

FRIGOBLOCK

Kullanım Kılavuzu

SLX-Hybrid Sistemi

Frigoblock Güç Elektroniği Kiti Odaklı

Revizyon A

Haziran 2020

TK 61569-2-OP-TR

TRANE
TECHNOLOGIES

Giriş

Bu kılavuz, yalnızca bilgi amaçlı olarak yayınlanmıştır ve burada sunulan bilgilerin her durumu kapsadığı veya tüm sorunları kapsamayı amaçlandığı düşünülmemelidir. Daha fazla bilgiye ihtiyaç duymanız halinde, yerel satıcınızın konumunu ve telefon numarasını öğrenmek için Thermo King Servis Dizini'ne başvurun.

Thermo King'in sunduğu garanti, üreticinin kararına göre ekipmanın bütünlüğünü etkileyecek şekilde "kurulmuş, bakımı yapılmış, onarılmış ya da değiştirilmiş ekipmanlar için geçerli olmayacaktır."

Üretici, bu kılavuzun kullanımından veya burada yer alan herhangi bir bilgi, öneri veya açıklamadan kaynaklanan herhangi bir kişisel yaralanma, maddi hasar ya da doğrudan, dolaylı, özel veya buna bağlı zararlardan ötürü herhangi bir kişi veya kuruma karşı sorumlu değildir. Bu belgede açıklanan prosedürler yalnızca, uygun şekilde nitelikli personel tarafından yapılmalıdır. Bu prosedürlerin doğru şekilde uygulanmaması halinde, yaralanma ya da Thermo King ünitesinde veya diğer mülklerde hasar meydana gelebilir.

Thermo King ünitenizin kullanımı ve bakımı karmaşık değildir, bu kılavuzun birkaç dakika incelenmesi yararlı olacaktır.

Düzenli yolculuk öncesi kontroller ve yolda yapılan denetimler, yoldayken karşılaşılabilecek sorunları en aza indirir. Ünitenizin en iyi şekilde çalışır durumda kalması için düzenli bir bakım programı da yararlı olacaktır. Fabrika tarafından tavsiye edilen prosedürleri takip etmeniz durumunda, piyasadaki en verimli ve güvenilir sıcaklık kontrol sistemine sahip olduğunuzu anlayacaksınız.

Büyük ve küçük tüm servis gereksinimleri, son derece önemli dört sebepten dolayı bir Thermo King satıcısı tarafından gerçekleştirilmelidir:

- Tüm servis işlemlerini gerçekleştirmek için fabrika tarafından önerilen araçlarla donatılmışlardır
- Fabrikada eğitim görmüş ve sertifikalı teknisyenlere sahiptirler
- Orijinal Thermo King yedek parçalarına sahiptirler
- Yeni ünitenizin garantisi yalnızca, bileşen parçalarının onarım ve değişimi yetkili bir Thermo King satıcısı tarafından gerçekleştirildiğinde geçerlidir

Makine Bilgisi Politikası

Bu ürünün kullanılması Thermo King Makine Bilgisi Politikasının kabul edildiği anlamına gelir. Thermo King Makine Bilgisi Politikasına şu adresten

ulaşabilirsiniz: www.europe.thermoking.com. Bu ürünün, Makine Bilgilerini toplama ve Thermo King ile paylaşma özelliği standarttır. Müşteri Thermo King ile bir anlaşma yaptığında farklı şartlar uygulanabilir. Makine Bilgilerini Thermo King ile paylaşmamaya karar veren müşteriler bu gibi soruları aşağıdaki e-posta adresine göndermelidir Opt-Out@ThermoKing.com.

Yazılım Lisansı

Ürün, ürüne kurulu olduğu haliyle yazılımın kullanım amacı doğrultusunda kullanılması için özel olmayan, alt lisans verilemeyen, feshedilebilir ve sınırlı lisanslı bir yazılım içerir. Herhangi silme, çoğaltma, tersine mühendislik işlemi veya yazılımın yetkisiz başka bir şekilde kullanılması kesinlikle yasaktır. Ürünün korsan yollarla ele geçirilmesi veya ürüne onaylanmamış yazılım yüklenmesi garantiyi geçersiz kılabılır. Ürün sahibi veya operatör; böyle işlemlere, bu sınırlamaya bağlı kalmaksızın geçerli kanunlar tarafından açıkça izin verilmesi dışında, tersine mühendislik, tersine çevirme veya yazılımı kaynak koda dönüştürme işlemlerini uygulayamaz. Ürün, ürünle birlikte verilen herhangi bir belgede veya mobil uygulamadaki bir ekranda ya da ürün ile arayüzlenmiş bir internet sitesinde belirtildiği gibi, ayrı lisanslı üçüncü taraf yazılımları içerebilir.

Acil Durum Destek Hattı

Thermo Assistance sizi yetkili bir Thermo King bayisi ile doğrudan iletişime geçirmek için tasarlanmış çok dilli bir iletişim aracıdır.

Thermo Assistance ile yalnızca arıza ve tamir desteği için iletişime geçilmelidir.

Bu sistemi kullanmak için arama yapmadan öne aşağıdaki bilgilere ihtiyacınız olacaktır: (telefon ücretleri uygulanır)

- İrtibat Telefon Numarası
- TK Ünitesinin Türü
- Termostat Ayarı
- Mevcut Yük Sıcaklığı
- Arızanın Olası Nedeni
- Ünitenin Garanti Ayrıntıları
- Tamir için Ödeme Ayrıntıları

Adınızı ve irtibat numaranızı bırakmanız halinde bir Thermo Assistance Operatörü size geri dönecektir. Bu noktada gereken servisin ayrıntılarını vermeniz ardından onarım planlanacaktır.

Thermo Assistance'ın ödemeler konusunda garanti veremeyeceğini ve servis hizmetinin sadece Thermo King tarafından üretilmiş soğutmalı taşıyıcılarda kullanım için tasarlandığını unutmayın.



Belgium	+32 270 01 735
Denmark	+45 38 48 76 94
France	+33 171 23 05 03
Germany	+49 695 00 70 740
Italy	+39 02 69 63 32 13
Spain	+34 914 53 34 65
The Netherlands	+31 202 01 51 09
United Kingdom	+44 845 85 01 101
Kazakhstan	+7 7273458096
Russia	+7 4992718539
Others	+32 270 01 735

BEA261

Genel Sorular ve Ünite Bakımı

Genel sorular için yerel Thermo King bayinizle iletişime geçin.

Şu adresi ziyaret edin: www.europe.thermoking.com ve yerel Thermo King bayiniz için bir bayi konumlandırıcı seçin.

Ya da iletişim bilgileri için Thermo King Servis Rehberine başvurun.

Müşteri Memnuniyeti Anketi

Sesinizi duyurun!

Geri bildiriminiz, kılavuzlarımızı iyileştirmemize yardımcı olacaktır. İnternete bağlı bir aygıttaki web tarayıcısından ankete erişilebilir.

Hızlı Yanıt (QR) kodunu tarayın veya web adresine tıklayın ya da adresi yazın https://tranetechnologies.iad1.qualtrics.com/jfe/form/SV_2octfSHoUJxsk6x?Q_CHL=qr&Q_JFE=qdg ve anketi tamamlayın.



İçindekiler

Güvenlik Önlemleri	8
Giriş	8
Tehlike, Uyarı, Dikkat ve Bildiri	8
Genel Güvenlik Uygulamaları	9
Acil Kapatma	11
İlk Yardım	11
Ürünü İmha Etme	13
Güvenlik Etiketleri	13
Ünite Tanımı	16
Üniteye Genel Bakış	16
Özellikler	16
Güç Elektroniği Kiti	17
Kullanım Amacı	17
Kullanım Kısıtlamaları	17
Fotoğraflar ve Çizimler	18
Yükleme ve İnceleme Prosedürleri	22
Yükleme Denetimleri ve Yolda Yapılan Denetimler	22
Yükleme Öncesi Denetim	23
Yükleme Sonrası Denetim	24
Çalıştırma Talimatları	26
İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandası	26
Kontrol Cihazı Ekranı	27
İşlev Tuşlarına Genel Bakış	29
MOA Kutusuna Genel Bakış	30
İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandasını Başlatma	30
Çalıştırma Modları	31

Dizel Modu	32
Elektrik Şebekesi Modu	32
Alternatör Modu	35
Ana Menü	38
Ana Menüü Açma	38
Arıza Kodları	39
Çalışma Saatleri	40
Kontrast Ayarı	41
Tarih ve Saat Ayarı	42
Teknik Özellikler	45
Garanti ve Yükümlülük	47
FRIGOBLOCK Güç Elektroniği Kiti	47
Thermo King Soğutma Ünitesi	47
Bakım Denetleme Planı	48
Denetim ve Servis aralıkları	48
Seri Numarası Konumları	49

Güvenlik Önlemleri

Giriş

Güç elektroniği kitinin (PEK) kurulumu, burada belirtilen talimatlara uygun şekilde yapılmadığında tehlikeli olabilir. Kişisel güvenlik için bu talimatlara kesinlikle uyulması gerekir.

PEK kurulumu yalnızca vasıflı bir teknisyen tarafından yapılabilir. Teknisyenin, aşağıdakileri sağlamak üzere bu kılavuzu ve bu kılavuzda belirtilen diğer tüm belgeleri okuyup anlaması gerekir:

- PEK ve parçalarının işlev ve çalışmasına aşina olmak
- PEK bileşenlerinin teknik özelliklerine aşina olmak
- talimatları kesin bir şekilde ve atlamadan izlemek
- tüm güvenlik önlemlerine uymak

Ayrıca, teknisyenin farklı ulusal düzenlemelere ve yasalara uyması gerekir.

FRIGOBLOCK GmbH, servis ve kurulum ortakları için düzenli olarak eğitim ve kurslar sunmaktadır. En az üç yılda bir veya daha sık bu kurslara katılım sağlanmasını öneririz.

Tehlike, Uyarı, Dikkat ve Bildiri

Thermo King® tüm hizmetlerin bir Thermo King bayisi tarafından gerçekleştirilmesini ve bazı genel güvenlik uygulamalarına dikkat edilmesini önermektedir.

Bu kılavuzda gerektiğinde güvenlik tavsiyeleri sunulmaktadır (aşağıdaki örneklere bakın). Kişisel güvenliğiniz ve bu ünitenin doğru çalışması, bu önlemlere kati şekilde uyulmasına bağlıdır.

▲ TEHLİKE

Örnek!

Önlenmezse ölümlerle veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek kesin bir durumu belirtir.

▲ UYARI

Örnek!

Önlenmezse ölümlerle veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir durumu belirtir.

⚠ DİKKAT

Örnek!

Önlenmezse önemsiz veya orta derecede yaralanmalarla ve güvensiz uygulamalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir durumu belirtir.

BİLDİRİ

Örnek!

Yalnızca kazalarda ekipmanın zarar görmesine veya maddi hasara yol açabilecek bir durumu belirtir.

Genel Güvenlik Uygulamaları

⚠ UYARI

Ekipman Hasarı ve Yaralanma Riski!

Kendi başınıza bakım veya onarım yapmayın. Bu işlemler yalnızca yetkili servis teknisyeni tarafından yapılabilir. Daima FRIGOBLOCK servis ortağıyla görüşün.

⚠ TEHLİKE

Yaralanma Riski!

Ünite kapılar açıkken çalıştığında ellerinizi ve bol giysileri fanlardan ve kayışlardan her zaman uzak tutun.

⚠ TEHLİKE

Sınırlı Alan Tehlikeleri!

Sınırlı alanlarda ve motordan çıkan dumanların kapalı kalıp ciddi yaralanma veya ölüme yol açabileceği alanlarda ya da ortamlarda motoru çalıştırmayın.

⚠ UYARI

Yaralanma Riski!

Herhangi bir kurulum işlemi yapmadan veya sistemin herhangi bir parçasını incelemenden önce, sürücü kabininin içinde yer alan İnvörtör Sürücü Uzaktan Kumandasını ve aracın motorunu kapatın. Motor bölmesini incelemek için aracın altına girmeden veya kabini yan yatırmadan önce aracın motorunu kapatın. Kamyon motorunun yanlışlıkla başlatılmayacağından emin olun.

▲ UYARI

Tehlikeli Voltaj!

Elektrik gerilimi yanlış müdahale sonucu iç ve dış yanıklara veya ölüme yol açabilir. Soğutma makineleri, Elektrik Şebekesi modunda 400 Voltta ve Alternatör modunda maksimum 460 Voltta çalışır.

▲ DİKKAT

Keskin Kenarlar!

Açıktaki bobin kanatçıklarıyla çalışırken çok dikkatli olun. Kanatçıklarla temas edilmesi halinde ağırlı yırtılmalar oluşabilir. Bobinlere temas ederken eldiven kullanın.

▲ DİKKAT

Yaralanma Riski!

Herhangi bir koruma veya güvenlik cihazını sökmeyin veya etkisiz hale getirmeyin.

BİLDİRİ

Ekipman Hasarı!

Tüm montaj cıvataları, uygulama için doğru uzunlukta olmalı ve teknik özelliklerde belirtilen değerde sıkılmalıdır. Yanlış cıvata uzunlukları ve uygun olmayan tork özellikleri ekipmana zarar verebilir.

BİLDİRİ

Ekipman Hasarı!

FRIGOBLOCK sistemine başka üreticilerin ekipmanlarını ya da aksesuarlarını bağlamayın. Bu, ekipmanda ciddi hasara neden olabilir ve garantiyi geçersiz kılar.

BİLDİRİ

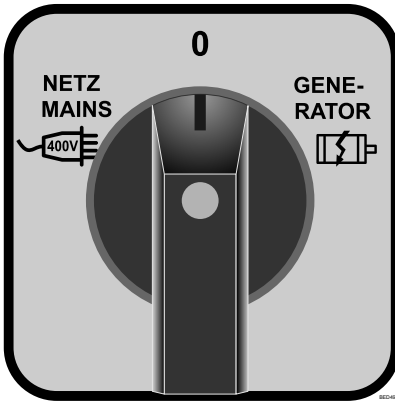
Ekipman Hasarı!

Güç elektroniği kitinin isim levhasındaki performans verilerine ve sınır değerlere uyun.

Acil Kapatma



1. Aracın motorunu kapatın.
2. M0A anahtarını "0" konumuna getirin



Böylece, soğutma ünitesi Güç Elektronikleri Kitinden ve şebeke elektriğinden izole edilir.

İlk Yardım

SOĞUTUCU AKIŞKAN

- **Gözler:** Sıvıyla temas edilmesi halinde, hemen göz kapaklarını açık tutarak gözleri bol miktarda suyla yıkayın ve anında tıbbi yardım alın.
- **Cilt:** Bölgeyi bol miktarda ılık suyla yıkayın. Sıcak tutmayın. Kirlenen kıyafetleri ve ayakkabıları çıkarın. Enfeksiyona karşı korumak için yanıkları kuru, steril ve büyük bir sargı beziyle sarın. Hemen tıbbi yardım alın. Yeniden kullanmadan önce kirlenen kıyafetleri yıkayın.

- **Soluma:** Etkilenen kişiyi temiz hava alabileceği bir alana taşıyın ve gerekirse nefes alıp vermek için Kardiyö Pulmoner Resüsitasyon (CPR) veya suni teneffüs uygulayın. Acil personeli gelene kadar mağdurun yanında kalın.
- **Donma Yanığı:** Donma yanığı durumunda , İlk Yardımın amacı, donmuş bölgenin ilave yaralanmalara karşı korunması, etkilenen bölgenin hızlıca ısıtılması ve solunumun sürdürülmesidir.

SOĞUTUCU YAĞ

- **Gözler:** Derhal bol miktarda suyla en 15 dakika boyunca durulayın. Hemen tıbbi yardım alın.
- **Cilt:** Kirlenen giysiyi çıkartın. Sabun ve suyla iyice yıkayın. Tahriş devam ederse tıbbi yardım alın.
- **Soluma:** Etkilenen kişiyi temiz hava alabileceği bir alana taşıyın ve gerekirse nefes alıp vermek için Kardiyö Pulmoner Resüsitasyon (CPR) veya suni teneffüs uygulayın. Acil personeli gelene kadar mağdurun yanında kalın.
- **Yutma:** Kusturmaya çalışmayın. Derhal bir yerel zehir kontrol merkeziyle irtibata geçin veya tıbbi yardım alın.

MOTOR SOĞUTMA SIVISI

- **Gözler:** Derhal bol miktarda suyla en 15 dakika boyunca durulayın. Hemen tıbbi yardım alın.
- **Cilt:** Kirlenen giysiyi çıkartın. Sabun ve suyla iyice yıkayın. Tahriş devam ederse tıbbi yardım alın.
- **Yutma:** Kusturmaya çalışmayın. Derhal bir yerel zehir kontrol merkeziyle irtibata geçin veya tıbbi yardım alın.

BATARYA ASİDİ

- **Gözler:** Derhal bol miktarda suyla en 15 dakika boyunca durulayın. Hemen tıbbi yardım alın. Cildi sabun ve suyla iyice yıkayın.

ELEKTRİK ÇARPMASI

Birine elektrik çarptıktan sonra DERHAL harekete geçin. Mümkünse hızlıca tıbbi yardım alın.

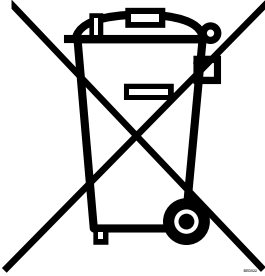
Güç kesilerek veya etkilenen kişi uzaklaştırılarak elektrik çarpmasına neden olan kaynak hızlıca durdurulmalıdır. Güç kesilemiyorsa kablo, tahta saplı balta veya kalın yalıtımlı kablo kesici gibi iletken olmayan bir araçla kesilmelidir. Kurtarmaya yardımcı olan kişiler yalıtımlı eldiven ve güvenlik gözlükleri kullanılmalı ve kablolar kesilirken bakmaktan kaçınmalıdır. Art arda gerçekleşen parlamalar, yanıklara ve görme kaybına neden olabilir.

Etkilenen kişi, gerilimli devreden uzaklaştırılmalı ve iletken olmayan bir malzemeyle çekilmelidir. Etkilenen kişiyi akımdan uzaklaştırmak için tahta, ip, kayış veya örtü kullanın. Kazazedeye DOKUNMAYIN. Kazazedenin vücudundaki akımdan çarpılabilirsiniz. Kazazedeyi güç kaynağından uzaklaştırdıktan sonra derhal nabzını ve solunum belirtilerini kontrol edin. Nabız yoksa Kardiyo Pulmoner Resüsitasyona (CPR) başlayın. Nabız varsa suni teneffüs ile solunum geri kazanılabilir. Acili arayın ve tıbbi yardım isteyin.

NEFES ALAMAMA

Etkilenen kişiyi temiz hava alabileceği bir alana taşıyın ve gerekirse nefes alıp vermek için Kardiyo Pulmoner Resüsitasyon (CPR) veya suni teneffüs uygulayın. Acil personeli gelene kadar mağdurun yanında kalın.

Ürünü İmha Etme



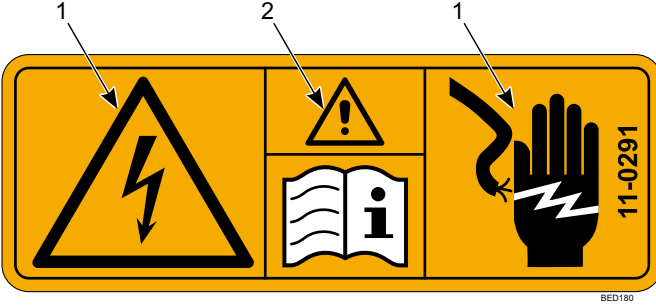
Vadesi dolan ürününüzü ulusal ve yerel yönetmeliklerinize uygun olarak imha edin. Bu ürünün yaşadığınız bölgede imhasına ilişkin bilgi almak için servis ortağınıza danışın.

Güvenlik Etiketleri

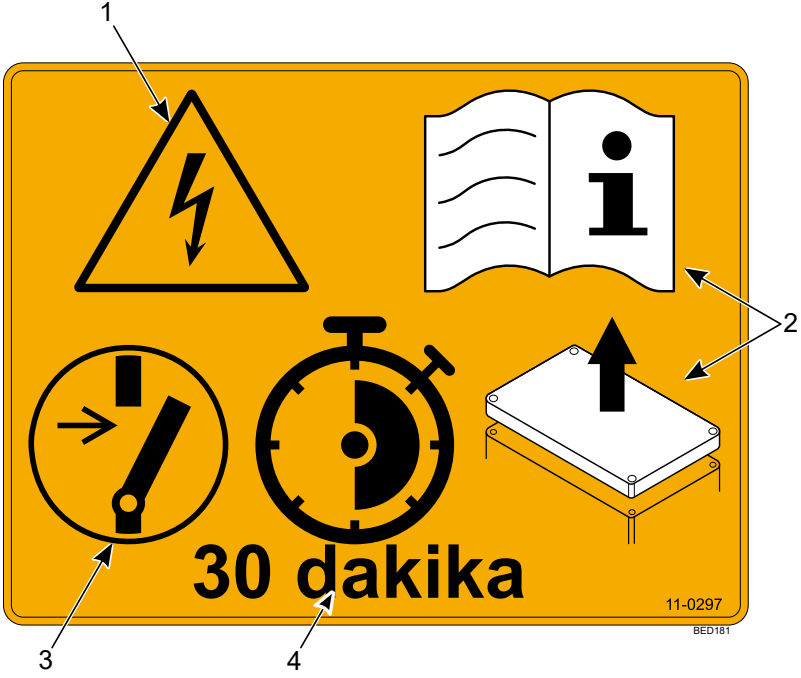
Aşağıdaki güvenlik etiketleri, FRIGOBLOCK Güç Elektronik Kiti bileşenlerinin üzerine veya etrafına yerleştirilmiştir. Birkaç güvenlik işaretini bir araya getirirler.

FRIGOBLOCK

Güvenlik Önlemleri



1.	Elektrik çarpması uyarısı.
2.	Uyarı - Kullanmadan önce talimatları okuyun.



1.	Elektrik çarpması uyarısı.
2.	Kapağı açmadan önce talimatları okuyun.
3.	Temas etmeden önce sistemi kapatın.
4.	Kapağı açmadan önce 30 dakika bekleyin.

Ünite Tanımı

Üniteye Genel Bakış

Römotorlar için tekli ve çoklu sıcaklık hibrit soğutma çözümü vardır.

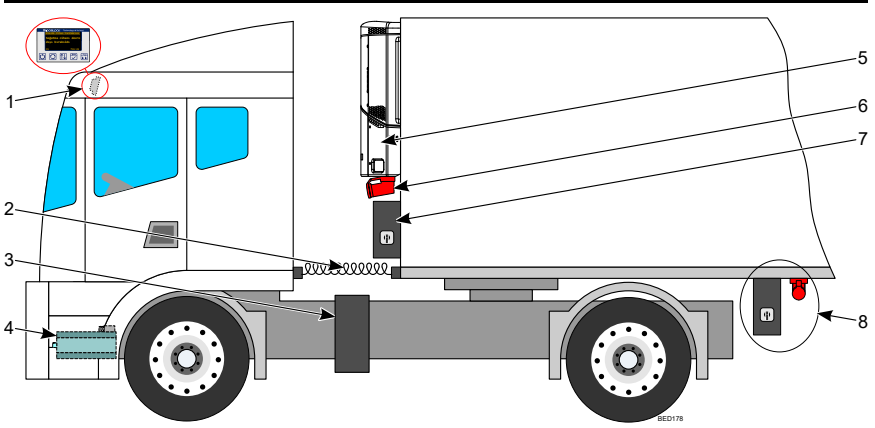
Sistemde elektrik ve dizel gücü bir araya getiren Thermo King soğutma ünitesi ve FrigoBlock Power Electronics Kiti vardır.

Özellikler

Hybrid sistemi birkaç ana bileşenden oluşur:

1. FRIGOBLOCK Güç Elektroniği Kiti
 - a. İnvörtör Sürücü Uzaktan Kumandası (kontrol cihazı, HMI)
 - b. Alternatör (jeneratör olarak da anılır) kiti
 - c. İnvörtör Filtresi kutusu
 - d. Spiral kablo (sarmal yay kablo)
 - e. Elektrik Şebekesi-0-Alternatör kutusu (MOA)
 - i. Elektrik Şebekesi-0-Alternatör anahtarı (MOA anahtarı)
 - f. CEE prizi (elektrik şebekesi bağlantısı)
2. Thermo King soğutma ünitesi
 - a. Smart Reefer 3 kontrol cihazı (SR-3 kontrol cihazı)

Not: *Thermo King soğutma ünitesinin çalıştırılmasıyla ilgili talimatlar için lütfen şu adreste bulunan kullanım kılavuzuna bakın: www.emea-user-manuals.thermoking.com*



1.	İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandası (kabinde)	5.	Thermo King Soğutma ünitesi
2.	Spiral kablo	6.	CEE prizi
3.	İnvertör Filtresi	7.	Elektrik Şebekesi-0-Alternatör kontrol kutusu (M0A)
4.	Alternatör (motor kayış tahrik birimine bağlı)	8.	CEE prizi ve M0A kutusu için alternatif konum

Güç Elektronik İki

Kullanım Amacı

FRIGOBLOCK Güç Elektronik İki Kitinin amacı, soğutma ünitesine elektrik enerjisi sağlamaktır.

Doğru kullanım; güvenlik, taşıma, kurulum, işletmeye alma, çalıştırma, bakım ve onarım talimatlarına uyulmasını içerir.

Kullanım Kısıtlamaları

Güç Elektronik İki Kiti, yalnızca orijinal FRIGOBLOCK parçaları ve ekipmanı ile çalıştırılabilir.

İsim plakalarının üzerindeki performans özellikleri ve çalıştırma koşulları her zaman korunmalıdır.

Güç Elektronik İki Kitinin yalnızca Thermo King soğutma sistemleriyle birlikte çalıştırılması onaylanmıştır. Bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanılmamalıdır.

Fotoğraflar ve Çizimler

Şekil 1. Thermo King SLX Soğutma Ünitesi



Şekil 2. İnvörtör Filtresi



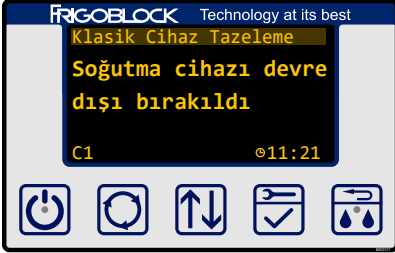
Şekil 3. Elektrik Şebekesi-0-Alternatör Kutusu



Şekil 4. CEE Prizi



Şekil 5. İntervör Sürücü Uzaktan Kumandası



Şekil 6. Alternatör Kiti



Yükleme ve İnceleme Prosedürleri

Bu bölümde, ön yükleme incelemeleri, yükleme prosedürleri, yükleme sonrası prosedürler, yükleme sonrası incelemeler ve yolda yapılacak incelemeler açıklanmaktadır. Thermo King soğutma üniteleri, yolda gereken ürün yük sıcaklığını sağlamak üzere tasarlanmıştır. Sıcaklıkla ilgili sorunların en aza indirilmesine yardımcı olmak için önerilen bu yükleme ve yolda yapılan prosedürlerini izleyin.

Yükleme Denetimleri ve Yolda Yapılan Denetimler

BİLDİRİ

Önleyici Bakım FrigoBlock!

Yolculuk öncesi incelemeler, çalışma sorunlarını ve arızaları en aza indirmek üzere tasarlanmış önleyici bakım programının önemli bir parçasıdır. Soğutmalı kargoyu ilgilendiren her yolculuk öncesinde bu yolculuk öncesi incelemeyi yapın. Yolculuk öncesi incelemeler, normal bakım incelemelerinin yerine geçmez.

Önemli: *Yüklemeden önce kargonun soğutularak uygun sıcaklığa geldiğinden emin olun. Thermo King ünitesi, yüksek sıcaklıktaki bir yüke soğutma yapılacak şekilde değil, sıcaklık korunacak şekilde tasarlanmıştır.*

⚠ DİKKAT

FrigoBlock Yolculuk Öncesi!

İncelemeden önce aracın motorunu kapatın ve M0A anahtarını "0" konumuna getirin. Elektrik şebekesi güç kablosunu CEE prizinden çıkarın.

⚠ DİKKAT

Yaralanma Riski!!

Traktörü römorktan ayırmadan önce, takılı kabloların (spiral kablo vb.) çıkarıldığından emin olun. Spiral kablonun, traktör ve römork olmak üzere iki tarafından da bağlantısının kesildiğinden emin olun.

⚠ DİKKAT

Yaralanma Riski!!

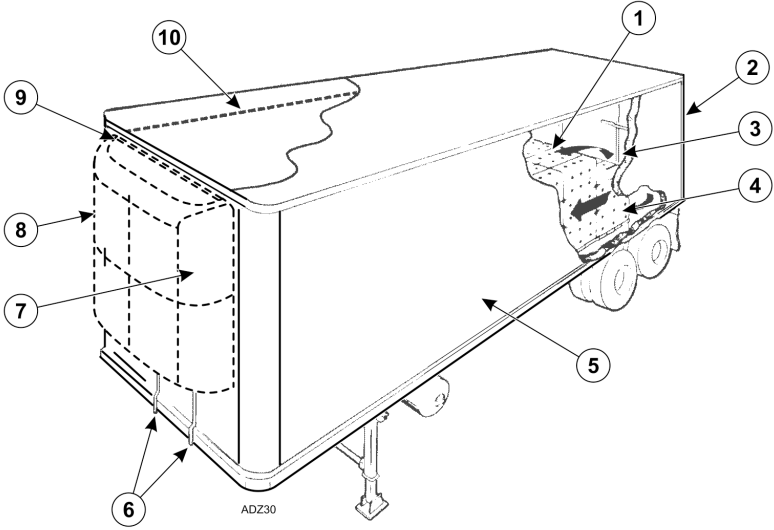
Aracı sürmeden önce elektrik şebekesi güç kablosunun bağlantısını kesin.

Yükleme Öncesi Denetim

1. Yüklemeye önce ürünleri soğutun. Tüm değişiklikleri yük listesine not edin.
2. Kapı salmastralarının ve havalandırma kapılarının durumunu inceleyin ve hava kaçağı olmayacak şekilde sıkıca kapandığından emin olun.
3. Treylere içini ve dışını inceleyin. Aşağıdakilere bakın:
 - Hasarlı veya gevşek treyler katmanı ve yalıtımı
 - Hasarlı duvarlar, hava kanalları, zemin kanalları veya "T" zeminini
 - Tıkalı buz çözme drenaj boruları
 - Engelli dönüş havası bölümü
4. Ayar noktası sıcaklığının kargonuz için doğru olduğundan emin olun. Treylere gerektiği gibi önceden soğutun.
5. Yükün etrafında ve içerisinde yeterli hava boşluğu olmasını sağlamak için ürün yüklemesini denetleyin. Kargonun etrafındaki hava akışı kısıtlanmamalıdır.

Not: Ambar soğutulmamışsa kargo yüklenmek için hazır olana dek üniteyi kapılar kapalı olacak şekilde çalıştırın. Ardından üniteyi kapatın, kargo kapılarını açın ve kargoyu yükleyin. Kargo yüklendiğinde, treyler kapılarını kapatın ve üniteyi yeniden başlatın. Kamyon soğutmaları bir ambara çekilir ve güverte kapı salmastraları treylerin etrafına sıkıca oturursa ünite kargo kutusu kapıları açık şekilde çalıştırılabilir.

Şekil 7. Yüklemeyle İlgili Hususlar



1.	Doğru yük yüksekliği (oluksuz treylerler)	6.	Buz çözme drenajları açık
2.	Sıkı kapılar ve contalar	7.	İyi dış hava dolaşımı
3.	Yük etrafında iyi hava dolaşımı	8.	Üniteyi denetleme
4.	Uygun kargo sıcaklığı (yükleme öncesi)	9.	Sıkı salmastralar
5.	İç/dış duvarlar ve yalıtım iyi durumda	10.	Uygulanan maksimum yük yüksekliği

Yükleme Sonrası Denetim

Yükleme sonrası denetimler, kargonun doğru şekilde yüklenmesini sağlar. Yükleme sonrası denetim gerçekleştirmek için:

1. Evaporatör çıkışlarını tıkanıklık bakımından inceleyin.
2. Kargo kutusu kapılarını açmadan önce, etkili çalışmayı sağlamak için üniteyi kapatın.

Not: *Kamyon soğutmalı bir ambara çekilir ve güverte kapı salmastraları treylerin etrafına sıkıca oturursa ünite kargo kutusu kapıları açık şekilde çalıştırılabilir.*

3. Yük sıcaklığının son kontrolünü yapın. Yük, sıcaklığın üstünde veya altındaysa yük listesine son notu girin.

Önemli: *Kargo, yüklenmeden önce soğutularak uygun sıcaklığa getirilmelidir. Ünite, yüksek sıcaklıktaki bir yüke soğutma yapılacak şekilde değil, sıcaklık korunacak şekilde tasarlanmıştır.*

4. Kargo kutusu kapılarını kapatın veya kapatılmalarını denetleyin. Güvenli bir şekilde kilitlendiğini doğrulayın.
5. Ayar noktasının, yük listesinde listelenen sıcaklıkta olduğunu doğrulayın.
6. Ünite durdurulduysa, doğru başlatma prosedürünü kullanarak yeniden başlatın. Bu kılavuzdaki Kullanım Talimatları bölümüne bakın.
7. Yükledikten 30 dakika sonra manuel buz çözme döngüsü başlatın. Bu kılavuzdaki Manuel Buz Çözme prosedürüne bakın.

Çalıştırma Talimatları

İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandasını

⚠ DİKKAT

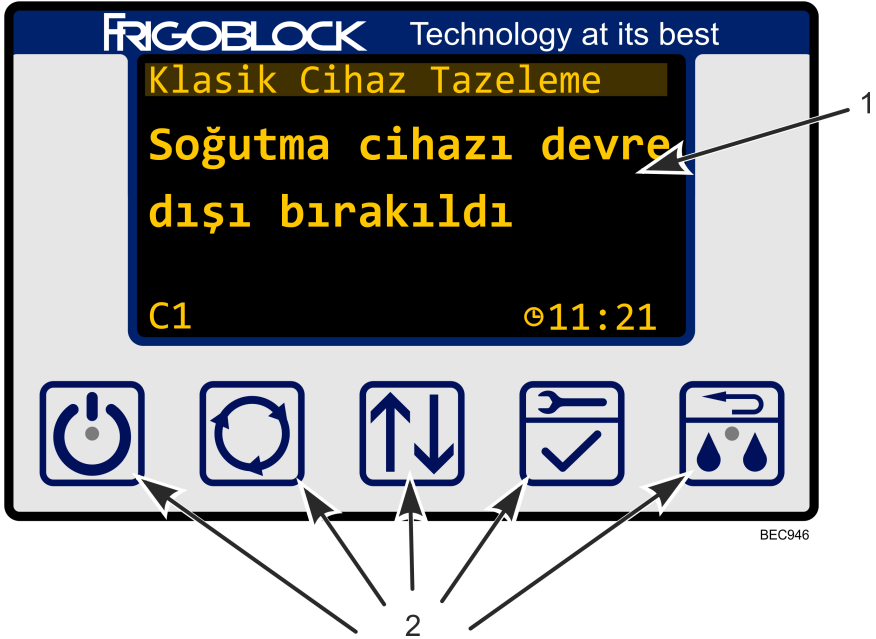
Yaralanma Riski!!

İşlevlerine tamamen aşına olana kadar HMI Kontrol Panelini kullanmayın.

İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandası (kontrol cihazı, HMI), Güç Elektroniği Kiti'ni kontrol etmek ve izlemek için kullanılan bir cihazdır. Sürücü kabininde yer alır.

Bu kontrol cihazını kullanmayı öğrenmek karmaşık değildir, bu kılavuzun birkaç dakika incelenmesi yararlı olacaktır.

Şekil 8. İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandası



1.	Kontrol Cihazı Ekranı
2.	İşlev Tuşları

Kontrol Cihazı Ekranı

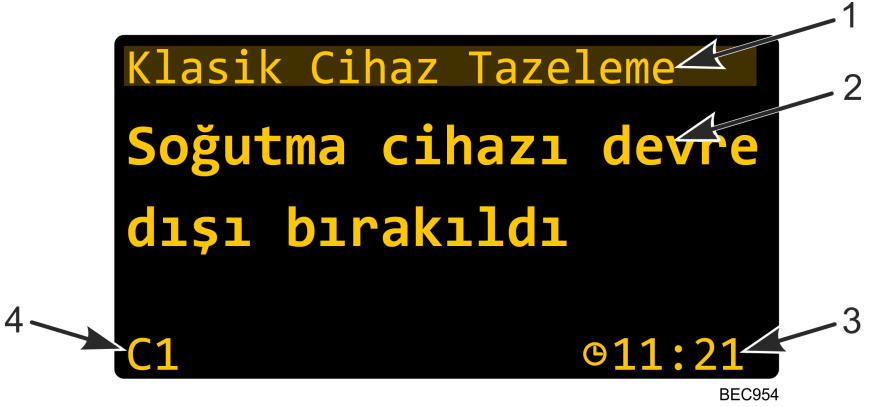
Kontrol ekranı, hem metin hem de grafik görüntüleyebilir. Operatöre, Güç Elektroniği Kiti'nin durumu ve sistemdeki olası hatalar hakkında bilgi vermek için kullanılır.

Not: "Soğutma cihazı devre dışı" mesajı, soğutma ünitesinin çalışmadığı anlamına gelmez!

İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandası (URCU), sadece Güç Elektroniği Kiti'ni değil, aynı zamanda soğutma ünitesini de kontrol etmek için yaygın olarak kullanılan çok amaçlı bir cihazdır.

Ancak, bu Hybrid sisteminde URCU ile Thermo King soğutma ünitesi arasında elektronik iletişim yoktur.

Şekil 9. Kontrol Cihazı Ekranı



1.	Çalışma Modu *
2.	Soğutma Ünitesinin Durumu
3.	Saat
4.	Soğutma ünitesine Güç Çıkışı – C1 etkinleştirilmiş / C1 devre dışı bırakılmış.
* "Classical Device" (Klasik Cihaz) = soğutma ünitesi; "Fresh" (Taze) = seçilen soğutma modu (" , ")	

İşlev Tuşlarına Genel Bakış

	Güç Elektroniği Kiti'ni açmak/kapatmak için tuşa kısa bir süre basın.
	Bu Hybrid sisteminde bu işlev kullanılmaz.
	Menü öğelerine göz atmak için kısa bir süre basın.
	<ul style="list-style-type: none">Ana menüyü açmak için basılı tutun ("Ana Menü," sf. 38)Menüde yaptığınız bir seçimi onaylamak için kullanılır.
	Menüye dönmek için kısa bir süre basın.

MOA Kutusuna Genel Bakış

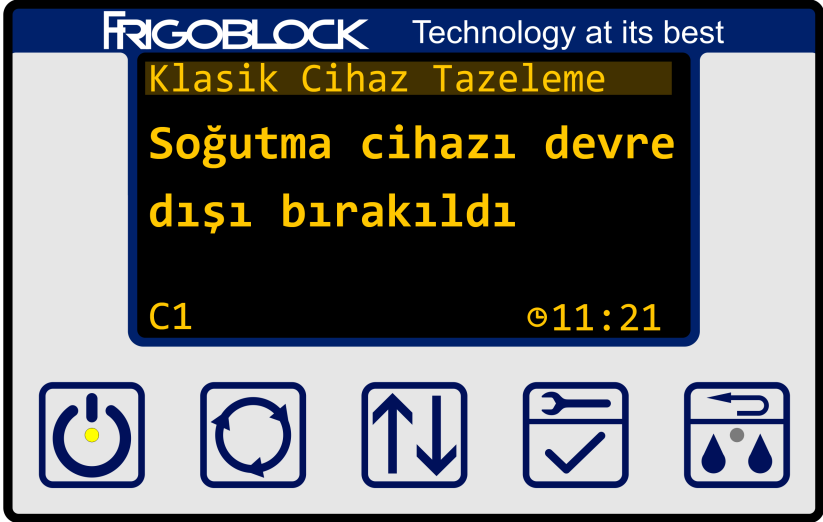
Şekil 10. MOA Kutusu



1.	MOA Anahtarı
----	--------------

İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandasını Başlatma

1. Aracın motorunu başlatın
2. Kontrol cihazı üzerindeki açma/kapatma tuşuna kısa süreli basın.



BEC967

- Önce tuşun içindeki ışık yanıp söner ve çalıştırma dizisi tamamlandığında ışık sürekli yanık kalır.

Not: Kontrol cihazı açılmaz (siyah ekran) veya tuşun içindeki ışık yanıp sönmeye devam ederse sürücü kabinindeki sigortaları kontrol edin. Sigortalar yanmamışsa ve sistem yine de başlatılmıyorsa, lütfen FRIGOBLOCK yetkili servis ortağıyla irtibata geçin.

Hata	Sigorta Yanması
Kontrol cihazı açılmıyor (siyah ekran).	F31 veya F33
Tuşun içindeki ışık yanıp sönmeye devam ediyor.	F32

Çalıştırma Modları

Soğutma ünitesi farklı kaynaklardan çalıştırılabilir. Bu kaynaklara göre üç adet çalıştırma modu vardır:

1. Dizel Modu

Soğutma ünitesi dış kaynaklardan güç almaz (elektrik şebekesi veya alternatör gibi) ve yalnızca ünite içindeki dizel motorla çalışır.

2. Elektrik Şebekesi Modu

Soğutma ünitesi, CEE prizi aracılığıyla elektrik şebekesinden güç alır.

FRIGOBLOCK

Çalıştırma Talimatları

3. Alternatör Modu

Soğutma ünitesi, FRIGOBLOCK Güç Kaynakları Kiti'nden güç alır (araç motoruna monte edilmiş alternatörden).

Dizel Modu

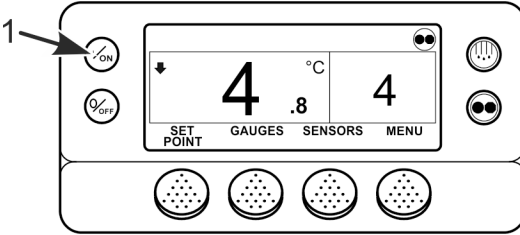
Bu modda, aracın motorunun çalışır durumda olması gerekmez.

1. M0A anahtarını "0" konumuna getirin.



BEC962

2. Soğutma ünitesinin üzerinde yer alan SR-3 kontrol cihazının üzerindeki ON (AÇIK) tuşuna basın.



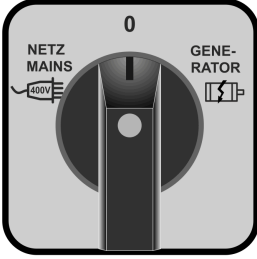
BEN445

3. Şu adreste bulunan Soğutma Ünitesi Kullanım Kılavuzunda açıklanan talimatlara uygun şekilde devam edin: www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Not: Soğutma ünitesi dış kaynaktan güç almazsa otomatik olarak dizel modunda çalışmaya başlayacaktır. Soğutma ünitesi dış kaynaktan güç almaya başladığı anda otomatik olarak elektrik moduna geçer ve dahili dizel motor durur.

Elektrik Şebekesi Modu

1. M0A anahtarını "0" konumuna getirin.

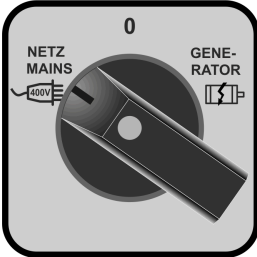


BEC962

2. Elektrik şebekesi kablosunu CEE prizine bağlayın.



3. M0A anahtarını "NETZ MAINS" (NETZ ELEKTRİK ŞEBEKESİ) konumuna getirin.

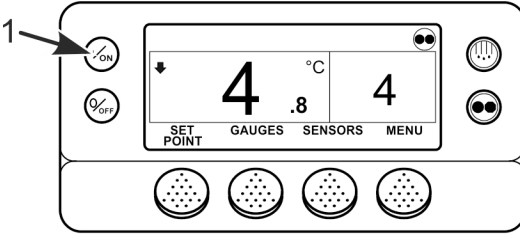


BEC963

4. Soğutma ünitesinin üzerinde yer alan SR-3 kontrol cihazının üzerindeki ON (AÇIK) tuşuna basın.

FRIGOBLOCK

Çalıştırma Talimatları



5. Şu adreste bulunan Soğutma Ünitesi Kullanım Kılavuzunda açıklanan talimatlara uygun şekilde devam edin: www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Not: M0A anahtarı bu konuma getirildiğinde soğutma ünitesi dizel modunda çalışır haldeyse soğutma ünitesi otomatik olarak Elektrik Şebekesi moduna geçer ve dahili dizel motor durur.

Elektrik Şebekesi Bağlantısını Kesme

⚠ UYARI

Ekipman Hasarı ve Yaralanma Riski!

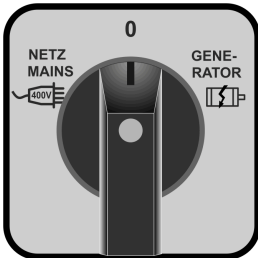
Elektrik Şebekesi güç kablosunu, M0A anahtarı "NETZ MAINS" (NETZ ELEKTRİK ŞEBEKESİ) konumundayken çıkarmayın. Anahtarı önce "0" konumuna getirin.

⚠ DİKKAT

Yaralanma Riski!!

Aracı sürmeden önce elektrik şebekesi güç kablosunun bağlantısını kesin.

1. M0A anahtarını "0" konumuna getirin.



2. Elektrik şebekesi güç kablosunu CEE prizinden çıkarın.

Alternatör Modu

⚠ TEHLİKE

Tehlikeli Voltaj!

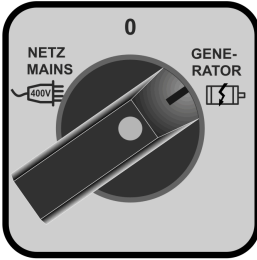
Motor çalışırken sistemde Yüksek Voltaj vardır! Elektrik kablolarını, araç çalışır haldeyken takmayın veya çıkarmayın. Önce motoru kapatın.

⚠ DİKKAT

Yaralanma Riski!!

Yükseltilmiş ve kolay erişilemeyen bölgeleri incelerken dikkatli olun.

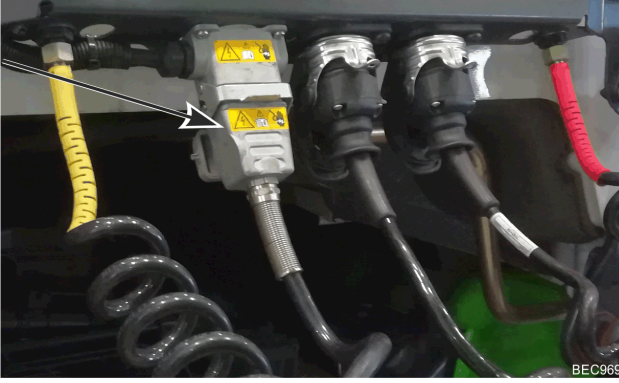
1. Aracın motorunu kapatın
2. M0A anahtarını "GENERATOR" (JENERATÖR) konumuna getirin.



BEC964

3. Spiral kablonun her iki tarafından bağlı olduğundan emin olun.

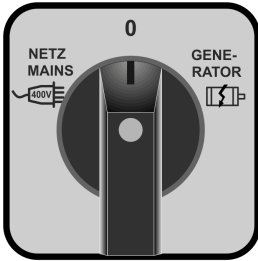
Şekil 11. Traktör Tarafı



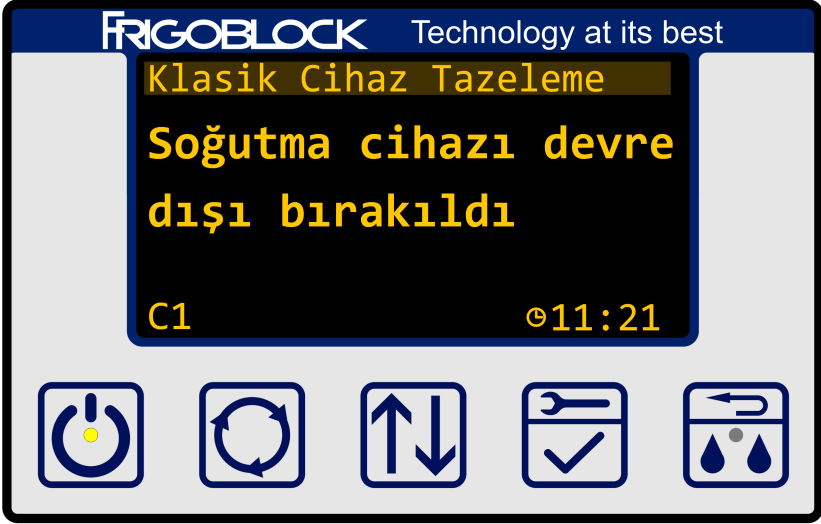
Şekil 12. Römork Tarafı



4. M0A anahtarını "0" konumuna getirin.



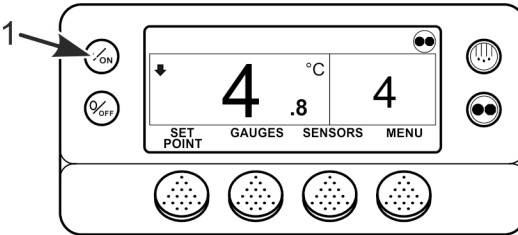
5. Aracın motorunu başlatın.
6. Kontrol cihazı üzerindeki açma/kapatma tuşuna kısa bir süre basın.



BEC967

Not: Önce tuşun içindeki ışık yanıp söner ve çalıştırma dizisi tamamlandığında ışık sürekli yanık kalır.

7. Soğutma ünitesinin üzerinde yer alan SR-3 kontrol cihazının üzerindeki ON (AÇIK) tuşuna basın.



BEN445

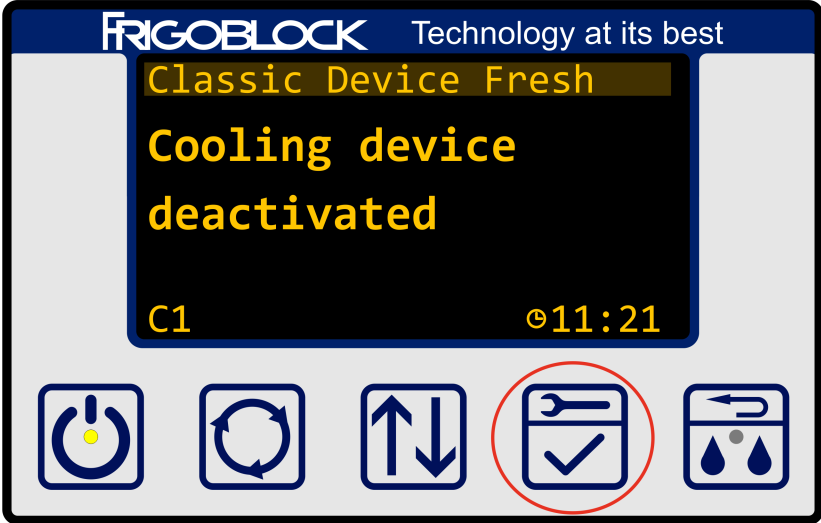
8. Şu adreste bulunan Soğutma Ünitesi Kullanım Kılavuzunda açıklanan talimatlara uygun şekilde devam edin: www.emea-user-manuals.thermoking.com.

Not: M0A anahtarı bu konuma getirildiğinde soğutma ünitesi dizel modunda çalışır haldeyse, soğutma ünitesi otomatik olarak Elektrik Şebekesi moduna geçer ve dahili dizel motor durur.

Ana Menü

Ana Menüyü Açma

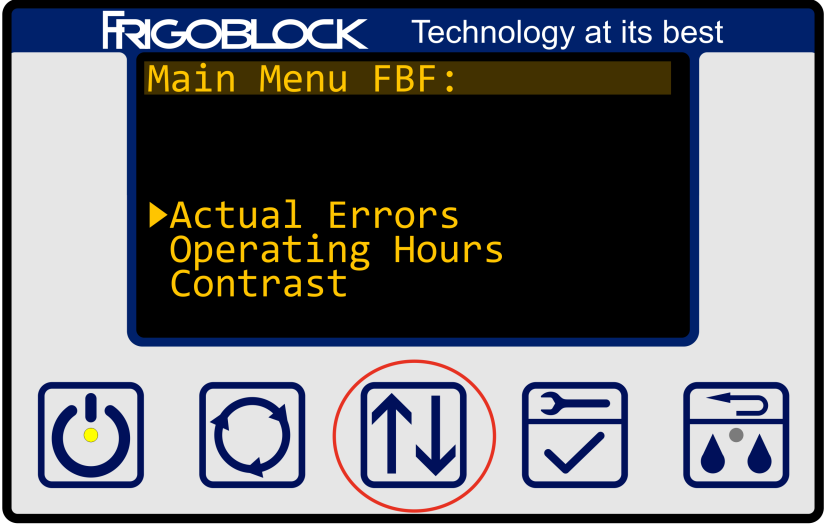
1. Ana Menüyü açmak için bu tuşu basılı tutun



BEC967

2. Menü öğelerinde gezinmek için, gerekli seçiminize ulaşana kadar bu tuşa basın





BEC975

3. Gerekli menü seçeneğini girmek için seçim tuşuna tekrar basın.



4. Ana Menüye geri dönmek için bu tuşa basın



Not: Menünün "Software Version" (Yazılım Versiyonu), "Status Information" (Durum Bilgisi) ve "Settings" (Ayarlar) öğeleri yalnızca servis teknisyenleriyle ilgilidir.

Arıza Kodları

İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandası (kontrol paneli, HMI) içinde yer alan mikroişlemci olağan dışı bir durum algıladığında arıza kodu (hata, alarm) oluşturulur ve ekranda arıza simgesi belirir.



Böyle bir durumda operatör, FRIGOBLOCK yetkili servis ortağına ulaşmalıdır. Kontrol cihazı başlatılmıyorsa lütfen şu kısımdaki Hata Notunu izleyin (["İnvertör Sürücü Uzaktan Kumandasını Başlatma,"](#) sf. 30)

Çalışma Saatleri

1. Ana Menüye açmak için bu tuşu basılı tutun



2. Bu tuşu kullanarak ana menüde gezinip "Çalışma Saatleri" kısmına gelin



3. Gerekli menü seçeneğini girmek için seçim tuşuna tekrar basın.



4. Ekran, parçaların ayrı ayrı çalışma süresini gösterir.


```
Operating Hours FBF
Mains:           0 hrs.
Generator:       0 hrs.
Diesel:          N/A hrs.
```

BEC974

Not: Bu bilgiyi kullanarak bir sonraki denetim veya bakım için zaman kalıp kalmadığını belirleyebilirsiniz. Lütfen Bakım denetim programınıza bakın ("Bakım Denetleme Planı," sf. 48).

Kontrast Ayarı

1. Ana Menüye açmak için bu tuşu basılı tutun



2. Bu tuşu kullanarak ana menüde gezinip "Kontrast" kısmına gelin



3. Gerekli menü seçeneğini girmek için seçim tuşuna tekrar basın.



4. Şimdi Kontrast Ekranı gösterilir



BEC976

5. Ekran kontrastını ayarlamak için aşağıdaki tuşları basılı tutun



6. Değişikliği onaylamak için seçim tuşuna tekrar basın.



Tarih ve Saat Ayarı

1. Ana Menü'ü açmak için bu tuşu basılı tutun



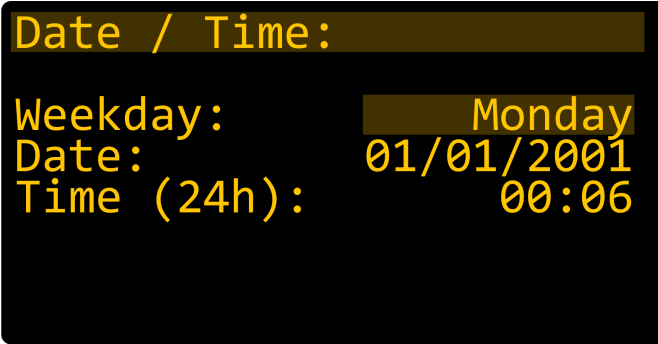
2. Bu tuşu kullanarak menüde gezinip "Tarih/Saat" kısmına gelin



3. Gerekli menü seçeneğini girmek için seçim tuşuna tekrar basın.



4. Şimdi "Tarih/Saat" Ekranı gösterilir



BEC977

5. Bir parametrenin değerini değiştirmek için yukarı/aşağı tuşuna basın.



6. Sonraki parametreye geçmek için alttaki tuşa basın

FRIGOBLOCK Çalıştırma Talimatları



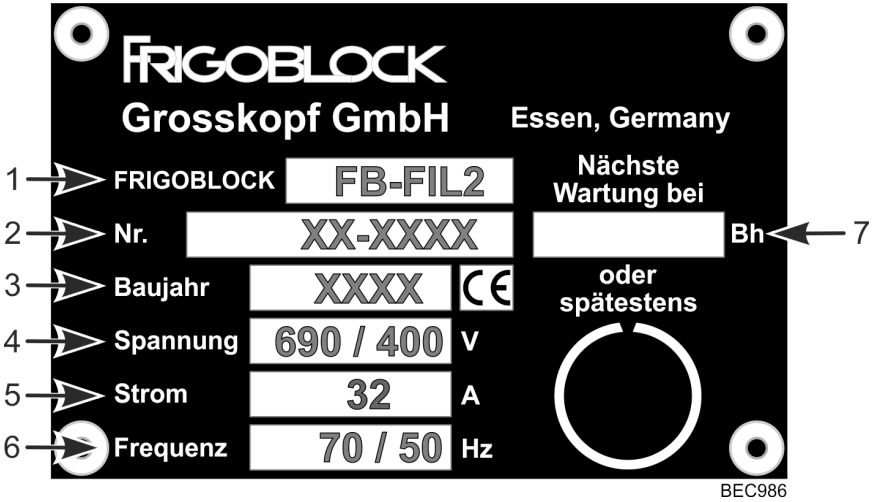
7. Değişiklikleri onaylamak için seçim tuşuna tekrar basın.



Teknik Özellikler

FRIGOBLOCK bileşenlerinin tanınması için FRIGOBLOCK tipi ve seri numarası gerekir. FRIGOBLOCK Güç Elektroniği Kiti'nin teknik özellikleri, müşteri servis kitabında listelenmiştir. Bu teknik özellikler, İnvörtör Filtresi kutusunun kahasına sabitlenmiş isim levhasında da yer alır.

Şekil 13. İnvörtör Filtresinin İsim Levhası



1.	FRIGOBLOCK bileşen tipi
2.	Seri numarası
3.	Üretim yılı
4.	Elektrik gerilimi
5.	Elektrik akımı
6.	Frekans
7.	Bir sonraki bakım tarihi

Önemli: Güç elektroniği kitinin isim levhasındaki performans verilerine ve sınır değerlere uyun. Maksimum ortam sıcaklığını unutmayın: Alternatör modu için +50°C ve Elektrik Şebekesi ile Dizel modu için +55°C.

FRIGOBLOCK Teknik Özellikler

Not: Soğutma Ünitesinin teknik özellikleri için şu adreste bulunan Kullanım Kılavuzuna bakın: www.emea-user-manuals.thermoking.com

Garanti ve Yüklümlülük

FRIGOBLOCK Güç Elektroniği Kiti

Kararlaştırılan garanti süresi sipariş onayında belirtilmiştir. FRIGOBLOCK GmbH aşağıdaki sebeplerden doğan zararlardan sorumlu değildir:

- amacı dışında kullanım,
- doğru ve zamanında yapılmayan,
- ya da vasfı ve deneyimi yetersiz olan personel tarafından yapılan servis ve onarımlar.

Üçüncü taraflara karşı herhangi bir yüklümlülük kabul edilmez.

Garanti, soğutma makinesinin sahibinin bakım programında belirtilen tüm bakım çalışmalarının garanti süresince servis ortaklarımız tarafından gerçekteştirildiğini ispat ettiği takdirde geçerlidir.

Bakım aralıkları dikkate alınmadığı veya bakım çalışması doğru bir şekilde gerçekteştirilmediği takdirde garanti geçersiz olur.

Soğutma makinesinde değişiklik ve/veya modifikasyon yapılması yasaktır ve yapıldığı takdirde FRIGOBLOCK GmbH tüm garanti yüklümlülüklerinden feragat eder. Genel Teslimat ve Ödeme şartlarımızda garanti ve yüklümlülük şartlarımız hakkında daha fazla bilgi bulabilirsiniz.

Thermo King Soğutma Ünitesi

Thermo King Treyler Ünitesi Garanti şartlarını Thermo King bayinizden temin edebilirsiniz. Lütfen TK 61508-2-WA Thermo King EMEA Treyler Ünitesi SLXi Ünitelerinin Sınırlı Garantisine de bakın.

Bakım Denetleme Planı

Denetim ve Servis aralıkları

Muayene ve Servis aralıkları ünite çalışma saatlerine ve ünitenin yaşına göre belirlenir. Aşağıdaki aralıklar soğutma üniteleri ve alternatör için tanımlanmıştır:

Geçici Muayene	Düzenli bakım
<p>A Servisi</p> <p>A bakım, toplam 100.000 km'den fazla kilometre araç veya her 3.000 çalışma saatinde araç (hangisi önce gelirse). Bir bakım ek bir bakımdır B bakımından 6 ay sonra zamanlandı.</p>	<p>B Servisi</p> <p>B bakımı, toplam 100.000 km'den fazla kilometre araç veya her 3.000 çalışma saatinde araç (hangisi önce gelirse) ve 12 ayda bir YAPILMALIDIR.</p>

Not: Çalışma saatleri sayısı için bkz. "Çalışma Saatleri" ("*Çalışma Saatleri*," sf. 40).

Yukarıda belirtilen bakım aralıkları, normal çalışma koşulları altında belirlenmiştir. Çalışma koşulları farklıysa farklı bakım aralıkları gerekebilir. Örneğin zemine yakın monte edilmiş cihazlar, kış mevsimlerinde yaz mevsiminden daha sık temizlenmelidir.

FRIGOBLOCK servis ortakları, sisteminiz için gereken denetim, test ve bakım işlemlerini detaylı olarak bilmektedir.

Tüm FRIGOBLOCK ürünleri, sürekli iyileştirme sürecindedir. Dolayısıyla, bakım kapsamı değişebilir.

⚠ UYARI

Ekipman Hasarı ve Yaralanma Riski!

Kendi başınıza bakım veya onarım yapmayın. Bu işlemler yalnızca yetkili servis teknisyeni tarafından yapılabilir. Daima FRIGOBLOCK servis ortağıyla görüşün.

Önemli: Uygulanan tüm bakım işlemleri, Servis Kontrol Kitabı'na kaydedilmelidir.

Not: Soğutma Ünitesinin denetim ve servis aralıkları için kılavuz şu adreste bulunabilir: www.emea-user-manuals.thermoking.com

Seri Numarası Konumları

FRIGOBLOCK Güç Elektroniği Kiti seri numarası plakası, İnvörtör Filtresi kutusunun üzerinde bulunur.



BED179

Soğutma ünitesi seri numarası plakasının konumu için lütfen Soğutma Ünitesi Kullanım Kılavuzuna bakın

Not: Ünite Kullanım Kılavuzu şu adreste bulunabilir: www.emea-user-manuals.thermoking.com

Thermo King – by Trane Technologies (NYSE: TT), a global climate innovator – is a worldwide leader in sustainable transport temperature control solutions. Thermo King has been providing transport temperature control solutions for a variety of applications, including trailers, truck bodies, buses, air, shipboard containers and railway cars since 1938. For more information, visit www.thermoking.com or www.tranetechnologies.com.

Thermo King has a policy of continuous product and product data improvements and reserves the right to change design and specifications without notice. We are committed to using environmentally conscious print practices.