

KULLANMA KILAVUZU

NIBE FIGHTER - 1145



NIBE AB Sweden

Box 14 Järnvägsgatan 40,
SE-285 21 Markaryd - SWEDEN
Tel: +46 (0) 433 73 000
Fax: +46 (0) 433 73 190
info@nibe.se
www.nibe.eu



DOĞAL JEOTERMAL ENERJİ SİSTEMLERİ **Mak. İnş. Elek. Tur. San. Tic. Ltd. Şti.**

Uzun Çayolu Cad. No:12 Hasanpaşa
Kadıköy / İSTANBUL - TURKEY
Tel: +90 (216) 340 89 86
Fax: +90 (216) 546 00 46
info@dogaljeotermalenerji.com
www.dogaljeotermalenerji.com

KULLANMA KILAVUZU

İÇİNDEKİLER

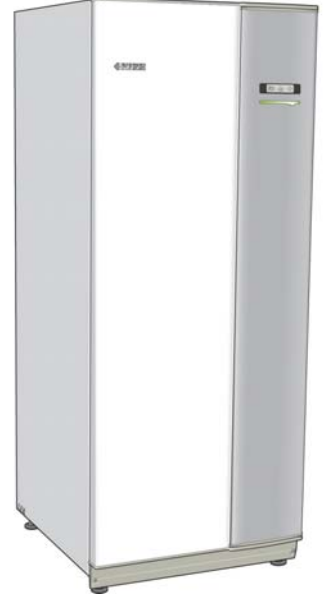
Sayfa No	Konu Başlıkları	Sayfa No	Konu Başlıkları
2	Genel Özellikler		Teknik Özellikler
3	Avantajları	26	Ebat ve Koordinatlar
4	Önemli Noktalar	27 - 28	Teknik Özellikler – 1x230 V
5	Temel Birimler	29 - 30	Teknik Özellikler – 3x230 V
6	Isı Pompasının Yerleştirilmesi	31 - 32	Teknik Özellikler – 3x400 V
7	Kurulum ve Montaj		
	Boruların Kurulması	33 – 34 - 35	Sorun Giderme ve Hata Araştırması
	Emniyet Ventili		
8	Isı Sistemine ve Boylere Bağlantıları	36	Soğutucu Akışkan Gazı R407C
9	Isı Kaynağına Bağlantı	37	R407C Gazı Kullanım Belgesi
	Isı Sisteminin Doldurulması	38	NIBE Ürün Uygunluk Belgesi
10	Kolektör Sisteminin Doldurulması	39	NIBE SS-EN ISO 9001:2008 ve 14001:2004 Belgesi
11	Montaj Talimatı	40	NIBE Kalite Politikası
12	Elektrik Tesisatının Kurulması	41	NIBE Çevre Politikası
13	Termostatın Yerleştirilmesi	42	NIBE Fighter 1145 Ürün Teslimi
	Isı Pompası Ekranının Kullanılması		
14	Ekran Üniteleri		
15	Ekran Ünitelerinin Kullanım		
16	Ekran Ayarları ve Yardım Menüsü		
	Isı Pompası Menü Sistemi		
17	Menü : 1 İç İklim		
18	Menü : 2 Sıcak Su		
19	Menü : 3 Bilgi		
20	Menü : 4 Isı Pompası		
21 - 22	Menü : 5 Servis		
23	Tesisattaki Isı Derecesinin Ayarı		
24	Elektrik Tasarrufu		
	Nakliye ve Taşıma		
	Tesisatın Bakımı		

GENEL ÖZELLİKLER

NIBE Fighter 1145 Yer (Toprak) Kaynaklı bir ısı pompasıdır

Anlaşılabilir büyük kontrol paneli ile çok fonksiyonlu olma özelliğine sahiptir. Bu özelliği ile ısı pompasının kullanımı çok kolaydır.

- Çift sıcaklık eğrileri
- Tarih ve Saat göstergesi
- Alarm Sistemi
- Ayarlanabilir sıcaklık kontrolü
- Ayarlanabilir Sıcak Su fonksiyonu
- Yüzme havuzlarının su sıcaklık kontrolü
- Kullanılara özel dil seçimi
- GSM ve İnternete entegrasyon
- Akıllı Reset özelliği ile sistemin devamlılığının sağlanması
- LED - Digital ekran özelliği
- Arıza durumunda Kırmızı Led ışık göstergesi ile kullanıcıya uyarı sistemi
- Olası elektrik kesintilerinde dahi sistem ayarlarının sabit kalması
- Faz hatalarında ve eksikliklerinde sistemin kendini otomatik korumaya alması
- DC Sirkülasyon pompaları ile elektrik tüketiminin minimuma indirilmesi



AVANTAJLARI

Sağlık Boyutu

- Çalışırken iklime, hava koşullarına dolayısıyla insan sağlığına zarar veren hiçbir gaz çıkarmaz
- CO2 veya benzeri zararlı hiçbir gaz çıkarmaz
- Global ısınmaya neden olan sera gazı etkisi bu sistemde yoktur.

Güvenlik Boyutu

- Yakıt ve yakıt deposu bulundurmadiğından yerleşim alanınız içinde patlama yada yanma riski yaşanmaz
- Isı pompası içinde kullanılan akışkan yanıcı değildir ve zehirsizdir.
- Baca ve atık gaz çözümü gerektirmez

Uzun Ömürlü

- Çok değerli Scroll kompresör teknolojisi sayesinde NIBE Fighter 1145 Isı Pompası uzun ömürlüdür
- Isınma tesisatında pistonlu kompresörlere kıyasla %65 daha az hareketli parça bulunması bu uzun ömrü garantileyen faktörlerden birisidir

Tasarruf Boyutu

- Gaz, akaryakıt yada herhangi bir fosil yakıt gerekmiyor. (Yakı gideri yoktur.)
- Bedava Toprak – Hava – Su enerjisi kullanılıyor.
- İşletim masrafları, diğer bütün sistemlere kıyaslandığında min. değere sahiptir. Gerekli enerjinin sadece %18 'i elektrik enerjisinden karşılanıyor.
- Geleneksel diğer sistemlere (*yakıt, elektrik,*) kıyasla % 75 oranında enerji tasarrufu

İşletim Kolaylığı

- Bakım gerektirmeyen bir işletim sistemidir
- Enerji tedarikine bağımlı değildir
- Uzaktan bakım konsepti, her defasında masraf yapılmasını gerektiren yerinde servis hizmetini ortadan kaldırır.
- Isı pompasındaki ayarların doğrudan doğruya müessesemiz tarafından yapılması imkanı mevcuttur
- Telekomünikasyon tekniğı vasıtasıyla müşterilerin ısı pompasını internet aracılığıyla dünyanın her yerinde uzaktan yönlendirmesi mümkündür

ÖNEMLİ NOKTALAR

Isı Pompası gerilim hattına bağlanmadan evvel, ısı sisteminin ve toprak altı ısı taşıma sisteminin, ısı pompası dahil olmak üzere, dolu ve havası alınmış olduğuna emin olmalısınız.

*** *Aksi taktirde sirkülasyon pompaları zarar görebilir.*

Yukarıda sayılanlar yerine getirilmeden önce, elektrik tesisatçısı elektrik bağlantılarını kontrol etmek istenirse, bina içi tesisat ve kolektör pompalarının elektrik bağlantılarının kesilmesi gerekir.

Isı pompasını toprak altı ısı taşıma sistemi hazırlanıp doldurulmadan, sadece takviye ısı ile çalıştırmak isterseniz, öncelikle bina içi tesisat sisteminin dolu ve havası alınmış olmasına ve kolektör pompası ve kompresörün çalıştırılmadığından emin olunmalıdır.

*** *Kontrol paneli "sadece BAŞLAMA" konumuna getirilir*

Toprak altı ısı taşıma sistemi doldurulurken kolektör pompası işler durumda olacak. Fakat kompresör ve bina içi tesisat pompasının çalıştırılmadığından emin olunmalıdır. Kontrol panelinin "OFF" veya "0" durumuna getirilmesiyle bunu sağlayabilirsiniz.

Oda Sıcaklığı : 20.5 (20) °C Durum : "OFF"

NIBE Fighter 1145, iki yöne de dönüşü sağlayan scroll tipi bir kompresör ile donatılmıştır ve içeri gelen her beslenme fazına bağlı olarak farklı yönlerde dönebilir.

*** *Scroll - kompresörün doğru yöne baktığından emin olunuz. Emiş borusunun (kalın izole edilmiş olan) soğuk ve basınç borusunun sıcak olmasına dikkat ederek.*

Hem ısı hem de toprak altı ısı taşıma sisteminin kurulması sırasında iyice havalandırılmış olması çok önemlidir.

Ses ve titreşim açısından, tavan ve duvarlardaki boru bağlantılarının titreşim önleyici bağlantılarla yapılması gerekir. Ayrıca ses ve titreşimlerin yayılmaması için duvardaki borunun geçirileceği delik yeterince büyük yapılmalıdır.

NIBE Fighter 1145, 6-10 kW verim aralığında, hem ısı hem de sıcak su sağlayan eksiksiz ısıtma sistemidir. Bunun dışında tüm modeller, 3-6-9 kW'lık kademeli olarak devreye giren rezistanslı ısıtıcı bir takviye ısı içermektedir.

NIBE Fighter 1145 'deki parçaların dışında, display ile donatılmış bir kontrol paneline, başlangıç akım düzenleyici ve konuta daha büyük bir ısı sağlayan ekstra bir plakalı eşanjöre sahiptir.

Konuttaki ısı üretimi, tesisata gidiş ısı en fazla 65 °C olan düşük bir ısı sistemi denilen bir ısıtma tesisatı vasıtasıyla gerçekleşir.

TEMEL BİRİMLER

• Isı Pompası

Bir Scroll - kompresör, iki adet paslanmaz ısı eşanjörü, kolektör ve ısı sistemleri için sirkülasyon pompaları, soğutma sistemi için ventiller ve emniyet tesisatı ile bunlara ait elektrik malzeme parçaları içerir.

• Boyler

160 Lt 'lik, iç tarafı paslanmaya karşı bakır kaplı veya paslanmaz çelik olabilir. Boylerin anodu yoktur ve bakım istemez.

• Ayırıcı Vana

Isı ya da sıcak su sağlama amacına göre boylere bağlantıyı açar / kapar.

• Takviye Isı

Gidiş kablolarına 9 kW lık bir rezistanslı ısıtıcı monte edilmiştir. Eğer ısı pompasının kapasitesi aşılsa, ihtiyacı karşılamak için (hem ısı hem de sıcak su için) takviye ısı kullanılır. Isı pompası ünitesinde arıza olduğu takdirde takviye ısı, otomatik olarak devreye girer ("*Auto*" nun seçilmiş olduğu durumunda).

• Kontrol Paneli

Kontrol paneli değişik ısı sensörleriyle (*dış hava, bina tesisata gidiş bağlantısı, bina tesisat dönüş bağlantısı, sıcak su ve oda*) birlikte içeri giren elemanları. (*kompresör, sirkülasyon pompaları, takviye ısı, ayırıcı vana*) yönetir ve ısı pompasını , ---- başlayıp duracağı zamanı, ısı ya da sıcak su üretilip üretilmeyeceğini takip eder.

Boru Bağlantıları

XL1	Isıtma gidiş hattı
XL2	Isıtma dönüş hattı
XL6	Toprakaltı gidiş hattı
XL7	Toprakaltı dönüş hattı
XL9	Sıcak su gidiş

HVAC Bileşenleri

QM32	Sıcak su dönüş vanası
QM33	Toprakaltı dönüş vanası
QM34	Toprakaltı gidiş vanası
QN10	Servis vanaları
WP4	Isıtma hattı gidiş rekoru

Sensörler / Algılayıcılar

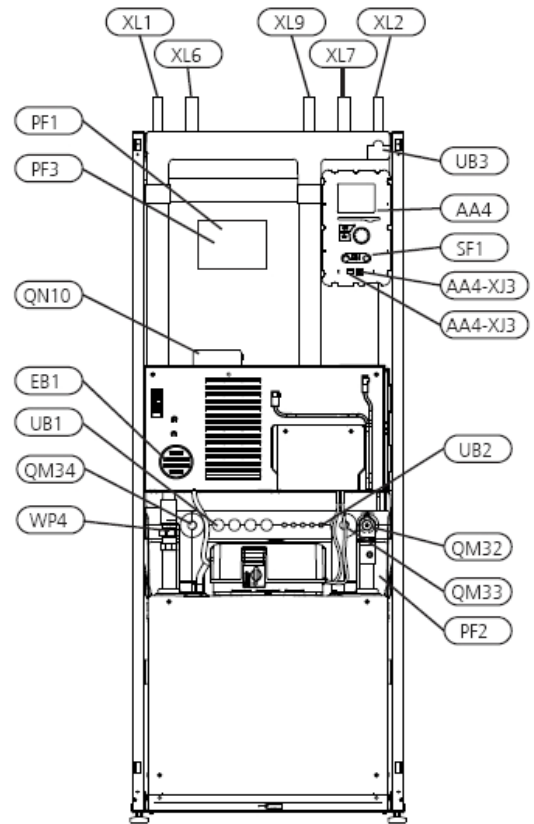
BT1	Dış ortam sensörü
-----	-------------------

Elektrik Parçaları

AA4	Digital ekran
AA4-XJ3	USB Çıkışı (kullanılmayan fonksiyon)
AA4-XJ4	Servis Çıkışı (kullanılmayan fonksiyon)
EB1	Ek ısıtıcı anahtarı
SF1	Sigorta

Diğer

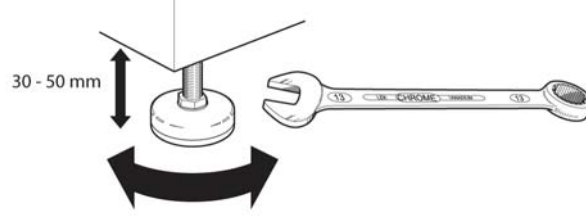
PF1	Isı göstergesi
PF2	Soğutma eşanjörü
PF3	Seri numara plakası
UB1	Elektrik kablo girişi
UB2	Kablo rayı
UB3	Sensör, Kablo girişleri



Şema – 1 : FIGHTER 1145
Sistem İçerisindeki Ekipmanlar

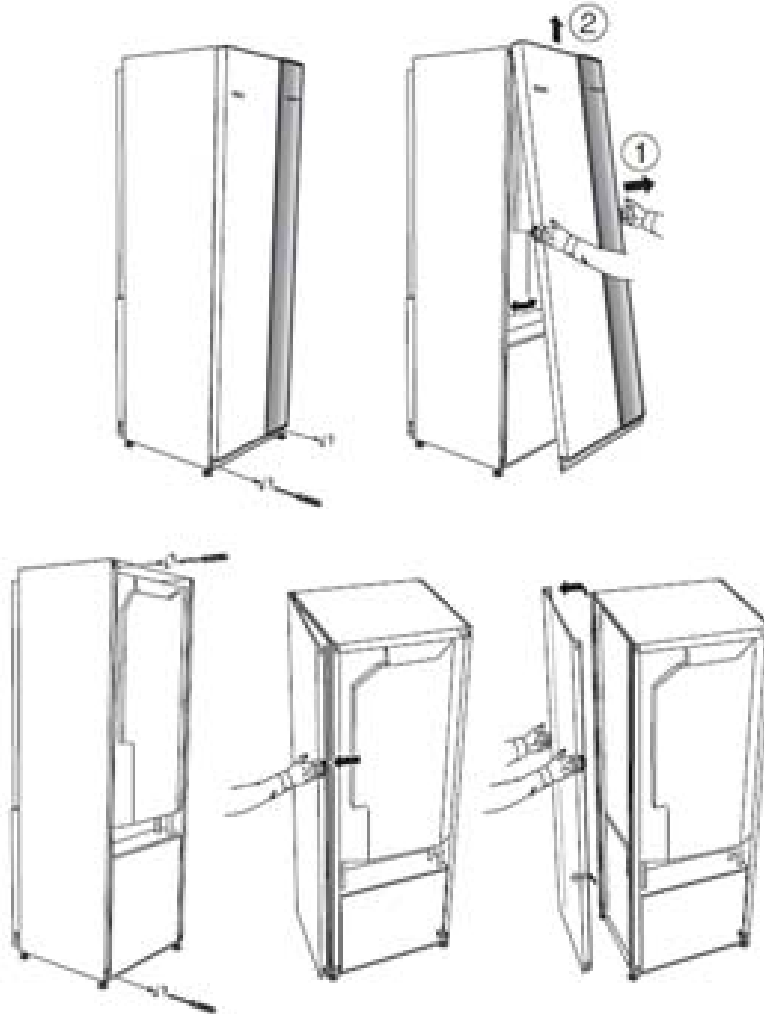
ISI POMPASININ YERLEŞTİRİLMESİ

- Isı pompası, iç mekanda, en az 8 - 10 °C 'lık ısıda, ayakta olacak şekilde yerleştirilir.
- Isı pompası ayarlanabilir ayakları kullanılması halinde zemine tam yatay bir şekilde kurulum olmalıdır.



- İnşaat kurallarına uygun şekilde kurulur.
- Sesi ve titreşimi önlemek için hafif zemin konstrüksiyonu tercih edilmelidir.
- Tercihen cihaz dökme beton zemin üzerinde kurulmalıdır. Eğer cihaz hafif zemin üzerine kurulacaksa, bu zemin güçlendirilmelidir.
- Yerleştirilecek olan zemin aşağı yukarı 500 kg' lık bir cihazı kaldırabilecek dayanıklılıkta olmalıdır.
- Isı pompasının ön tarafı, servis ve bakımın kolay yapılabilmesi için açık olmalıdır

NIBE Fighter 1145, damlamayı önleyici dünya standardı olan IP21 'e göre imal edilmiştir.



Şema – 2 : FIGHTER 1145 Yerleştirilmesi

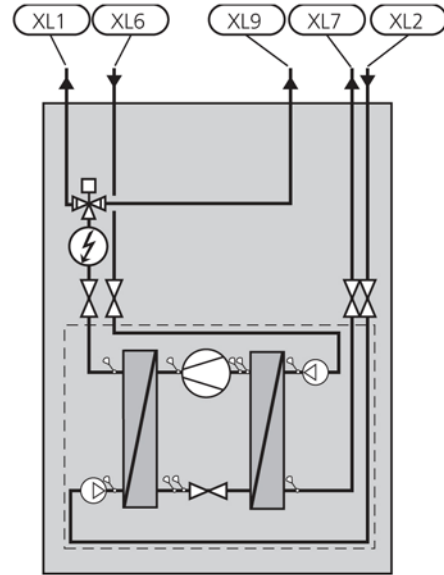
KURULUM ve MONTAJ

1. Isı pompasını yerleştirin.
2. Kolektör hortumlarının hangi tarafa bağlanacağına karar verin.
3. Cihazların önünde yeterli alan olup olmadığını ve ön kapağın kolayca çıkartılıp çıkartılamayacağını kontrol ediniz.
4. Kolektör bağlantılarının ve tesisatın rahatça yerleştiğini ve kolayca doldurulabileceğini, tekrar doldurulabileceğini ve toprak altı ısı taşıma sistemini kontrol ediniz.
5. Yatay durduğundan emin olmak için ısı pompasını ayaklarını gözden geçirin.
6. Yoğuşma borusunun, damlatma kabının boşaltım borusundan zemin kuyusuna doğru monte edilmesi tavsiye edilir. Boşaltım borusu, zemin plakasındaki bir delikten dışarı çıkartılır, hortum 014/1 Omm.
7. Daha sonra sırasıyla boruların ve elektrik tesisatına geçilebilir.

BORULARIN KURULMASI

Boruların kurulması, elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalıdır. Döşeme, inşaat kurallarına ve sıcak ve kaynar su talimatnamelerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Geçerli kurallara göre, boyler, kabul edilmiş emniyet ventiliyle donatılmalıdır.

XL1	Isıtma gidiş hattı
XL2	Isıtma dönüş hattı
XL6	Toprakaltı gidiş hattı
XL7	Toprakaltı dönüş hattı
XL9	Sıcak su gidiş



EMNİYET VENTİLİ

Bu sistem, minimum DN20 'ye uygun, -max 1,5 bar açma basıncına sahip olan radyatör sistemi ve genleşme deposuyla birlikte, kabul edilmiş bir basınç ölçer ve emniyet subabıyla donatılmalıdır.

Emniyet ventillerinden geçen soğuk / sıcak su bağlantıları ve atık su bağlantısı, bakır gibi ısı ve paslanmaya dayanıklı bir malzemeden yapılmalıdır.

Emniyet ventillerinin atık su bağlantıları, boşaltımın ve akışın görülebilmesi için kapanmayan bağlantılarda yer almalıdır.

DIKKAT..!

Isı pompası, Isıtma ve Soğutma Talimatnameleri gereğince genleşme deposu ve emniyet ventiline bağlanmalıdır. Genleşme deposu ve emniyet ventili arasındaki bağlantılar kesintiye uğramadan kurulmalıdır. Kesintiye uğramadan kurulmasından kastımız; her noktadaki bağlantının düşünülen bir ufuk çizgisinden daha aşağı açılanmamasıdır.

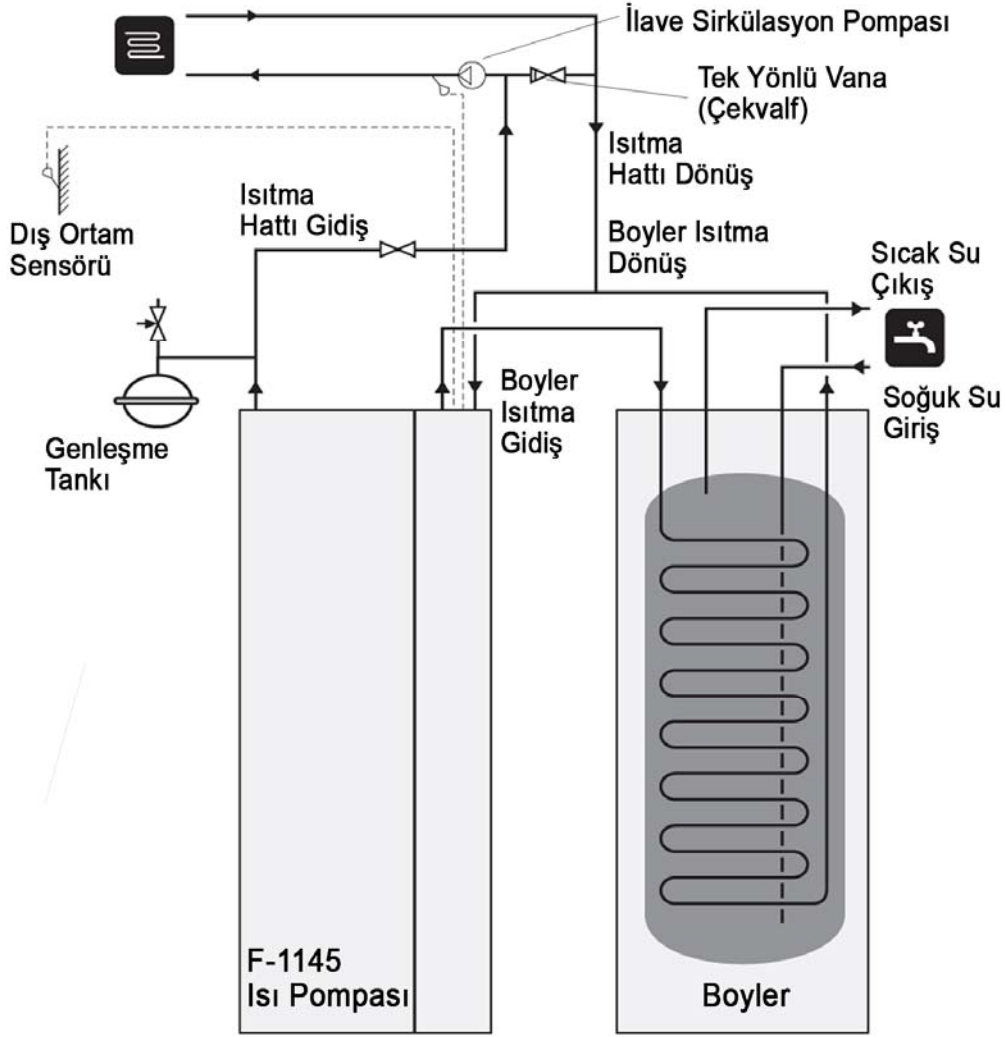
ISI SİSTEMİNE ve BOYLERE BAĞLANTILARI

Mekanik Kurulum Şeması (Şema-3) yer alan şemaya göre kurulur. Ses ve titreşimlerin ısı pompasından binanın iskeletine doğru yayılmasını önlemek için, esnek hortumlar monte edilir. Ayrıca tavan ve duvarlardaki tüm boru bağlantıları titreşim azaltıcı bağlantılarla monte edilir.

Isı eşanjörünü tozdan korumak için radyatörlerin dönüş bağlantısına bir pislik filtresi ilave edilir. Doldurma ventilleri monte edilir.

DIKKAT..!

Eğer gerekirse hava alma ventilleri de monte edilir.

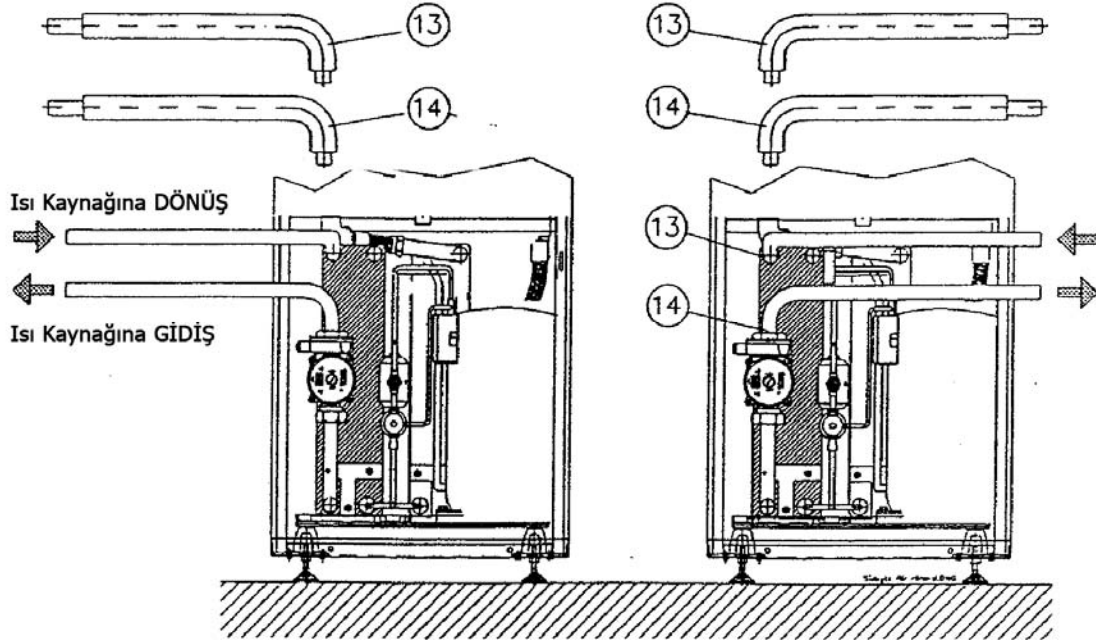


Şema - 3 : FIGHTER 1145 Mekanik Kurulum Şeması

ISI KAYNAĞINA BAĞLANTI

Isı pompasını, bir sonraki sayfadaki Şema – 4 'e göre, ventillerle kolektör hortumlarına, pislik filtresine, genişleme tankına, ventile ve hava alma ventiline bağlayınız.

Ev içlerindeki kolektör bağlantıları, yoğunlaşmaya karşı yalıtılır.



Şema - 4 : FIGHTER 1145 Isı Kaynağına Bağlantı Şeması

ISI SİSTEMİNİN DOLDURULMASI

Boyleri, ventil borusunda yer alan doldurma vanasını açarak soğuk suyla doldurun. Herhangi bir sıcak su vanasını açık tutarak havalandırın. Daha sonra ısı sistemini ve boylerin dış yüzey hacmini doldurma vanası aracılığıyla yaklaşık 1 bar'lık basınçlı suyla doldurun. Daha sonra bütün ısı sistemini havalandırın ve suyla doldurun.

DIKKAT..!

Bu işlem sırasında ısı sisteminin tamamen havasız olması çok önemlidir.

KOLEKTÖR SİSTEMİNİN DOLDURULMASI

Toprak altı ısı taşıma sisteminin doldurulması sırasında, kolektör pompası çalışır halde olması gerekir. Bunun sağlanması için de elektrik tesisatının kurulu olması gerekir.

Donmayı önleyici sıvı olarak, paslanmaya karşı etkili, %30 hacimli bir konsantrasyonda mono etilen glikol veya etanol alkol kullanılması tavsiye edilir. Kolektör hortumunun kapsadığı alan yaklaşık 1,0 litre/metre 'dir. Cihazın işleyebilmesi ve çalışması için kolektör hortumundaki havanın alınmış olmasına çok dikkat ediniz.

- Isı pompasının kontrol panelini, Fighter 1145 için "0" konuma getiriniz
- Bir dış depoda (*plastik leğen*) su ve donmayı önleyici sıvı, doğru oranlarda karıştırılır. Her katkının yeterince karıştırıldığına dikkat ediniz. Sistem daha sonra, kolektör borusunu havalandırabilen bir dış pompanın yardımıyla leğenden alınan kolektör karışımıyla doldurulur.

Şema – 3 ve 4 ' de görebileceğiniz gibi pompanın basınç yüzeyi, kapatma vanasındaki doldurma bağlantısına bağlanır. Havalandırma deposu demonte olmalıdır.

- Kapatma vanaları kapatılır
- Kapatma vanaları açılır ve bir hortumla tekrar leğene bağlanır.
- Dış pompayı çalıştırınız ve kolektör hortumunu doldurunuz. Kolektör pompası manüel olarak da çalışabilir. Kolektör pompası ve dış pompa, kapatma vanasının geri dönüş hortumundan, hava karışmamış bir sıvı karışım gelinceye kadar sırasıyla çalıştırılır.
- Elektrik dolabının yanındaki switch yardımıyla kolektör pompasını durdurunuz. Ancak dış pompa çalışır durumda kalsın. Ventillerdeki havayı çıkartmak için, çalışır durumdaki dış pompa yardımıyla ventil açılır. .
- Ventili kapatınız ve dış pompa yardımıyla sisteme basınç uygulayınız.

DIKKAT ..!

Max 300 kPa yani 3 bar basınç uygulayınız

- Ventili kapatınız.
- Dış pompayı durdurunuz ve doldurma cihazınızın bağlantısını kesiniz. Olası arta kalan kolektör karışımının sistemde tekrar kullanılabilmesi için plastik bidon veya benzeri bir kapta saklayınız. (*müşteriye bırakılır*)
- Ventildeki genişleme tankını monte ediniz ve bu tankı yaklaşık 2/3 kadar kolektör sıvısıyla doldurunuz. Bundan sonra tankın altındaki ventil açılır.
- Kolektör pompasını, switch yardımıyla manüel olarak çalıştırınız ve genişleme tankındaki seviyenin stabil olmasına dikkat ediniz.

KOLEKTÖR BAĞLANTI YERLERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ İÇİN MONTAJ TALİMATI

• Genel

Kolektör bağlantıları cihazın makine boşluğuna yerleştirilmiş olarak dağıtılır ve sağ veya sol bağlantıya monte edilebilir.

• Sağ ve Sol Montaj

Talimat gereğince ısı pompalarını yerine yerleştirin. Daha sonra ön kapağını çıkartın ve şöyle yapınız:

- Cihazın yanında yer alan iki contayı sökünüz.
- Kolektör hortumlarının geçebilmesi için iki delikteki ve deliklerin kenarındaki yalıtımı kesiniz (*diğer taraf için saklayınız*).
- Kutuda yer alan iki adet siyah lastik bağlantısını monte ediniz.
- Kesmiş olduğunuz iki adet yalıtım rondelalarını cihazın yanındaki deliklere yerleştiriniz.
- İki kapatma kapağını, cihazın yanındaki iki deliğe vidalarla monte ediniz.
- Daha sonra toprak altı ısı taşıma sistemini kurunuz.
- Herhangi bir eksiklik kalmaması için toprak altı ısı taşıma sisteminin çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
- Daha sonra ön kapağı tekrar monte ediniz.

DIKKAT ..!

*Isı pompasının en altından - Isı pompasının en üstüne
Tekrar dolum sırasında kolektör pompası çalışır durumda olmalıdır. Genleşme tankındaki ventilin demonte olmasıyla doldurma işlemi gerçekleşir ve kolektör sıvısı, emniyet ventilin yer aldığı bağlantı sayesinde tankın 2/3 'lük bir seviyesi doldurulur. Daha sonra ventili tekrar monte ediniz.*

- Sistemdeki hava içeriğinin genleşme tankında toplanabilmesi için kolektör pompasını çalışır halde bırakınız. Genleşme tankındaki hava yok olduğu için sıvı seviyesinde bir düşüş olur. Üzerine yukarıdaki talimatlar uyarınca ekleme yapınız.
- Ventili açınız ve olası fazla basınçları kaldırınız. Sıvı seviyesi, tankın yüksekliğinin 2/3'ünden fazla olmamalıdır. Ventilin kapalı olmasına dikkat ediniz.
- Eğer ısı sistemi doldurulduysa, çalışma konumu "0" konumundan istenilen konuma getirilebilir

UYARI ..!

Etilenglikol ve etanol (alkol) paketlerinde yer alan talimata göre kullanılacak.....

• Kolektör Sıvısının Hacmi

Hortum uzunluğu 5 x 0,30 = Donmayı önleyici sıvı hacmi

Örnek

Hortum uzunluğu	400 m
Cihazın hacmi	5 lt
Glikol hacmi	$(400+5) \times 0,35 = 121,5$ lt
Donma noktası:	yaklaşık -15°C

ELEKTRİK TESİSATININ KURULMASI

NIBE FIGHTER 1145, fabrikasından hazır bağlanmış olarak gelir.

Bütün kabloların çekilmesi uzman elektrik tesisatçısı tarafından ve talimatnamelere uygun olarak gerçekleştirilmeli ve boyutlandırılmalıdır. Yerel talimatnameleri de takip ediniz ve herhangi bir konuda kararsız kaldığınızda elektrik distribütörünüzü arayınız.

Geliş ve gidiş bağlantılarının doğru kurulabilmesi için, bağlantı yerinden uygulanmaya başlanır. Isı pompasının ön kapağı, hem gelen besleme hem de termostatin bağlantı elemanlarının erişilebilir olması için demonte edilebilir. Elektrik tesisatının hızlı bir şekilde kurulmasına, sabit bir kabloyla ve çok kutuplu bir akım değiştiricisiyle başlanmalıdır!

DİKKAT ..!

Elektrik tesisatının kurulması ve elektrik alanındaki diğer önlemlerin alınması, uzman elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalıdır.

UYARI ..!

Bağlantı aygıtına ulaşmadan önce tüm ölçüm paneli kesilmiş olmalıdır..!

DİKKATI... Isı pompası "0" konumda olmasına rağmen kontaktörlere kadar olan kesimde elektrik vardır.

Dış termostata ve oda termostatına giden kablolar küçük ve güçsüz akımlar iletirler. Bu nedenle çevreden gelecek parazitler bu kabloları etkileyebilir ve kontrol paneline yanlış bilgi aktarabilir. Bu nedenle kabloların döşenmesine büyük önem verilmelidir.

Düşük akım kabloları, yüksek akım kablolarından iyice ayrılması gerekir. Bu noktada önemli olan, düşük akım kablolarının yüksek akım kablolarına paralel olarak çekilmesi ve 100 metrelik kablolar için aralarında en az 25 cm mesafe bırakılması gerekir. Daha uzun kablolar için aradaki mesafe arttırılmalıdır.

Isı pompasına akım sağlanmadan önce, boylerin dış yüzeyinin ve ısı sisteminin suyla dolu olduğuna ve çalıştırmadan önce toprak altı ısı taşıma sisteminin dolu ve havası alınmış olmasına dikkat ediniz..!

Tesisin kurulması sırasında - *toprak altı ısı taşıma sisteminin ve bina içi tesisat sisteminin dolu ve havası alınmış olduğunda* - kompresörün doğrultusu kontrol edilmelidir. Bunu, (*kompresör çalışırken*) basınç borusuna elinizi koyarak ve ısınmaya başladığını hissederek yapabilirsiniz. Aynı zamanda elinizi emiş bağlantısındaki yalıtımın altına koyup, soğuduğunu hissederek de yapabilirsiniz.

Eğer basınç bağlantısı sıcak olmazsa ve emiş bağlantısı soğuk olmazsa kompresörün bağlantı kutusundaki fazlar tekrar bağlanmalıdır. Yoksa kompresörden hiçbir ısı alınmaz.

TERMOSTATIN YERLEŞTİRİLMESİ

• Kontrol Paneli - Isı Termostadı

Ancak ve ancak takip eden termostatlar kullanılır. Tesisat termostadının, ısı derecesini algılayabilmesini ve çevreye karşı yalıtımlı olmasını sağlayacak parçayla iyi uyum sağlamasına dikkat ediniz.

Tesisata gidiş termostadı, dönüş termostadı ve sıcak su termostadı ısı pompasına monte edilmiş olarak teslim edilir.

• Dış Termostadın Yerleştirilmesi ve Montajı

Dış termostatlar normal olarak kuzey duvarına monte edilmelidir. Güneye açılan çok sayıda pencere ve iyi yalıtımlı evlerde yerleőtirmeyi güney duvarına da yapılabilirsiniz. Böylece güneşin ısı iletiminden de faydalanılmış olunur.

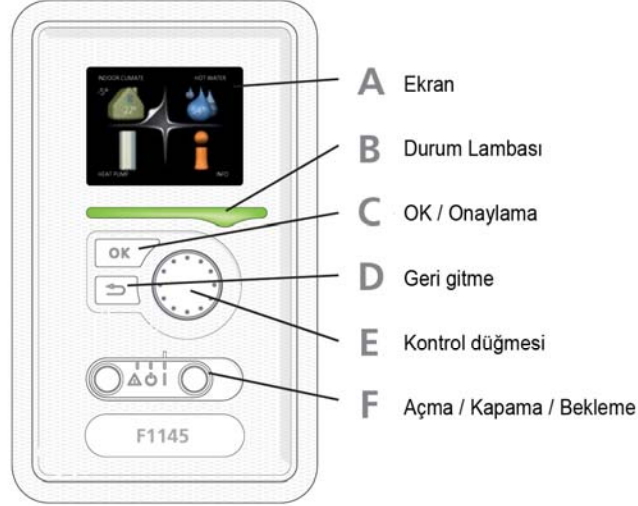
Dış termostatları, ventil parmaklıklarından veya benzeri yerlerden ısıyı kaybedeceği yerlere yerleőtirmeyiniz.

Dış Termostat



ISI POMPASI EKRANININ KULLANIMI

Ekran Üniteleri



A Ekran

Isı Pompası kullanım ayarlarının yapıldığı, operasyonel bilgilerin gösterildiği yerdir.

Ekranla bilgilerin okunması, menü sistem ayarlarının yapılması, farklı menüler ve seçenekler arasında çalışma - kullanım oldukça kolaydır

D Geri

- Bir önceki menüye geri gitmek.
- Yapılan değişikliği doğrulamadan geri almak için kullanılır

B Durum Lambası

Isı pompasının durumunu gösterir. 3 farklı renk alır

Yeşil Işık	: Normal çalışma
Sarı Işık	: Acil
Kırmızı Işık	: Alarm durumu.

E Kontrol düğmesi

- Menüler üzerinde ilerlemek
- Seçimlerin artış değerlerini düşürmek
- Çoklu sayfa talimatlarında sayfayı değiştirmek gibi amaçlara yönelik, olarak düğme sağa veya sola döndürülerek kullanılır

C OK / Onay

"Tamam" anlamına gelen onay düğmesidir. Alt menüleri ve seçenekleri, değerler kümesinden seçmek ve işlemi başlatmak için onay vermektir.

F Açma / Kapama / Bekleme

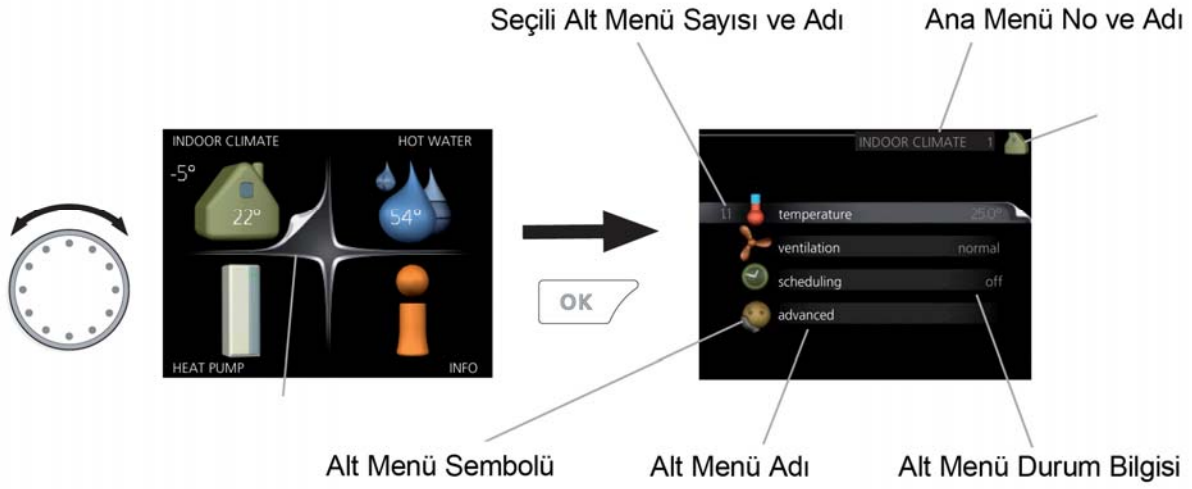
Üç ayrı pozisyonu vardır :

- I - Açık
- ⏻ - Bekleme
- ⚠ - Acil Durum

NOT

Isı Pompasında bir arıza durumunun oluşması halinde Acil durum kullanılır. Bu modda iken kompresör kapatılır. Isı Pompasının ekranı söner ve Sarı lamba yanar.

ISI POMPASI EKRANININ KULLANIMI



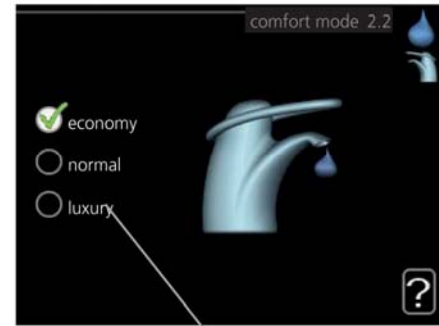
KULLANIMI

Kontrol düğmesinin sağa veya sola doğru imleci hareket ettirilmesiyle menü seçimi yapılır.



Her işaretli konum veya sekme farklı bir ekran görüntüsüne sahiptir.

Seçmeli Kullanım



Alternatif

- ☒ Seçili / geçerli olan menü
- ☐ Uygulanabilir / seçilebilir diğer seçenekleri ifade eder.
- ☒ Seçili olan menünün basılarak "Ok" ile onaylanmasıdır

ISI POMPASI EKRANININ AYARLARI ve YARDIM MENÜSÜ

DEĞER AYARLARI



Bir değerin değıştırılması

Yardım Menüsü



Yardım amaçlı kullanılan bu menü sembolü birçok menü ekranında bulunmaktadır

Kontrol düğmesi yardımı ile menü seçilir
Ok tuşuna basılır.
Karşımıza çıkan Yardım Metni üzerinde
(kontrol düğmesi yardımı ile)
istenilen seçim yapılır ve bilgi penceresi
ekranına ulaşılır

01 Kontrol düğmesi kullanılarak değışim yapılacak değeri / alt menü seçilir.

01 Yapılan seçim basılarak onaylanır -"Ok" (Yeşil ışık yanar)

04 Seçimin değeri azaltmak için kontrol düğmesi sağa doğru veya değeri artırmak için kontrol düğmesi sola doğru çevrilir

04 Değeri onayı için buton basılarak onaylanır - "OK"
İşlemi geri almak için veya orijinal değeri geri dönmek için
"Back / Geri" düğmesine basılır.

Ekran Kaydırma Pencereleeri

Bir menüde birden fazla pencere olabilir

Kontrol düğmesi yardımı ile pencereler arasında geçiş yapılabilir



Mevcur Menü
Penceresi

Pencereler içinde
mevcut pencerenin numarası

Başlangıç Kılavuzu içinde Ekran Kaydırma Penceresi

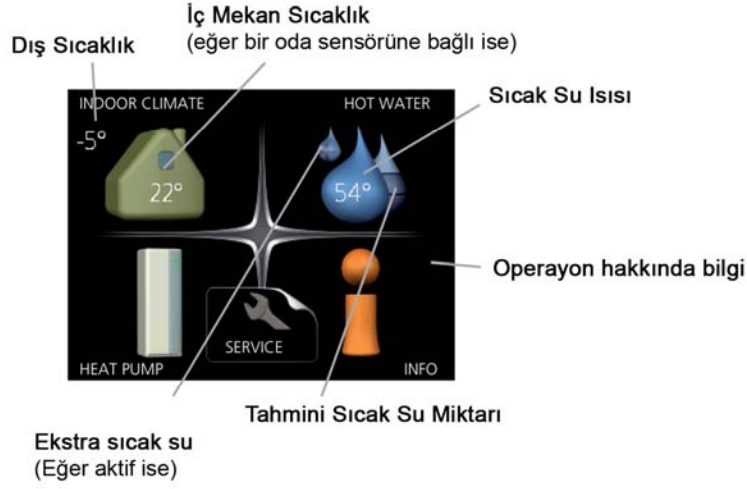


Oklar, başlangıç kılavuzu içinde pencereler arasında ilerlemek içindir

- 1- Başlangıç kılavuzuna erişmek için, sol üst köşedeki sayfa numarası kadar oklar yardımıyla kontrol düğmesi işaretlenir.
- 2- OK tuşuna basılarak başlangıç kılavuzuna erişilir.

ISI POMPASI MENÜ SİSTEMİ - 1) İç İklim

MENÜ SİSTEMİ



Menü 1 İÇ İKLİM

1 - INDOOR CLIMATE



1.1 - temperature

1.2 - ventilation *

1.3 - scheduling

1.9 - advanced

1.3.1 - heating

1.3.2 - cooling *

1.3.3 - ventilation *

1.9.1 - heating curve

1.9.2 - external adjustment

1.9.3 - min. flow line temp.

1.9.4 - room sensor settings

1.9.5 - cooling settings *

1.9.6 - fan return time *

1.9.7 - own curve

1.9.8 - point offset

İÇ İKLİM menüsü içinde birçok alt menüler bulunur.

Bu menü için durum bilgisi olabilir. Bunlar sağ ekranda gösterilir. (Bakınız üst tablo)

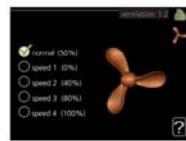
Sıcaklık



Değer aralığı : 5 - 30 °C
Normal değer : 22

İklima bağlı olarak sıcaklık ısı ayar sistemidir. Durum bilgilerinde, ayarlanmış değerler gösterilir.

Havalandırma



Değer aralığı : -10 to +10
Normal değer : 0

Fan hızı ayarlaması yapılır. Durum bilgisi seçilen ayarı gösterir. Eğer egzoz hava modülü (aksesuar) bağlı ise yalnızca bu menü görüntülenir

Planlama



Değer aralığı : Normal ve Hız 1 - 4
Normal değer : Normal

Isıtma, soğutma veya havalandırmanın planlaması - zaman ayarlanmasında kullanılır.

Geliştirme



Isı eğrisinin dış temas ile istenilen sıcaklığa getirilmesi, oda sensörü ve soğutma işlevi ile gerçekleştirilir.

Durum bilgisinde "set" görüntülenir. Şayet "" aktif fonksiyonu tatil tarifi olarak öncelikli hale getirilmiş olsaydı "tatil" görüntülenecekti. Bu fonksiyona herhangi bir durum için aktif edilmemiş ise "off" görüntülenir.

ISI POMPASI MENÜ SİSTEMİ - 2) Sıcak Su

Menü 2 SICAK SU

2 - HOT WATER *



2.1 - temporary lux

2.2 - comfort mode

2.3 - scheduling

2.9 - advanced

2.9.1 - periodic increases

SICAK SU menüsü içinde birçok alt menüler bulunur. Bu menü için durum bilgisi olabilir. Bunlar sağ ekranda gösterilir. (Bakınız üst tablo)

* Eğer bir ısı pompasında su ısıtıcı var ise yalnızca bu menüde görünür.

Ekstra Sıcaklık



Değer aralığı : 3, 6 ve 12 saat modu "off"
Normal değer : "off"

Sıcak su ihtiyacı geçici olarak bu menü artırılabilir. İstenilen zaman dilimi seçilip OK düğmesine basıldığında sağ tarafta aktif olan süre görüntülenir.. Aksi halde kapalı durum olan "off" görüntülenir

Konfor



Değer aralığı : Ekonomik, lüks, Normal
Normal değer : Normal

Ekonomik mod, daha az sıcak su verir. Çok küçük yerlerin sıcak su ihtiyacı karşılanmasında kullanılır

Normal mod, daha büyük bir miktarda sıcak su verir. Büyük hanehalkı için uygundur.

Lux mod, mümkün olan en büyük miktarda sıcak su verir. Bu bakımdan bu mod ısı için kullanılabilir olan işletme maliyetlerini artabilir.

Planlama



Isı Pompasında, farklı iki dönemlere ait planlanmlama yapılabilir

Planlama, seçilen program değiştirilebilir **Aktive**, seçilen dönem için planlama, burada etkinleştirilir..

Gün, hangi gün veya haftanın günleri tarifiesi uygulanır. Belirli bir zamanlamayı kaldırmak için gün, yeniden gün ayarlamasının yapılması gerekmektedir.

Zaman dilimi, bir planın bitiş zamanı farklı bir planın başlama zamanı olabilir. Eğer istenir ise "all" ifadesi ile planlama dönemi bütün gün ayarı olarak kullanılabilir..

Gelişmiş, burada zamanlama planlaması esnasında sıcak su modunu ayarlaması da yapılabilir.

Geliştirme



Bu menünün başka alt menüleri de vardır.

Periyodik artış

Dönem

Değer aralığı : 1 - 90 gün
Normal değer : 14 gün

Başlama Saati

Değer aralığı : 00:00 - 23:00
Normal değer : 02:00

NOT

Süre artışları arasındaki uzunluk bu menüden seçilebilir. 1 ila 90 gün arasında bir zaman olmalıdır. Fabrika ayarı 14 gündür. "activated" onay işaretini kaldırın ve aktive işlevini kapatın

ISI POMPASI MENÜ SİSTEMİ - 3) Bilgi

Menü 3 BİLGİ

3 - INFO



3.1 - service info

3.2 - compressor info

3.3 - add. heat info

3.4 - alarm log

Bu menüde, sadece bilgi görüntülediği için hiçbir ayar yapılamaz

BİLGİ menüsü içinde birçok alt menüler bulunur. Bunlar sağ ekranda gösterilir. (Bakınız üst tablo)

Hizmet Bilgileri



Isı pompası gerçek çalışma durumunu hakkında bilgiler (örneğin geçerli sıcaklık vb) buradan elde edilir.

Kontrol düğmesi ile sayfalar arasında dolaşılabilir.

Kompresör Bilgileri



Kompresörün çalışma durumu ile ilgili tüm istatistiki bilgiler buradan elde edilir. Değişiklik yapılamaz

Kontrol düğmesi ile sayfalar arasında dolaşılabilir

Menü Simgeleri



Kompresör



Isıtma



Ekleme



Soğutma



Tuzlu Su Pompası (Mavi)



Havuz



Orta Isıtma Pompası



Havalandırma



Sıcak Su

Ek Isı Bilgileri



Ek ısı ayarları, çalışma durumu ve istatistiki bilgiler buradan elde edilir. Değişiklik yapılamaz

Kontrol düğmesi ile sayfalar arasında dolaşılabilir

Alarm / Uyarı Kayıtları



Isı Pompasının çalışması esnasında alınan tüm hata uyarıları burada depolanır.

Isı pompasının, son 10 hata uyarısının kayıtlarını ve bilgilerini görebilirsiniz

Alarm durumlarını görmek, menüyü çalıştırmak için istenilen alarm kaydına işaretlenir ve OK butonuna basılır.

ISI POMPASI MENÜ SİSTEMİ - 4) Isı Pompası

Menü 4 ISI POMPASI

4 - HEAT PUMP



ISI POMPASI menüsü içinde birçok alt menüler bulunur. Bunlar sağ ekranda gösterilir. (Bakınız üst tablo)

4.1 - plus functions *

4.2 - op. mode

4.3 - my icons

4.4 - time & date

4.6 - language

4.7 - holiday setting

4.9 - advanced

4.1.1 - pool

4.9.1 - op. prioritisation

4.9.2 - auto mode setting

4.9.3 - degree minute setting

4.9.4 - factory setting user

4.9.4 - schedule blocking

İlave Fonksiyonlar



Isı pompasına ilave ek sistemler yüklenmesiyle alt menü ayarlamaları yapılabilir

Havuz menüsünün seçimi ile işlemin devreye alınması sonucu Havuz Isıtması meydana gelir. "activated" işaretinin kaldırılmasıyla havuz ısıtması sona erdirilmiş olur

Havuz için;

Başlama Sıcaklığı

Değer aralığı: 15,0-70,0 °C

Normal değer: 22,0 °C

Durma Sıcaklığı

Değer aralığı: 15,0-70,0 °C

Normal değer: 24,0 °C

Çalışma Modu



Isı pompasının çalışma modu "otomatik" olarak ayarlıdır. Ancak Isı pompasına ek ısıtıcı ekleyerek ayarları manuel yapmak mümkündür.

Başlama Sıcaklığı

Değer aralığı: Otomatik, Manuel ve sadece ek ısıtıcı

Normal değer: Otomatik

Fonksiyonlar

Değer aralığı: Kompresör, ısıtma, soğutma, eklemeler

Benim Simgelerim



F1145 Isı pompasının kapısı kapalı olduğu zamanlarda ekranda görünmesini istediğimiz simgeleri kendimiz seçebiliriz.

En fazla 3 simge seçilebilir. Simgeler seçim sırasına göre görüntülenir

Tarih & Zaman



Ekranda üzerinde günlük tarih ve zaman ayarlaması yapılır

Dil



Isı pompası kullanımı için istediğiniz dil seçebilirsiniz

Tatil



Tatil sırasında ısıtma, soğutma, sıcak su, havalandırma, havuz suyu gibi ihtiyaçlarınız da enerji tüketimini azaltmak için zaman planlaması yapabilirsiniz

Bu ayarı ayrıca tüm iklimsel ayarlar için de kullanılabilir

Geliştirme



Isı pompasının çalışmasını öncelikli ihtiyaçlarınız doğrultusunda planlama yapabilirsiniz

Op. Prioritisation - öncelikleriniz

Auto mode setting - otomatik ayar modu

Degree minute setting - derece dakika ayarı

Factory setting user - fabrika kullanıcı ayarları

Schedule blocking - program engelleme

ISI POMPASI MENÜ SİSTEMİ - 5) Servis

Menü 5 SERVİS

5 - SERVICE	5.1 - operating settings	5.1.1 - hot water settings *
		5.1.2 - max flow line temperature
		5.1.3 - max diff flow line temp.
		5.1.4 - alarm actions
		5.1.5 - fan sp. exhaust air *
		5.1.7 - br pmp al set.
		5.1.8 - operating mode brine pump
		5.1.9 - Brine pump speed
		5.1.10 - op. mod heat med pump
		5.1.11 - pump speed heating medium
		5.1.12 - internal electrical addition
	5.2 - system settings	
	5.3 - accessory settings	5.3.1 - FLM *
		5.3.2 - shunt controlled add. heat *
		5.3.3 - extra climate system *
	5.4 - soft in/outputs	
	5.5 - factory setting service	
	5.6 - forced control	
	5.7 - start guide	
	5.8 - quick start	

SERVİS menüsü, kullanıcı için özel tasarlanmış gelişmiş bir uygulamadır.

Bu menüye ulaşmak için 7 saniye kadar "Geri" düğmesini basılı tutun

Menünün çeşitli alt menüleri vardır. İlgili menü için durum bilgilerini yukarıdaki tabloda görebilirsiniz..

Operating settings - İşletme ayarları

* Sıcak Su Ayarları

Başlatma Sıcaklığı	Durdurma Sıcaklığı
Değer aralığı : 5 – 70 °C	Değer aralığı : 5 – 70 °C
Ekonomik fabrika ayarı : 38 °C	Ekonomik fabrika ayarı : 43 °C
Normal fabrika ayarı : 45 °C	Normal fabrika ayarı : 50 °C
Özel/Lüx fabrika ayarı : 47 °C	Özel/Lüx fabrika ayarı : 52 °C

* Max Su Akışı

İklim Sistemi	Max. Kompresör farkı	Max. Ek ısıtıcı farkı
Değer aralığı : 15 – 18 °C	Değer aralığı : 1 – 25 °C	Değer aralığı : 1 – 24 °C
Normal değer : 60 °C	Normal değer : 10 °C	Normal değer : 7 °C

* Alarm / Uyarı Hareketleri

* Fan vb. Aksesuarların Hareketleri

* Giren ve Çıkan Salamura/Tuzlu Su sıcaklık ayarları

* Su Pompası çalışma modu

* Isı Pompası hızı

* Dahili Elektrik takviyesi

Max. Elektrik gücü	Sigorta boyutu
Değer aralığı : 0 – 9 kW	Değer aralığı : 1 – 200 A
Normal değer : 3 kW	Normal değer : 16 A

System settings - Sistem ayarları

Isı pompasına su ısıtıcı gibi farklı aksesuarlar ilave edildiğinde sistem ayarları bu menü üzerinde yapılır.

Accessory settings - Aksesuar ayarları

Isı pompasına yüklenmiş ve etkinleştirilmiş aksesuarlar için çalışma ayarları bu menü üzerinde yapılır.

ISI POMPASI MENÜ SİSTEMİ - 5) Servis

Menü 5 SERVİS

Accessory settings - Aksesuar ayarları

Isı pompasına yüklenmiş ve etkinleştirilmiş aksesuarlar için çalışma ayarları bu menü üzerinde yapılır.

* FLM

Egzos geri dönüşümü arasında geçen zaman

Değer aralığı : 1 – 30 h
Normal değer : 10 h

Filtre temizleme süre aralığı

Değer aralığı : 1 – 12 Ay
Normal değer : 3 Ay



* Ek Isıtıcıların Kontrolü

Asgari çalışma süreleri

Değer aralığı : 1 – 48 h
Normal değer : 12 h

Min. Sıcaklık

Değer aralığı : 5 – 90 °C
Normal değer : 55 °C

Farklı Vana amplifikatörleri

Değer aralığı : 0,1 – 10,0
Normal değer : 1,0

Vanaları gecikme süreleri

Değer aralığı : 10 – 100 s
Normal değer : 30 s

* Ekstra / İlave İklim Sistemi

Farklı vana amplifikatörleri

Değer aralığı : 0,1 – 10,0
Normal değer : 0,1

Vanaların gecikme süreleri

Değer aralığı : 10 – 100 s
Normal değer : 10 s

Soft in/outputs - Giriş / Çıkış ayarları

Giriş ve çıkış devresinin hangi dış iletişim işlevine bağlı olacağını seçebilirsiniz

AUX1-5 (AA3-X6:9-18) Giriş Terminali AA3-X7 Çıkış Terminali olarak seçilebilir. .

Factory setting service - Fabrika servis ayarları

Kullanıcı tarafından tüm ayarlar nuraan resetlenerek / sıfırlanarak fabrika çıkışı orjinal ayarlara buradan erişilir.

Forced control - Zorunlu Kontroller

Start guide - Başlangıç Kılavuzu

Isı pompası ilk defa başlatıldığında otomatik olarak Başlangıç Kılavuzu çalışır

Quick start - Hızlı başlangıç

Kompresörün çalışmaya başlatılması buradan mümkündür

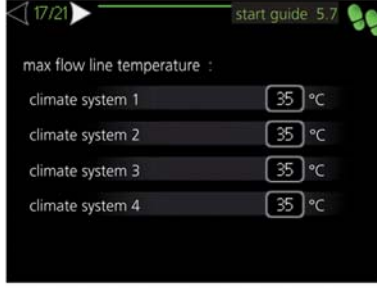
Change log - Kayıt değişikliği

Sisteme yapılan daha önceki bir kaydın değişikliği buradan yapılır.

(Tarih, saat, kimlik no, ve.bazı ayarlar gibi)

TESİSATTAKİ ISI DERECESİNİN AYARLARI

Isı Derecesi Ayar Ekranı



Değer Aralığı : 15 – 80 °C
Normal Değer : 60 °C

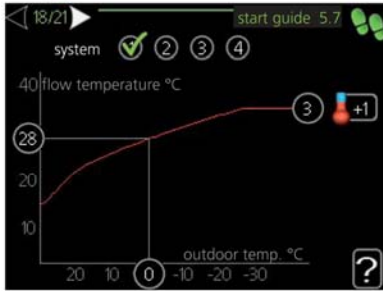
Radyatör ventilleri veya yerden ısıtma ventillerini tamamen açınız. Hangi odanın ısı derecesinin *en yüksek olacağına karar veriniz. Sonra, yandaki Isıtma Grafiklerindeki ısı eğrileri yardımıyla ısı pompasındaki kontrol panelini istenilen ısı derecesine ayarlayınız. Bu gerçekleştikten sonra radyatör / yerden ısıtma termostatları, ayrı odalar için istenilen değerlere getirilmelidir

Burada maksimum sıcaklığı ayarlamaya dikkat ediniz. Eğer birden fazla iklim sistemi var ise, her sistem için tek tek max sıcaklık ayarlanmalıdır.



Yerden ısıtmada önerilen Max sıcaklık derecesi 35 - 45 °C arasındadır.
Radyatör için önerilen Max sıcaklık derecesi 45 - 55 °C arasındadır.

Isı Eğrisi Kontrol Ekranı



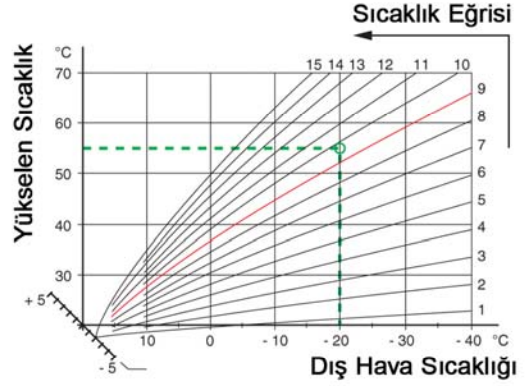
Tesisata gidiş ve dönüş bağlantıları arasındaki ısı farkı 7 - 8 °C'den fazla olursa ısı sisteminden geçen su akımı kontrol edilmelidir.

Gidiş ve dönüş bağlantıları arasındaki ısı farkları kontrol edilirken ısı pompası ısı sistemine karşı çalışıyor olmalıdır

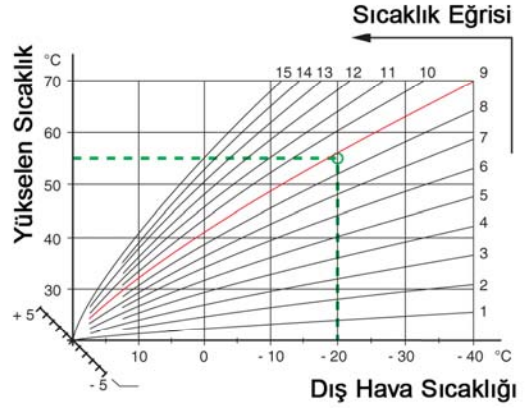


Sıcaklık derecesi ve Isı Eğrisi temel ayarlarının sık sık değiştirilmemesi tavsiye edilir

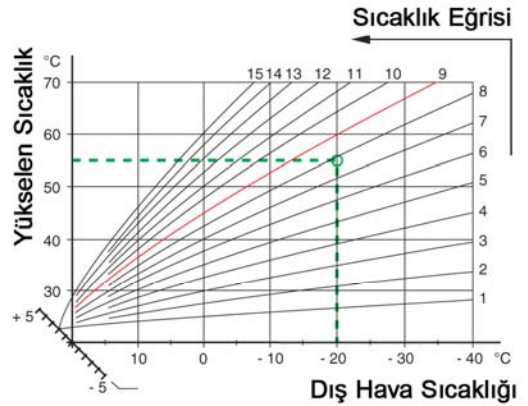
Isı Eğrisi Tolerans Aralığı -2



Isı Eğrisi Tolerans Aralığı 0



Isı Eğrisi Tolerans Aralığı +2



ENERJİ TASARRUFU

Sistem dış ortam sıcaklığına bağlı olarak çalıştığından enerji tüketimi Min.dur

Topraktan, kayadan, denizden, yeraltı sularından veya havadan bedava güneş enerjisi sağlayan bir ısı pompası tesisatının sahibi olarak, geleneksel sistemlere (*yakıt, elektrik,*) kıyasla % 75 oranında bir enerji tasarrufu yapabilirsiniz.

Enerji tasarrufunun büyüklüğü yıl içinde az bir değişim gösterebilir.
İki dış etkenden etkilenebilir:

- 1- Isı Kaynağınızın Isısı
- 2- Isı Sisteminizin Isısı

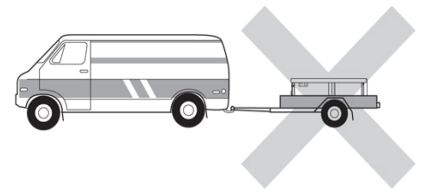
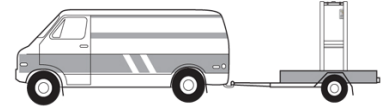
Isı kaynağınızda ne kadar yüksek bir ısı var ve ısı sisteminizde ne kadar düşük bir ısıya ihtiyaç varsa ısı pompanızın verimi o denli artar. Daha basite indirgersek: daha düşük bir kaldırma yüksekliği daha verimli bir ısı pompası verir.

Isı kaynağınızın ısı derecesini etkilemek çok kolay değildir. Ancak tesisata gidiş bağlantısının ısı sistemine bir veya birkaç derece düşürmek mümkün olur ise enerji tasarrufu artar. Bu nedenden dolayı ısı pompasının ayar bilgisayarının nasıl çalıştığını öğrenmek ve ısı eğrisini buna göre ayarlamak çok önemlidir.

Ayrıca sistemin içersinde ilk kalkış esnasında fazla akım çekmemesi için Yumuşak Başlangıç (Soft Start) Sistemi mevcuttur. Buna uyulmasına dikkat edilmelidir

NAKLİYE ve TAŞIMA

- Kuru ortamlarda depolanmalıdır.
- Dik vaziyette taşınmalıdır.
- Taşınama - nakliye esnasında yoğun sarsıntıya maruz kalmamalıdır
- Soğutma modülü çıkartılarak taşınması tavsiye edilir



TESİSATIN BAKIMI

- Sistemin, en az yılda bir kere kontrol anlamında bakımı yapılmalıdır.
- **Donmaya karşı önlem**
Eğer tesisat belli bir zaman kullanılmazsa donma tehlikesi olabilir. Bu durumda ısı sistemindeki, ısı pompasının kondansatöründeki ve boilerdeki su boşatılır. Isı pompasını veya takviye ısıyı, eğer ilgili parçaların veya genişleme bağlantısının donmuş olma riski varsa veya ısı sisteminde su kalmamışsa asla çalıştırmayınız.

SERVİS İSTASYONU ve HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca onaylanan

İthalatçı Firma

DOĞAL JEOTERMAL ENERJİ SİSTEMLERİ
Makine İnşaat Elek. Tur. San. Tic. Ltd. Şti.

Servis İstasyonu

Servis Adı	ÖZKAN MÜHENDİSLİK
Yetkili	Adem ÖZKAN
Adres	Ekrem Orhon Mah. Güvercin Sok. No:9 – RİZE
Tel	+90 (464) 217 35 51
Vergi Daire – No	Yeşilçay – 4312 6853 754

	T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI	
TÜKETİCİNİN VE REKABETİN KORUNMASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ		
SATIŞ SONRASI HİZMETLERİ YETERLİLİK BELGESİ		
Belgenin Veriliş Tarihi ve Sayısı:	14.07.2009 / 21893	
Belgenin Geçerlilik Tarihi:	14.07.2011	
İmalatçı/İthalatçı Firmanın		
Ünvanı:	DOĞAL JEOTERMAL ENERJİ SİSTEMLERİ MAKİNE İNŞAAT ELEKTRİK TURİZM SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.	
Merkez Adresi:	HASANPAŞA MAH.UZUNÇAYIR YOLU CAD.NO:12 K:2 KADIKÖY - İSTANBUL	
Verilen Hizmetin Kapsamı :	- YETKİLİ SERVİSLER-YER KAYNAK İSİSİNİ KULLANARAK SU SOĞUTMA VE ISITMA İŞLEMİ YAPAN CİHAZLARA HİZMET YERİ YETERLİLİK BELGESİ VERİLMESİNE ESAS KRİTERLER	
Bu belgenin kullanılmasına; 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Sanayi Mallarının Satış Sonrası Hizmetleri Hakkında Yönetmelik uyarınca, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.		
OZAN GÜLER Bakan a. GEN.MÜDÜR YARD.		
		
Belgenin Doğruluğu www.sanayi.gov.tr Adresinden Kontrol Edilebilir.		

TEKNİK ÖZELLİKLER - Ebat ve Koordinatlar

FIGHTER 1145

5

6

8

10

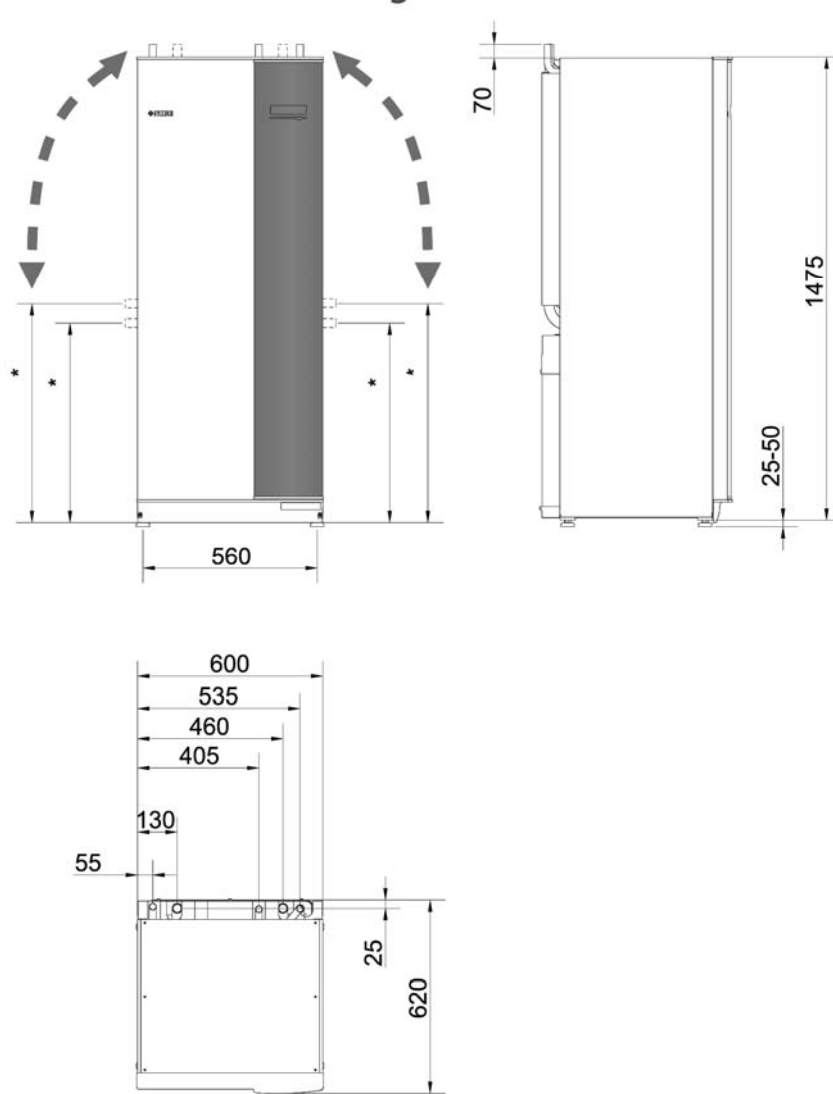
12

15

17

Boyut ve Ağırlık

En	mm	600						
Derinlik	mm	620						
Yükseklik	mm	1500						
Gerekli olan Tavan Yüksekliği (Ayakları ile beraber 1650)	mm	1670						
Isı Pompasının Ağırlığı	Kg	140	145	165	170	178	191	199
Sadece Soğutma Modülünün	Kg	110	115	125	130	135	148	156



TEKNİK ÖZELLİKLER – 1x230 V

1 x 230 V

5

8

12

Isı Pompası Sirkülasyon Pompası Performansı

0/35				
Çıkış akımı	kW	4,83	8,33	11,88
Soğutma çıkışı	kW	3,74	6,6	9,3
Elektrik çıkışı	kW	1,09	1,73	2,58
COP	-	4,44	4,82	4,6
0/50				
Çıkış akımı	kW	3,85	7,8	11,25
Soğutma çıkışı	kW	2,62	5,54	7,9
Elektrik çıkışı	kW	1,23	2,26	3,35
COP	-	3,13	3,45	3,36

Çıkış Verileri EN 14511 göre

0/35				
Çıkış akımı	kW	4,65	8,15	11,6
Elektrik çıkışı	kW	1,13	1,84	2,72
COP _{EN14511}	-	4,12	4,44	4,27
0/45				
Çıkış akımı	kW	3,98	7,75	10,99
Elektrik çıkışı	kW	1,21	2,18	3,2
COP _{EN14511}	-	3,29	3,55	3,44
Ek Güç	kW	2/4/6/7		

Elektrik verileri

Nominal gerilim		230V 50 Hz		
Max İşletim, Kompresör	Arms	9,5	15	22,5
Başlangıç Akım	Arms	23	32	40
Max Alternatif Akım Direnci	ohm	-	-	-
2 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	18(20)	24(25)	31(32)
4 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	27(32)	32(32)	40(40)
6 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	36(40)	41(50)	49(50)
7 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	40(40)	46(50)	53(63)
Su çıkışı	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185
Isı Pompası ortalama Isı Çıkışı	W	7 – 72	7 – 72	7 – 72
IP sınıfı		IP 21		

TEKNİK ÖZELLİKLER – 1x230 V

1 x 230 V**5****8****12**

Soğutma Devri

Soğutucu Gaz		R407C		
Hacim	kg	1,4	2,3	2,2
HP Yüksek Basınç	MPa	2,9 (29 bar)		
HP Yüksek Basınç Farkı	MPa	-0,7 (-7 bar)		
LP Düşük Basınç	MPa	0,15 (1,5 bar)		
LP Düşük Basınç Farkı	MPa	0,15 (1,5 bar)		

Su Devri

Enerji sınıfı		Düşük Enerji		
Max Sistem Basıncı	MPa	0,3 (3 bar)		
Min Akış	l/s	0,19	0,33	0,47
Nominal/ Düşük Akım	l/s	0,23	0,42	0,65
Max Dış Basınç	kPa	54	46	69
Min Giden Su Sıcaklığı	°C	-10		

Isıtma Devri

Enerji sınıfı		Düşük Enerji		
Max Sistem Basıncı	MPa	0,3 (3 bar)		
Min Akış	l/s	0,08	0,13	0,19
Nominal/ Düşük Akım	l/s	0,10	0,18	0,27
Max Dış Basınç	kPa	52	48	43

Ses Çıkışı EN 14511 göre

Lw(A)

43

43

43

Boru Bağlantıları

Su bağlantısı CU Boru	mm	28		
Isıtma için CU Boruları	mm	22	28	
Ek Isıtıcı Boru Bağlantı Çapı	mm	22	28	

TEKNİK ÖZELLİKLER – 3x230 V

3 x 230 V
6
8
10
12
15
17

Isı Pompası Sirkülasyon Pompası Performansı

0/35							
Çıkış akımı	kW	6,30	8,18	9,81	11,87	15,68	17,15
Soğutma çıkışı	kW	4,98	6,52	7,83	9,30	12,31	13,30
Elektrik çıkışı	kW	1,32	1,66	1,98	2,57	3,37	3,85
COP	-	4,77	4,92	4,95	4,62	4,65	4,45
0/50							
Çıkış akımı	kW	5,03	6,78	8,26	11,37	15,17	16,50
Soğutma çıkışı	kW	3,52	4,83	5,89	7,95	10,71	11,65
Elektrik çıkışı	kW	1,51	1,95	2,37	3,42	4,46	4,85
COP	-	3,34	3,35	3,49	3,31	3,40	3,40

Çıkış Verileri EN 14511 göre

0/35							
Çıkış akımı	kW	6,05	7,86	9,46	11,74	15,33	16,78
Elektrik çıkışı	kW	1,38	1,75	2,15	2,77	3,61	4,08
COP _{EN14511}	-	4,39	4,50	4,40	4,24	4,25	4,11
0/45							
Çıkış akımı	kW	5,14	6,99	8,47	11,27	14,92	16,17
Elektrik çıkışı	kW	1,49	1,92	2,34	3,33	4,26	4,70
COP _{EN14511}	-	3,45	3,63	3,62	3,39	3,50	3,44
Ek Güç	kW	2/4/6/9					

Elektrik verileri

Nominal gerilim		230V 3NAC 50 Hz					
Max İşletim, Kompresör	Arms	8,0	10,4	13,0	14,4	18,8	22,0
Başlangıç Akım	Arms	52(20,3)	57(20,8)	65,5(23)	73,5	82,5	84,5
Max Alternatif Akım Direnci	ohm	-	-	-	-	0,36	0,4
2 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	17,5(20)	20(20)	22(25)	24(25)	28(32)	31(32)
4 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	24(25)	26(32)	28(32)	30(32)	35(40)	38(40)
6 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	24(25)	26(32)	28(32)	30(32)	35(40)	38(40)
9 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	36(40)	38(40)	40(40)	42(50)	46(50)	49(50)
Su çıkışı	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Isı Pompası ortalama Isı Çıkışı	W	7 – 72	7 – 72	7 – 72	7 – 72	10 – 75	10 – 75
IP sınıfı		IP 21					

TEKNİK ÖZELLİKLER – 3x230 V

3 x 230 V

6

8

10

12

15

17

Soğutma Devri

Soğutucu Gaz		R407C					
Hacim	kg	1,8	2,3	2,5	2,2	2,4	2,4
HP Yüksek Basınç	MPa	2,9 (29 bar)					
HP Yüksek Basınç Farkı	MPa	-0,7 (-7 bar)					
LP Düşük Basınç	MPa	0,15 (1,5 bar)					
LP Düşük Basınç Farkı	MPa	0,15 (1,5 bar)					

Su Devri

Enerji sınıfı		Düşük Enerji					
Max Sistem Basıncı	MPa	0,3 (3 bar)					
Min Akış	l/s	0,25	0,33	0,39	0,47	0,62	0,67
Nominal/ Düşük Akım	l/s	0,3	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max Dış Basınç	kPa	53	46	85	69	58	48
Min Giden Su Sıcaklığı	°C	-10					

Isıtma Devri

Enerji sınıfı		Düşük Enerji					
Max Sistem Basıncı	MPa	0,3 (3 bar)					
Min Akış	l/s	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Nominal/ Düşük Akım	l/s	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max Dış Basınç	kPa	46	48	46	43	38	37

Ses Çıkışı EN 14511 göre

Lw(A)	43	43	43	43	43	43
-------	----	----	----	----	----	----

Boru Bağlantıları

Su bağlantısı CU Boru	mm	28					
Isıtma için CU Boruları	mm	22			28		
Ek Isıtıcı Boru Bağlantı Çapı	mm	22			25		

TEKNİK ÖZELLİKLER – 3x400 V

3 x 400 V
6
8
10
12
15
17

Isı Pompası Sirkülasyon Pompası Performansı

0/35							
Çıkış akımı	kW	6,31	8,30	9,95	11,82	15,75	17,24
Soğutma çıkışı	kW	5,03	6,64	7,97	9,35	12,48	13,49
Elektrik çıkışı	kW	1,28	1,66	1,98	2,47	3,27	3,75
COP	-	4,93	5,01	5,03	4,79	4,81	4,60
0/50							
Çıkış akımı	kW	5,10	6,94	8,46	11,15	15,12	16,41
Soğutma çıkışı	kW	3,63	4,98	6,08	7,86	10,67	11,58
Elektrik çıkışı	kW	1,48	1,96	2,38	3,29	4,45	4,83
COP	-	3,46	3,54	3,39	3,39	3,40	3,40

Çıkış Verileri EN 14511 göre

0/35							
Çıkış akımı	kW	6,10	8,01	9,64	11,42	15,42	16,89
Elektrik çıkışı	kW	1,35	1,74	2,13	2,66	3,63	4,10
COP _{EN14511}	-	4,51	4,59	4,52	4,30	4,25	4,12
0/45							
Çıkış akımı	kW	5,21	7,07	8,55	10,86	14,86	16,10
Elektrik çıkışı	kW	1,46	1,93	2,36	3,20	4,25	4,68
COP _{EN14511}	-	3,58	3,66	3,63	3,39	3,50	3,44
Ek Güç	kW	2/4/6/9					

Elektrik verileri

Nominal gerilim		400V 3NAC 50 Hz					
Max İşletim, Kompresör	Arms	4,6	6,6	6,9	9	11	13
Başlangıç Akım	Arms	18	23	23	29	43	52
Max Alternatif Akım Direnci	ohm	-	-	-	-	0,36	0,4
2 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
4 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
6 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
9 kW Ek Isıtıcı dahil Max İşletim Gücü (Tavsiye edilen sigorta gücü)	Arms	19(20)	22(25)	22(25)	24(25)	26(30)	28(30)
Su çıkışı	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Isı Pompası ortalama Isı Çıkışı	W	7 – 72	7 – 72	7 – 72	7 – 72	10 – 75	10 – 75
IP sınıfı		IP 21					

TEKNİK ÖZELLİKLER – 3x400 V

3 x 400 V

6

8

10

12

15

17

Soğutma Devri

Soğutucu Gaz		R407C					
Hacim	kg	1,8	2,3	2,5	2,2	2,4	2,4
HP Yüksek Basınç	MPa	2,9 (29 bar)					
HP Yüksek Basınç Farkı	MPa	-0,7 (-7 bar)					
LP Düşük Basınç	MPa	0,15 (1,5 bar)					
LP Düşük Basınç Farkı	MPa	0,15 (1,5 bar)					

Su Devri

Enerji sınıfı		Düşük Enerji					
Max Sistem Basıncı	MPa	0,3 (3 bar)					
Min Akış	l/s	0,25	0,33	0,40	0,47	0,62	0,67
Nominal/ Düşük Akım	l/s	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max Dış Basınç	kPa	53	46	85	69	58	48
Min Giden Su Sıcaklığı	°C	-10					

Isıtma Devri

Enerji sınıfı		Düşük Enerji					
Max Sistem Basıncı	MPa	0,3 (3 bar)					
Min Akış	l/s	0,10	0,13	0,15	0,19	0,25	0,27
Nominal/ Düşük Akım	l/s	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max Dış Basınç	kPa	46	48	46	43	38	37

Ses Çıkışı EN 14511 göre

Lw(A)	43	43	43	43	43	43
-------	----	----	----	----	----	----

Boru Bağlantıları

Su bağlantısı CU Boru	mm	28					
Isıtma için CU Boruları	mm	22			28		
Ek Isıtıcı Boru Bağlantı Çapı	mm	22			28		

SORUN GİDERME ve HATA ARAŞTIRMASI - 1

Isı pompasının ilgili parçalarını, normal dışı /anormal çalışma şekillerinden koruyabilmek için, ısı pompasının ön panel ekranında 3 çeşit koruma fonksiyonu bulunur. Bunlar;

- Yüksek basınç (HP) ve alçak basınç (LP) kontrollü emniyet presostatı,
- Takviye ısı için aşırı ısınmaya karşı koruması
- Kompresör için motor koruması (MS).

Bu koruma fonksiyonlarının bulunmasının sebepleri çeşitlidir ve aşağıda açıklanmıştır. Eğer devam eden bir çalışma bozukluğu oluyorsa yetkili tesisatçıyı çağırınız.



Alarm haline Alarm / Durum Lambası ekran üzerinde yanıp söner ve arka planda normalde “Yeşil” iken “kırmızı” uyarı ışığı ile hata mesajı verir.

UYARI ...!

Alarm oluştuğunda Reset işlemi gerçekleşene kadar kompresör çalışmaz.

Sorun 1 - Kolektör sisteminin kötü akım alması / Alçak Basınç hali.

Sebepler

1. Toprak altı ısı taşıma sisteminin hava alması
2. Kirlenmiş filtre
3. Az miktarda kolektör sıvısı
4. Kolektör pompası durmuş veya çok düşük düşük hızda çalışıyor
5. Toprak altı ısı taşıma sisteminin buz oluşturmaları.

Önlemler

1. Kolektör sistemindeki havayı alınız
2. Pislik filtresini temizleyiniz
3. Kolektör sıvısı ekleyiniz
4. Kolektör pompasında akım olduğunu ve takılmadığından emin olun. Kolektör pompasının yan tarafındaki hız ayarını kontrol ediniz
5. Kolektör sıvısının karışımını kontrol ediniz.

UYARI ...!

Donmuş olan emiş borusunun altına, kompresöre elinizi koyarak kontrol edebilirsiniz

DIKKAT ...!

Buz oluşumunun erimesi saatler alabilir.

Sorun 2 – Isı pompası soğutucu sisteminde soğutucu akışkanın eksikliği

UYARI ...!

Soğutucu akışkanın eksikliği (R407C gazının köpürmesi ... gibi) ısı pompasının gözetleme camı kontrol edilerek saptanabilir.

DIKKAT ...!

Tesisatı başlatma sırasında, gözetleme camı hazırlanmadan önce de köpürme gerçekleşebilir

Sebepler

1. Soğutma sisteminde sızıntı
2. Soğutucu sistemi yetersiz dolulukta

Önlemler

1. Soğutma sistemini (servis ventilleri aracılığı ile) boşaltın, sızıntıyı sıkıştırın, vakumlayın ve soğutucuyu doğru miktarda doldurun
2. Doğru seviyeye kadar doldurunuz

SORUN GİDERME ve HATA ARAŞTIRMASI - 2

Sorun 3 – Genleşme ventili

SebeP

1. Isı pompasının çalışması daha uzun zaman aralıklarında durması

Önlem

1. Genleşme ventilini değiştiriniz

Sorun 4 - Yüksek Basınç

SebeP

1. Isı sisteminin hava alması
2. Kirlenmiş filtre
3. Radyatör / Yerden ısıtma termostatu kolay açılmıyor
4. Bina içi tesisat pompası durmuş veya çok düşük bir hızda çalışıyor

Önlem

1. Isı sistemindeki havayı alınız
2. Pislik filtresini temizleyiniz
3. Radyatör / Yerden ısıtma termostatını gerektiğinde açınız
4. Bina içi tesisat pompasında akım olduğunu ve takılmadığından emin olunuz. Bina içi tesisat pompasının yan tarafındaki hız ayarını kontrol ediniz.

Sorun 5 – Soğutucu sisteminin fazla dolu olması

SebeP

1. Isı pompasının soğutma sisteminde fazla miktarda soğutucu akışkan olması, yüksek basınç prostatında çalışma bozukluklarına yol açabilir. Basınç bağlantısının ısınmamasıyla saptanabilir.
(Sadece ılık olur)

Önlem

1. Servis subapları vasıtasıyla soğutucuyu doğru miktara kadar boşaltınız

Sorun 6 – Dreyer / Filtre

SebeP

1. Pis filtre yüksek basınç presostatının çalışmasını bozabilir. Filtrenin ısını kontrol ediniz, 1 °C 'yi aşmamalıdır

Önlem

1. Filtreyi değiştiriniz

Sorun 7 – Motor koruması

Isı pompasındaki motor koruması, kompresörün elektrik motorunu, aşırı akımdan korumak için kullanılır

SebeP

1. Kötü takılmış elektrik bağlantıları
2. Gelen beslemedeki faz eksikliği.

Önlem

1. Elektrik bağlantılarını kontrol ediniz. Bağlantı klemenslerini sıkıştırınız
2. Fazlar düzelene kadar sistemi açmayınız.

SORUN GİDERME ve HATA ARAŞTIRMASI - 3

Sorun 8 – Aşırı Isınmadan Koruma

Eğer takviye ısı, çalışma konumu ayarlanmış ("Auto" veya "bara TS") ve integral değeri (VP+ TS) buna izin verdiği halde çalışır durumda değil ise aşırı ısınma koruması kontrol edilmeli veya tekrar ayarlanmalıdır. Aşırı ısınma koruması tekrar ayarlanınca "klik" şeklinde bir ses duyulur. Bunun sebebi, aşırı ısınma korumasının ulaşım sırasında devreye girmiş olabileceğini gösterir

Sorun 9 – Isı Termostat hataları

NIBE Fighter 1145 ısı termostatında eğer bir hata oluşur ise (*direnç değeri bunun dışındadır*) bu kontrol panelinin ilk menüsünde gösterilir. Kontrol ön paneli ekranında aşağıdaki ayarlamalar yapılır :

- Makinenin ön panelinde termostatında "0" konumunda olması bize gidiş termostatında hata olduğunu ancak bina içi tesisat pompasının aktif olduğunu gösterir
- Makinenin ön panelinde, termostatında "-5 °C" konumunda olması bize gidiş termostatında hata olduğunu gösterir.
- Sıcak su termostatındaki "0 °C" konumu bize hiç sıcak su üretiminin olmadığını gösterir.
- Oda termostatındaki "0 °C" konumu bize hiç bir ısıнын girilmediğini ve termostat ayarının 20 °C 'ye getirilmesi gerektiğini gösterir.
- Dış hava termostatındaki "0 °C" konumu bize (*yanıp sönerek*) o andaki dış ısınında 0 °C olduğunu gösterir.

SOĞUTUCU AKIŞKAN GAZI R407C

Honeywell Genetron® 407C

Honeywell



Isı pompasının soğutma sistemi (*soğutucu akışkan dönüşümü*) soğutucu akışkan R407C ile doldurulmuştur.

Soğutucu akışkan dönüşümündeki önlem, ancak konusunda deneyimli bir kişi tarafından alınabilir.

- **Yangın tehlikesi**

R407C yanmaz ve patlamaz.

- **Zehirlenme tehlikesi**

Normal kullanımda ve normal koşullarda zehirlenme olasılığı çok düşüktür. Soğutucu akışkanın zehirlenme olasılığı düşük olmasına rağmen, anormal durumlarda veya kasıtlı kötüye kullanımda yaralanma riski (hatta ölüm tehlikesi) vardır. Soğutucu akışkan buharı, havadan kat kat daha ağırdır ve örneğin kapıdan daha düşük bir seviyeye yerleştirilmiş olan kapalı mekanlarda veya bu mekanın bir kısmında, yüksek konsantrasyonda sızıntı olabilir. Bu nedenle oksijen azlığından boğulma riski olabilir. Ağır gazların birikebileceği ve havayı sıkıştırabileceği mekanlarda bu nedenle iyi bir havalandırma sistemi olması gerekir.

Soğutucu akışkan, keskin kokulu bir gaz olan açık düşük fosjenle birlikte oluşur ve henüz izin verilen sınır değerlerdeki konsantrasyonlar sırasında havadan anlaşılabilir. Mekan, iyi bir havalandırma yapılabilmesi için tahliye edilir.

Buharlardan dolayı zehirlenme belirtilerinin görüldüğü her kişi derhal temiz havaya çıkmalı veya çıkartılmalıdır.

- **Soğutucu akışkan dönüşümü önlemi**

Soğutucu akışkan dönüşümünün tamiri sırasında, soğutucu akışkan ısı pompasında açık havaya çıkarılamamalıdır. Aksine tekrar kullanılmalı ve eğer bu mümkün değilse özel bir tesiste yok edilmelidir. Soğutucu akışkanın boşaltımı ve dolumu, emniyet prosedürünün altında yer alan servis ventilleri tarafından yapılmalıdır. R407C soğutucusu dışında bir soğutucu tarafından dolum yapılırken, eğer bu yeni soğutucu kabul edilmiş standartlarda ve gerekli tedbirleri alınmamış bir soğutucu değilse ve yazılı olarak bildirilmemişse tüm garantiler NIBE AB tarafından sona erdirilir.

- **Elden çıkarma**

Isı pompası atılacağı zaman, soğutucu akışkan yok etme işlemi için alınmalıdır. Soğutucu akışkanın alım işlemleri için yerel talimatlar uygulanmalıdır. Çevre Koruma Kurumu'nun soğutucu akışkan için geçerli talimatlarına da bakınız.

R407C GAZI KULLANIM BELGESİ



Confirmation

DOGAL Jeotermal Enerji Sistemleri is a NIBE partner for sales of heat pumps on the Turkish market. We hereby confirm these specifications regarding refrigerants in the following products:

(Specs are compatible with Europe Standarts)

Refrigerant R410A Quantity

Fighter 1330

60 kW (2x2,4) kg

ACVM 270 ve AMS 10/12

2,9 kg (AMS 10/12 ile beraber)

Refrigerant R404A Quantity

Fighter 2025

6 kW 2,0 kg

8 kW 2,2 kg

10 kW 2,2 kg

14 kW 2,3 kg

Refrigerant R407C Quantity

Fighter 1140 / 1145

6 kW 1,8 kg

8 kW 2,2 kg

10 kW 2,4 kg

12 kW 2,1 kg

15 kW 2,3 kg

17 kW 2,3 kg

Fighter 1330

22 kW (2x2,1) kg

30 kW (2x2,3) kg

40 kW (2x2,5) kg

Fighter 1240 / 1245

6 kW 1,7 kg

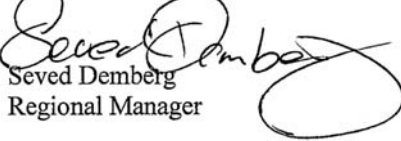
8 kW 2,2 kg

10 kW 2,4 kg

12 kW 2,1 kg

Best regards,

NIBE AB


Seved Demberg
Regional Manager

NIBE AB
S-285 21 MARKARYD

NIBE AB

Box 14, SE-285 21 Markaryd, Sweden

Tel +46 433 - 73 000 Fax +46 433 - 73 190

www.nibe.eu

NIBE™ F1145 ÜRÜN UYGUNLUK BELGESİ



TVF 0937-2
NIBE™ F1145
0825

Försäkran om överensstämmelse Declaration of conformity
Konformitätserklärung Déclaration de conformité

NIBE™ F1145

Försäkrar under eget ansvar att produkten,
Declare under our sole responsibility that the product,
Erklären in alleiniger Verantworten, daß das Produkt,
Déclare sous sa seule responsabilité que les modèles,

NIB F1145

Ground source heat pump

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directives
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderung der Richtlinien
auxquels la présente déclaration s'applique, sont conformes aux exigences des directives suivantes

EC directive on:

- * Electromagnetic Compatibility (EMC): 2004/108/EC
- * Low Voltage Directive (LVD): 2006/95/EC
- * Pressure Equipment Directive (PED): 97/23/EC
- * Restriction of the use of Hazardous Substances (RoHS): 2002/95/EC

These pressurized equipments are covered by Article 3 in EU Directive 97/23/ EC. As prescribed in item 3 of this article, the equipments are designed and manufactured in accordance with the sound engineering practice of a member state in order to ensure safe use. Such pressurized equipments must not bear the CE marking referred to in Article 15 in EU Directive 97/23/ EC.

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följand EN-stadarder
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards
Die Konformität wurde überprüft anhand der EN-Normen
Cette conformité été vérifiée selon les normes suivantes

- | | |
|--|--|
| * EN 50 366:2003, A1:2006 | EMF |
| * EN 55 014-1:2006 | Emission |
| * EN 55 014-2:1997, A1:2001 | Immunity |
| * EN 60 335-1:2002, A1:2004, A2:2006, A11:2004, A12:2006, Safety of household...
A13:2008 | |
| * EN 60 335-2-35:2006, A1:2007 | ...for instantaneous water heaters |
| * EN 60 335-2-40:2003, A1:2006, A11:2004, A12:2005 | Req. for electrical heat pumps, |
| * EN 61 000-3-11:2000 | Voltage fluctuations (equipment with rated current > 16A/phase) |
| * EN 61 000-3-12:2005 | Harmonics (equipment with rated current > 16A/phase) |
| * EN 61 000-6-1:2007 | Immunity for residential, commercial and light-industrial environ-
ments |
| * EN 61 000-6-3:2007 | Emission standard for residential, commercial and light-industrial
environments |

Markaryd 2009-09-08

Kenneth Magunsson
NIBE Kvalitet

Claes Gauffin
NIBE Innovation

Intertek

Certificate of Registration

Translation from a Swedish Original



The following organization's Quality- and Environmental Management System has been assessed and registered by SEMKO Certification AB as conforming to the requirements of:

SS-EN ISO 9001:2008
SS-EN ISO 14001:2004

The conditions and extent of this certificate are stated in the certification decision

Certificate Number
26072, 1416732

Initial Certification Date
13 September 2002

Certificate Issue Date
19 March 2009

Certificate Expiry Date
12 September 2011



NIBE

NIBE AB

Markaryd, Osby, Traryd (Sweden),
Vølund Varmeteknik in Videbæk (Denmark)
Oslo (Norway)

The Environmental Management System is applicable to the management of the environmental aspects related to:

Development, design, production and sales of, water heaters, pressure vessels on OEM-basis, oil-, electric-, gas-, and wood burning boilers, calorifiers, heat pumps, wood burning stoves and steel chimneys, with sales and service of heat pumps and boilers in Denmark and Norway

SEMKO Certification AB – Kista, Sweden

NIBE KALİTE POLİKASI



Quality policy

High quality shall always be the hallmark of NIBE products and services and, as such, constitute one of the determining factors behind the customer's decision to buy.

Customer demands and expectations with regard to NIBE products and services shall always be met and, if possible, exceeded.

Customers shall enjoy peace of mind, secure in the knowledge that the promises and undertakings made by NIBE and NIBE employees will always be honoured.

The quality management system must be continuously improved on the basis of new experiences and any variances or weaknesses identified.

There shall always be clearly stated quality targets relating to product quality, delivery reliability and customer satisfaction – and the company's performance in relation to these targets shall be followed up on a continuous basis.

From the time they are initially recruited, all employees shall be kept informed about the NIBE Quality Policy and the company's quality targets at all times, and they shall receive regular training to ensure that they remain constantly aware of the importance of these factors.

Quality is the responsibility of all NIBE employees.

Gerteric Lindquist

Managing Director and Chief Executive

Markaryd, Sweden, 24 November, 2005

NIBE AB

Box 14, SE-285 21 Markaryd, Sweden
Tel +46 433 - 73 000 Fax +46 433 - 73 190
www.nibe.eu

IFD GB 0613-1 QUALITY POLICY



Environmental policy

NIBE shall provide the market with products for heating, ventilation and cooling of smaller as well as larger facilities and heating products for tap water.

The products shall be energy efficient, environmentally friendly and use renewable energy to the greatest extent possible.

Environmental friendliness shall be indicative in every link from product development to recycling.

Current environmental requirements shall always be observed in order to contribute to continuous improvement of the environmental management system and to prevent polluting emissions. This shall create a platform for establishing new environmental goals.

Effective use of input goods, systematic disposal of waste and use of own products for heating, ventilation and cooling shall be prioritized.

The environmental work shall always extend to making requirements of suppliers.

Employees, customers, suppliers, authorities, shareholders, analysts and the public shall be kept continuously informed about NIBE's environmental work.

Sustainable development shall be indicative within NIBE.

Environmental responsibility is the concern of every NIBE employee and participation shall be ensured through education. The Managing Director has the overall responsibility for ensuring that the company complies with environmental laws and regulations.

Gerteric Lindquist
Managing Director and Chief Executive
Markaryd Sweden, September 4, 2008

NIBE FIGHTER 1145 ÜRÜN TESLİMİ

İTHALAT FİRMA

TÜRKİYE Distribütörü

DOĞAL JEOTERMAL ENERJİ SİSTEMLERİ
Makine İnşaat Elek. Tur. San. Tic. Ltd. Şti.

Uzunçayır Yolu Üzeri No:12 Hasanpaşa
Kadıköy / İSTANBUL - TÜRKİYE

T : + 90 (216) 340 89 86

F : + 90 (216) 546 00 46

www.dogaljeotermalenerji.com
info@dogaljeotermalenerji.com

SATICI FİRMA

Bayi / Acenta / Satış Temsilcisi

Firma :

Adres :

Tel :

Faks :

E-Mail :

Onay / Kaşe

Onay / Kaşe

Teslim Tarihi

.....

Teslim Tarihi

.....

