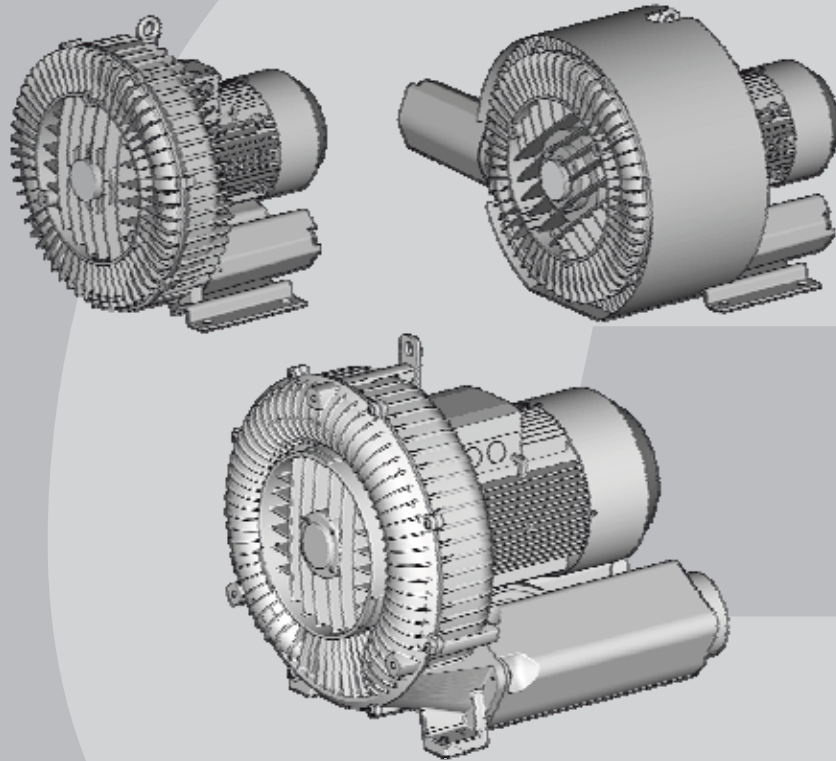


Kullanma kılavuzu G-BH1, G-BH9



CE



2BH1 1
2BH1 2
2BH1 3
2BH1 4
2BH1 5
2BH1 6
2BH1 8
2BH1 9
2BH9 23

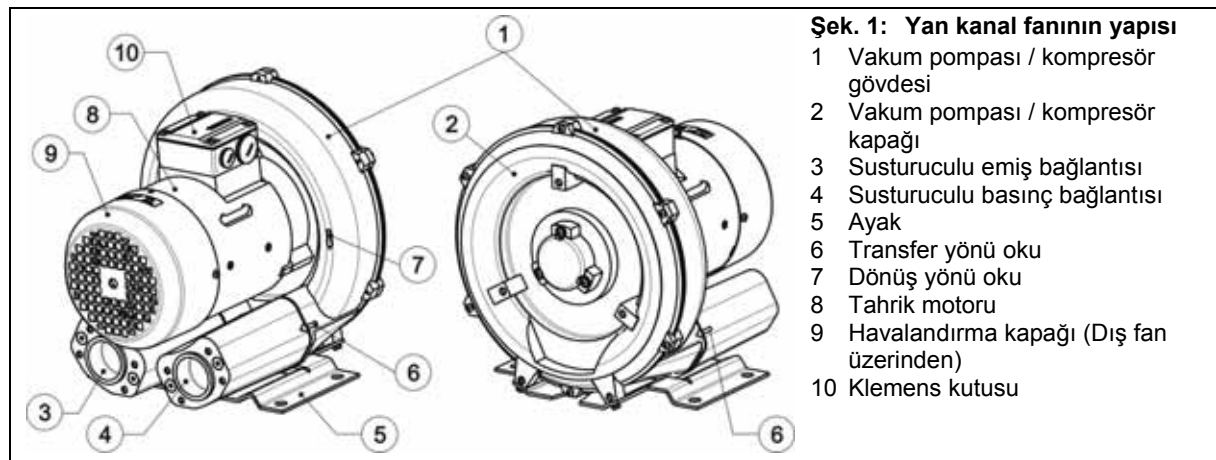


G-Serie
G-Series
Seitenkanal
Side Channel



İçindekiler

1	Güvenlik.....	3
1.1	Tanımlama	3
1.1.1	İkaz sembolü	3
1.1.2	Sinyal kelimesi.....	3
1.2	Genel güvenlik talimatları.....	3
1.3	Diğer rizikolar	6
2	Amacına uygun kullanım	7
3	Teknik veriler	8
3.1	Mekanik veriler	8
3.2	Elektrik verileri.....	12
3.3	İşletimkoşulları	12
4	Nakliye.....	13
5	Kuruluş	14
5.1	Kuruluş	15
5.2	Elektrik bağlantısı (Motor).....	16
5.3	Boruların / hortumların bağlantısı (Vakum pompası / Kompresör)	18
5.3.1	Emiş bağlantısı.....	20
5.3.2	Basınç bağlantısı.....	20
5.3.3	Boruların / hortumların bağlanması esnasında hareket tarzı	20
6	İşletmeye alma	21
6.1	Hazırlık	21
6.2	Çalıştırma ve kapatma	22
7	İşletim	23
8	İşletme dışına alma ve uzun süreli duruşlar	24
8.1	İşletme dışına alma veya uzun süreli duruşlar için hazırlık.....	24
8.2	Depolamakoşulları	24
9	Koruyucu bakım	25
9.1	Boşaltma/Yıkama/Temizleme	25
9.2	Muayene / Arıza giderme	26
9.3	Servis / Müşteri hizmetleri	27
10	Hurda.....	27
11	Patlamaya karşı korumalı model.....	27
	AT mutabakat beyannamesi.....	28
	İnsan sağlığı ve çevre koruması ile ilgili zararsızlık beyannamesi	29



1 Güvenlik

1.1 Tanımlama

Tehlikelere ve önemli bilgilere dikkat çekmek için bu kullanma kılavuzunda aşağıdaki sinyal kelimeleri ve semboller kullanılmıştır:

1.1.1 İkaz sembolü

İkaz sembolü ⚠ güvenlik talimatlarının içinde renkli başlık kısmının içinde sinyal kelimesinin (TEHLİKE, İKAZ, DİKKAT) sol tarafında yer alır.

İkaz sembolü **olan** güvenlik talimatları **can kaybı** tehlikesinin bulunduğuna işaret eder.

Kendinizi **yaralanma veya ölüm**tehlikesinden sakınmak için bu güvenlik talimatlarına mutlaka riayet ediniz!

İkaz sembolü **olmayan** güvenlik talimatları ise **mal kaybı** tehlikesinin bulunduğuna işaret eder.

1.1.2 Sinyal kelimesi

TEHLİKE	Sinyal kelimeleri güvenlik talimatlarının içinde renkli başlık kısımlarında yer almaktadır.
İKAZ	
DİKKAT	Sinyal kelimeleri belirli bir sıralamaya göre gösterilir ve (İkaz sembolü ile bağlantılı olarak, bakınız bölüm 1.1.1) die tehlikenin büyüklüğünü veya uyarının cinsini belirtir.
UYARI	Aşağıdaki açıklamalara bakınız:

⚠ TEHLİKE
<p>Yaralanma ve ölüm tehlikesi. İlgili önlemlerin alınmaması durumunda ölüme veya ağır yaralanmalara sebebiyet verebilecek, doğrudan tehdit eden tehlike için uyarı.</p>

⚠ İKAZ
<p>Yaralanma ve ölüm tehlikesi. İlgili önlemlerin alınmaması durumunda ölüme veya ağır yaralanmalara sebebiyet verebilecek, muhtemel bir tehlike için uyarı.</p>

⚠ DİKKAT
<p>Yaralanma ve ölüm tehlikesi. İlgili önlemlerin alınmaması durumunda orta ağırlıkta veya daha hafif yaralanmalara sebebiyet verebilecek, muhtemel bir tehlike için uyarı.</p>

DİKKAT
<p>Yaralanma ve ölüm tehlikesi. İlgili önlemlerin alınmaması durumunda mal kaybına sebebiyet verebilecek, muhtemel bir tehlike için uyarı.</p>

DİKKAT
<p>İlgili önlemlerin alınmaması halinde arzu edilmeyen durumları veya sonuçları doğurabilecek zarar oluşmasına sebebiyet verebilecek, muhtemel bir tehlike için uyarı.</p>

UYARI
<p>İlgili önlemlerin alınması halinde muhtemel bir yarar için uyarı; işaret.</p>

1.2 Genel güvenlik talimatları

⚠ İKAZ
<p>Agregatın usulüne uygun şekilde kullanılmaması halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!</p> <p>Bu kullanım kılavuzu</p> <ul style="list-style-type: none"> • agregatta yapılması gerekli işlere başlamadan önce baştan sona kadar okunarak anlaşılması gereklidir. • içinde yer alan talimatlara mutlak surette uyulması gereklidir. • agregatın işletileceği yerde hazır bulundurulmalıdır.

⚠ İKAZ
<p>Agregatın usulüne uygun şekilde kullanılmaması halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!</p> <p>Agregatı sadece</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Usulüne uygun kullanım" başlığı altında belirtilen amaçlar için işletiniz! • "Usulüne uygun kullanım" başlığı altında belirtilen medyumlar ile işletiniz! • "Teknik veriler" başlığı altında belirtilen değerler ile çalıştırınız!

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde kullanılmaması halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Agregatta ve agregat ile yapılması gerekli tüm işler (Nakliye, kuruluş, işletmeye alma, hurdaya çıkarma) mutlaka **eğitim almış kalifiye personel** tarafından yapılmalıdır!

⚠ İKAZ

Agregatta çalışırken kesme, kopma ezilme ve yanma yüzünden yaralanma tehlikeleri bulunmaktadır!

Agregatta ve agregat ile yapılması gerekli tüm işlerde (Nakliye, kuruluş, işletmeye alma, hurdaya çıkarma) mutlaka **kişisel koruyucu kıyafetlerinizi (koruyucu kask, eldiven, güvenlik ayakkabısı)** giyiniz!

⚠ İKAZ

Saçlarınız ve kıyafetleriniz agregatın içine çekilebilir veya hareket eden kısımlar tarafından yakalanarak dolanabilir!

Açık uzun saçlarla, geniş kıyafetlerle çalışmayınız!

Saçlarınızı toplayınız!

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi!

Elektrikli ünitelerde yapılacak olan çalışmalar sadece eğitilmiş kalifiye elektrikçiler tarafından yürütülmelidir!

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi!

Agregatta yapılacak olan işlere başlamadan evvel aşağıdaki önlemlerin alınması gereklidir:

- Elektrik irtibatını kesiniz.
- Tekrar açmaya karşı tedbir alınız.
- Elektriksiz konumdan emin olunuz.
- Toprak ve kısa devre bağlantısını sağlayınız.
- Gerilim altında olan komşu kısımları örtünüz veya kapağını kapatınız.

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi!

Motor klemens kutusu ancak agregatın elektrikle irtibatı kesildikten sonra açılmalıdır!

⚠ İKAZ

Alt basınç ve aşırı basınç yüzünden tehlike: Ani bir şekilde medyum püskürmesi (Cilt ve göz yaralanmaları), birdenbire saç ve kıyafetlerin çekilmesi!

Dışarı fırlayan medyum yüzünden tehlike: Yanma!

Meydana gelecek basınçlar için mutlaka yeterli derecede sızdırmazlık ve sıkılık özelliğine sahip tespit elemanları, bağlantılar, kablolar, armatürler ve kaplar kullanınız.

Tespit elemanlarını, bağlantılarını, kablolarını, armatürleri ve kapları düzenli aralıklarda sızdırmazlığa ve sıkılığa karşı kontrol ediniz.

⚠ İKAZ

Dönmekte olan kısımların (Dış fan, çark, dingil) oluşturduğu tehlikeler:

Kesme / uzuvların kopması, saçların ve kıyafetlerin yakalanması / dolanması!

Alt basınç ve aşırı basınç yüzünden tehlike: Ani bir şekilde medyum püskürmesi (Cilt ve göz yaralanmaları), birdenbire saç ve kıyafetlerin çekilmesi!

Dışarı fırlayan medyum yüzünden tehlike: Yanma!

İşletmeye alma ve işletme sadece aşağıdaki şartlarda gerçekleşmelidir:

- Agregat tamamen monte edilmiş konumda olmalıdır.
Bunun için özellikle aşağıdaki kısımlara dikkat ediniz:
 - Vakum pompası / kompresör kapağı,
 - Emiş ve basınç bağlantılarındaki susturucular,
 - fan başlığı.
- Boruların / hortumların emiş ve basınç bağlantılarına bağlanmış olması gereklidir.
- Emiş ve basınç bağlantılarının, bağlanmış olan boruların / hortumların kapalı tıkalı veya kirli olmamaları gereklidir.
- Tespit elemanlarını, boru ve hortum bağlantılarını, kablolarını, armatürleri ve kapları düzenli aralıklarda sızdırmazlığa ve sıkılığa karşı kontrol ediniz.

⚠ İKAZ

Dönmekte olan kısımların (Dış fan, çark, dingil)oluşturduğu tehlikeler:

Kesme / uzuvların kopması, saçların ve kıyafetlerin yakalanması / dolanması!

Alt basınç ve aşırı basınç yüzünden tehlike: Ani bir şekilde medyum püskürmesi (Cilt ve göz yaralanmaları), birdenbire saç ve kıyafetlerin çekilmesi!

Dışarı fırlayan medyum yüzünden tehlike: Yanma!

Agreğatta işlere başlamadan evvel aşağıdaki önlemleri alınız:

- Agreğatı işletme dışına alınız ve tekrar çalıştırmaya karşı emniyet altına alınız.
- Tesisin kumandasına ve adreğatın kumanda elemanlarının üstüne alttaki yazıyı koyunuz: "GEFAHR! Vakum pompasında / Kompresörde bakım işleri Tesisini çalıştırmayınız!"
- Agreğatın tamamen durmasını bekleyiniz. Son hareket süresine de dikkat ediniz!
- Agreğatın soğumasını bekleyiniz!
- Kabloları kapatınız. Basıncı düşürünüz.
- Açılacak olan hatlarda, kaplarda alt veya aşırı basınç olmadığından emin olunuz.
- Agreğattan medyum çıkmasına karşı önlem alınız.

⚠ İKAZ

Sıcak agreğat yüzeyi ve sıcak medyum yüzünden yanma tehlikesi!

Agreğatın yüzeyinde 160°C civarında yüksek sıcaklıklar meydana gelebilir.

Agreğatın üzerini uygun bir madde ile örtünüz (Örn. delikli saç veya tel örtü).

Çalışma esnasında agreğata elinizi sürmeyiniz. İşletme dışına alındıktan sonra soğumasını bekleyiniz.

⚠ İKAZ

Dönmekte olan çark yüzünden tehlike: Kesme / uzuvların kopması!

Emiş ve basınç bağlantılarının açık olduğu konumda dönen çarka erişim mümkündür!

Bağlantı yerleri açıkken agreğatın içine elinizi sokmayınız!

Agreğatın açık olan kısımlarından herhangi bir cismi içeri sokmayınız!

⚠ İKAZ

Dönmekte olan çark yüzünden tehlike: Kesme / uzuvların kopması!

Emiş ve basınç bağlantılarının açık olduğu konumda, dönen çarka erişim mümkündür!

Gazların açıkta giriş ve çıkışında, yani boru kullanılmadan havadan doğrudan emiş veya doğrudan havaya verilme durumunda aşağıdakiler geçerlidir:

Agreğatın çarkına erişimi engellemek için, emiş ve basınç bağlantılarına ya ilave susturucular takınız ya da yeterli uzunlukta borular kullanınız.

1.3 Diğer rizikolar

⚠ İKAZ

Tehlike mahalli:
Sıcak üst yüzey yakl. 160°C

Tehlike:
Yanmaya maruz kalabilirsiniz.

Koruyucu önlemler:
Agregatın üzerini uygun bir örtü ile örtünüz (Örn. delikli saç veya tel örtü).

⚠ İKAZ

Tehlike mahalli:
Fan başlığı.

Tehlike:
Fan başlığının monte edilmiş konumda olmasında dahi ızgara deliklerinden açık ve uzun saçların dış fanın içine çekilme ihtimali vardır!

Koruyucu önlemler:
Saçlarınızı toplayınız!

⚠ İKAZ

Tehlike mahalli:
Emiş veya basınç bağlantılarına takılmamış veya hatalı olan susturucular.

Tehlike:
Gürültü yüzünden ağır işitme hasarlarına maruz kalabilirsiniz.

Koruyucu önlemler:
Takılmamış susturucuları yerine takınız veya hasarlı olanları yenileyiniz.
Agregatın tesise entegre edilmesinden sonra ses ölçümü yapınız. 85 dB(A) değerinden itibaren aşağıdaki önlemler alınabilir, 90 dB(A) değerinden itibaren ise mutlaka alınmalıdır:

- Sesli kısmı ikaz yazıları ile belirgin duruma getiriniz.
- Sese karşı koruyucu kulaklık takınız.

⚠ İKAZ

Tehlike mahalli:
Agregatın çevresi.

Tehlike:
Gürültü yüzünden ağır işitme hasarlarına maruz kalabilirsiniz.

Koruyucu önlemler:
Agregatın tesise entegre edilmesinden sonra işletimde ses ölçümü yapınız.
85 dB(A) değerinden itibaren aşağıdaki önlemler alınabilir, 90 dB(A) değerinden itibaren ise mutlaka alınmalıdır:

- Sesli kısmı ikaz yazıları ile belirgin duruma getiriniz.
- Sese karşı koruyucu kulaklık takınız.
- Gazların açıkta giriş ve çıkışında, yani boru kullanılmadan havadan doğrudan emiş veya doğrudan havaya verilme durumunda ilave susturucu monte ediniz.

2 Amacına uygun kullanım

Bu kullanım kılavuzu

- G-BH1 ve G-BH9, 2BH1 1 2BH1 2 2BH1 3 2BH1 4 2BH1 5 2BH1 6 2BH1 8 2BH1 9 2BH9 23 modellerindeki yan kanal kompresörleri için geçerlidir.
- G-BH1, G-BH9 agregatlarının transportu, kurulumu işletmeye alınması, işletmesi, işletme dışına alınması, depolanması, koruyucu bakımı ve hurdaya çıkarılması ile ilgili konularda talimatlar içermektedir.
- G-BH1, G-BH9 agregatlarında işlere başlamadan önce, kullanacak ve bakım yapacak personel tarafından mutlaka tamamen anlayarak okunmalıdır.
- içinde yer alan talimatlara mutlak surette uyulması gereklidir.
- G-BH1, G-BH9 agregatlarının işletildiği yerde hazır bulundurulmalıdır.

G-BH1, G-BH9 agregatlarını kullanacak ve bakımını yapacak personelin

- yapılacak olan işler için eğitilmesi ve yetkilendirilmesi gereklidir.
- Elektrik ünitelerinde yapılması gerekli işler mutlaka kalifiye bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

G-BH1, G-BH9

- agregatları vakum veya yüksek basınç üretir;
- **Aşağıda yer alan gazların emişi, transferi ve sıkıştırılması için kullanılır:**
 - Hava,
 - Yanmayan, saldırgan, zehirli ve patlayıcı olmayan gaz veya gaz hava karışımları.
 - Gazın veya gaz hava karışımının sızıntı yapması durumunda servis departmanına danışılmalıdır.

- Aşağıdaki tahrik motoru cinslerinden birisi ile teçhiz edilmiştir:

- Standart veya patlamaya karşı korumalı üç fazlı akım motoru
- Tek fazlı dalgalı akım tahrik motoru

Bu kullanma kılavuzu **sadece Standart model** agregatlar için hazırlanmıştır.

Patlamaya karşı korumalı model (EEx e II) için hazırlanmış özel kullanma kılavuzuna bakınız.

- Ticari tesisler için belirlenmiştir;
- sürekli işletme için tasarlanmıştır. Çalıştırma sıklığının fazla olması durumunda (Düzenli mola ve işletme saatlerinde saatte 6x) veya gaz girişinin çok fazla olması ve çevre sıcaklığının yükselmesi halinde, bobinin ve yatağın sıcaklık sınırının ihlal edilmesi söz konusudur. Bu tip işletme şartlarında üretici firmaya danışmanız gerekmektedir.

G-BH1, G-BH9 agregatlarının işletiminde bölüm 3, "Teknik veriler", sayfa. 8 ve devamında belirtilen sınır değerlerine mutlak surette uyulmalıdır.

Versiyonlar

- 2BH1 aşağıdaki modellerde mevcuttur:
 - tek tekerli
 - iki tekerli
 İki tekerli agregatlar da kendi aralarında iki modele ayrılır:
 - İki kademeli model (Yükseltilmiş basınç farkı için)
 - İki dalgalı model (Yükseltilmiş transfer hacmi için)
- 2BH923.. tek tekerli modelde mevcuttur

Amaç dışı kullanım

Aşağıdakiler yasaktır:

- Tesis açısından gerekli olan örn. çocuk parmaklarını koruyan örtüler gibi tedbirler ve koruyucu önlemler alınmadan G-BH1 G-BH9 agregatların ticari olmayan tesislerde işletilmesi;
- G-BH1, G-BH9 agregatının burası için ön görüldüğü kesin olarak belirtilmeden, patlama tehlikesi bulunan gazların oluşabileceği yerlerde işletilmesi.
- G-BH1, G-BH9 agregatı burası için kesin olarak ön görülmediği sürece, patlama tehlikesi bulunan, yanıcı, saldırgan veya zehirli medyumların emiş, transfer ve sıkıştırılma işlemleri;
- G-BH1, G-BH9 agregatını bölüm 3, "Teknik veriler", sayfa 8 ve devamında belirtilen değerlerin dışındaki değerlerle işletimi.

G-BH1, G-BH9 agregatında kendinizin yapacağı değişimler güvenlik yüzünden yasaktır.

İşletmeci tarafından yapılabilecek bakım ve koruyucu bakım işleri, kullanma kılavuzunda açıklananlar ile sınırlandırılmıştır.

Bunların dışında kalan bakım ve koruyucu bakım işleri, sadece üretici firmanın yetkilendirdiği kişiler tarafından yapılır (Üretici firmaya sorunuz).

3 Teknik veriler

3.1 Mekanik veriler

Ağırlık

Tek tekerli model	
Model	Ağırlık [kg] yakl.
2BH1100-7..0.	9
2BH1200-7..0.	9
2BH1300-7..0.	9
2BH1300-7..1.	10
2BH1300-7..2.	11
2BH1330-7..0.	10
2BH1330-7..1.	11
2BH1330-7..2.	12
2BH1400-7..0.	13
2BH1400-7..1.	16
2BH1400-7..2.	17
2BH1430-7..0.	14
2BH1430-7..1.	17
2BH1430-7..2.	18
2BH1500-7..0.	20
2BH1500-7..1.	22
2BH1500-7..2.	23
2BH1500-7..3.	25
2BH1530-7..0.	21
2BH1530-7..1.	23
2BH1530-7..2.	24
2BH1530-7..3.	26
2BH1600-7..0.	27
2BH1600-7..1.	30
2BH1600-7..2.	36
2BH1600-7..3.	40
2BH1600-7..6.	32
2BH1600-7..7.	39
2BH1630-7..0.	29
2BH1630-7..1.	32
2BH1630-7..2.	37
2BH1630-7..3.	43
2BH1630-7..6.	34

Tek tekerli model	
Model	Ağırlık [kg] yakl.
2BH1630-7..7.	40
2BH180.-7..0.	117
2BH180.-7..1.	126
2BH180.-7..2.	132
2BH183.-7..0.	120
2BH183.-7..1.	129
2BH183.-7..2.	135
2BH190.-7..0.	179
2BH190.-7..1.	198
2BH190.-7..3.	210
2BH193.-7..0.	179
2BH193.-7..1.	198
2BH193.-7..3.	209
2BH923.-...P	167
2BH923.-...Q	145
2BH923.-...H	151

İki tekerli modeller	
Model	Ağırlık [kg] yakl.
2BH1310-7..2.	15
2BH1410-7..3.	25
2BH1410-7..4.	27
2BH1510-7..4.	40
2BH1510-7..5.	44
2BH1610-7..1.	43
2BH1610-7..2.	48
2BH1610-7..3.	54
2BH1610-7..4.	66
2BH1610-7..5.	73
2BH1610-7..7.	50
2BH1610-7..8.	62
2BH1530-7..3.	54
2BH1640-7..4.	69
2BH1640-7..5.	75
2BH1640-7..8.	62
2BH181.-7..1.	171

İki tekerli modeller	
Model	Ağırlık [kg] yakl.
2BH181.-7..2.	177
2BH181.-7..3.	203
2BH181.-7..4.	215
2BH184.-7..2.	177
2BH184.-7..3.	203
2BH191.-7..1.	274
2BH191.-7..2.	288
2BH191.-7..3.	299
2BH191.-7..4.	309
2BH1940-7B.2.	275
2BH1940-7B.3.	314
2BH1940-7B.4.	324
2BH1943-7..2.	330
2BH1943-7..3.	339
2BH1943-7..4.	349

Asgari ölçüler

Fan başlığına olan asgari mesafe (Soğutma havasının emişi)

Model	[mm]
2BH1 1.. - 2BH1 4	34
2BH1 5.. - 2BH1 9	53
2BH923..	52

Vakum pompası kapağının / Kompresör kapağının cepheye olan asgari mesafesi:

Model	[mm]
2BH1 1.. - 2BH1 5	20
2BH1 6	30
2BH1 8.. - 2BH1 9	40
2BH923..	52

Ses seviyesi

1 m mesafede, izin verilen toplam basınç farkının yaklaşık olarak 2/3 olduğu oranda ve hatların bağlı olduğu ortamda, vakum / basınç sınırlandırma ventilleri olmadan EN ISO 3744 normuna göre ölçülen ölçüm yüzeyi ses basınç seviyesi, tolerans ± 3 dB (A).

Tek tekerli model		
Model	1-m-Ölçüm yüzeyi ses basınç seviyesi L [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH11..	70	70
2BH12..	70	70
2BH130.	70	70
2BH133.	70	70
2BH140.	70	70
2BH143.	70	70
2BH150.	70	70
2BH153.	70	70
2BH160.	70	72
2BH163.	70	72
2BH180.	70	74
2BH183.	70	74
2BH190.	74	79
2BH193.	75	80
2BH923...	79	81

İki tekerli model		
Model	1-m-Ölçüm yüzeyi ses basınç seviyesi L [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH131.	70	70
2BH141.	70	70
2BH151.	72	74
2BH161.	73	76
2BH1640-7....	74	78
2BH1640-7..8.	74	-
2BH181.-7..1.	74	-
2BH181.-7....	74	78
2BH184.	74	78
2BH191.	74	84
2BH194.	75	84

Ses gücü düzeyi

EN ISO 3744 normuna göre ses gücü düzeyi L_w , tolerans ± 3 dB (A).

İki tekerli model		
Model	ses gücü düzeyi L_w [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH191.	-	98
2BH1940	-	98
2BH1943	-	99
2BH923..	-	93

Sıcaklık yükselmesi

Aşağıda yer alan veriler vakum pompası, kompresör gövdelerinin ve hava çıkışının çevre havasına karşı, 1013 mbar değerindeki izin verilen toplam basınç farkında ve hava basıncında ısınmasını ifade etmektedir. Düşük hava basıncında bu değerler yükselir.

Tek tekerli model		
Model	Sıcaklık yükselmesi ΔT [K] yakl.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1100-7..0.	46	58
2BH1200-7..0.	18	38
2BH1300-7..0.	32	25
2BH1300-7..1.	32	60
2BH1300-7..2.	32	70
2BH1330-7..0.	27	25
2BH1330-7..1.	44	56
2BH1330-7..2.	44	56
2BH1400-7..0.	37	30
2BH1400-7..1.	54	50
2BH1400-7..2.	65	75
2BH1430-7..0.	30	27
2BH1430-7..1.	57	51
2BH1430-7..2.	80	77
2BH1500-7..0.	30	22
2BH1500-7..1.	46	36
2BH1500-7..2.	59	50
2BH1500-7..3.	95	82
2BH1530-7..0.	25	23
2BH1530-7..1.	46	33
2BH1530-7..2.	66	65
2BH1530-7..3.	95	100


Tek tekerli model		
Model	Sıcaklık yükselmesi ΔT [K] yakl.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1600-7..0.	27	20
2BH1600-7..1.	63	40
2BH1600-7..2.	77	80
2BH1600-7..3.	107	85
2BH1600-7..6.	120	90
2BH1600-7..7.	120	120
2BH1630-7..0.	35	30
2BH1630-7..1.	65	55
2BH1630-7..2.	120	70
2BH1630-7..3.	120	107
2BH1630-7..6.	120	107
2BH1630-7..7.	120	107
2BH180.-7..0.	40	40
2BH180.-7..1.	67	85
2BH180.-7..2.	120	105
2BH183.-7..0.	27	22
2BH183.-7..1.	37	34
2BH183.-7..2.	65	55
2BH190.-7..0.	36	35
2BH190.-7..1.	83	68
2BH190.-7..3.	110	100
2BH193.-7..0.	22	19
2BH193.-7..1.	39	34
2BH193.-7..3.	91	63
2BH923..	40	30

İki tekerli model		
Model	Sıcaklık yükselmesi ΔT [K] yakl.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1310-7..2.	53	74
2BH1410-7..3.	68	65
2BH1410-7..4.	83	82
2BH1510-7..4.	88	80
2BH1510-7..5.	90	94
2BH1610-7..1.	33	30


İki tekerli model		
Model	Sıcaklık yükselmesi	
	ΔT [K] yakl.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1610-7..2.	54	48
2BH1610-7..3.	80	75
2BH1610-7..4.	105	88
2BH1610-7..5.	120	130
2BH1610-7..7.	80	75
2BH1610-7..8.	80	120
2BH1640-7..3.	20	25
2BH1640-7..4.	35	30
2BH1640-7..5.	44	42
2BH1640-7..8.	46	---
2BH181.-7..1.	45	---
2BH181.-7..2.	85	60
2BH181.-7..3.	120	120
2BH181.-7..4.	135	130
2BH184.-7..2.	45	30
2BH184.-7..3.	80	70
2BH191.-7..1.	48	46
2BH191.-7..2.	95	76
2BH191.-7..3.	120	134
2BH1940-7B.2.	26	22
2BH1940-7B.3.	35	29
2BH1940-7B.4.	74	62
2BH1943-7..2.	32	30
2BH1943-7..3.	60	45
2BH1943-7..4.	100	65

Cıvata bağlantıları için sıkıştırma momentleri


Başka değer mevcut olmadığı sürece aşağıda yer alan veriler geçerlidir. Elektrik bağlantıları dışında kalan bağlantılar için ISO 898-1 normuna göre 8.8 ve 8 veya daha yüksek sıkıştırma sınıfları geçerlidir.


	Elektrik bağlantıları dışındaki sıkıştırma momentleri
Vida	[Nm]
M4	2,7 - 3,3
M5	3,6 - 4,4
M6	7,2 - 8,8
M8	21,6 - 26,4
M10	37,8 - 46,2
M12	63,0 - 77,0

Aşağıdaki elektrik bağlantıları verileri klemens çubukları dışında kalan tüm klemens plakaları için geçerlidir.

	Elektrik bağlantıları için sıkıştırma momentleri
Vida	[Nm]
M4	0,8 - 1,2
M5	1,8 - 2,5

Metal ve plastikten meydana gelen kablo ve hat cıvataları için aşağıdaki değerler geçerlidir:

	Metal cıvatalar için sıkıştırma momentleri
Vida	[Nm]
M12x1,5	4 - 6
M16x1,5	5 - 7,5
M25x1,5	6 - 9
M32x1,5	8 - 12
M40x1,5	

	Plastik cıvatalar için sıkıştırma momentleri
Vida	[Nm]
M12x1,5	2 - 3,5
M16x1,5	3 - 4
M25x1,5	4 - 5
M32x1,5	5 - 7
M40x1,5	

3.2 Elektrik verileri

Güç plakasına bakınız.

3.3 İşletimkoşulları

Sıcaklıklar

Transfer edilecek gazların sıcaklıkları:	İzin verilen azami sıcaklık: +40°C Nominal değer: +15°C Daha yüksek medyum sıcaklıkları için tasarlanmış agregatlar için irtibata geçiniz.
Çevre sıcaklığı:	İzin verilen azami sıcaklık: +40°C İzin verilen asgari sıcaklık: -15°C Nominal değer: +25°C 25°C ve 40°C arasındaki çevre sıcaklığı izin verilen toplam basınç farkına etki eder (Bunun için " Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. " bölümüne bakınız). Yüksek sıcaklıklarda bobinde hasarlar meydana gelebilir ve gres değiştirme periyodunda kısılma söz konusu olabilir.

Basınçlar

asgari emiş basınç:	Giriş plakasına bakınız.
Kompresör işletiminde azami çıkış basıncı:	Güç plakasına bakınız.
İzin verilen toplam basınç farkı:	Güç plakasına bakınız*

* Giriş plakasına belirtilen toplam basınç farkı sadece aşağıdaki koşullarda geçerlidir

- Çevre sıcaklığı:
- Vakum işletiminde basınç:
Basınç bağlantısında 1013 mbar;
- Kompresör işletiminde basınç:
Basınç bağlantısında 1013 mbar.
- Emiş sıcaklığı (Transfer edilen gazların emiş bağlantısındaki sıcaklığı): 15°C 25°C ile 40°C arasındaki çevre sıcaklığında güç plakası üzerinde yer alan toplam basınç fark değeri düşürülmelidir (40°C'de %10 oranında).

Farklılık gösteren işletim koşullarında üretici firmaya danışmanız gereklidir.

Kuruluş yüksekliği

Deniz seviyesinden azami 1000 m

Agregatın deniz seviyesinden 1000 m daha yükseğe kurulmasında servis departmanı ile irtibata geçiniz.

4 Nakliye

⚠ İKAZ
<p>Agregatı devirme veya düşürme yüzünden ezilmeleler veya kemik kırılmaları vb. yaşanabilir!</p> <p>Keskin kenarlar yüzünden kesilmeler meydana gelebilir!</p> <p>Nakliye sırasında kişisek koruyucu kıyafet (Eldiven, iş ayakkabısı ve kask) kullanınız!</p>

⚠ İKAZ
<p>Devrilen veya aşağıya düşen yükler yüzünden tehlike!</p> <p>Nakliyeden önce mutlaka agregatın bütün parçalarının monte edildiğinden sökülecek kısımların demonte edildiğinden emin olunuz!</p>

El ile nakliye:

⚠ İKAZ
<p>Havada asılı yükler yüzünden tehlike!</p> <p>Elle kaldırma sadece aşağıdaki ağırlıklara kadar izinlidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkekler için azami 30 kg • Bayanlar için azami 10 kg • Hamileler için azami 5 kg <p>Agregatın ağırlığı için bakınız 3.1, "Mekanik veriler", bölüm"Ağırlık", sayfa 8.</p> <p>Bu sınırların üstünde kalan ağırlıklar için kaldırma cihazları veya taşıma tertibatları kullanılmalıdır!</p>

Vinç ile nakliye:

⚠ İKAZ
<p>Devrilen veya aşağıya düşen yükler yüzünden tehlike!</p> <p>Vinçlerle nakliye esnasında aşağıdaki temel kurallara dikkat edilmelidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Her nakil işleminden önce halkalı cıvatayı/kaldırma parçasının sıkılığını kontrol ediniz, bakınız "Cıvata bağlantıları için sıkıştırma momentleri", sayfa 11. • Vincin kaldırma ve halat kapasitesinin en azından agregatın ağırlığına denk olması gereklidir. Agregatın ağırlığı için bakınız 3.1, "Mekanik veriler", bölüm"Ağırlık", sayfa 8. • Agregatı devrilmeyecek veya düşmeyecek şekilde emniyete alınız. • Havada asılı yüklerin altında dolaşmayınız!

Agregatın modeline göre nakliyesi farklı şekilde yapılmalıdır:

- 2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. (Tek tekerli): El ile nakliye
- 2BH15. (İki tekerli), 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH923...: Halkalı cıvataya/Kaldırma parçası asılmak suretiyle vinç ile nakliye (1 asma yeri)
- 2BH1943: Halkalı cıvataya/Kaldırma parçası ve vakum pompası gövdesi ile kompresör gövdesindeki ayaklarda bulunan deliklere halatlarla asılmak suretiyle vinç ile nakliye (3 asma yeri).

Vinç ile nakliye esnasında agregat aşağıdaki şekilde vinç halkasına asılabilir:

- Doğrudan halkalı cıvataya asma (2BH194 modelinde halkalı cıvata ve iki ayak deliği kullanılmalıdır)

veya

- halata asma.

Halkalı cıvata/Kaldırma parçası:

Ağırlığı 30 kg'a kadar olan modeller halkalı cıvata /Kaldırma parçası ile teçhiz **edilmemiştir** (2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. [Tek tekerli]).

Ağırlığı 30 kg'dan fazla olan modeller **standart olarak** halkalı cıvata teçhiz edilmiştir (2BH15. [İki tekerli], 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH9...).

Halkalı cıvata/Kaldırma parçası vakum pompası / kompresör gövdesinde yer almaktadır.

Halkalı cıvatanın muhtemelen çıkarılmasında ve tekrar takılmasında, halka yüzeyinin agregatın eksenine yönünde olmasına dikkat edilmelidir, gerekirse halka cıvatanın altına dengeleme rondelaları koyunuz.

Halka cıvatanın/Kaldırma parçası adamakıllı sıkılmış olması gereklidir.

Halka yüzeyinin enine kesinlikle yükleme yapılmamalıdır. Nakliye sırasında çarpmalar engellenmelidir.

5 Kuruluş

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde işletilmemesi halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Bölüm 1, "Güvenlik", sayfa 3 ve devamında yer alan güvenlik talimatlarını okudunuz mu?
Aksi taktirde agregattaki işleri yapmanız mümkün değildir!

⚠ TEHLİKE

Agregat sahasının görülmemesi yüzünden tehlike!

Agregat sahasını görmeden kumanda elemanlarının kullanılması, diğer kişilerin agregatta çalışmakta olduğu esnada agregatı çalıştırarak onları tehlikeye atmak demektir. En ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Kumanda elemanlarını agregat sahasını görebilecek yere kurunuz.

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi!

Agregatın kuruluşunu, elektrik ünitesinin dış etkiler vasıtası ile hasar görmeyeceği şekilde gerçekleştiriniz.

Besleme kablolarının emniyetli şekilde döşenmesi gerekir, örn. kablo kanallarında, zemin içinde vs.

⚠ İKAZ

Titreşim yüzünden denge hasarları tehlikesi!

Titreşimli çevreler agregatta denge hasarları meydana getirebilir!

Agregatı sağlam bir temelin veya sağlam ek bir yüzeyin üzerine monte ediniz.

Agregatın monte edildiği yerdeki tespit civatalarının sıkılıklarını ve sağlıklarını düzenli aralıklarda kontrol ediniz.

⚠ İKAZ

Agregatın devrilmesi yüzünden ezilme tehlikesi!

Kişisel koruyucu kıyafet giyiniz (Eldiven ve iş ayakkabısı).

Agregatı dikkatli kullanınız.

Agregatı sağlam bir temelin veya sağlam ek bir yüzeyin üzerine monte ediniz.

Agregatın monte edildiği yerdeki tespit civatalarının sıkılıklarını ve sağlıklarını düzenli aralıklarda kontrol ediniz.

⚠ İKAZ

Tutuşucu maddeler yüzünden yangın tehlikesi!

Agregat hiçbir surette tutuşucu maddelerle temas etmemelidir.

Sıcaklık yükselmesi ile ilgili değerler için bakınız 3.1, "Mekanik veriler", bölüm "Sıcaklık yükselmesi", sayfa 10.

⚠ İKAZ

Sıcak agregat yüzeyi ve sıcak medyum yüzünden yanma tehlikesi!

Agregatın yüzeyinde 160°C civarında yüksek sıcaklıklar meydana gelebilir.

Agregatı, yüzeyine tesadüfi temaslar mümkün olmayacak şekilde kurunuz. Agregatın üzerini uygun bir örtü ile örtünüz (Örn. delikli saç veya tel örtü).

⚠ İKAZ

Etrafa fırlayan parçalar yüzünden yaralanma tehlikesi!

Agregatı, dış fanın kırılması halinde kafesin deliklerinden dışarı fırlatılacak olan parçaların hiç kimseye gelmeyecek pozisyonda kurulmasına dikkat ediniz.

⚠ DİKKAT

Takılma ve düşme tehlikesi!

Agregatın, takılma ve düşmeye meydan vermeyecek şekilde kurulmasına dikkat ediniz.

Kabloları ve boruları işletme sırasında erişilmeyecek şekilde döşeyiniz (Zemin içine, duvarlarda kanallara vs.)

DİKKAT

Agregatın sıcak yüzeyi yüzünden aşırı ısınma tehlikesi!

Agregatın üst yüzeyinde çok yüksek sıcaklıklar meydana gelebilir.

Kablo veya elektronik aksam gibi sıcaklığa karşı hassas kısımların agregatın yüzeyi ile temas etmemesine dikkat edilmelidir.

Sevkiyat edilirken agregat bağlantıya hazır vaziyettedir.

Agregat sevkedildikten işletmeye alınışına kadar belirli bir süreyi geçerse, rulman yataklarının gresinin yenilenmesi gereklidir.

Bunun için bakınız 8.2, "Depolama koşulları", bölüm "Rulman yatağın uzun süren depolamadan sonra greslenmesi", sayfa 24.

Agregatın kuruluşu için aşağıdaki işleri yapınız:

- Yerine koyma ve tespit etme,
- Beraber sevk edilen susturucuyu monte ediniz,
- Emiş veya basınç hattının susturucuya bağlanabilmesi için vidalı flanş veya hortum flanş (Ekipman olarak alınabilir) monte ediniz,
- Elektrik bağlantısı,
- Emiş ve basınç bağlantılarının tesisle birleştirilmesi.

5.1 Kuruluş

⚠ İKAZ

Aşağıda yer alan açıklama ve talimatlara uymayan kuruluş için servis departmanı ile irtibata geçilmelidir!

Çevre koşulları:

Agregatın aşağıdaki çevre koşullarında kuruluşu uygundur:

- Tozlu veya nemli yerlerde,
- bina içinde,
- Dışarda.
Agregatın kuralları dikkate alınarak dışarda kurulması durumunda, etkili güneş ışınlarından korunması gereklidir, örn koruyucu bir dam vasıtasıyla. Tabiat koşullarına karşı bundan başka özel bir koruyucu tertibat gerekli değildir.

Agregatların motorları aşağıdaki şekilde teçhiz edilmiştir:

- IP55 koruma tarzında (Güç plakasına bakınız),
- Tropikal izolasyonlu.

Kuruluş koşulları:

Agregatın kurulmasında dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Yüzelerin düz olması,
- Deniz seviyesinden azami 1000 m [yüksekliğe kurulması.
Deniz seviyesinden 1000 m'den [3280 yüksekliğe kurulma durumunda servis departmanı ile irtibata geçilmelidir.

Asgari ölçüler:

Agregatın yeterli derecede soğutmasını sağlamak için **Fan başlığına** ve **vakum pompası kapağının / Kompresör kapağının cephe tarafına** olan asgari mesafelere mutlaka uyulmalıdır. Bakınız 3.1, "Mekanik veriler", bölüm "Asgari ölçüler", sayfa 9.

Vakum pompası kapağına / kompresör kapağına veya duvar yakınına yapılacak kuruluşta, vakum pompası kapağının / kompresör kapağının cephe tarafına olan asgari mesafeleri özellikle önemlidir.

DİKKAT

Agregatın yeterli derecede soğutulmasını sağlamak için aşağıdaki açıklamalara dikkat ediniz:

- Havalandırma kafesinin ve deliklerinin kapalı olmaması gereklidir.
- Diğer agregatların atık havası doğrudan emilmemelidir!

Ses yansımaları:

Ses yansımalarını azaltmak için, aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Agregat ses ileten veya ses yansıtan parçaların (Örn. ince duvarlar veya saç levhalar) yanına kurulmamalıdır.
- Gerekirse agregatı, ses yansımalarını azaltıcı maddelerle (Örn. agregatın ayaklarının altına lastik hasır) teçhiz ediniz.
- Agregatı sağlam bir temelin veya sağlam montaj yüzeyinin üzerine monte ediniz. Böylece agregatın sakin ve az titreşimli bir şekilde çalışması sağlanmış olacaktır.

Agregatta ses yankısını azaltıcı parçalar:

- **Susturucu** (Standart olarak sevkiyata dahildir):
Sevkiyatta agregatlar standart olarak monte edilmiş susturucular ile teçhiz edilir. Susturucu sayesinde önemli ölçüde ses yansımalarının önüne geçilir. Bu konuda bakınız Şek. 2 - Şek. 9, sayfa. 18 ve devamı.
- **İlave susturucu (2BH1 için mümkündür):**
İlave susturucu ile ses yansımalarının daha düşük seviyeye indirilmesini mümkün kılar. Sadece gazların açıkta giriş ve çıkışında, yani **boru kullanılmadan** havadan doğrudan emiş veya doğrudan havaya verilme durumunda kullanılabilir:
- **Susturucu muhafaza kapağı (2BH1 için mümkündür):**
Sesten koruma kapakları iç ve dış kısımlarda kullanmaya müsaittir. Sesten koruma kapakları, ses basınç seviyesini ve özellikle rahatsız edici olarak hissedilen ses tonuna ait komponentleri azaltır.

Kuruluş varyasyonları/Eksenel konum:

Genel olarak agregatın kurulmasında farklı eksenel konumlardaki (yatay veya dikey) aşağıdaki varyantlar mümkündür:

- Yatay konumda kuruluş
- Vakum pompası kapağına / Kompresör kapağına dikey konumdaki kuruluş ("Kapak kuruluşu")
- Duvara dikey konumda montaj

Genel olarak bütün modeller için isteğe göre her varyantta kuruluş mümkündür.

İstisnalar:

- 2BH1943 modelinde kompresör kapağının üzerinde dikey konumda kuruluş gereklidir ("Kapak kuruluşu").
- 2BH923.. modelinde ise kompresör kapağının üzerinde sadece yatay ve dikey konumda kuruluş mümkündür.
- Kondens suyu deliği olan cihazlarda alttaki ayak ile yatay konumda kuruluş gereklidir.

Yatay konumda kuruluş

Cihazın ayağında civata delikleri yer almaktadır.

- Alt kısımda cihazın ayağını uygun civatalar ile civatalayınız.
Tüm tespit deliklerine civataları takınız!

Kompresör kapağına dikey konumdaki kuruluş ("Kapak kuruluşu")

Kompresör kapağına dikey konumdaki kuruluş için yay elemanları kullanınız.

Yay elemanları ekipman olarak mümkündür ve 3'lü set olarak sevk edilir. Üst kısımda vidalı saplama, alt kısımda ise vidalı delik bulunmaktadır.

- Yay elemanların cihaza tespit edilmesi:
Yay elemanların vidalı saplamasını kompresör kapağının cephe taraftaki deliğine civatalayınız ve sıkınız.
- Cihazın tüm yay elemanları ile kuruluş yüzeyine tespit edilmesi:
Vidalı delik için uygun tespit elemanları seçiniz.
Yay elemanları vidalı delikten alt kısım ile veya temel ile birleştiriniz.

Kompresör kapağı aşağı doğru duvarda dikey tespit

Cihazın duvara dikey konumda montajında, cihaz ayak deliklerinden duvara tespit edilir. Cihazın ayağında civata delikleri yer almaktadır.

- Cihazı ayakları duvara doğru, yeterli taşıma gücü olan bir plakanın üzerinde montaj pozisyonuna getiriniz.

- Alt kısımda cihazın ayağını uygun civatalar ile duvara civatalayınız.
Tüm tespit deliklerine civataları takınız!
- Plakayı çıkarınız.

Halkalı civata/Kaldırma parçası:

Cihaz kurulduktan sonra halkalı civatayı/kaldırma parçasını çıkarabilirsiniz.

5.2 Elektrik bağlantısı (Motor)**⚠ TEHLİKE****Elektrik çarpma tehlikesi!**

Kurallara uygun olmayan davranışlar ağır yaralanmalara ve zararlara sebebiyet verebilir!

⚠ TEHLİKE**Elektrik çarpma tehlikesi!**

Elektrik bağlantısının mutlaka kalifiye ve yetkili bir elektrikçi tarafından yapılması gereklidir!

⚠ TEHLİKE**Elektrik çarpma tehlikesi!**

Agregatta yapılacak olan işlere başlamadan evvel aşağıdaki önlemlerin alınması gereklidir:

- Elektrik irtibatını kesiniz.
- Tekrar açmaya karşı tedbir alınız.
- Elektriksiz konumdan emin olunuz.
- Toprak ve kısa devre bağlantısını sağlayınız.
- Gerilim altında olan komşu kısımları örtünüz veya kapağını kapatınız.

DİKKAT

Motor bağlantılarının hatalı bağlanması agregatta ağır hasarların meydana gelmesine sebebiyet verir.

Talimatlar:

Elektrik bağlantısı için aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- ilgili VDE veya ulusal talimatlar,
- yürürlükteki ulusal, yerel ve tesise özgül yönetmelikler ve gerekli kurallar,
- Tedarikçi firmanın agregatın kuruluş yerinde geçerli olan talimatları.

Elektrik enerjisi beslemesi:

Agregatingüç plakasınabakınız.

Agregatin işletim yerindeki koşulların güç plakasının üzerinde yer alan veriler ile mutlaka uyuşması gereklidir.

Güçte düşme yaşanmaksızın izin verilen sapmalar:

- $\pm\%5$ Gerilim sapması
- $\pm\%2$ Frekans spması

Motor klemens kutusundaki bağlantı:

Klemens kutusundaki gerekli kablo giriş deliklerini açınız. Burada aşağıda açıklanan iki farklı durum söz konusudur:

- Kablo giriş deliği önceden açılmış olup vidalı bir tıkaç ile kapatılmıştır.
- Vidalı tıkaçı sökünüz.

VEYA

- Kablo giriş deliği bir döküm tıkaçı ile kapatılmıştır (Sadece motor eksen yüksekliği 100 ile 160 arasındaki standart model).
- Döküm tıkaçını uygun bir alet ile sökünüz. Bunun için uygun çapta örn. metal bir pim veya çekiç ve keski kullanabilirsiniz.

DİKKAT

Döküm tıkaçı çıkarma esnasında klemens kutusundaki kablo giriş delikleri veya klemens kutusuna veya parçalarına hasar verebilirsiniz (Örn. klemens plakası, kablo bağlantıları)
Bu işi yaparken çok dikkatli ve itinalı davranınız!
Çapak oluşmasına meydan vermeyiniz!

Kablo cıvatalarını klemens kutusuna takınız. Bunun için aşağıdaki şekilde hareket ediniz:

- Kablo çapına uygun bir kablo cıvatası seçiniz.
- Bu kablo cıvatasını klemens kutusunun deliğine geçiriniz.
Gerekirse delik küçültme parçası kullanabilirsiniz.
- Kablo cıvatasını, klemens kutusunun içine nem, kir ve toz giremeyecek şekilde cıvatalayınız.

Kablo bağlantısını ve şalter yaylarının düzenini **klemens kutusundaki şalter planına** göre yapınız.

Koruyucu iletkeni aşağıda sembolü gösterilen klemense bağlayınız:



Elektrik bağlantısı için aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Elektrik bağlantısı sürekli emniyet altında olmalıdır.
- Tel uçları kesinlikle dışarda olmamalıdır.
- Çıplak, elektrik ileten kısımların kendi aralarında ve toprağa karşı hava mesafeleri: $\geq 5,5 \text{ mm}$ ($U_N \leq 690\text{V}$ değerindeki ölçüm geriliminde).
- Klemens plakası bağlantılarının sıkma momentleri (Klemens çubukları hariç) için bakınız 3.1, "Mekanik veriler", bölüm"Cıvata bağlantıları için sıkıştırma momentleri", sayfa 11.
- Klemens yaylı klemens bağlantılarında (Örn. DIN 46282 normuna göre) iletkenler, küpelerin her iki tarafında da takriben aynı klemens boyları oluşacak şekilde bağlanmalıdır. Tek iletkenler bu yüzden U formunda bükülerek veya bir kablo pabucu (DIN 46234) ile bağlanmalıdır.

Aynı durum aşağıdakiler için de geçerlidir:

- koruyucu iletken,
 - dıştaki toprak iletkeni.
- İletkenlerin ikisi de renklerinden (yeşil-sarı) farkedilebilir.

⚠ TEHLİKE**Elektrik çarpma tehlikesi!**

Klemens kutusunun içinde aşağıdakilerin bulunmaması gereklidir:

- yabancı cisimler,
- kir,
- nem.

Klemens kutusunun kapağını ve kablo giriş deliklerini toz ve su giremeyecek şekilde kapatınız. Düzenli olarak sıklığını kontrol ediniz.

⚠ TEHLİKE**Elektrik çarpma tehlikesi!**

Çıplak, elektrik ileten kısımların kendi aralarında ve toprağa karşı hava mesafeleri:

Asgari **5,5 mm** ($U_N \leq 690\text{V}$ değerindeki ölçüm geriliminde).

Tel uçları kesinlikle dışarda olmamalıdır!

Motorun aşırı yüklenmeye karşı korunması için:

- Motor koruma şalteri kullanınız.
- Motor koruma şalterinin, belirtilen ölçüm akımına ayarlanmış olması gereklidir (Güç plakasına bakınız).

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi!
Arızalanan bir agregata dokunulması ile elektrik çarpmasına maruz kalabilirsiniz!
Motor koruma şalteri kullanınız.
Elektrik ünitelerini düzenli olarak bir elektrikçiye kontrol ettiriniz.

Motorun arızaya dayanıklılığı:

Sensörlerle donatılmış motorlarda işletmecinin kendisi motorun yeterli derecede arıza dayanıklılığını sağlamalıdır. Bunun için uygun sensör sinyal kablosu (Örn. blendajlı, bağlantı motor besleme kablosu gibi) ve değerlendirme cihazı seçilmelidir.

Frekans konverterli işletim:

Frekans konverteri vasıtası ile yapılan beslemede aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Motor besleme hatlarındaki yüksek frekansta akım ve gerilim üst titreşimleri elektromanyetik arıza sinyallerine sebebiyet verebilir. Bu durum konverter modeline (Tip, üretici, arıza giderici tedbirler) bağlıdır.
- Konverter üreticisinin EMV talimatlarına mutlaka dikkat ediniz!
- Gerekirse blendajlı besleme hatları kullanınız. En iyi blendajlama için blendajın enli şekilde motorun metal klemens kutusuna metal bir cıvata ile iletken olarak bağlanmasıdır.
- Sensörlerle donatılmış motorlarda (Örn. soğuk iletken) konverter modeline göre, sensör hattında arıza gerilimleri meydana gelebilir.
- Sınır devir sayısı:
Güç plakasındaki verilere bakınız.

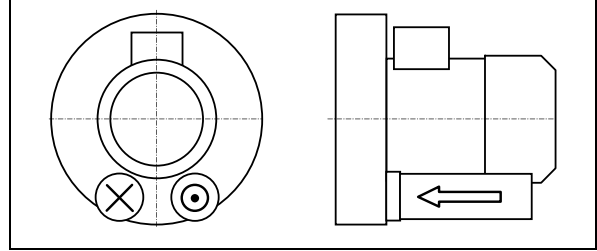
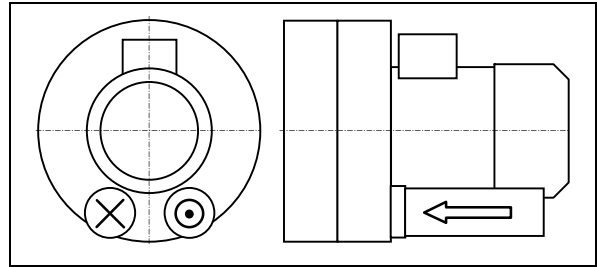
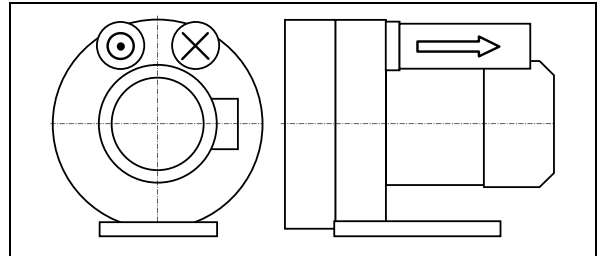
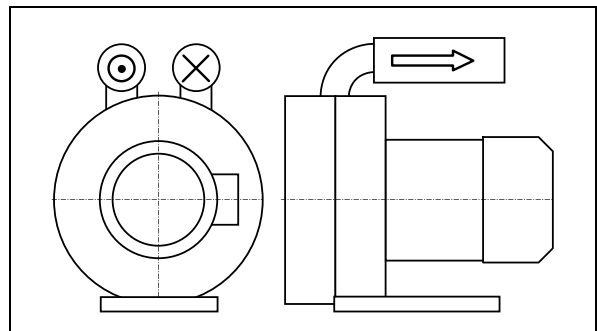
⚠ İKAZ

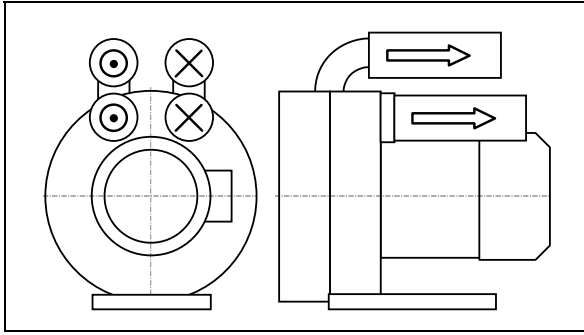
UL tasdikli agregatların uygun bir kontrol yerinde kontrol edilmeden ABD'de frekans konverterleri ile çalıştırılmasına izin verilmemektedir.

5.3 Boruların / hortumların bağlantısı (Vakum pompası / Kompresör)**Susturucu:**

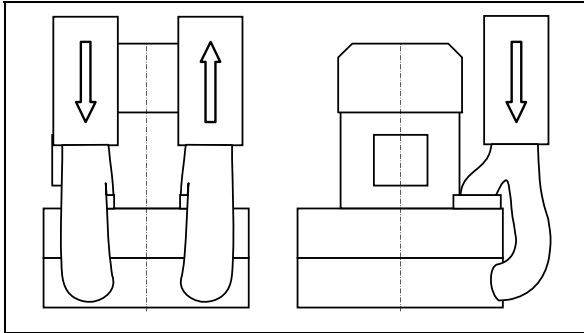
Agregatlar standart olarak emiş ve basınç bağlantılarının susturucuları (Aşağıdaki şekillerde oklarla işaretlenmiştir) ile birlikte sevk edilir.

Aşağıdaki agregatların susturucuları monte edilmiş vaziyette sevk edilir.

**Şek. 2: 2BH1... (Tek tekerli agregatlar), 2BH9 23****Şek. 3: 2BH1640 (iki dalgalı modelde iki tekerli agregat)****Şek. 4: 2BH1840-7G... (iki dalgalı modelde iki tekerli agregat)****Şek. 5: 2BH1840-7J... (iki dalgalı modelde iki tekerli agregat)**

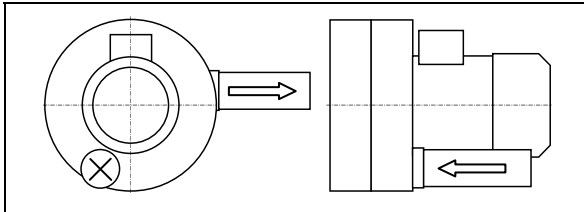


Şek. 6: 2BH1840-7L... (iki dalgalı modelde iki tekerli agregat)

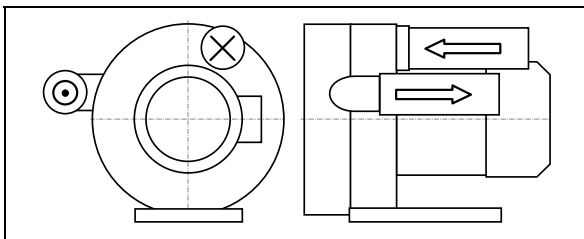


Şek. 7: 2BH1943 (iki dalgalı modelde iki tekerli agregat)

2BH1310 ile 2BH1910 arasında kalan iki kademeli modeldeki iki tekerli agregatlarda basınç tarafındaki susturucu, paketleme tekniği sebeplerinden dolayı monte edilmemiştir ve işletmeci tarafından monte edilmesi gerekmektedir.



Şek. 8: 2BH1310 ... 2BH1610, 2BH1910 (iki kademeli modeldeki iki tekerli agregatlar)



Şek. 9: 2BH1810 (iki kademeli modeldeki iki tekerli agregat)

⚠ İKAZ

Dönmekte olan çark yüzünden tehlike: Kesme / uzuvların kopması!

Emiş ve basınç bağlantılarının açık olduğu konumda dönen çarka erişim mümkündür!
Gazların açıkta giriş ve çıkışında, yani boru kullanılmadan havadan doğrudan emiş veya doğrudan havaya verilme durumunda aşağıdakiler geçerlidir:

Agregatın çarkına erişimi engellemek için, emiş ve basınç bağlantılarına ya ilave susturucular takınız ya da yeterli uzunlukta borular kullanınız.

Bağlantılar:

Yabancı cisimlerin içeri girmesini engellemek için seviyatta bağlantı delikleri kapatılmıştır. Kapakları, boruları / hortumları bağlamadan kısa bir süre önce açmak gereklidir.

Boru ve hortum bağlantıları aşağıdaki şekilde düzenlenmelidir:

Transfer edilecek olan gazlar emiş bağlantısından (Bakınız bölüm 5.3.1, sayfa 20) emilir ve **basınç bağlantısından** (Bakınız bölüm 5.3.2, sayfa 20) sevk edilir.

Dingilin dönüş yönü vakum pompası / kompresör gövdesinin arka tarafında yer alan bir okla belirtilmiştir (Şek. 1, sayfa 2, poz. 7).

Gazların transfer yönü her iki bağlantının üzerindeki oklarla belirtilmiştir (Şek. 1, sayfa 2, poz. 6).

⚠ İKAZ

Emiş ve basınç hattının birbiri ile karıştırılması yüzünden tehlike!

Birbiri ile karıştırılan emiş ve basınç hatları agregatta hasarlara ve dolayısı ile çok ağır yaralanmalara sebebiyet verebilir!

Bağlantı esnasında emiş ve basınç hatlarının doğru bağlantılara takılmasına mutlaka dikkat ediniz.

Emiş ve basınç bağlantılarında yer alan transfer yönünü gösteren ok işaretlerine kesinlikle dikkat ediniz.

⚠ İKAZ**Alt basınç ve üst basınç yüzünden tehlike!****Dışarı fırlayan medyum yüzünden tehlike!**

Bağlanmış olan hatlar ve kaplar işletim esnasında alt veya üst basınç altındadır!

Meydana gelecek basınçlar için mutlaka yeterli derecede sızdırmazlık ve sıklık özelliğine sahip tespit elemanları, bağlantılar, kablolar, armatürler ve kaplar kullanınız.

Tespit civatalarının ve bağlantılarının yeterli derecede sağlam ve sıkı durumda olduklarını kontrol ediniz!

DİKKAT

Transfer edilen gazlar basınç tarafında kapalı bir boru sistemine aktarılacak ise, boru sisteminin azami çıkış basıncına uydurulması sağlanmalıdır. Bunun için bakınız 3.3: "İşletim-koşulları", bölüm "Basınçlar", sayfa 12. Gerekirse önceden basınç sınırlandırma ventilini çalıştırınız.

DİKKAT

Boruları / hortumları mekanik gerilimlere maruz kalmayacakları şekilde döşeyiniz. Boruların / hortumların ağırlıklarını destekleyiniz.

5.3.1 Emiş bağlantısı

Bir ok işareti, kendisine ait susturucusu ile emiş bağlantısını (Şek. 1, sayfa 2, poz. 3), vakum pompasının / kompresörün içine doğru göstermektedir. Buraya emiş hattını bağlayınız. Bu hat vasıtası ile, transfer edilecek gazların emişi yapılır.

Hareket tarzı: Bakınız bölüm 5.3.3.

⚠ İKAZ**Agregattaki sert cisimler ve pislikler yüzünden tehlike!**

Agregatın içine sert cisimlerin girmesi yüzünden çarkın kanatları kırabilir ve parçaları etrafa savrulabilir.

Emiş hattının içine filtre takınız.

Filtreyi düzenli olarak değiştiriniz!

5.3.2 Basınç bağlantısı

Bir ok işareti, kendine ait susturucusu ile basınç bağlantısını (Şek. 1, sayfa 2, poz. 4), vakum pompasından / kompresörden dışarı doğru göstermektedir. Buraya basınç hattını bağlayınız. Bu hat vasıtası ile, transfer edilecek gazlar sevk edilir.

Hareket tarzı: Bakınız bölüm 5.3.3.

5.3.3 Boruların / hortumların bağlanması esnasında hareket tarzı

Boruları / hortumları aşağıda açıklandığı şekilde agregatın yanına getiriniz.

Borular / hortumlar susturucunun modeline ve hattın (Boru veya hortum) cinsine göre, emiş ve basınç bağlantı yerlerine değişik tarzda bağlanır:

- İç vida delikli susturucu:
 - Boruyu doğrudan doğruya susturucuya civatalayınız.
- İç vida deliksiz susturucu:
 - Vida flanşını (Ekipman olarak alınabilir) susturucuya civatalayınız.
 - Boruyu vida flanşına civatalayınız.
- Hortum bağlantısı:
 - 2BH1 modelinde hortum flanşını (Ekipman olarak alınabilir) susturucuya civatalayınız
 - Hortumu hortum flanşına geçirin ve kelepçe ile sıkınız. Bakınız 3.1, "Mekanik veriler", "Civata bağlantıları için sıkıştırma momentleri", sayfa 11.

6 İşletmeye alma

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde işletilmemesi halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Bölüm 1, "Güvenlik", sayfa 3 ve devamında açıklanan güvenlik talimatlarını okudunuz mu? Aksi takdirde agregattaki işleri yapmanız mümkün değildir!!

⚠ İKAZ

Dönmekte olan kısımların (Dış fan, çark, dingil) oluşturduğu tehlikeler:
Kesme / uzuvların kopması, saçların ve kıyafetlerin yakalanması / dolanması!

Alt basınç ve aşırı basınç yüzünden tehlike:
Ani bir şekilde medyum püskürmesi (Cilt ve göz yaralanmaları), birdenbire saç ve kıyafetlerin çekilmesi!

Dışarı fırlayan medyum yüzünden tehlike:
Yanma!

İşletmeye alma ve işletme sadece aşağıdaki şartlarda gerçekleşmelidir:

- Agregatın tamamen monte edilmiş olması gereklidir. Burada özellikle aşağıdaki hususlara dikkat ediniz:
 - Vakum pompası / kompresör kapağı,
 - Emiş ve basınç bağlantılarındaki susturucular,
 - fan başlığı.
- Boruların / hortumların emiş ve basınç bağlantılarına bağlanmış olması gereklidir.
- Emiş ve basınç bağlantılarının, bağlanmış olan boruların / hortumların kapalı, tıkalı veya kirlenmemeleri gereklidir.
- Tespit elemanlarını, boru ve hortum bağlantılarını, kabloları, armatürleri ve kapları düzenli aralıklarda sızdırmazlığa ve sıkılığa karşı kontrol ediniz.

6.1 Hazırlık

⚠ İKAZ

Bağlantı yerlerinin kapalı olması yüzünden tehlike!

Kapalı, tıkalı ve kirlenmiş olan emiş veya basınç bağlantıları yüzünden agregatta alt veya üst basınç meydana gelir.

Bu durun motorun bobininde aşırı ısınmalara ve hasar görmesine sebep olabilir.

Agregatı işletmeye almadan önce emiş ve basınç bağlantılarının kapalı, tıkalı veya kirlenmemiş olmalarını kontrol ediniz.

DİKKAT

Uzun süren duruşlardan sonra tekrar işletmeye almadan evvel:

Motorun izolasyon direncini ölçünüz.

Beher volt için $\leq 1 \text{ k}\Omega$ ölçüm gerilimi değerinde, bobinin kurutulması gereklidir.

Çalıştırmadan önceki tedbirler:

- Eğer basınç hattına bir kapatma organı monte edildi ise:
Agregatın, kapatma organının kapalı olduğu çalıştırılmamasına mutlaka dikkat ediniz.
- Agregatı harekete geçirmeden önce güç plakasında belirtilen değerlere dikkat ediniz. Motor ölçüm akımı ile ilgili veriler $+40^\circ \text{C}$ gaz girişi ve çevre sıcaklığı için geçerlidir.
- Motor koruma şalterini motor ölçüm akımına ayarlayınız.

Dönüş yönü kontrolü:

- Dingilin ön görülen dönüş yönü vakum pompasında / kompresör gövdesinde yer alan bir okla belirtilmiştir (Şek. 1, sayfa 2, poz. 7).
- Gazların transfer yönü, emiş ve basınç bağlantılarının üzerindeki oklarla belirtilmiştir (Şek. 1, sayfa 2, poz. 6).
- Boruların / hortumların, emiş ve basınç bağlantı yerlerinde doğru şekilde bağlandıklarını kontrol ediniz.
- Agregatı kısa bir süre açınız ve tekrar kapatınız.
- Agregatın durmasından kısa bir süre önce, dingilin ön görülen dönüş yönü ile dış fanın gerçek dönüş yönünü, oklarla belirttiği şekilde mukayese ediniz.
- Ters dönmesi durumunda motorun dönüş yönü değiştirilmelidir.

⚠ İKAZ

**Dönmekte olan kısımlar yüzünden tehlike!
Alt basınç ve üst basınç yüzünden tehlike!
Dışarı çıkan medyum yüzünden tehlike!**

Deneme çalıştırmaları da mutlak surette agregat tamamen monte edildikten sonra yapılabilir.

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi!

Elektrik bağlantısının mutlaka kalifiye ve yetkili bir elektrikçi tarafından yapılması gereklidir!

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpma tehlikesi!

Agregatta yapılacak olan işlere başlamadan evvel aşağıdaki önlemlerin alınması gereklidir:

- Elektrik irtibatını kesiniz.
- Tekrar açmaya karşı tedbir alınız.
- Elektriksiz konumdan emin olunuz.
- Toprak ve kısa devre bağlantısını sağlayınız.
- Gerilim altında olan komşu kısımları örtünüz veya kapağını kapatınız.

Devir sayılarını kontrol etme:

Güç plakasında belirtilen işletim devir sayısına dikkat ediniz.

Bu devir sayısının üstüne çıkılması durumunda, ses yansımaları, titreşim davranışı kötüleşir, gres sarfiyatı süresi ve yatak değiştirme süresi azalır.

Yüksek devir sayılarından doğacak hasarların önüne geçmek için, gerekirse servis departmanından devir sayısı sınırını öğrenmek gerekli olabilir.

⚠ İKAZ

Ses yansımaları yüzünden işitme hasarları yaşanabilir!

Agregatın üretici tarafından ölçülen ses emisyonu için bakınız 3.1, "Mekanik veriler", bölüm "Ses seviyesi", sayfa 9.

İşletim esnasındaki gerçek ses emisyonu ise, büyük ölçüde kuruluş ve tesis koşullarına bağlıdır.

Agregatın tesise entegre edilmesinden sonra işletimde ses ölçümü yapınız.

85 dB(A) değerinden itibaren aşağıdaki önlemler alınabilir, 90 dB(A) değerinden itibaren ise mutlaka alınmalıdır:

- Sesli kısım ikaz yazıları ile belirgin duruma getiriniz.
- Sese karşı koruyucu kulaklık takınız.
- Gazların açıkta giriş ve çıkışında, yani boru kullanılmadan havadan doğrudan emiş veya doğrudan havaya verilme durumunda ilave susturucu monte ediniz.

6.2 Çalıştırma ve kapatma

Çalıştırma:

- Emiş ve basınç hattındaki kapatma organını açınız.
- Motorun gerilim beslemesini açınız.

Kapatma:

- Motorun gerilim beslemesini kapatınız.
- Emiş ve basınç hattındaki kapatma organını kapatınız.

7 İşletim

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde işletilmemesi halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Bölüm 1, "Güvenlik", sayfa 3 ve devamında açıklanan güvenlik talimatlarını okudunuz mu? Aksi takdirde agregattaki işleri yapmanız mümkün değildir!

Ayrıca bölüm 6, "İşletmeye alma", sayfa 21deki güvenlik kalimatlarını da **mutlaka** okuyunuz!

DİKKAT

Yatakların hasar görme tehlikesi!

İşletimde ve duruşta kuvvetli mekanik çarpmalara meydan vermemeyiniz.

Çalıştırma ve kapatma

Bakınız bölüm 6.2, "Çalıştırma ve kapatma", sayfa 22.

Özellikle işletim için önem arzeden aşağıdaki önemli talimatlara da mutlaka dikkat ediniz:

⚠ İKAZ

Sıcak agregat yüzeyi ve sıcak medyum yüzünden yanma tehlikesi!

Agregatın yüzeyinde 160°C civarında yüksek sıcaklıklar meydana gelebilir.

Çalışma esnasında agregata elinizi sürmemeyiniz. İşletme dışına alındıktan sonra soğumasını bekleyiniz.

DİKKAT

Agregatın sıcak yüzeyi yüzünden aşırı ısınma tehlikesi!

Agregatın yüzeyinde 160°C civarında yüksek sıcaklıklar meydana gelebilir.

Kablo veya elektronik aksam gibi sıcaklığa karşı hassas kısımların agregatın yüzeyi ile temas etmemesine dikkat edilmelidir.

DİKKAT

Aşırı ısınma tehlikesi!

Eğer mevcutsa, agregatın işletimi esnasında duruş ısıtma sisteminin **açık olmaması** gereklidir!

DİKKAT

Kondens suyu birikmesi yüzünden motor kısmında paslanma tehlikesi!

Kondens suyu deliği kapalı olan motorlarda: Muhtemelen birikmiş olan kondens suyunu boşaltmak için kapakları arada sırada açınız.

8 İşletme dışına alma ve uzun süreli duruşlar

8.1 İşletme dışına alma veya uzun süreli duruşlar için hazırlık

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde işletilmemesi halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Bölüm 1, "Güvenlik", sayfa 3 ve devamında açıklanan güvenlik talimatlarını okudunuz mu? Aksi taktirde agregattaki işleri yapmanız mümkün değildir!

DİKKAT

Kondens suyu birikmesi yüzünden motor kısmında paslanma tehlikesi!

Kondens suyu deliği kapalı olan motorlarda: Muhtemelen birikmiş olan kondens suyunu boşaltmak için kapakları arada sırada açınız.

DİKKAT

Yatakların hasar görme tehlikesi!

İşletme esnasında ve duruşlarda mekanik çarpmalara meydan vermeyiniz.

İşletme dışına almadan veya uzun süreli duruşlardan önce aşağıdaki şekilde hareket ediniz:

- Agregatı kapatınız.
- Eğer mevcutsa, emiş ve basınç hattındaki kapatma organını kapatınız.
- Agregatı gerilim beslemesini çıkarınız.
- Basıncı düşürünüz.
Bunun için boruları / hortumları yavaş ve dikkat bir şekilde açınız ve agregattaki alt veya üst basıncın eksilmesini sağlayınız.
- Boruları / hortumları çıkarınız.
- Emiş ve basınç tarafında susturucunun kapaklarını takınız.

8.2 Depolama koşulları

Duruştan oluşacak yatak hasarlarını önlemek için, çevrenin aşağıdaki koşullarda olması gereklidir:

- kuru,
- tozsuz,
- titreşimsiz
($V_{eff} \leq 2,8$ mm/s).
- Çevre sıcaklığı:
asgari -30°
Azami 40°C

DİKKAT

Yüksek sıcaklıklar yüzünden aşırı ısınma tehlikesi!

40°C üzerindeki çevre sıcaklıklarında depolamada bobinde hasarlar ve gres değişirme süresinde kısaltmalar yaşanabilir.

Rulman yatağın uzun süren depolamadan sonra greslenmesi:

Yeni agregatı sevkeldikten sonra muhtemelen depolayacaksınız.

Eğer aşağıdaki, sevkiyattan işletmeye alınışa kadar olan süre ihlal edilirse, rulman yatağın gresinin yenilenmesi gereklidir.

- Uygun depolama koşullarında (Yukarıda belirtildiği gibi):
4 yıl.
- Uygun olmayan koşullarda (Örn. yüksek nem, tuzlu hava, kumlu veya tozlu hava):
2 yıl.

Bu durumlarda açık rulman yatakların yeniden greslenmesi ve kapalı rulman yatakların komple yenilenmesi gereklidir.

Bunun için mutlaka servis departmanı ile irtibata geçilmelidir.

Özellikle hareket tarzı ve gres cinsi hususunda bilgilere gereksinim vardır.

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde işletilmemesi halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Agregatta yapılması gereken tüm koruyucu bakım işleri prensip olarak servis elemanları tarafından gerçekleştirilir!

Agregatta yapılması gerekli olan koruyucu bakım işlerinin işletmeci tarafından yapılabilmesi için ilgili **Koruyucu bakım kılavuzunun** mevcut olması gereklidir!

Servis departmanına danışınız!

Uzun süreli duruştan sonra işletmeye alma:

Uzun süren duruşlardan sonra tekrar işletmeye almadan evvel: Motorun izolasyon direncini ölçünüz. Beher volt için ≤ 1 k Ω ölçüm gerilimi değerinde, bobinin kurutulması gereklidir.

9 Koruyucu bakım

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde işletilmemesi halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Bölüm 1, "Güvenlik", sayfa 3 ve devamında yer alan güvenlik talimatlarını okudunuz mu?
Aksi takdirde agregattaki işleri yapmanız mümkün değildir!

⚠ İKAZ

Agregatın usulüne uygun şekilde işletilmemesi halinde ağır, hatta ölümcül yaralanmalara maruz kalabilirsiniz!

Agregatta yapılması gereken tüm koruyucu bakım işleri prensip olarak servis elemanları tarafından gerçekleştirilir!

Agregatta yapılması gerekli olan koruyucu bakım işlerinin işletmeci tarafından yapılabilmesi için ilgili **Koruyucu bakım kılavuzunun** mevcut olması gereklidir!

Servis departmanına danışınız!

9.1 Boşaltma/Yıkama/Temizleme

Her bakım ve onarım işinden önce cihazı boşaltınız, yıkayınız ve dışını temizleyiniz.

- Cihazı hava ile artıklar temizleninceye kadar boşaltınız ve yıkayınız.
- Cihazı dıştan basınçlı hava ile temizleyiniz.
 - Eldiven ve koruma gözlüğü kullanınız.
 - Çevreyi emniyet altına alınız.
 - Cihazın tüm yüzeyini ve dış fanını basınçlı hava ile temizleyiniz.

9.2 Muayene / Arıza giderme

Arıza	Sebebi	Yardım	Arızayı giderme
Motor hareket etmiyor; Çalışma sesi yok.	Gerilim besleme kablolarından en az ikisinde kesinti.	Kesintiyi, sigorta, klemens veya besleme kablosu ile gideriniz.	Elektrikçi
Motor hareket etmiyor; Vınlama sesi.	Gerilim besleme hattının birinde kesinti.	Kesintiyi, sigorta, klemens veya besleme kablosu ile gideriniz.	Elektrikçi
	Çark yerinden kıpırdamıyor.	Vakum pompasının / kompresörün kapağını açınız, yabancı cismi çıkarınız.	Servis*)
		Gerekirse çark mesafesini kontrol ediniz, düzeltiniz.	Servis
	Çark arızalı.	Çarkı yenileyiniz.	Servis*)
	Motor tarafındaki veya vakum pompası / kompresör tarafındaki rulman yatak arızalı.	Motoryatağını veya vakum pompası / kompresör yatağını yenileyiniz.	Servis*)
Motor koruma şalteri, agregat açıldıktan sonra tekrar devreye giriyor; Çok fazla zorlanma.	Bobinde kısa devre.	Bobini kontrol ettiriniz.	Elektrikçi
	Motorda aşırı yüklenme. Ayar, güç plakasında belirtilenle aynı değil.	Ayarı düşürünüz. Gerekirse, susturucuyu ve bağlantı borularını temizleyiniz.	Servis*) Servis*)
	Fan yerinden kıpırdamıyor.	Bakınız arıza: "Motor hareket etmiyor; Vınlama sesi." ve sebebi: "Çark yerinden kıpırdamıyor".	Servis*)
Agregat küçük veya çok düşük bir basınç farkı oluşturuyor.	Tesiste sızıntı.	Tesisteki sızıntıyı gideriniz.	İşletmeci
	Hatalı dönüş yönü.	İki adet elektrik bağlantı hattını değiştirmek suretiyle dönüş yönünü değiştiriniz.	Elektrikçi
	Hatalı frekans (Frekans konverterli agregatlarad).	Frekansı düzeltiniz.	Elektrikçi
	Conta hasarlı.	Contayı yenileyiniz.	Servis*)
	Transfer gazının yoğunluğunda değişme.	Basınç değerlerinin çevirmesini dikkate alınız. Servis departmanına danışmak gerekir.	Servis
	Kirlenme yüzünden kanat profinde değişim.	Çarkı temizleyiniz, aşınmaya karşı kontrol ediniz veya değiştiriniz.	Servis*)
Normal olmayan akış sesleri.	Akış hızı çok yüksek.	Boruları temizleyiniz. Gerekirse daha büyük kesitli boruları kullanınız.	İşletmeci
	Susturucu kirli.	Susturucunun parçalarını temizleyiniz, durumunu kontrol ediniz gerekirse yenileyiniz.	Servis*)
Normal olmayan sesli çalışma.	Bilyalı yatakta gres yok veya arızalı.	Bilyalı yatağa gres doldurunuz veya yenileyiniz.	Servis*)
Fanda sızıntı.	Susturucunun contaları hasarlı.	Susturucunun contalarını kontrol ediniz ve gerekirse yenileyiniz.	Servis*)
	Motor kısmındaki contalar hasarlı.	Motor contalarını kontrol ediniz ve gerekirse yenileyiniz.	Servis

*) Sadece koruyucu bakım kılavuzu mevcutsa: İşletmeci tarafından giderilebilir.

9.3 Servis / Müşteri hizmetleri

Bu kullanma kılavuzunda açıklanmamış olan işler (Özellikle yedek parçaların montajı ve bakım, tamirat işleri) için servis elemanlarımız her zaman hazırdır.

Detaylı şekilleri ile internette www.gd-elmorietschle.com adresindeki yedek parça listesimize her zaman kolayca ulaşabilirsiniz.

Agregatların **geri gönderilmesinde** aşağıdaki hususlara dikkat ediniz:

- Agregat demonte edilmeden gönderilmelidir.
- Agregat tamirhane personeli için tehlikeli bir durum oluşturmamalıdır.
Agregat tamirhaneye gönderilirken "İnsan sağlığı ve çevre koruması ile ilgili zararsızlık beyannamesi", sayfa 29, adı verilen bir belgenin agregata eklenmesi gerekmektedir
- Agregatın orjinal güç plakası düzgün bir şekilde yerinde asılı ve okunaklı bir durumda olmalıdır.
Orjinal güç plakasız veya hasarlı ve okunamayacak durumdaki orjinal güç plakası ile hasar tespit işlemine gönderilen agregatlar için tüm tazminat hakları kaybolur.
- Tazminat hakkı durumunda üreticiye agregatın işletim koşulları, işletim süresi vs. bildirilmeli ve gerektiği takdirde agregat hakkında daha detaylı bilgiler verilmelidir.

10 Hurda

Tüm agregatı uygun bir hurda firmasına teslim ediniz. Burada özel tedbir alınmasına gerek yoktur.
Agregatın hurdaya çıkarılması ile ilgili olarak daha fazla bilgi için servis departmanı ile irtibata geçiniz

11 Patlamaya karşı korumalı model

Bu agregatlar için özel olarak içinde tamamlayıcı bilgilerin yer aldığı ilave bir kullanma kılavuzu gönderilmektedir.

AT mutabakat beyannamesi

Üretici: Gardner Denver Deutschland GmbH
Postfach 1510
D-97605 Bad Neustadt / Saale

Belge için yetkili kişi: Holger Krause
Postfach 1510
D-97605 Bad Neustadt / Saale

Tanımlama: G serisi yan kanal kompresörü
G-BH1, G-BH9
Modeller 2BH1 1, 2BH1 2, 2BH1 3, 2BH1 4,
2BH1 5, 2BH1 6, 2BH1 8, 2BH1 9,
2BH9 23

Yukarda tanımlanan yan kanal kompresörü topluluğun aşağıda yer alan uyumlaştırılmış önemli kanun hükümlerini yerine getirmektedir:

Yukarda tanımlanan sıvı halkalı vakum pompası/-kompresör topluluğun aşağıda yer alan uyumlaştırılmış önemli kanun hükümlerini yerine getirmektedir:

2004/108/AT¹⁾ Avrupa parlamentosunun ve kurulunun, üye ülkelerin elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği ile ilgili kanun hükümlerinin dengelenmesi için 15 aralık 2004 tarihli yönetmeliği 2004/108/AT ve 89/336/AET yönetmeliğinin iptali

2006/42/AT

2006/95/AT yönergesine koruma amaçları doğrultusunda riayet edilmiştir

Uygulanan uyumlaştırılmış normlar:

EN 1012-1 :1996 Kompresörler ve vakum pompaları — Güvenlik talepleri — Bölüm 1: Kompresörler

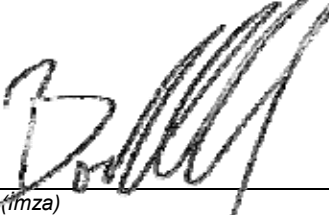
EN 1012-2 :1996 Kompresörler ve vakum pompaları — Güvenlik talepleri — Bölüm 2: Vakum pompaları

Bad Neustadt / Saale, 29.12.2009

(Düzenlenen yer ve tarih)

ppa. Fred Bornschlegl

(İsim ve fonksiyon)



(İmza)

¹⁾ Sadece 2FC frekans konverterli modelde



İnsan sağlığı ve çevre koruması ile ilgili zararsızlık beyannamesi

- İnsan sağlığı ve çevre için tehlike arzeden maddeler ile çalışılmasında işçilerimizin güvenliğini korumak ve kanuni yükümlülükleri riayet etmek için, sevk edilen **tüm** cihazlara ve sistemlere bu beyannamenin eksiksiz doldurulmuş olarak ileve edilmesi gereklidir.
- Eksiksiz olarak doldurulmuş beyanname olmadan tamirat, hurdaya verme işlemleri mümkün değildir ve termin gecikmeleri kaçınılmazdır!**
- Beyanname, yetkili uzman personel tarafından doldurulurak imzalanmalıdır.
- Almanya'ya gönderilecek beyanname İngilizce veya Almanca doldurulmalıdır.
- Beyanname ambalajın dış kısmına yapıştırılmalıdır.
- Gerekirse nakliyat şirketi bilgilendirilmelidir.

1. **Ürün tanımı (Typ):**

2. **Seri numarası (No. BN):**

3. **Gönderme sebebi:**

4. **Cihaz/sistem**

- tehlikeli maddelerle temas halinde **olmamıştır**. Tamir veya hurdaya verme işlemleri esnasında insan ve çevre sağlığını tehdit edecek tehlikeler **bulunmamaktadır**. „6. Hukuki bağlayıcı beyanname“ ile devam
- tehlikeli maddelerle temas halinde olmuştur. „5. Zararlı maddelerin teması ile ilgili veriler“ ile devam

5. **Zararlı maddelerin teması ile ilgili veriler** (Gerekirse ek bir sayfa kullanınız)

Cihaz/sistem aşağıdaki alanlarda kullanılmıştır:

ve aşağıdaki tanımlama mecburiyeti olan ve sağlık açısından tehlike arzeden maddeler ile temas halinde olmuştur:

Ticari ismi:	Kimyasal tanımlaması:	Tehlikeli madde sınıfı:	Özellikleri (Örn. zehirli, yanıcı, aşındırıcı, radyoaktif):

- Cihaz/sistem, kullanma kılavuzunda yer alan talimatlara uygun şekilde tamamen boşaltıldı, yıkandı içten ve dıştan temizlendi.
- Yürürlükteki ulusal kurallara uygun güvenlik verileri (..... sayfadadır).
- Bundan sonraki kullanım için aşağıdaki güvenlik tedbirlerinin alınması gereklidir (Örn. Kişisel koruyucu teçhizat):

6. **Hukuki bağlayıcı beyanname**

Bu beyannameye yer alan açıklamaların doğru ve eksiksiz olduğunu ve beyannameyi imzalayan kişi olarak ben bunu değerlendirebilecek konumda olduğumu taahhüt ederim.

Eksik ve hatalı verilen bilgiler yüzünden, siparişi alana karşı oluşacak hasarlardan sorumlu olduğumuzun bilincindeyiz. Siparişi alanı, eksik ve hatalı verilen bilgiler yüzünden oluşacak, üçüncü kişinin maddi tazminat talebinden muaf tutacağımızı taahhüt ediyoruz. Bu beyannameye bağlı kalmadan, özellikle siparişi alanın kullanım, tamir ve bakım işlerini yürüten personeline dahil olan üçüncü kişiye karşı, doğrudan sorumlu olduğumuzun bilincindeyiz.

Şirket/kurum:

İsim, pozisyon:

Fon:

Cadde:

Faks:

PK, şehir:

Ülke:

Mühür:

Tarih, imza:

© Gardner Denver Deutschland GmbH

610.00250.80.905

Postfach 1510

Fon: +49 7622 392 0

E-Mail: er.de@gardnerdenver.com

10.2009

97605 Bad Neustadt

Faks: +49 7622 392 300

İnternet: www.gd-elmorietschle.com

Türkçe



**Elmo
Rietschle**
A Gardner Denver Product

www.gd-elmorietschle.de
er.de@gardnerdenver.com

**Gardner Denver
Schopfheim GmbH**
Roggenbachstraße 58
79650 Schopfheim · Deutschland
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

**Gardner Denver
Deutschland GmbH**
Industriestraße 26
97616 Bad Neustadt · Deutschland
Tel. +49 9771 6888-0
Fax +49 9771 6888-4000

**Gardner
Denver**

Elmo Rietschle is a brand of
Gardner Denver's Industrial Products
Group and part of Blower Operations.