



EXPROOF BORU REZİSTANS KULLANIM KILAVUZU



HAKKIMIZDA



Türkiye'nin En Fazla Tercih Edilen Endüstriyel Rezistans Üreticisi....

1970 yılından bugüne sunmuş olduğu kesintisiz ve kaliteli hizmet ile büyüyen Baykal Rezistans, günümüzde; sadece endüstriyel kullanım amaçlı özel rezistans üreticisi olarak hizmet vermektedir.

Rezistans alanındaki yüksek kaliteli üretim anlayışını bir standart haline getiren Baykal Rezistans, sanayi tipi elektrikli rezistans üretimine ek olarak; elektrikli endüstriyel fırınlar, özel kullanım amaçlı elektrikli ergitme ocakları ve pota üretimleri gerçekleştirmektedir.

Butik üretim, müşteriye özel sunum, ayrıcalıklı hizmet anlayışı prensipleri ile hareket eden Baykal Rezistans, Yurtiçi ve yurtdışı olmak üzere, ortalama 10.000 adet müşteriye tüm özel elektrikli ısıtma projelerinde üstün mühendislik hizmetleri sunmaktadır.

Gerçekleştirilen üretimin dışında, birçok Avrupalı firmanın mümessilliğini, distribütörlüğünü ve yetkili satıcılığını yaparak, uluslararası ticaret ve mümessillik firması haline gelen Baykal Rezistans, İthal ettiği malzemeleri kendi üretim sürecinde değerlendirerek piyasaya sunmaktadır.

Üreticisi ve ithalatçısı olduğu yüksek kaliteli tüm ürünlerini müşteri memnuniyeti odaklı çalışmalar ve zamanında teslimat prensipleriyle müşterilerine sunan, kurulduğu 1970 yılından bugüne sürekli kendini yenileyerek büyüyen Baykal Rezistans, Dünya genelindeki müşterilerine kusursuz ve kesintisiz hizmet vermeye devam edecektir.

Tüm Baykal Rezistans müşterileri özeldir ve ayrıcalıklıdır...

1. Genel

1.1 Çalıştırma talimatları hakkında bilgi

Bu kullanım talimatları, kurulum, işletme, bakım ve bakım sırasında cihazın geliştirilmesi ve bertaraf edilmesi hakkında önemli bilgiler içerir. Belirtilen tüm güvenlik bilgilerine ve talimatlarına uygunluk, cihaz üzerinde ve cihaz ile güvenli, amaçlanan ve verimli bir çalışma için bir gerekliliktir. Bunlara uyulması, tehlikelerden kaçınmaya, onarım maliyetlerini ve arıza sürelerini azaltmaya yardımcı olur ve ürünün güvenilirliğini ve hizmet ömrünü uzatır. Bu kullanım talimatlarına ek olarak, cihazın teslimat kapsamı, teslim edilen cihazın tüm teknik ayrıntılarını ve gerçek özelliklerini gösteren bir tip sayfasının yanı sıra bir devre şeması içerir. Ayrıca, önlenmesi için ilgili yerel düzenlemeler Kazalarda ve cihazın uygulama yeri için geçerli olan genel güvenlik hükümlerine uyulmalıdır. İşe başlamadan önce bu kullanım talimatlarını ve beraberindeki belgeleri dikkatlice okuyun! Bu kullanım talimatlarını ve beraberindeki belgeleri daha sonra kullanmak üzere gözetim altında tutun.

İÇİNDEKİLER

HAKKIMIZDA.....	2
1. Genel	3
1.1 Çalıştırma talimatları hakkında bilgi.....	3
1.2 Sembollerin açıklaması	5
1.3 Uyarılar	6
1.4 Sorumluluğun sınırlandırılması.....	7
1.5 Belgelerin telif hakkı.....	8
1.6 Üretici Bilgileri	8
1.7 Müşteri hizmetleri	8
2. Güvenlik.....	9
2.1 Doğru kullanım.....	9
2.2 Tesis operatörünün sorumluluğu.....	10
2.3 Diğer geçerli standartlar ve düzenlemeler.....	10
2.4 Rekonstrüksiyon yasağı.....	10
2.5 Genel güvenlik bilgileri.....	11
2.6 Özel tehlikeler	11
2.7 Güvenlik cihazları	13
2.8 Personel için gereklilikler	14
2.9 Kişisel koruyucu donanım	15
3. Teknik veriler.....	15
4. Yapısı ve işlevi.....	16
4.1 Elektrikli flanşlı ısıtıcı	16
4.3 Teslimat kapsamı	18
5 Nakliye, paketleme ve depolama.....	19
5.1 Taşıma denetimi	19
5.2 Paketleme	19
5.3 Depolama.....	19
5.4 Taşıma sırasında elleçleme.....	20
6 Kurulum	20
6.1 Güvenlik bilgileri.....	20
6.2 Kurulum sahası için gereklilikler.....	20
6.3 Elektrikli flanş ısıtıcısının montajı	22
6.5 Elektrik bağlantısı hakkında önemli bilgiler	22
Kablo geçişli versiyon	22
7. Devreye alma	24
7.1 Çalışma noktalarının ayarlanması/kontrol edilmesi	25
7.2 Test çalıştırması	25
7.3 Aşırı ısınma korumasının ayarlanması	26
8. Bakım ve revizyon	26
8.1 Flanş ısıtıcısının çıkarılması	27
8.2 Birikintileri kaldırma	27
8.3 Flanş ısıtıcısının yeniden takılması.....	28
8.4 Bileşenlerin değiştirilmesi	28
10.2 Sökme	32
10.3 İmha	32
NOTLAR.....	33

1.2 Sembollerin açıklaması

Bu çalıştırma talimatlarındaki uyarılar ayrıca uyarı sembolleriyle tanımlanır.
Bu çalıştırma talimatları aşağıdaki sembolleri kullanır:

Sembol	Anlam
	Genel uyarı
	Elektrik gücünden kaynaklanan tehlike
	Patlamaya karşı koruma altındaki alanlarda özel tehlikeler
	Basıncılı tesis bölümlerinin tehlikesi!
	Sıcak bileşenlerin veya yüzeylerin neden olduğu tehlike
	İmha hakkında bilgi
	Taşıma için genel bilgiler ve faydalı öneriler


Buna ek olarak, bu kullanım talimatları, "Baykal Rezistans San.ve Tic.Ltd.Şti" şirketinin kısaltılmış adı olarak üretici terimini kullanmaktadır.

1.3 Uyarılar


Bu kullanım talimatlarında kullanılan uyarılardan önce, tehlikenin kapsamını belirten sinyal sözcükleri gelir. Ek olarak, uyarı sembolü tehlike türünü tanımlar.

Bu karşılaştırma talimatları aşağıdaki uyarıları kullanır:


	TEHLİKE Ölümcül Tehlike ! Uyulmaması durumunda sonuçlar... Kaçınma Hakkında bilgi
---	---

	UYARI! Uyumsuzluk durumunda sonuçlar... Kaçınma Hakkında bilgi
---	---

Bu tehlike seviyesine ilişkin bir uyarı, yakın zamanda tehlikeli bir durumu tanımlar. Tehlikeli durumdan kaçınılmazsa, bu ölümlü veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanacaktır. Ölümlü bir tehlikeden veya kişilerde ciddi yaralanmalardan kaçınmak için bu uyarıdaki talimatlara uyun.

	DİKKAT! Maddi Hasar Uyumsuzluk durumunda sonuçlar... Kaçınma Hakkında bilgi
--	---

Bu tehlike düzeyine ilişkin bir uyarı, olası bir özellik zararını tanımlar. Bu durumdan kaçınılmazsa ürün zedelenebilir. Maddi hasarı önlemek için bu uyarıdaki talimatlara uyun.

	NOT Maddi Hasar Uyumsuzluk durumunda sonuçlar... Kaçınma Hakkında bilgi
---	---

Not: daha sonraki prosedürler için önemli olan veya yukarıda açıklanan çalışma adımını kolaylaştıran ek bilgileri tanımlar.

1.4 Sorumluluğun sınırlandırılması

Bu kullanım talimatlarındaki tüm bilgiler, yürürlükteki standartlar ve yönetmelikler, en son teknoloji ürünü ve uzun süredir devam eden bilgi ve deneyimimiz temelinde derlenmiştir.

Bu çalışma talimatlarında açıklanan cihazın daha da geliştirilmesi kapsamında teknik değişiklikler yapma hakkımızı saklı tutarız.

Bu kullanım talimatlarındaki bilgilerden, şekillerden ve açıklamalardan iddialar ileri sürülemez. Üretici, aşağıdakilerden kaynaklanan hasar ve çalışma hatalarından sorumlu tutulamaz:

Bu kullanım talimatlarına uyulmaması;

- Uygunsuz kullanım;
- Eğitimsiz veya yetersiz eğitilmiş personelin kullanılması;
- Uygun olmayan işletme kaynaklarının ve yardımcı malzemelerin kullanılması;
- Kabul edilemez sınırların kullanılması;
- Hatalı bağlantılar;
- Önceki çalışmalar teslimat ve hizmet kapsamına dahil değildir;
- Orijinal yedek parça ve aksesuarların kullanılmaması;
- Üreticiyle kararlaştırılmayan teknik değişiklikler veya rekonstrüksiyonlar;
- Belirtilen bakım çalışmalarının yapılmaması;
- Isıtma elemanlarının, proses ısıtıcısındaki akışkanın yanlış akış yönü veya tortu oluşumu ile aşırı ısınması;
- Bağlantı mahfazasının soğutma bölümünün ısı yalıtımı ile aşırı ısınması;
- Bağlantı ünitesindeki sıcaklık göstergesinin çıkarılması;
- Yanlış temizlikten kaynaklanan mekanik hasarlar;
- Korozyondan kaynaklanan hasar.

1.5 Belgelerin telif hakkı

Tamamen veya kısmen, kopyalama, çoğaltma ve özel süreçlerle (örneğin veri işleme, veri ortamı ve veri ağları) dağıtım ve ayrıca içerik ve tasarımda yapılan değişiklikler de dahil olmak üzere tüm haklar saklıdır.

1.6 Üretici Bilgileri

Baykal Rezistans San.ve Tic.Ltd.Şti Fabrika : Koçullu Mahallesi, Koçullu Caddesi No:6, 34799 Çekmeköy / İSTANBUL
Telefon : (0212) 244 52 13
E-Posta: info@baykalrezistans.com
Web: www.baykalrezistans.com

1.7 Müşteri hizmetleri

Cihaz hakkında herhangi bir teknik sorunuz varsa, üreticiyle temas kurmaktan çekinmeyin. Böyle bir durumda lütfen aşağıdaki bilgileri sağlayın:

- Cihaz tanımlama ve cihazın türü
- Yapım yılı
- Seri numarası


Gerekli bilgiler ürün üzerinde etiket plakasında sağlanabilir.

2. Güvenlik

Bu bölüm, personelin optimum korunmasının yanı sıra cihazın güvenli ve düzgün çalışması için tüm güvenlik yönleri hakkında önemli bilgiler içermektedir.

Bu bölümdeki genel güvenlik bilgilerine ve özel tehlikeler hakkındaki bilgilere ek olarak, her bölüm güvenli bir elleçleme ile ilgili güvenlik bilgilerini içerir.

Özel bir çalışma adımı sırasında oluşabilecek tehlikeler, ilgili adımdan önce açıklanmaktadır.

TEHLİKE	
	<p>Ölümcül tehlike ile uyumsuzluk güvenlik bilgileri. Bu kullanım talimatlarındaki güvenlik bilgilerine uyulmaması ölümcül durumlara neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Burada belirtilen tüm uyarı ve talimatlara uyun.▶ Diğer belgelere atıfta bulunulması durumunda, bu belgelerde yer alan güvenlik bilgilerine de uyun.


Buna ek olarak, ülkeye özgü kurulum standartları ve ilgili güvenlik düzenlemeleri, operasyonel güvenlik direktifleri ve kazaların önlenmesine ilişkin düzenlemeler cihazın uygulanması için geçerlidir.


2.1 Doğru kullanım

Elektrikli proses ısıtıcı ve/veya flanşlı ısıtıcı, çalışma sırasında patlamaya maruz kalma-yan sınırları ısıtmak için tasarlanmıştır. Elektrik bağlantıları tehlikeli olmayan alanda veya Bölge 1 ve Bölge 2 tehlikeli alanlarda olmalıdır.

Etiket plakasında veya tip sayfasında açıklandığı gibi kabul edilebilir çalışma verilerine uyulmalıdır.

Başka bir uygulama veya bunun ötesinde bir kullanım uygun olarak kabul edilmeyecektir

UYARI!	
	<p>Yanlış kullanımdan kaynaklanan tehlike! Uyumsuz kullanım ve/veya başka bir kullanım durumunda Bu cihazın uygulanması tehlikeler veya maddi hasarlar meydana gelebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Cihazı yalnızca amaçlandığı amaç için kullanın.

NOT	
	<p>Elektrikli proses ısıtıcısı ve/veya flanşlı ısıtıcı sadece bir kurulum ve tesis için tasarlanmıştır. Tesisin tamamı yürürlükteki EC direktiflerinin yönetmeliklerine uygun olana kadar devreye alma yasaktır.</p>

Uyumsuz kullanımın neden olduğu hasardan kaynaklanan her türlü talep hariç tutulacaktır. Riskten tesis işletmecisi sorumlu olacaktır.

2.2 Tesis operatörünün sorumluluğu

Cihaz endüstriyel alanlarda kullanıldığı için tesis işletmecisinin iş güvenliği ile ilgili yasal yükümlülüklerini yerine getirmesi gerekmektedir.

Bu kullanım talimatlarında yer alan güvenlik bilgilerine ek olarak, cihazın çalışmasıyla ilgili güvenlik, kaza önleme ve çevresel koruma yönetmeliklerine ve Güvenlik Yönetmeliği'ne uyulmalıdır.

Tesis operatörü şunları yapmalıdır:

- İlgili iş güvenliği düzenlemeleri hakkında kendini bilgilendirmek ve cihazın bulunduğu yerdeki özel çalışma koşullarından kaynaklanan bir tehlike değerlendirmesinde ek tehlikeleri tanımlamak;
- Bu bilgiler, cihazın çalışması için kullanım talimatları şeklinde uygulanmalıdır.
- Kurulum alanının gereksinimlerine uymak;
- Çalışma alanındaki tehlikeleri gösteren kurulum sahasına uygun uyarılar yerleştirmek.
- Tesis operatörleri tarafından hazırlanan çalıştırma talimatlarının kodların en son sürümüne uygun olup olmadığını cihazın tüm hizmet ömrü boyunca kontrol edin ve gerekirse bunları uyarlayın;
- Personelin kurulum, işletme, bakım ve temizlik konusundaki sorumluluğunu açık bir şekilde tanımlamak;
- Cihazla çalışan tüm çalışanlara kullanım talimatları yazılı tebliğ edilmelidir. Ayrıca, personel düzenli aralıklarla çalışma alanındaki tehlikeler hakkında eğitilmeli ve bilgilendirilmelidir;
- Personelin güvenlik bilincine ve tehlikeye duyarlı çalışmalarını, işletme talimatlarını dikkate alarak düzenli olarak gözden geçirmek;
- Bu montaj ve çalıştırma talimatlarının yanı sıra diğer tüm ilgili düzenlemelerin işletme ve bakım personelinin ulaşabileceği bir yerde olduğundan emin olun;
- Belirtilen temizlik ve bakım aralıklarına uygunluğu gözden geçirmek ve belgelemek;
- Personel için gerekli koruyucu donanımı sağlamak.

2.3 Diğer geçerli standartlar ve düzenlemeler

Ek olarak, cihazın kullanıcının ülkesinde kurulumu ve çalışması için aşağıdaki standartlara ve düzenlemelere uyulmalıdır.

2.4 Rekonstrüksiyon yasağı

Cihazdaki tüm rekonstrüksiyonlar ve modifikasyonlar yasaktır. Üretici bunlardan kaynaklanan zararlardan sorumlu tutulamaz.

2.5 Genel güvenlik bilgileri

Cihaz genel teknolojiye uygundur ve ilgili tüm yönetmelik ve direktiflere dayanarak tasarlanmış ve üretilmiştir.

Temel olarak, cihazın güvenli bir şekilde kullanılması için aşağıdaki güvenlik bilgilerine uyulmalıdır:


- Cihazı bariz hasar ve kusurlar açısından düzenli olarak kontrol edin; Hasarlı bir cihazı derhal değiştirin veya kapatın
- Kurulum ve/veya bakım işlerinin sadece yetkili teknik personel tarafından yapılmasını sağlamak
- Temizlik, bakım veya onarım çalışmalarına başlamadan önce çalışma alanını koruyun
- Yenilenen incelemeler için belirtilen aralıklara dikkat edin
- Aşınmış veya arızalı parçaları yalnızca orijinal yedek parçalarla değiştirin
- Yalnızca uygun aletleri kullanın
- Onarımlardan sonra tüm koruyucu ekipmanı değiştirin ve elektriksel ve mekanik işlevlerini kontrol edin
- Kullanım talimatlarını istediğiniz zaman personelin ulaşabileceği bir yerde tutun.


2.6 Özel tehlikeler

2.6.1 Tehlikeli alanlarda çalışma


Cihaz, Direktife göre gereksinimleri karşılar.

Patlamaya dayanıklı bir alanda uygulama için örnek test belgesi talep edilebilir.


TEHLİKE	
	<p>Ölümcül tehlike ile uyumsuzluk tehlikeli bir alanda çalışma sırasında güvenlik bilgileri! Bu kullanım talimatlarındaki özel güvenlik bilgilerine ve talimatlarına uyulmaması, tehlikeli bir alanda ölümcül durumlara neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Belirtilen tüm uyarı ve talimatlara uyun.▶ Diğer belgelere atıfta bulunulması durumunda, bunlarda yer alan güvenlik bilgilerine de uyun.

NOT	
	<p>Tehlikeli alanlardaki güvenlikle ilgili bilgiler sol taraftaki sembolle tanımlanır.</p>

2.6.2 Elektrik tehlikesi


TEHLİKE	
	<p>Elektrikle ölümcül tehlike! Canlı hatlar veya bileşenlerle temas durumunda ölümcül tehlike!</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Elektrik hatları veya fişler hasar görmüşse cihazı asla kullanmayın. Tekrarlanan incelemeler/denetimler için kullanım talimatlarında belirtilen aralıklarla kontroller gerçekleştirin.▶ Elektrikli ekipman üzerindeki çalışmalar, elektro-teknik düzenlemelere göre yalnızca bir elektrik uzmanının gözetiminde bir elektrikçi veya inşaat personeli tarafından yapılmalıdır.▶ Elektrik sistemlerinde, modüllerde, işletme kaynaklarında tespit edilen kusurlar derhal giderilmelidir.▶ Muayene, bakım ve onarımın yapıldığı cihaz parçalarının enerjisi kesilmelidir. Önce enerjisi kesilmiş parçalarda güç olup olmadığını kontrol edin. Daha sonra, toprak ve kısa devre yapmanın yanı sıra komşu canlı parçalar, yalıtım!▶ Canlı parçalar üzerinde çalışmak gerekiyorsa, birleşme durumunda ana anahtarı şant açma ile harekete geçiren başka bir kişiyi arayın. Kırmızı-beyaz bir kısıtlama zinciri ve bir uyarı işareti kullanarak çalışma alanını kordonlayın. Sadece voltaj yalıtımlı aletler kullanın!

2.6.3 Yanma tehlikesi

UYARI!	
	<p>Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi! Cihazın yüzeyi ve bağlantı Muhafaza çalışma sırasında çok sıcak olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Uygun koruyucu giysiler giyin.▶ İşe başlamadan önce cihazın ve/veya tesisin soğumasını bekleyin.


2.6.4 Basıncılı tesis kesitlerinin tehlikesi

Cihaz basınçlı alanlarda kullanıldığında, basınçlı bölümleri tarafından ek tehlike vardır.


UYARI!	
	<p>Basıncılı tesisin bölümlerinin tehlikesi! Cihaz basınçlı tesislerde çalıştırılırsa, basınçlı tesis bölümleri tehlikelere neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Cihazı ve/veya tesisi soğumaya bırakın.▶ Basıncılı tesisleri tamamen basınçsızlaştırın!▶ Çalışmaya başlamadan önce, basıncın tamamen kaldırılıp kaldırılmadığını kontrol edin!

2.7 Güvenlik cihazları

Cihaz standartlara uygun olarak bir sıcaklık sensörü, sıcaklık sınırlayıcı veya aşırı ısınma koruması ile donatılmıştır. İlgili sensorler, ısıtılacak ortama çıkıntı yapan ve onunla çevrili bir daldırma tüpünde bulunur. Tam tasarıma cihaz ile birlikte verilen teknik çizim dosyasından ulaşılabilir. Sensör, akışkan sıcaklığı veya ısıtma yüzeyinin sıcaklığı ölçülecek şekilde konumlandırılabilir. Tüm sıcaklık sensörleri kılcal termostat, rezistanslı sıcaklık sensörü veya termokupl olabilir. İlgili kapatma sıcaklığı önceden ayarlanmıştır. Devreye alma sırasında, anahtarlama noktası, özellikle maksimum yüzey veya sıvı sıcaklığının korunmasını sağlamak için yeniden ayarlama gerektirebilir.

DİKKAT!	
	<p>Aşırı ısınmadan kaynaklanan maddi hasar teknik çizim dosyasında belirtilen maksimum değerler aşırsa, cihaz aşırı ısınma nedeniyle zarar görebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Anahtarlama noktalarını, teknik çizim dosyasında belirtilen maksimum değerlerin aşılmaması için seçin.

2.8 Personel için gereklilikler

TEHLİKE	
	<p>Yetersiz nitelik durumunda ölümcül tehlike Cihaz üzerinde ve cihazla yanlış çalışma, kişilere ve mülke ciddi zararlar verebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Tüm faaliyetler sadece buna hak kazanmış kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.▶ Cihazın uygulama alanı için personel seçerken yaş ve mesleğe uygun düzenlemelere uyun.

Bu çalıştırma talimatları, farklı faaliyetler için aşağıdaki nitelikleri belirtir:

■ **Talimatlı kişi**

tesis operatörü tarafından verilen görev ve uygunsuz davranış durumunda olası tehlikeler konusunda talimat verilmiştir.

■ **Yetenekli kişi**

mesleki eğitimi, bilgi ve deneyiminin yanı sıra tehlikeli alanlardaki ilgili yönetmeliklere aşina olması nedeniyle, emanet edilen çalışmaları ve testleri gerçekleştirebilir, ayrıca olası tehlikeleri kendi başına tespit edebilir ve önleyebilir.

■ **Uzman personel**

mesleki eğitimi, bilgi ve deneyiminin yanı sıra ilgili yönetmeliklere aşina olması nedeniyle, emanet edilen iş ve testleri yapabilir, ayrıca olası tehlikeleri kendi başına tespit edebilir ve önleyebilir.

■ **Elektrikçi**


mesleki eğitimi, bilgi ve deneyiminin yanı sıra ilgili standartlara ve düzenlemelere aşina olması nedeniyle, emanet edilen çalışmaları ve testleri gerçekleştirebilir, ayrıca olası tehlikeleri kendi başına tespit edebilir ve önleyebilir.

Elektrikçi, özel uygulama alanı için eğitilmiştir ve ilgili standartları ve düzenlemeleri bilir.

Sadece işini güvenilir bir şekilde yapması beklenebilecek kişiler personel olarak kabul edilir. Personelin tepki verme yeteneği olumsuz etkileyen alkol veya uyuşturucu kabul edilmez. Eğitilecek personel, başlangıçta eğitilecek, talimat verilecek veya eğitimli olana kadar genellikle makinede deneyimli bir kişinin sürekli gözetimi altında çalışabilir.

2.9 Kişisel koruyucu donanım

Personel, cihaz üzerindeki tüm çalışmalar sırasında cihazın uygulama yeri için tesis operatörü tarafından belirtilen koruyucu kıyafeti giymelidir.

UYARI!	
	<p>Yaralanma tehlikesine karşı koruyucu ekipman!</p> <p>Çalışmada, sağlığa yönelik tehlikeleri en aza indirmek için kişisel koruyucu ekipman giyilmesini gerektiriyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Çalışma sırasında daima tesis operatörü tarafından belirtilen koruyucu ekipmanı giyin. ▶ Aşınmış veya arızalı koruyucu ekipmanı derhal değiştirin. ▶ Çalışma alanındaki kişisel koruyucu ekipmanlarla ilgili bilgilere dikkat edin.

3. Teknik veriler


Cihazın tasarımına ilişkin teknik veriler ve ayrıntılar, ilgili tip levhasında, tip sayfasında ve devre şemasında bulunabilir.

Tip sayfası ve devre şeması bu kullanım kılavuzunun bir parçasıdır.

3.1 Saklama koşulları

Aksi belirtilmedikçe cihaz, aşağıdaki çevre koşullarına uygun, kuru ve temiz bir yerde saklanmalıdır:

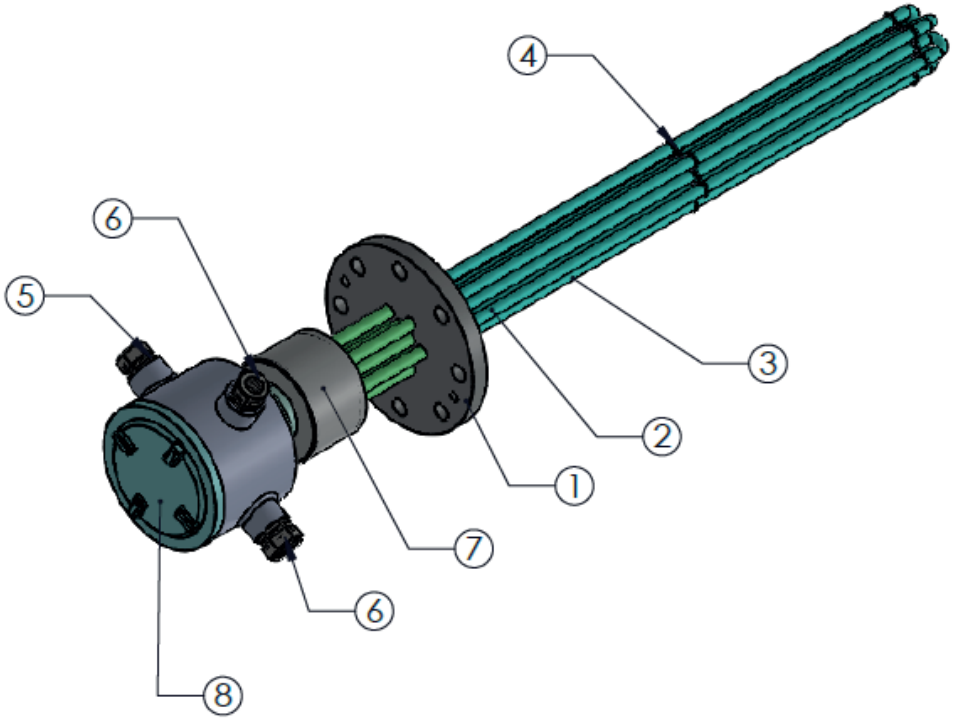
Depolama sıcaklığı aralığı	-30 ... +50 °C
Maks. hava nemi (yoğuşmasız)	85 %

DİKKAT!	
	<p>Yanlış depolama nedeniyle maddi hasar</p> <p>Cihaz opsiyonel olarak uzun ömürlü (neme karşı dayanıklı ve kurutma maddesi içeren) bir ambalaj içinde teslim edilir.</p> <p>Cihaz 3 aydan daha uzun süre saklandıysa, cihazın genel durumunu ve ambalajını düzenli olarak kontrol edin. Gerekirse korumayı yenileyin veya yeniletin.</p>

4. Yapısı ve işlevi

Üretici ürünlerinin tasarımı ve yapımı, ilgili uygulama için optimum model ve performansı sağlamak üzere seçilen en son bilgisayar tabanlı teknolojileri kullanır. Optimizasyon, film sıcaklığına göre yapılır.

4.1 Elektrikli flanşlı ısıtıcı



- 1 Flanş
- 2 Termostat Borusu
- 3 Rezistans
- 4 Tutucu
- 5 – 6 Ex-Proof Kablo Rakor
- 7 Sızdırmaz Buat Kutusu (Buat)
- 8 Ex-Proof Elektrik Bağlantı Mahfazası (Buat)

Exproof Buat (Bağlantı Muhafazası)

Tüm elektrik bağlantıları bağlantı mahfazasında bulunur. Kablo rakorları, besleyicileri bağlantı mahfazasına girmek için bağlantı mahfazasına bağlanır.

	NOT
<p>Bağlantı muhafazası tehlikeli yerlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bağlantı muhafazası üzerindeki çalışmalar kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır. Kablo rakorlarının seçimi için DIN EN 60079-14 spesifikasyonlarına uyun.</p>	

Tasarıma bağlı olarak (patlamaya karşı korumalı cihazlar için değil), bağlantı mahfazası, bağlantı mahfazasında yoğuşma suyu oluşumunu önlemek için bir basınç dengeleme elemanına sahiptir.

Isıtma yüzeyi

Isıtma yüzeyi, yüksek oranda sıkıştırılmış boru şeklindeki ısıtıcılar, çubuk şeklindeki kartuş ısıtıcılar veya oval borulu ısıtıcılar olarak işaretlenebilen ısıtma elemanlarından oluşur.

Malzeme, boyutlar ve uzunluk aplikasyona göre özelleştirilmiştir. Daldırma derinliğine ve ısıtılacak sıvıya bağlı olarak, en uygun ısıtıcı belirlenir.

i	NOT
<p>Isıtma elemanlarının muhtemelen farklı bir uzunluğu, teknolojiyen kaynaklanmaktadır ve ısıtma elemanlarının kalitesi veya performansı üzerinde hiçbir etkisi yoktur.</p>	

Soğuk Bölge

Bağlantı mahfazası ile boru plakası (soğuk bölge) arasındaki bölüm, bağlantı mahfazasındaki sıcaklığın terminaler ve muhtemelen monte edilmiş kapalı çevrim veya açık çevrim elemanları üzerinde zararlı bir etkisi olmayacak şekilde boyutlandırılmıştır.

Soğutma bölümü yalıtılmamalıdır; aksi takdirde, bağlantı mahfazasındaki sıcaklık, kurulu ekipmanı tahrip eden değerlere yükselebilir. Kontrol için bağlantı muhafazası, bağlantı muhafazasında ulaşılan maksimum sıcaklığı koruyan geri dönüşümsüz bir sıcaklık göstergesi içerir. Sıcaklık göstergesi çıkarılmamalıdır.

i

NOT

Garanti, bağlantı mahfazasının aşırı ısınmasından veya sıcaklık göstergesinin çıkarılmasından kaynaklanan maddi hasarlar için geçersiz ve hükümsüz olacaktır.

Sıcaklık sensörü

Tasarıma bağlı olarak, bağlantı muhafazasının içine monte edilmiş bir sıcaklık sensörü vardır. İstenilen sıcaklık bir ölçekte ayarlanabilir.

Sıcaklık sınırlayıcı/aşırı ısınma koruması

Sıcaklık sınırlayıcı ve/veya aşırı ısınma koruması, bağlantı mahfazasına opsiyonel olarak monte edilir.

Sıcaklık sınırlayıcı ortamı veya kabı korur; aşırı sıcaklık koruması, ısıtma yüzeyini çok yüksek bir sıcaklıktan korur.

Bağlantı muhafazasındaki izolasyon

Flanşlı ısıtıcı düşük ortam sıcaklığında kullanılırsa, bağlantı mahfazasında çiylenme yoluyla yoğunlaşma suyu oluşabilir. Bağlantı muhafazasında çiy oluşmasını önlemek için ısıtıcı, opsiyonel olarak bağlantı muhafazasına entegre edilebilir.

Bağlantı flanşı

Elektrikli flanş ısıtıcısını monte etmek için.


4.3 Teslimat kapsamı


Teslimat kapsamı, cihazın türüne ve tasarımına bağlıdır. Teslimat kapsamı hakkında ayrıntılı bilgi için ekteki belgelere bakın.

5 Nakliye, paketleme ve depolama

5.1 Taşıma denetimi

Cihaz, standart olarak “Teslimat Kapsamı” bölümünde belirtilen bileşenler dahil olmak üzere teslim edilir.

	NOT
	Teslimattan hemen sonra eksiksizlik ve görünür hasar olup olmadığını kontrol edin. Tedarikçiyi eksik veya hasarlı bir teslimat hakkında derhal bilgilendirin. Cihaz teslimattan hemen sonra kurulmazsa, bilgi için düzgün bir şekilde saklanmalıdır (“Depolama” bölümüne bakın).

	UYARI!
	Hasarlı bir cihaz tarafından yaralanma tehlikesi! Hasarlı bir cihaz, yaralanmalara neden olan tehlikelere neden olabilir. ► Hasarlı bir cihazı asla çalıştırmayınız.

5.2 Paketleme

Üreticiden gelen ürünler, sevkiyat şekline göre seçilmiş ambalajlarda teslim edilir.


Talep üzerine ambalaj kalıcı bir ambalaj olabilir, örn. yedek parça olarak uzun süreli depolama veya denize uygun bir ambalaj içindedir.

Ambalajın atığı:

Ambalaj, cihazı nakliye hasarlarından korur. Ambalaj malzemeleri çevre dostu ve tek kullanımlık özelliklerine göre seçilir ve bu nedenle geri dönüştürülebilir. Ambalajın malzeme dolaşımına geri döndürülmesi ham madde tasarrufu sağlar ve israfı azaltır. Ambalaj malzemelerini artık imha etmeyin yerel düzenlemelere göre gereklidir.

5.3 Depolama

Cihazı ve aksesuarlarını, kurulumdan önce genişletilmiş bir depolama veya yedek parça depolama yaşı için teknik verilerde belirtilen saklama koşullarına uygun olarak orijinal ambalajında saklayın.

	DİKKAT!
	Yanlış depolamadan kaynaklanan maddi hasar Yanlış depolama durumunda cihaza nem girer ve hasara neden olur. Isıtma elemanlarına elektrik yalıtımı olarak dahil edilen MGO oldukça nem çeker. ► Depolama için belirtilen çevresel koşullara uyun. ► Depolama yerini seçerken, sıcaklık ve hava nemi ile ilgili büyük farklılıkların ortaya konmadığından emin olun.



NOT

Isıtma elemanlarına giren nem onlardan uzaklaştırılmalıdır. Bununla ilgili herhangi bir sorunuz varsa, iletişime geçiniz.

5.4 Taşıma sırasında elleçleme

Hasar veya sızıntıları önlemek için, cihazın taşınması sırasında aşağıdakilere dikkat edin:

- Kullanım ve montaj dışında, Cihazı orijinal ambalajından çıkarmayın.
- Varsa, kaldırma için kaldırma plakalarını kullanın. Alternatif olarak, yük süspansiyon cihazlarını flanşa sabitleyin.
- Cihazı ısıtma elemanları üzerinde kaldırmayın.
- Elektrikli flanş ısıtıcısını takarken, ısıtma elemanlarının şoklara maruz kalmadığından emin olun.

6 Kurulum

6.1 Güvenlik bilgileri

Cihazı kurarken aşağıdaki güvenlik bilgilerine uyun:

- Kurulumun sadece yapılacak faaliyetlerle ilgili olan kişiler tarafından yapılmasını ve ayrıca uygun niteliklere sahip olmasını sağlayın.
- Cihazı herhangi bir tehlikeye neden olmayacak şekilde takın ve dışarıdan bir mekanik hasar korunmalıdır.
- Cihazı, sıvıların kablo rakorlarından bağlantı mahfazasına girmesini önlemek için kablo rakorları aşağı bakacak şekilde takın.
- Cihaz çalışma sırasında sıcak olacaktır. Yüksek yüzey sıcaklığının insanlar ve çevre için tehlike oluşturmadığından emin olmak için uygun önlemleri (örneğin ısı yalıtımı) alın.

6.2 Kurulum sahası için gereklilikler

Cihazı kurmadan önce aşağıdaki bilgilere dikkat edin.

- Cihaz sadece tip sayfasında belirtilen montaj konumuna göre monte edilmelidir.
- Akış ve dönüş hattı Kapatma vanaları, servis durumunda tüm sistemin boşaltılmasına gerek kalmayacak şekilde kapatılır.
- Akış yönünün, tercihen elektrik bağlantı mahfazasından uzakta olacak şekilde olduğundan emin olun.

- Sıvı sıvılar söz konusu olduğunda, kabın otomatik olarak havalandırılabilmesi için giriş aşağı-dan ve çıkış üstten yukarı doğru olmalıdır.
Akış ters yöndeysse, sıvıya hapsolmuş gazlar ayrılabilir ve ısıtma elemanlarının aşırı ısınmasına neden olabilir. Bu durumda garanti geçersiz ve hükümsüz olacaktır.
 - Cihaz bir tanka monte edilmişse (konveksiyon yoluyla ısıtma), uygun önlemlerle (örn. seviye denetimi) ısıtma yüzeyinin ve/veya ısıtılmış yüzeyin minimum 100 mm'lik bir kapsama alanı sağlanmalıdır.
 - Katılaşabilecek sıvılarda, ısıtma sırasında sıvının genleşmesi hesaba katılmalıdır. Bir genişleme engellenirse, tesis bölümleri zarar görebilir veya yok olabilir. Öneri: Ek olarak bir “antifriz ısıtıcı” sağlayın.
 - Akışkanın termal genleşmesi hesaba katılmalıdır.
 - Kurulum (sabitleme) ve boru tesisatı sırasında termal genişlemenin engellenmediğinden emin olun. Aksi takdirde, tesisin proses ısıtıcısına zarar verebilecek aşırı mekanik stres olacaktır.
 - Kurulum sırasında, proses ısıtıcısına dahil edilen elektrikli flanş ısıtıcısının revizyon ve inceleme amacıyla çıkarılabildiğinden emin olun. Sökme yönünde engelleri barındıran elektrik bağlantısı arasında uygun boşluk planlanmalıdır.
 - Temel kural: Alan gereksinimi yaklaşık olarak proses ısıtıcısının toplam uzunluğuna eşittir.
 - Elektrikli flanş ısıtıcısının bir konteynere montajı sırasında, elektrikli flanş ısıtıcısının takılması ve sökülmesi için yeterli alan kalması için, elektrik bağlantı muhafazası ile sökme yönündeki engeller arasında yeterli boşluk bırakın.
 - Isıtma elemanı, yalnızca yeterli bir ısı emilimi (akış) sağlandığında değiştirilebilir. Gerekirse, tahliye vanaları (veya benzeri) ile kilitle bir yük ile bir akış sağlanmalıdır. Öneri: Akışı bir akış anah-tarı veya başka bir uygun cihazla izleyin.
 - Akış cihazları olması durumunda, ısıtıcı devre dışı bırakıldıktan sonra ısıtma elemanlarında depolanan enerjiyi dağıtmak için sıvının kaptan en az 2 - 3 dakika daha akmasına izin verin.
 - Bir tank ısıtıcısı olması durumunda, sıvının düşme hızı, ısıtıcı sıvıdan çıkmadan önce tehlikeli bir hıza soğuyacak şekilde seçilmelidir.
 - İzin verilen maksimum çalışma basıncının bir aralığını aşmaya karşı uygun emniyet valfleri monte edin. Emniyet valfleri kap tarafından bloke edilmemelidir.
 - Emniyet valflerinin kollarını, sızan sıvının güvenli bir şekilde tahliye edilebileceği şekilde monte edin.
 - Basınç bindirmeli sistemlerde, mevcut çalışma basıncını göstermek ve/veya gözden geçirmek için bir basınç ölçer takılmalıdır.
 - İşletme basıncı, atmosferik basınçta sıvının kaynama noktasının üzerindeyse, denetlenmeyen sistemlerde, yetersiz basınç durumunda ısıtıcıyı devre dışı bırakan bir basınç sensörü bulunmalıdır.
- Öneri: Proses ısıtıcısının yanında bir sıvı sıcaklığı göstergesi sağlayın.

- Cihazı tercihen pompanın basınç tarafında kullanın. Emme tarafında bir işlem olması durumunda, akışkan çıkış sıcaklığının, emme tarafındaki akışkan basıncının kaynama sıcaklığından en az 15 K daha düşük olduğundan emin olun.

6.3 Elektrikli flanş ısıtıcısının montajı

Elektrikli flanş ısıtıcısını takmak için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

- ▶ Montajdan önce elektrikli proses ısıtıcısının ve kabın ve/veya elektrikli proses ısıtıcısının sızdırmazlık yüzeylerini temizleyin.
- ▶ Flanş contalı elektrikli flanş ısıtıcısını tutucu ve / veya elektrikli proses ısıtıcısına takın ve parmakla sıkıca vidalayın.
- ▶ Nominal momenti kullanarak vidaları çapraz olarak sıkın.



NOT

Vidaların sıkma momenti, kullanılan sızdırmazlık ve vidaların tipi ve tasarımı ile eşleşmelidir. Bununla ilgili herhangi bir sorunuz varsa, üreticisine başvurmaktan çekinmeyin.

6.5 Elektrik bağlantısı hakkında önemli bilgiler



TEHLİKE

Yetersiz nitelik durumunda ölümcül tehlike
Cihazın hatalı bir şekilde bağlanması hayatı tehdit eden durumlara neden olabilir.
▶ Cihazın yalnızca bir elektrikçi tarafından bağlanmasını sağlayın.

- Bağlantı devre şemasına göre yapılmalıdır.
- Koruma elemanları, anma akımına göre kurulmalıdır. Soğuk bir durumda güç tüketimi maks. Nominal yük çalışma sıcaklığının %5 üzerinde.



NOT

Ayrıca, DIN EN yönetmeliklerine uygun
Tehlikeli yerlerde bir uygulama için 60079-14.

Kablo geçişli versiyon

- Kablolar, bağlantı mahfazasına önceden bağlanmıştır. Müşterinin tedarik ağına geçiş için DIN EN 60079-0 tarafından izin verilen koruma tipinde bir terminal kutusu kullanılabilir.

İzleme cihazları

- Sıcaklık sensörleri, sıcaklık sınırlayıcılar ve aşırı ısınma koruması gibi bağlantı mahfazasına monte edilen cihazları, ayarlanan sıcaklık aşıldığında ısıtıcının güç beslemesi kesilecek şekilde kontrol akımı devresine entegre edin. Aşırı ısınma koruma elemanları, birinci ısıtma aşamasına termal olarak bağlanır.
- Başka ısıtma kademeleri varsa, bunlar elektriksel olarak ilk ısıtma kademelerine göre kilitlemelidir.
- İlk ısıtma aşamasının her zaman diğer ısıtma aşamalarından önce etkinleştirildiğinden emin olun. Bir güç denetleyicisi birkaç aşama seçerse bu her zaman garanti edilmez. Bu durumda, gerekirse birkaç aşırı ısınma koruma termostatu takılmış olmalıdır.


Bağlantı terminalleri

- Bağlantı klemenslerini gereken sıkma momentiyle sıkın.
 - Bir ay sonra bağlantıların gevşek olup olmadığını kontrol edin.
- Bağlantılar gevşemişse, artan transfer dirençlerinin oluşmayacağından emin olmak için terminalleri yeniden sıkın. Bu transfer dirençleri bağlantı terminallerini tahrip edebilir ve böylece tüm ısıtıcıya zarar verebilir.


Kablo rakorları

- Kablo rakorlarını DIN EN 60079-14'e göre seçin.
- Kabloları, kablo rakorlarının talimatlarına göre hazırlayın ve bağlayın.
- Kablo rakorlarını belirtilen sıkma momentleri ile vidalayın.
- Gerekli olmayan dişli burçları uygun kör tapalar kullanarak kapatın. Kör tapaları dönmeye karşı emniyete alın.


6.6 Gövde kapağının montajı

NOT	
	<p>Bağlantı muhafazası, tehlikeli konumlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.</p> <p>► Tehlikeli yerlerde düzgün çalışmasını sağlamak için gövde kapağının montajına ilişkin aşağıdaki bilgileri dikkate alın.</p>

- “Alev geçirmez mahfaza” tipi mahfaza, ortamda patlayıcı ortam bulunmadığından emin olunmadan açılmamalıdır.
- Muhafaza açılmadan önce enerjisiz hale getirilmelidir.
- Aleve dayanıklı bağlantının bağlantı yüzeylerini ve kapak contasını hasar açısından kontrol edin. Bağlantı yüzeyleri veya conta hasarlıysa çalıştırılması yasaktır. Cihaz üretici tarafından onarılmalıdır.
- Birleşim yüzeylerinde ve contada herhangi bir hasar tespit edilemiyorsa kapak takılabilir. Kapağın doğru oturduğundan emin olun.
- Soğuk kaynaktan (“yapışma”) korumak için sabitleme vidalarına uygun bir montaj sürülmüştür. Yağlamayı kontrol edin ve gerekirse yenileyin.
- Öncelikle tüm vidaları (A2-70 kalite) takın ve gevşek bir şekilde sıkın.
- Tüm vidaları çapraz olarak sıkın, yaklaşık. 8-10 Nm.
- Son olarak, nominal sıkma momentini kullanarak tüm vidaları sıkın (M8: 16 Nm, M10: 35 Nm, M12: 50 Nm).

	NOT
	Tüm vidalı bağlantıları belirtilen şekilde sıkın.

7. Devreye alma

	DİKKAT!
	Yanlış devreye alma nedeniyle maddi hasar. Yanlış devreye alma durumunda cihaz aşırı ısınabilir ve bozulabilir. ► Cihazın hasar görmesini önlemek için burada yer alan tüm bilgilere uyun.

- Güç kaynağını etkinleştirmeden önce tüm kapatma elemanlarını açın. Kabı sıvı ile doldurun ve havalandırın. Sıvı darbelerinden kaynaklanan hasar olmayacak şekilde kabı yavaşça doldurun. Isıtma yüzeyi her zaman tamamen sıvı ile kaplanmalıdır.
- İzleme cihazları, gerekli sıcaklık sınırının sağlandığından emin olmak için uygun şekilde yetkilendirilmiş kişiler tarafından ayarlanmalıdır.

7.1 Çalışma noktalarının ayarlanması/kontrol edilmesi

Sıcaklık sensörü

- Cihazın bağlantı mahfazasına monte edilmiş bir sıcaklık sensörü varsa, istenen sıcaklık bir ölçekte ayarlanabilir. Devreye almadan önce doğru ayar kontrol edilmelidir.

Sıcaklık sınırlayıcı/aşırı ısınma koruması

- Sıcaklık sınırlayıcıda ayarlanan sıcaklık ve/veya aşırı ısınma çalışma sıcaklığından yeterli bir fark olmalıdır.
- Birkaç anahtarlama adımında kablolanan cihazlarda, aşırı ısınma korumasının elektriksel olarak ilk adima atandığından emin olun. Diğer tüm adımlar elektriksel olarak birinci adıma göre kilitlenmelidir.

Mekanik termostatlar

- Mekanik sıcaklık detektörlerini ve sıcaklık sınırlayıcıları kontrol ederken, bunların 8 K'ye kadar diferansiyeline (histerezis) ve sistemle ilgili ataletle sahip olabileceklerini unutmayın.
- Sıcaklıklar izin verilen minimum değerlerin altındaysa, kılcal termostatlar kendilerini devre dışı bırakabilir; minimum aşılır aşılmaz, otomatik olarak yeniden etkinleştirilir.
- Çok düşük akımlarda (PLC girişi) hatalı devre dışı bırakmalar meydana gelebilir. Bu durumda akım, kontaklar aracılığıyla yükseltilmelidir (genel değer 50 - 150 mA) - gerekirse yardımcı kontaktörler sağlayın.

Anahtarlama adımları

- Kurulu elektrik gücü birkaç anahtarlama adımına bölünebilir. Çalışmakta olan anahtarlama adımlarının sayısı gerekli enerjinin bir fonksiyonu olarak kontrol edilebilir.

7.2 Test çalıştırması

Montaj, kurulum ve devreye alma işlemlerinin ardından, tüm güvenlik cihazlarının düzgün çalışıp çalışmadığının gözden geçirilmesi için bir test çalıştırması yapılmalıdır. Test çalıştırması, daha sonra normal çalışma sırasında beklenebilecek aynı koşullar altında gerçekleştirilmelidir.



NOT

Test çalışmasından sonra flanş bağlantısının vidalarını tekrar sıkın, çünkü conta sıcaklığın etkisiyle flanşa uyum sağlar.

7.3 Aşırı ısınma korumasının ayarlanması

Aşırı ısınma koruması, ısıtma çubuğu yüzeyinin aşırı ısınmasını tespit etmek için tasarlanmıştır. Isıtıcının kritik bir sıcaklık değerine ulaşılmadan devre dışı bırakılması ısıtıcının zarar görmesini engeller.

Aşırı ısınma koruması, fabrikada teorik olarak belirlenmiş bir değere önceden ayarlanmıştır. Akışkanın istenen sıcaklığına ulaşılmadan önce aşırı ısınma koruması devreye girerse, aşırı ısınma korumasının ayarı değiştirilmelidir.

Devreye alma sırasında aşırı ısınma korumasını ayarlamak için aşağıdaki şekilde hareket edin.

- ▶ Öncelikle aşırı ısınma korumasını maksimum değere ayarlayın ve tesisi istenen akışkan sıcaklığına ulaşılan kadar ısıtın.
- ▶ Sabit durumda yaklaşık 15 dakika sonra aşırı ısınma koruması devreye girene kadar ayarı düşürün.
- ▶ Ardından, bu ayar için devre dışı bırakma değerinin yaklaşık 20 K üzerinde bir değer seçin. Bu, bir arıza durumunda hızlı bir yanıt verilmesini sağlar.



NOT

Tasarım gereği, aşırı ısınma koruması ısıtıcı yüzeyinin yalnızca küçük bir alanını izleyebilir. Normalde, aşırı ısınma koruması, özellikle kaplamalar oluşmuşsa, ısıtıcının tüm yüzeyi üzerinde aşırı ısınmasını engelleyemez.

8. Bakım ve revizyon



TEHLİKE

Yetersiz olması durumunda ölümcül tehlike personelin kalifikasyonu!

Cihazın bakım/revizyonu sadece özel olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yapılabilir.

- ▶ Elektrik sisteminde sadece elektrikçiler çalışabilir.
- ▶ Çalışma ortamında patlayıcı atmosfer hakim olmamalıdır.
- ▶ Çalışma alanı için geçerli güvenlik kurallarına uyun.



UYARI!

Basınçlı tesis bölümlerinden kaynaklanan tehlike!

Basınçlı tesis bölümleri bakım çalışmaları nedeniyle tehlikeye girebilir.

- ▶ Cihazı ve/veya tesisi soğumaya bırakın.
- ▶ Basınçlı tesislerin basıncını tamamen boşaltın!
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce basıncın tamamen ortadan kalkıp kalkmadığını kontrol edin!

Tesis işletmecisi, cihazın ve cihazın monte edildiği tesisin düzenli aralıklarla (yılda en az veya siviya veya kategoriye bağlı olarak daha sık) kirlenme ve birikintiler açısından kontrol edilmesini sağlamalıdır.

- Isıtma yüzeyinin üretilen ısıyı siviya yeterince aktarabilmesi için ısıtma yüzeyindeki birikintiler giderilmelidir. Birikintiler giderilmezse, ısı yoğunlaşabilir ve ısıtma elemanlarının yanmasına neden olabilir.
- Korozyon hasarı tespit edilirse, ısıtıcının artık kullanılıp kullanılmayacağını kontrol edin. Tereddüt halinde iletişime geçin.



NOT

Tasarım gereği, aşırı ısınma koruması ısıtıcı yüzeyinin yalnızca küçük bir alanını izleyebilir. Normalde, aşırı ısınma koruması, özellikle kaplamalar oluşmuşsa, ısıtıcının tüm yüzeyi üzerinde aşırı ısınmasını engelleyemez.

8.1 Flanş ısıtıcısının çıkarılması

Flanşlı ısıtıcıyı çıkarırken aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Elektrik beslemesini kapatın ve yeniden açılmaya karşı emniyete alın.
- Tesisi basınçsız hale getirin ve flanş ısıtıcısı artık akışkanla örtülmeyecek şekilde boşaltın.
- Flanş ısıtıcısının takılı olduğu kabı oda sıcaklığına soğumaya bırakın.
- Bağlantı mahfazasını açın ve bağlantı hatlarını ayırın.
- Kablo rakorlarını gevşetin ve bağlantı hatlarını bağlantı mahfazasından dışarı çekin.
- Boru plakasındaki sabitleme vidalarını gevşetin ve hasar görmesini önlemek için cihazın devrilme momentine dikkat ederek çıkarın.
- Flanş ısıtıcısını hazneden dışarı çekin. Bağlantı mahfazasının aşırı mekanik gerilime maruz kalmadığından emin olun; aksi takdirde bağlantı muhafazası veya kurulu ekipman hasar görebilir. Bağlantı mahfazasında veya kurulu olan ekipmanlarda hasar varsa üreticisinde revizyon yapılması gerekir.

8.2 Birikintileri kaldırma

Tortuları çıkarırken aşağıdaki bilgilere dikkat edin:

- Haznenin alt kısmında ve ısıtma yüzeyinde biriken gevşek ve çamurlu birikintiler yıkanabilir.
- Yıkayarak çıkarılamayan tortular mekanik olarak çıkarılmalı veya çözülmelidir.



DİKKAT!

Yanlış temizlikten kaynaklanan maddi hasar.
Isıtma elemanları yanlış temizlik nedeniyle zarar görebilir.
▶ Temizlik sırasında ısıtma elemanlarının mekanik olarak hasar görmediğinden emin olun.
veya temizleyici tarafından.
▶ Temizlik için hidroklorik asit içeren maddeler kullanmayın.

8.3 Flanş ısıtıcısının yeniden takılması

Flanş ısıtıcısının montajı ve elektrik bağlantısı Bölüm 6'da anlatılmıştır.

Flanş ısıtıcıyı tekrar monte ederken ek olarak aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Yeni bir flanş ısıtıcısı takarken her zaman yeni bir flanş contası kullanın.
- Montajdan önce haznenin ve flanş ısıtıcısının sızdırmazlık yüzeylerini temizleyin.
- Yeniden takmadan önce ısıtma elemanları, sıcaklık sensörü, sıcaklık sınırlayıcı, aşırı ısınma koruması gibi güvenlikle ilgili tüm bileşenleri hasar açısından kontrol edin. Kusurlar varsa, arızalı parçaları orijinal yedek parçalarla değiştirin.

8.4 Bileşenlerin değiştirilmesi

Takılan bileşenler yalnızca orijinal yedek parçalarla değiştirilebilir. Üreticisinden talep edilebilirler; lütfen cihazın üretim numarasını belirtin (isim plakasına bakın).

8.4.1 Yedek parçaların stoklanması

Her cihaz için aşağıdaki yedek parçaların saklanmasını tavsiye ederiz:

- 1 flanş contası

8.4.2 Sıcaklık sensörlerinin, sıcaklık sınırlayıcıların değiştirilmesi

Sıcaklık sensörleri, sıcaklık sınırlayıcılar, aşırı ısınma koruması arızalıysa, bunlar derhal orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir. Bölüm 6.6 Kapağın montajı içindeki bilgilere bakın! Değiştirmek için şu şekilde ilerleyin:

- Elektrik beslemesini kapatın ve yeniden açılmaya karşı emniyete alın.
- Tehlikeli bölgede güvenlik kurallarına uyun ve bağlantı muhafazasını açın.
- Değiştirilecek ünitenin elektrik bağlantısını kesin.
- Değiştirilecek üniteyi mekanik olarak gevşetin ve üniteyi daldırma tüpünden dışarı çekin.
- Yeni birimi ters sırada monte edin ve bağlayın.
- Bölüm 6.6 Kapağın montajı bölümündeki bilgilere bakın!

8.4.3 Kablolama/bağlantı terminallerinin değiştirilmesi


Kablo tesisatı veya bağlantı terminalleri hasar görmüşse, bunlar derhal orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir.


Bağlantı mahfazasında sadece sıcaklıklar için tasarlanmış malzemeleri kullanın.


Alternatif olarak, elektrikli flanş ısıtıcısı revizyon için üreticisine iade edilebilir.

Hata	Olası neden	Eylem
Bağlantı mahfazasındaki su	Yoğuşma suyu, bağlantı mahfazasında soğuk-sıcak bir değişim ile birikir (dış mekan kurulumu). Su esas olarak bağlantı mahfazasındaki	Bir şalt kabini ısıtıcısı sağlayın veya bir basınç dengeleme elemanı takın.
Bağlantı muhafazasında sıvı	Isıtma çubuklarının sızıntıları. Muhafazadaki sıvı, ısıtılmış sıvıdır. Flanş plakasının bağlantı tarafında akan izler tespit edilebilir. Bir bağlantı terminalindeki sıvı, bir besleme hattından ısıtma çubuğuna kaçır.	Hemen kapatın. Tesis basınçsızlaştırın ve ısıtma elemanını mümkün olduğunca çabuk değiştirin. Bir arıza, kaldırılana kadar tanımlanamaz.
Isıtma elemanları çatlama sesi çıkarır (her şeyden önce ilk ısıtma sırasında)	Gürültü arıza değildir, ancak her zaman ilk ısıtma sırasında meydana gelir ve çalışma sırasında kaybolur.	Herhangi bir işlem yapmanız gerekmez
Sıcaklığa ulaşamadı.	Besleme voltajı çok düşük	Her şeyden önce, isim plakasındaki özelliklerle eşleşmesi gereken doğru besleme voltajını ölçün. %10 daha az besleme gerilimi anlamına gelir
	Isıtma eleman(lar)ı arızalı	Arıza bir süre çalıştıktan sonra meydana gelirse, önce ısıtma elemanlarının uygun durumda olup olmadığını kontrol edin. Örneğin, tümünün güç tüketimini ölçmek için klipsli bir ampermetre kullanın aktif bir durumda adımlar veya devre dışı bırakılmış bir durumda elektrik direnci.
Sıcaklığa ulaşamadı.	Planlanandan daha yüksek ısı gereksinimi (örneğin yaz - kış)	Isıtma elemanının güç tüketimi tamamsa, ısı gereksinimi açıktır. Isıtma elemanının üretebileceğinden daha yüksek. Çalışma noktasını değiştirin (düşük akış) veya daha güçlü bir ısıtma elemanı takın.

Hata	Olası neden	Eylem
Isıtma elemanı ısınmıyor	Sıcaklık sınırlayıcı takılı	Akışkan sıcaklığı, sınırlayıcıda ayarlandığı gibi sıcaklığın önemli ölçüde altındaysa, kilit açma düğmesine basılarak sıfırlanabilir. Bir açma sınırlayıcısı soğuk bir tesiste sıfırlanamazsa (oda sıcaklığı), mekanik bir arıza vardır; sınırlayıcıyı aynı türde bir bileşenle değiştirin.
	Ortam sıcaklığı çok düşük	Kapiler termostatlar tasarımları gereği yaklaşık -10°C'nin altındaki sıcaklıklarda kapatılır. Bu sıcaklıklar (ortam!) meydana gelebilirse, antifriz ısıtıcılar için başka sıcaklık anahtarları kullanılmalıdır (örn. değerlendirme elektronikli PT100)
Elektronik sıcaklık kontrolörü 1999'u gösteriyor (yanıp sönüyor)	Sensör hattında sensör kopması veya yanlış bağlantı polaritesi	PT100 sensörleri olması durumunda, önce bunların doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. Gerekirse, iki dış bağlantıyı ters çevirin. Kontrol direnci yakl. 20 °C'de PT 100 için 110 Ohm. Üç telli sensörlerde aynı renkler sensörün aynı "ucunu" tanımlar.
Kontrol kalitesi kötü	Kötü ayarlanmış kontrol sistemi (örn. sensör konumu ve/veya kontrol parametresi)	Devreye alma sırasında elektronik kontrolörler için kendi kendine optimizasyon gerçekleştirin. Kontrolör daha sonra optimize edilmiş kontrol parametrelerini bağımsız olarak belirleyecektir. Mekanik kontrolörlerde, gerekirse harici bir kontrol döngüsü ile bir optimizasyon yapılmalıdır. Lütfen dikkat: hem sensör hem de ısıtıcı, özellikle ısıtıcı için dakika aralığında olabilen belirli bir ataletle sahiptir. Tatmin edici bir kontrol kalitesi ancak elde edilebilir. çoğu durumda sabit çalışmada. Özellikle, hızlı çalışma değişiklikleri atalet nedeniyle (kontrol ve proses teknolojisi ile ilgili olarak) büyük masrafla tatmin edici bir şekilde düzeltilebilir.
Termostat hatalı bir şekilde değişiyor gibi görünüyor	Kontaklar üzerinden akım çok düşük	Örneğin, bir termostat bir PLC girişine bağlanırsa, kontaklardan geçen akım normalde çok düşüktür. Kontakların oksit tabakasının temizlenmemesinin nedeni budur. ve termostat kapanıyor gibi görünüyor. Kontak üzerinden en az 100mA'lık bir akım öneririz. PLC ile değerlendirme için yardımcı bir röle kullanılmalıdır.

	<h2>TEHLİKE</h2> <p>Yetersiz nitelik durumunda ölümcül tehlike- personelin eğitimi! Cihaz sadece özel eğitilmiş uzman personel tarafından sökülebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Elektrik sisteminde sadece elektrikçiler çalışabilir.▶ Çalışma ortamında patlayıcı atmosfer hakim olmamalıdır.▶ Çalışma alanı için geçerli olan güvenlik düzenlemelerine uyun.
---	---

	<h2>UYARI!</h2> <p>Basıncı tesis bölümlerinin tehlikesi! Basıncı tesis bölümleri sökme çalışmaları nedeniyle tehlikeye girebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Cihazı ve/veya tesisi soğumaya bırakın.▶ Basıncı tesisleri tamamen basınçsızlaştırın!▶ İşe başlamadan önce basıncın tamamen kaldırılıp kaldırılmadığını kontrol edin!
---	---

	<h2>UYARI!</h2> <p>Uygun olmayan şekilde sökülerek yaralanma tehlikesi! Uygun olmayan bir sökme, kişilere veya mülklere ciddi zararlar verebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ İşe başlamadan önce yeterli kurulum alanı olduğundan emin olun.▶ İşyerini düzenli ve düzenli tutun! <p>Birbirlerinin üzerinde veya çevresinde yatan bileşenler ve aletler kaza kaynaklarıdır.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Bileşenleri düzgün bir şekilde sökün.▶ Cihazın uygulama yeri için tesis operatörü tarafından istenen koruyucu giysileri giyin.
---	--

10.2 Sökme

Cihazı sökmek için aşağıdaki adımları izleyin:

- Güç kaynağını devre dışı bırakın ve şalt kabindeki besleyicinin bağlantısını kesin.
- Tesisin basıncını boşaltın ve tamamen boşaltın.
- Demonte edilecek tesis bölümlerinin oda sıcaklığına soğumasını bekleyin.
- Bağlantı muhafazasını açın ve bağlantı hatlarının bağlantısını kesin.
- Kablo rakorlarını gevşetin ve bağlantı hatlarını bağlantı mahfazasından çekin.
- Tüp plakası üzerindeki sabitleme vidalarını gevşetin ve çıkarın,
- Flanşlı ısıtıcıyı kabın dışına çekin ve yerel yönetmeliklere uygun olarak atın.
- İşlem ısıtıcısını sökün.

10.3 İmha

Cihazı elden çıkarırken aşağıdakilere dikkat edin:

- Yerel düzenlemelere göre sorunlu birikintileri kaldırın.
- Flanşlı ısıtıcıyı yerel yönetmeliklere göre atın.
- Geri dönüşüm veya hurdaya ayrılmak üzere metalleri ve plastikleri sıralayın.

NOTLAR



**EXPROOF
BORU REZİSTANS
KULLANIM KILAVUZU**



www.baykalrezistans.com
satis@baykalrezistans.com
+90 216 515 45 08 (pbx)



BAYKAL REZİSTANS SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.