 4. Menü sayfasındaki [ana hat basıncı Ekran \ Gerçek değer](#) 0,0 bar \pm 0,1 bar göstermelidir.
- >0,1 bar sapmada basınç sensörü kalibre edilmelidir. [Servis \ Kalibrasyon \ Basınç](#) menü sayfasında , [Basınç sensörü 2 ofset](#) parametresini kalibre edin.

9.4.5 Yazılım güncellemesi

Bireysel bir üniteye yeni bir kullanıcı programı kurmak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:



NOT!

Modül olarak çalıştırılan tekli üniteler için (→ Sayfa 67 Yalnızca SW51-2_1452 yazılım sürümü için) GIF-51 güncellendi. SW51-2_1452 yazılım sürümünden, USR-51 ek olarak güncellenmiştir.



NOT!

"Gba03Usr.upd", "SW51-1_xxxx.upd" veya "SW51-2_xxxx.upd" yazılımı veri taşıyıcısının kök dizininde olmalıdır. Bir klasörde saklanamaz.



NOT!

Yazılım güncellemesi sırasında Thermo-5 ünitesi veya Panel-5 kontrol modeli ve bunlara bağlı tüm ürünler kapatılamayabilir.

Gerekli araçlar:

- Mevcut yazılımla USB veri taşıyıcısı
- En son yazılım HB-Therm temsilcisinden edinilebilir (→ www.hb-therm.ch).

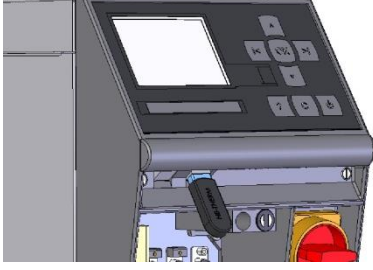


NOT!

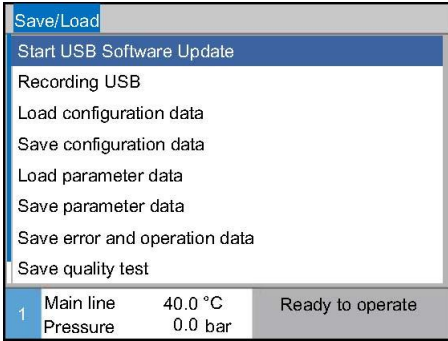
Yalnızca FAT32 formatındaki USB veri taşıyıcıları desteklenir.

Bakım

Yazılım güncellemesini çalıştır



Resim 73 : USB veri taşıyıcısını bağlayın



Resim 74 : USB yazılım güncellemesini başlatın

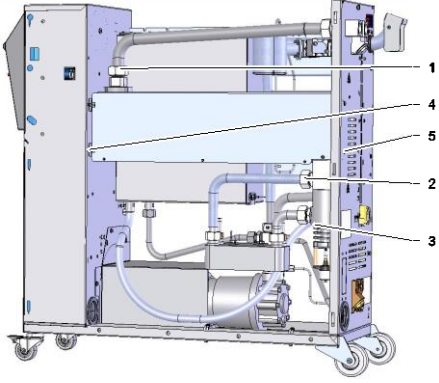
Yazılım versiyonunun kontrol edilmesi

1. Ana şalteri açın.
 2. USB veri taşıyıcısını bağlayın (Resim 73).
 3. Menü sayfası **Profili görüntüle.**
 4. **Kullanıcı profili** parametresini "Gelişmiş" olarak ayarlayın.
 5. Menü sayfasını görüntüle **Kaydet / Yükle.**
 6. **USB Yazılım Güncellemesini Başlat** işlevini seçin ve ile onaylayın **OK** anahtar.
 - Veriler, USB veri taşıyıcısından USB-51'deki belleğe yüklenir. USB bağlantısını kesmeyin.
 - Veri aktarımının sonucu ekranda gösterilir. USB bağlantısı artık kesilebilir.
 - Yeni yazılım USB-51 flaşına yazılmıştır. Tamamlandığında, otomatik bir yeniden başlatma başlatılır.
 7. Gerekirse, daha fazla veri yüklemek için USB bağlantısı yeniden kurulmalıdır.
 - Gerekirse, yeni yazılım yeniden başlatıldıktan sonra bağlı olan GIF-51, DFM-51 veya VFC-51'e yazılır. Bu işlem birkaç dakika sürebilir. Tamamlandığında, başka bir yeniden başlatma gerçekleşir.
 - Ekranda Kullanıma *hazır* mesajı görüntülenir.
1. Temel ekranda şu tuşa basın **?** anahtar.
 - Mevcut yazılım sürümü sağ üstte görünür.

9.4.6 Bileşenlere erişim kazanın

Bileşenlere erişmek ve bunları değiştirmek için gerekirse önce ünite açılmalıdır (→ Sayfa 97).

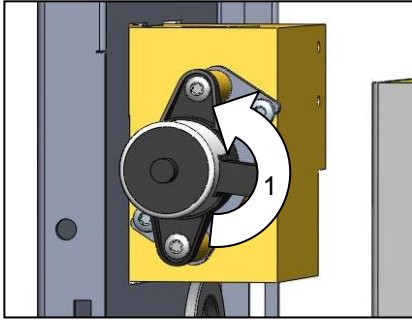
Isıtma elemanı



İncir. 75: Isıtma elemanının çıkarılması

1. Temperleme cihazını tamamen boşaltın.
2. Vida bağlantılarını (1), (2) ve (3) gevşetin
3. Isıtma elemanının sabitleme vidalarını (4) kontrol kutusuna sökün.
4. Arka duvardaki ısıtma elemanının sabitleme vidalarını (5) çıkarın.
5. Isıtma elemanını dışa doğru döndürün ve dışarı çekin.
6. Kontrol kutusundaki ısıtma elemanının bağlantı kablosunu çıkarın.

Soğutma vanası 1



İncir. 76: Soğutma vanasını 1 çıkarın

1. Temperleme cihazını tamamen boşaltın.
2. Sürücüdeki flanş vidalarını gevşetin.
3. Sürücüyü hafifçe döndürün (1) ve dışarı çıkın.
4. Soğutma vanasını 1 çıkarın.

Birim kurulu

1. Şebeke fişini ana şebekeden ayırın.
2. Ön paneldeki vidaları gevşetin.
3. Ön paneli menteşe altına alın.

Arızalar

10 Arızalar

Aşağıdaki bölüm, arızaların olası nedenlerini ve bunları gidermek için ne yapılacağını açıklamaktadır.

Artan rahatsızlık durumunda, gerçek yüke göre bakım aralıklarını azaltın.

Aşağıdaki talimatlarla giderilemeyen arızalarda, HB-Therm temsilcisi ile iletişime geçin (→ www.hb-therm.ch).

Hata teşhisleri için, servis bilgileri bir USB veri taşıyıcısına kaydedilebilir ve HB-Therm temsilcisine gönderilebilir (→ Sayfa 90).

10.1 Emniyet

Personel

- Burada açıklanan sorun giderme görevleri, aksi belirtilmedikçe operatör tarafından gerçekleştirilebilir.
- Bazı görevler yalnızca kalifiye personel veya yalnızca üretici tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu gerekliyse, ilgili hataların açıklamasında ayrı olarak belirtilir.
- Kural olarak, elektrik sistemi üzerindeki çalışmalar yalnızca sertifikalı elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Hidrolik sistem üzerindeki çalışmalar yalnızca kalifiye hidrolik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.

Kişisel koruyucu ekipman

Tüm bakım / onarım çalışmaları için aşağıdaki koruyucu ekipmanları kullanın:

- Koruma gözlüğü
- Koruyucu eldivenler
- Emniyet ayakkabıları
- Koruyucu giysi



NOT!

Spesifik işler için, bu bölümdeki uyarı notları daha fazla koruyucu ekipmana özel dikkat çeker.

Özel tehlikeler

Aşağıdaki tehlikeler mevcuttur:

- Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike.
- Sıcak malzemeler nedeniyle yanma riski.
- Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma riski.
- Yuvarlanma veya devrilme nedeniyle ezilme tehlikesi.

Uygun olmayan şekilde gerçekleştirilen bakım / onarım çalışmaları



UYARI!

Usulüne aykırı yapılan bakım / onarım çalışmalarından dolayı yaralanma tehlikesi!

Uygun olmayan bakım / onarım çalışmaları ciddi kişisel yaralanmalara veya maddi hasara neden olabilir.

Bu nedenle:

- Çalışmaya başlamadan önce montaj için yeterli alan olduğundan emin olun.
- Tertibatlar çıkarıldığında, doğru montajı gözlemleyin, tüm sabitleme elemanlarını yeniden monte edin ve vida torku spesifikasyonlarına uyun.

Arıza durumunda:

Aşağıdaki genel kurallar geçerlidir:

1. İnsan veya makine için ani tehlike oluşturan arızalar durumunda, acil kapatma işlevini derhal etkinleştirin.
2. Arızanın nedenini belirleyin.
3. Arızanın giderilmesi tehlike bölgesinde çalışmayı gerektiriyorsa, üniteyi kapatın ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
4. Arızanın ekipman konumunda görevli kişiyi derhal bilgilendirin.
5. Arıza tipine bağlı olarak, arızayı giderin veya yetkili bir uzman tarafından giderilmesini sağlayın.



NOT!

Aşağıdaki "Sorun Giderme" bölümü, hatayı ortadan kaldırmak için kimin yetkili olduğuna dair bilgi sağlar.

Arızalar

10.2 Hata göstergeleri



10.2.1 Hata gösterge ekranı


Gösterilen dört alarm seviyesi arasında bir ayırım yapılır; Aşağıdaki tabloya göre durum çubuğundaki ekranda:



Seviye	Karakteristik	Görüntüle	Isıtma elemanı	Pompa	Soğutma	Teşekkür	Alarm çıkışı
0	Sınır değerler aşıldı. İhlal, ünitenin ısıtma sistemi üzerinde bir etkiye sahiptir.	Sarı	kapalı	-	-	zorunlu değil	-
1	Sınır değerler aşıldı. İhlalin birimin operasyonel güvenliği üzerinde hiçbir etkisi yoktur.	Sarı	-	-	-	zorunlu değil	Boynuz Alarm kontağı Arayüz
2	Sınır değerler aşıldı. İhlal, ünitenin ısıtma sistemi üzerinde bir etkiye sahiptir.	kırmızı	kapalı	-	-	zorunlu	Boynuz Alarm kontağı Arayüz
3	Sınır değerler aşıldı. İhlalin, birimin operasyonel güvenliği üzerinde doğrudan bir etkisi vardır.	kırmızı	kapalı	kapalı	kapalı	zorunlu	Boynuz Alarm kontağı Arayüz

1 - 3 alarm seviyelerinin arızalarında:

→ Korna, alarm kontağı (ek ekipman ZB) etkinleştirilir ve alarm arayüze iletilir (ek ekipman ZD, ZC, ZP).

→  →  sembol alanında görüntülenir.

1. İle kornayı onaylayın  anahtar.

→ Alarm  →  sembol alanında görüntülenir.


2. Bir hatanın nedenini belirleyin. Gerekirse HB-Therm temsilcisi ile iletişime geçin (→ www.hb-therm.ch).

3. İle alarmı onaylayın  anahtar

10.3 Bir arızanın nedenini belirleyin

Bir hatanın nedeni

Mevcut bir arıza göstergesinin olası nedenlerini belirlemek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:


1. Basın  Bekleyen arıza göstergesi için çevrimiçi yardımı görüntülemek için tuşuna basın.

Arızaya genel bakış

Fault finding			
06.02.14 11:53	Emptying time exceeded		
S GIF01	Normal operation	E048	26 h
06.02.14 11:53	Undercurrent heating		
S GIF01	Normal operation	E013	26 h
1	Main line Pressure	37.1 °C 1.5 bar	Ready to operate

Resim 77 : Kayıt Defteri Alarmları

Oluşan son 10 arıza göstergesini aşağıdaki şekilde görüntüleyebilirsiniz:

1. Arıza bulma menü sayfasını açın.
→ Arıza göstergelerine genel bakış görüntülenir. "S" ile işaretlenmiş arıza göstergeleri, temperleme cihazının başlatma aşamasında meydana geldi.
2. İstenen hata göstergesini seçin.
3. Basın  anahtar.
→ Çevrimiçi yardım, seçilen arıza göstergesi için görüntülenir.

Arızalar

10.4 Sorun giderme tablosu

Hata	Muhtemel neden	Düzeltilme	Düzeltilen
Düşük akım ısıtıcısı veya Aşırı akım ısıtıcısı	Doğru şebeke voltajına bağlanmamış	Doğru şebeke voltajına bağlayın	Sertifikalı elektrikçi
	Fiş bağlantıları doğru şekilde bağlanmamış veya kopuk	Fiş bağlantılarını kontrol edin Mümkünse, doğru şekilde bağlayın veya değiştirin	Sertifikalı elektrikçi
	Yarı iletken rölesi arızalı	Yarı iletken röleyi değiştirin	Sertifikalı elektrikçi
	Isıtıcı arızalı	Isıtıcıyı onarın veya değiştirin	Sertifikalı elektrikçi
Düşük akım pompası veya Aşırı akım pompası	Doğru şebeke voltajına bağlanmamış	Doğru şebeke voltajına bağlayın	Sertifikalı elektrikçi
	Pompa arızalı	Pompayı onarın veya değiştirin	Kalifiye personel
Faz eksik	Şebeke bağlantısı doğru yapılmamış	Şebeke bağlantısını düzgün yapın	Sertifikalı elektrikçi
Aşırı sıcaklık devresi	Soğutma suyu bağlantısı doğru yapılmamış.	Soğutma suyu bağlantısını düzgün yapın.	Kalifiye personel
	Soğutma vanası 1 arızalı.	Soğutma vanasını 1 kontrol edin, gerekirse değiştirin	Kalifiye personel
	Sıcaklık sensörü doğru şekilde kalibre edilmemiş.	Sıcaklık sensörünü kalibre edin.	Kalifiye personel
	Sıcaklık sensörü arızalı.	Sıcaklık sensörünü değiştirin.	Kalifiye personel
Fliing seviyesi çok düşük	tankta ısı transfer yağı yok	Seviyeyi kontrol edin, gerekirse tamamlayın	Şebeke
Akış hızı yok veya Akış hızı çok düşük	Ana veya dönüş hattındaki filtre kirlidir.	Ana veya dönüş hattındaki filtreyi temizleyin.	Kalifiye personel
	Parametre Akış hızı dahili min. çok düşük ayarlanmış.	Dahili min akış hızını artırın. (akış hızı çok düşük olduğunda).	Şebeke
	Kullanılan hızlı açılan konektörler kapalı veya tıkalı.	Hızlı açılan konektörleri kontrol edin, gerekirse temizleyin veya değiştirin.	Kalifiye personel
	Hortum bağlantıları büküldü.	Hortum bağlantılarındaki bükülmeleri giderin.	Şebeke
	Tüketici engellendi.	Tüketiciyi kontrol edin, gerektiği gibi temizleyin.	Kalifiye personel

Arızalar

Hata	Muhtemel neden	Düzeltilme	Düzeltilen
Üst sıcaklık sapması	Soğutma suyu bağlantısı doğru yapılmamış.	Soğutma suyu bağlantısını düzgün yapın.	Şebeke
	Parametre Üst geliştirme nominal / gerçek çok düşük	Üst dev. Parametresini artırın. nominal / gerçek	Şebeke
	Düzenleme parametresi optimum şekilde ayarlanmadı.	Düzenleme parametresini optimize edin.	Kalifiye personel
Daha düşük sıcaklık sapması	Parametre Alt dev. nominal / gerçek set çok düşük	Alt dev. Parametresini artırın. nominal / gerçek	Şebeke
	Düzenleme parametresi optimum şekilde ayarlanmadı	Düzenleme parametresini optimize edin	Kalifiye personel
	Soğutma vanası 1 veya soğutma vanası 2 arızalı	Soğutma vanasını 1 veya soğutma vanasını 2 kontrol edin, gerekirse değiştirin	Kalifiye personel
	Isıtma kapasitesi yetersiz	Gerekli ısıtma kapasitesini kontrol edin Isıtıcıyı kontrol edin, gerekirse değiştirin	Kalifiye personel

10.5 Arızayı giderdikten sonra başlatma

Arızayı giderdikten sonra, sistemi yeniden başlatmak için aşağıdaki adımlar atılmalıdır:

1. Acil Durum Kapatma cihazlarını sıfırlayın.
2. Arızayı kontrol ünitesinde onaylayın.
3. Tehlike bölgesinde kimsenin olmadığından emin olun.
4. "Çalıştırma" bölümündeki talimatlara göre çalıştırın.

Bertaraf

11 Bertaraf

11.1 Emniyet

Personel

- İmha işlemi yalnızca kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Elektrik sistemi üzerindeki çalışmalar yalnızca yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Hidrolik sistem üzerindeki çalışmalar yalnızca kalifiye hidrolik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.

11.2 Malzemelerin imhası

Kullanım ömrünün sonuna ulaşıldığında, ünite çevreye uyumlu bir şekilde imha edilmelidir.

İade veya imha anlaşması yapılmadığı sürece, parçalarına ayrılan kurucu parçalar geri dönüştürülecektir:

- Metaller hurdaya çıkarılmalıdır.
- Plastik elemanlar geri dönüşüme gönderilmelidir.
- Diğer malzemeler malzeme bileşimine göre sınıflandırılmalı ve atılmalıdır.



DİKKAT!

Yanlış bertarafa çevre kirliliği!

Elektrikli atıklar, elektronik bileşenler, gres ve diğer katkı maddeleri, özel atık işleme tabi tutulur ve yalnızca onaylı uzman şirketler tarafından imha edilebilir.

Yerel makam veya uzman imha şirketleri, çevreye uyumlu imha etme hakkında bilgi verebilir.

12 Yedek parçalar

**UYARI!****Yanlış yedek parçalar nedeniyle güvenlik riski!**

Yanlış veya kusurlu yedek parçalar güvenliği tehlikeye atabileceği gibi hasara, arızalara veya tamamen bozulmaya neden olabilir.

Bu nedenle:

- Yalnızca üreticinin orijinal yedek parçalarını kullanın.

HB-Therm temsilcisi aracılığıyla yedek parça satın alın
(→ www.hb-therm.ch).

Yedek parça listesi bu kullanım kılavuzunun Ek B bölümünde bulunabilir.

Onaylı olmayan yedek parçaların kullanılması durumunda, her türlü garanti veya servis talepleri geçersiz hale gelir.

12.1 Yedek parça siparişi

Yedek parça sipariş ederken daima şunları belirtin:

- Yedek parçanın tanımı ve kimlik numarası.
- Miktar ve birim.

Teknik Bilgiler

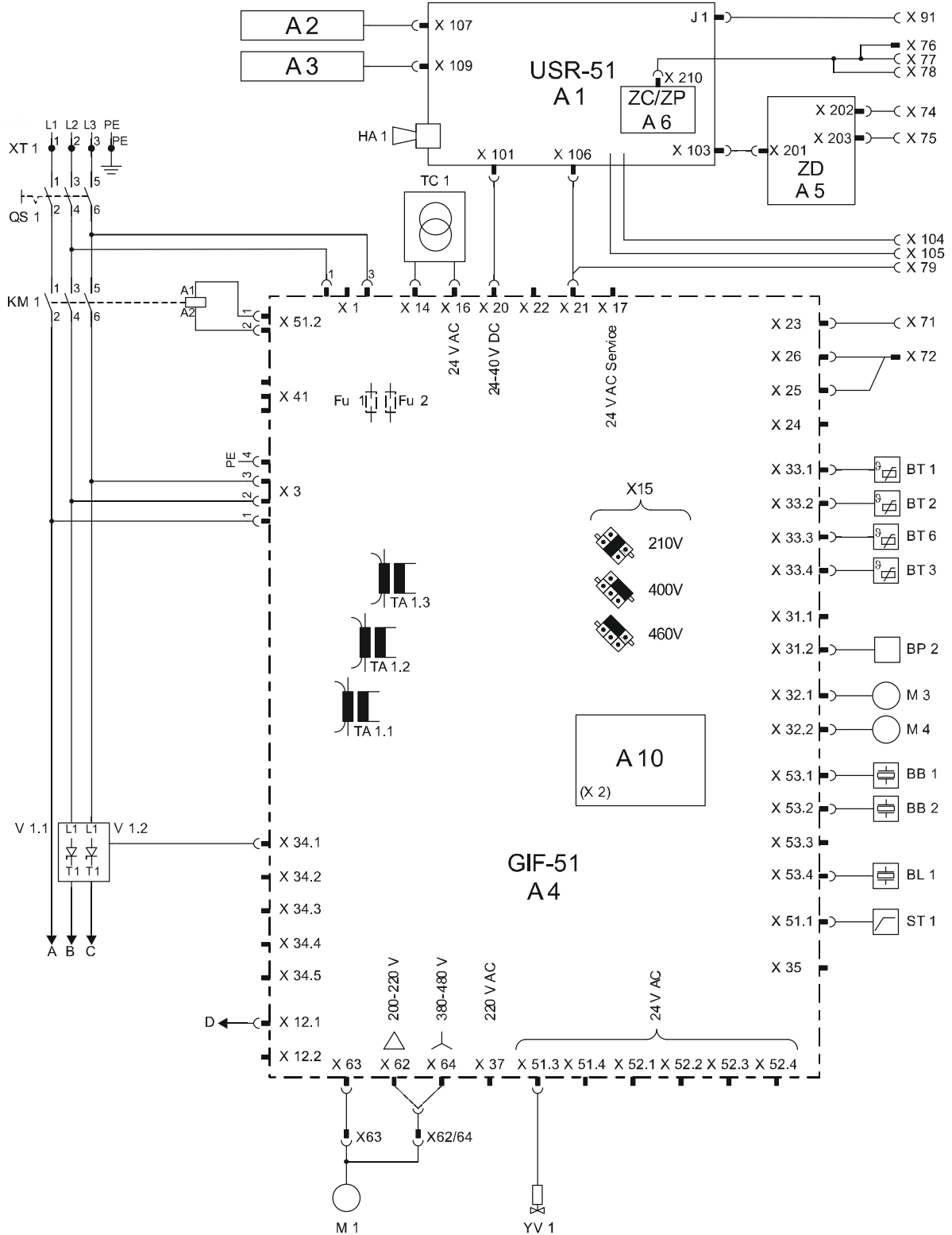
13 Teknik Bilgiler

13.1 Elektrik devre şeması

Elektriksel bağlantı

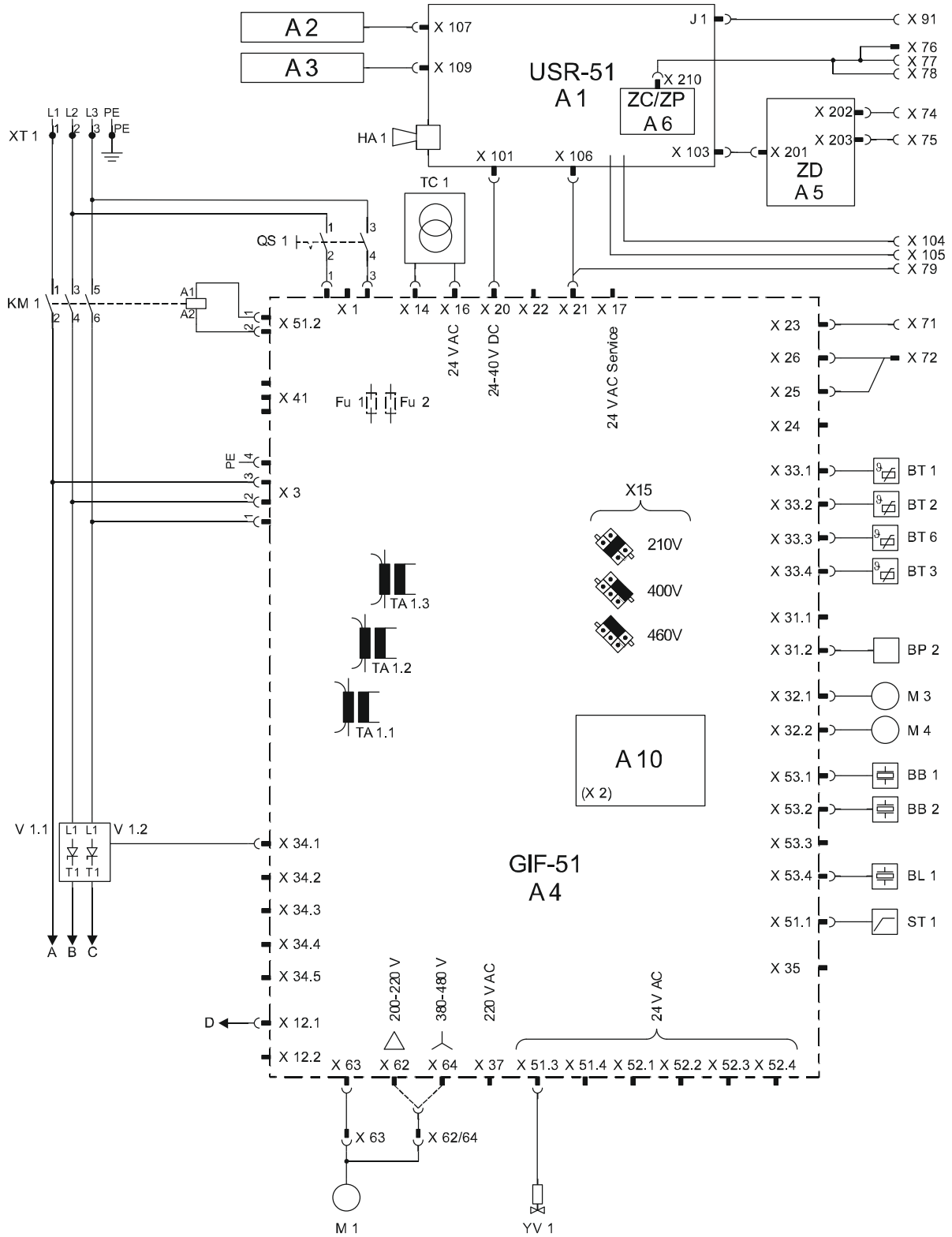
Ünitedeki veya Sayfa 26 'deki isim plakasına bakın.

380–480 V, 8+16 kW / 200–220 V, 8 kW



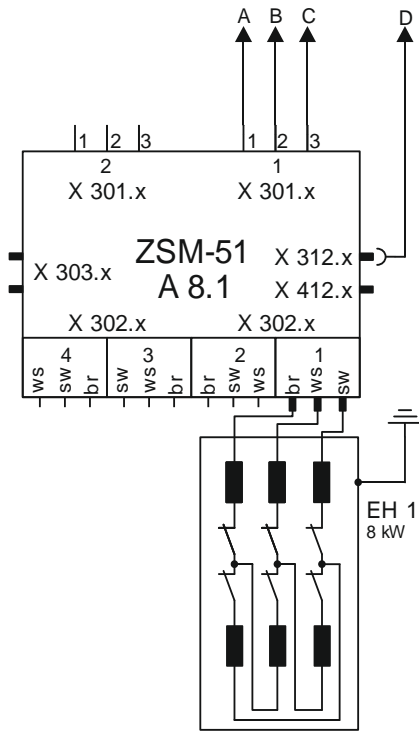
Teknik Bilgiler

200–220 V, 16 kW

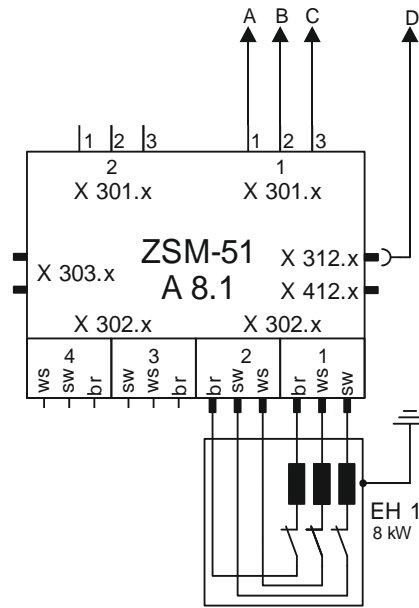


Teknik Bilgiler

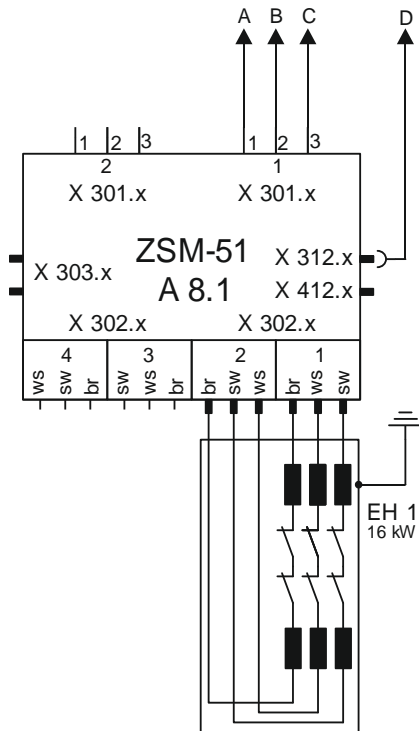
380–480 V, 8 kW



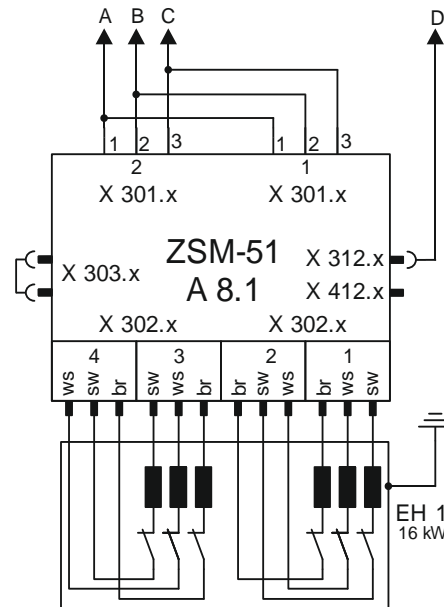
200–220 V, 8 kW



380–480 V, 16 kW



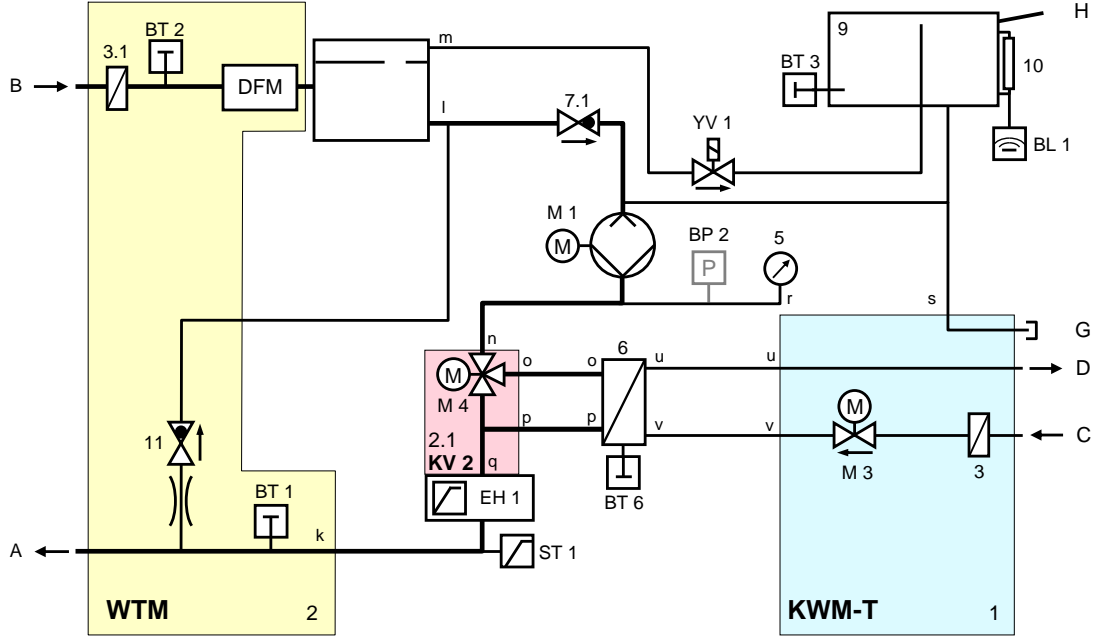
200–220 V, 16 kW



sw = black
br = brown
ws = white

13.2 Hidrolik şema

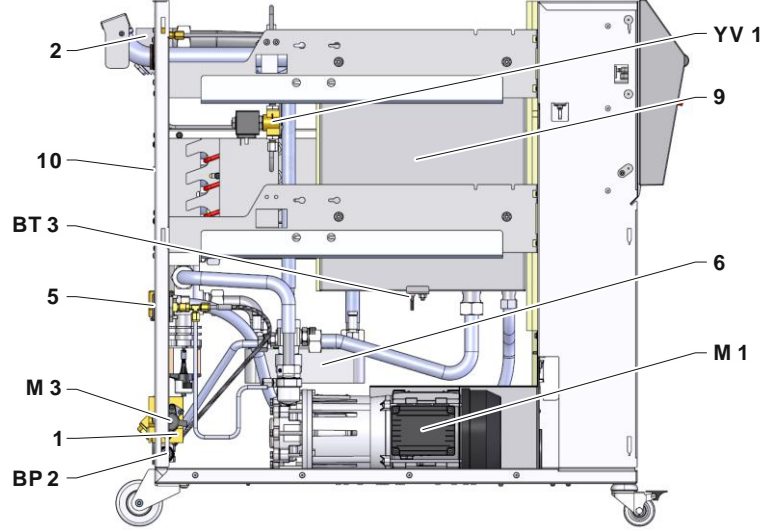
HB-250T3



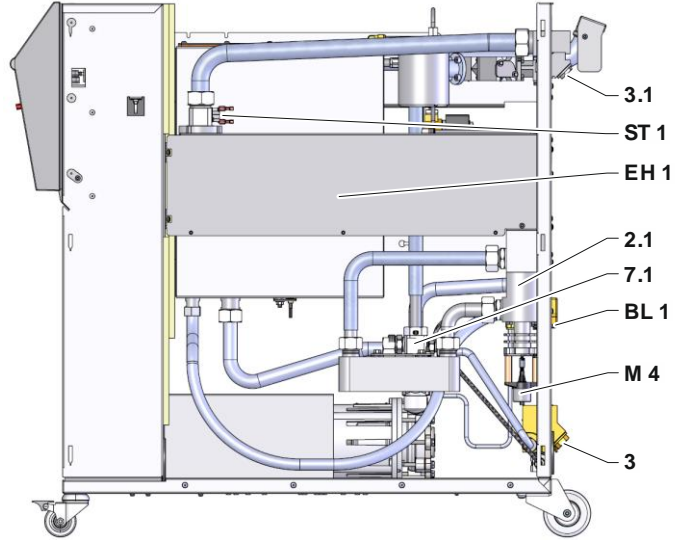
Teknik Bilgiler

13.3 Öge konumu

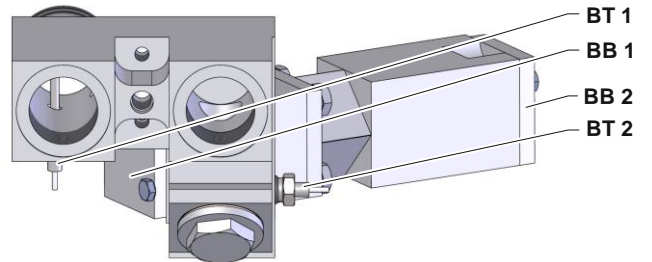
Soldan görünüm

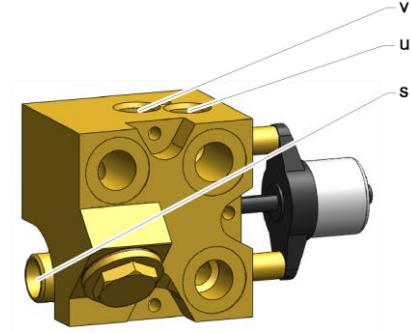
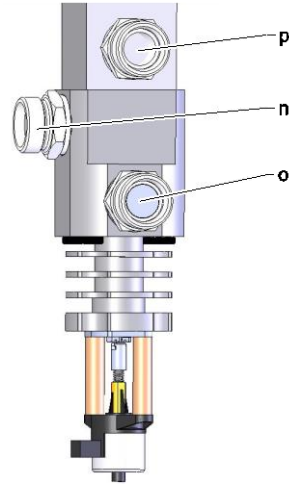
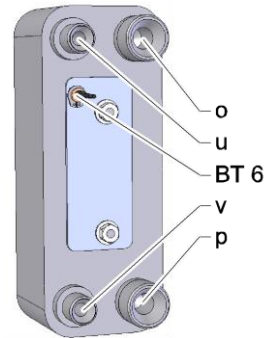


Sağdan görünüm



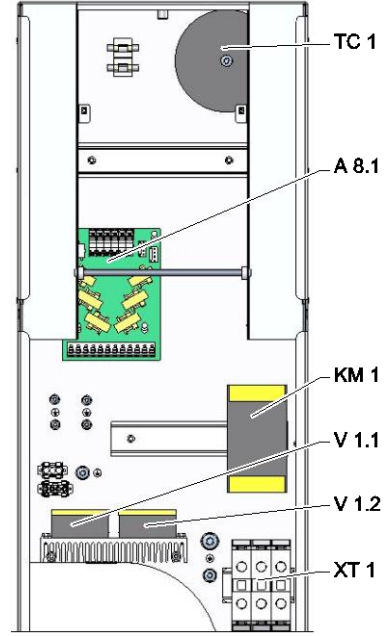
Isı transfer ortamı modülü



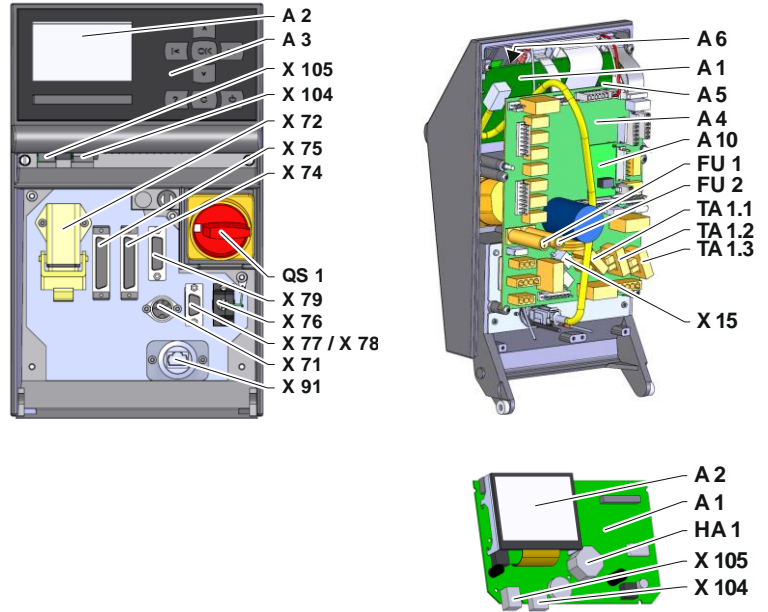
Teknik Bilgiler**Soğutma suyu modülü****Orantılı modül****Soğutma**

Teknik Bilgiler

Elektrik bileşenleri



Ön



Teknik Bilgiler

13.4 Efsane

KZ	Tanımlama	sadece versiyonla
A	Ana hat	
B	Dönüş hattı	
C	Soğutma suyu girişi	
D	Soğutma suyu çıkışı	
G	Boşaltma	
H	dolgu	
1	Soğutma suyu modülü KWM	
2	Isı transfer ortamı modülü WTM	
2.1	Orantılı modül KV2	
3	Filtre soğutma suyu girişi	
3.1	Dönüş hattını filtrele	
5	Basınç ölçer	
6	Soğutma	
7.1	Geri dönüşsüz valf dönüş hattı	
9	Tank	
10	Seviye göstergesi	
11	Geri dönüşsüz valf ile baypas	
A 1	USR-51 kontrol ünitesi	
A 2	Görüntüle	
A 3	Tuş takımı	
A 4	Birim panosu GIF-51	
A 5	DIJİTAL modül	ZD
A 6	CAN- resp. PROFIBUS-DP modülü	ZC, ZP
A 8.1	Akım ölçüm panosu ZSM	
A 10	Seviye modülü	
BB 1	Sonik dönüştürücü 1	
BB 2	Sonik dönüştürücü 2	
BL 1	Ses dönüştürücü seviyesi	
BP 2	Basınç sensörü ana hattı	ZU, 4S, 8R
BT 1	Isı sensörü ana hattı	
BT 2	Sıcaklık sensörü dönüş hattı	
BT 3	Sıcaklık sensörü tankı	
BT 6	Sıcaklık sensörü soğutması	
EH 1	Isıtıcı 1	
FU 1	Sigorta 0,8 AT	
FU 2	Sigorta 0,8 AT	
HA 1	Boynuz	
KM 1	Ana kontaktör	
M 1	Ana pompa	
M 3	Soğutma vanası 1 (KV 1)	
M 4	Soğutma vanası 2 (KV 2)	
QS 1	Ana şalter	
ST 1	Sıcaklık sınırlayıcı ana hattı	

Teknik Bilgiler

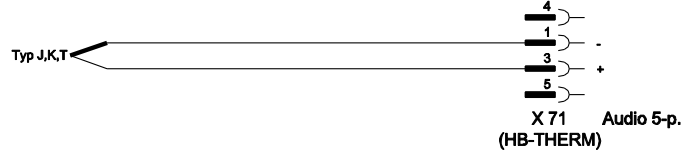
KZ	Tanımlama	sadece versiyonla
N	Şebeke bağlantı kablosu	
TC 1	Trafo	
V 1.1	Yarı iletken röle ısıtıcı 1	
V 1.2	Yarı iletken röle ısıtıcı 1	
X 15	Gerilim ön seçimi	
X 71	Soket harici sensör	ZE
X 72	Konektör alarm kontağı, harici kontrol	ZB
X 74	Konektör arayüzü DIGITAL 1	ZD
X 75	Konektör arayüzü DIGITAL 2	ZD
X 76	Konektör (CAN-Bus)	ZC
X 77	Konektör (CAN-Bus)	ZC
X 78	Konektör PROFIBUS-DP	ZP
X 79	Soket HB OUT	
X 91	OPC UA soketi	ZO
X 104	Bağlayıcı USB Ana Bilgisayar	
X 105	Konektör USB Cihazı	
XT 1	Şebeke terminali	
YV 1	Solenoid valf hava tahliyesi	

Arayüz kabloları

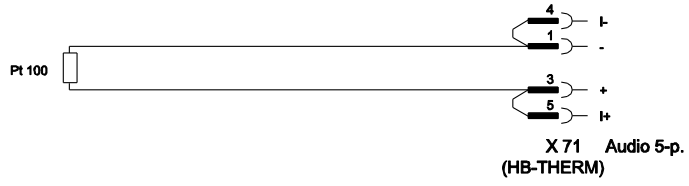
14 Arayüz kabloları

14.1 Harici sensör

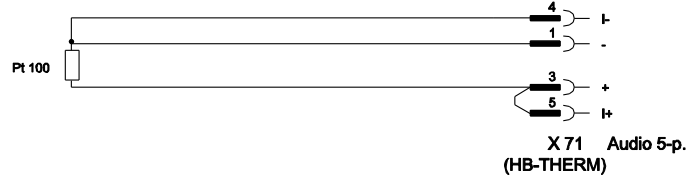
Sensör tipi termokupl (tip J, K, T)



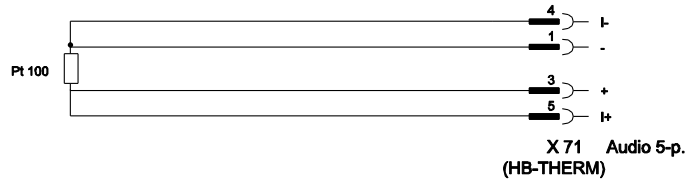
Sensör tipi Pt 100 (2 kablolu tasarım)



Sensör tipi Pt 100 (3 kablolu tasarım)



Sensör tipi Pt 100 (4 kablolu tasarım)



Arayüz kabloları

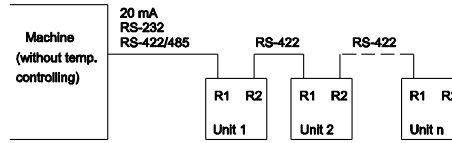
14.2 Harici kontrol



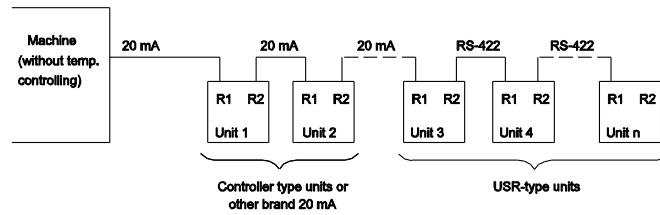
Fonksiyon		İletişim	Yük
Birim	AÇIK	Kapanış (kenar)	5 VDC, 2 mA
	KAPALI	Açılış (kenar)	
Nominal değeri	2	Kapanış (kenar)	5 VDC, 2 mA
	1	Açılış (kenar)	
Rampa programı	AÇIK	Kapanış (kenar)	5 VDC, 2 mA
	KAPALI	Açılış (kenar)	
Alarm kontağı	---	---	250 VAC, 4 A

14.3 Seri veri arayüzleri

USR tipi birimlerle çalıştırma

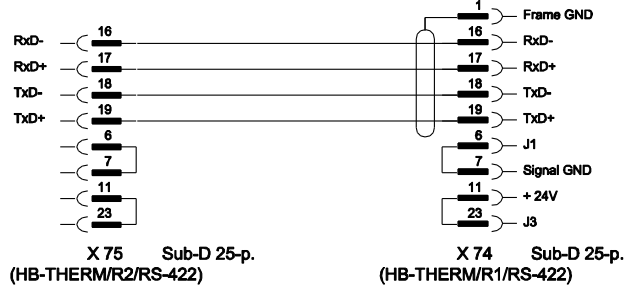


USR ile operasyon ve kontrolör tipi birimler

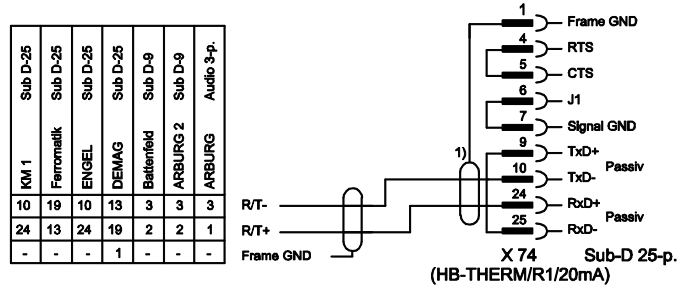


Arayüz kabloları

RS-422 bağlantı kablosu (2 USR ünitesi arasında)

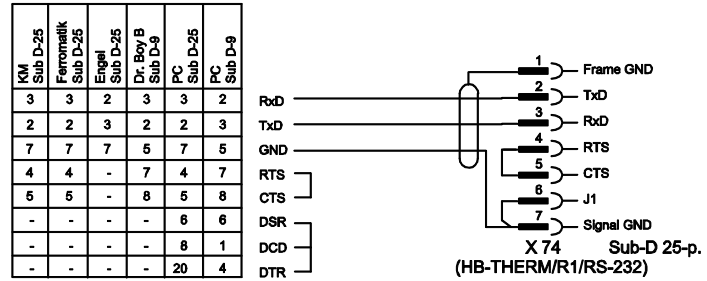


20 mA (akım döngüsü)

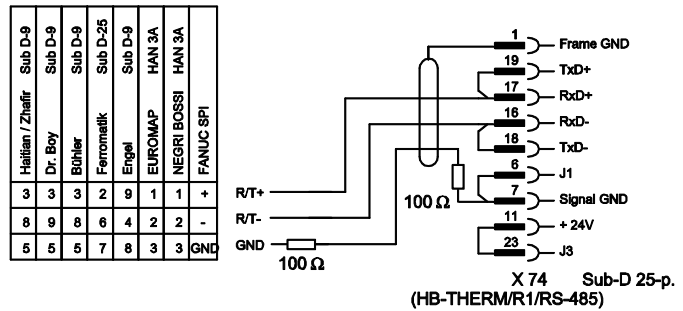


1) makine tarafında kalkan varsa geçerli değildir

RS-232

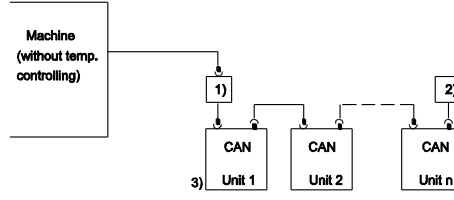


RS-485



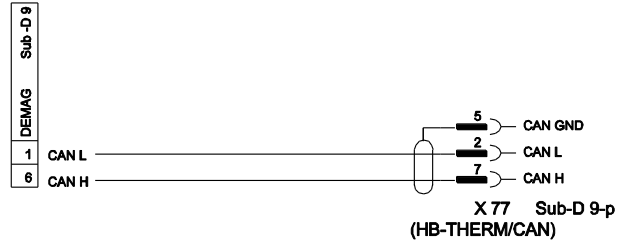
Arayüz kabloları

14.4 CAN-Bus arayüzleri

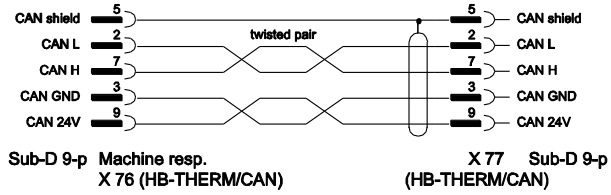


Hayır.	Açıklama		
1)	Adaptör u/ID No. 22590 (sadece DEMAG makinesi için)		
2)	Terminatör 120 Ω (entegre konektörlü eski DEMAG makineleri için değil)		
3)	Adres	DEMAG	13 adresli ünite 1, 14 adresli ünite 2, vb.
		Netstal	31 adresli ünite 1, 32 adresli ünite 2, vb.

Adaptör



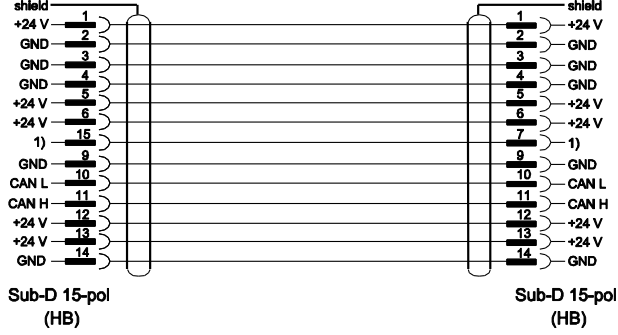
CAN bağlantı kablosu



Arayüz kabloları

14.5 Arayüz HB

HB



1) Bu kantağa otomatik bir terminal direnci bağlanır.

HB/CAN

