



Kullanım Kılavuzu

T-Serisi

Tekli ve Çoklu Sıcaklık Sistemleri

T-1200R, T-1200R Intermodal, T-1000R, T-800R, T-600R, T-560R

T-1200R Spectrum, T-1000R Spectrum, T-800R Spectrum

Revizyon A

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	9
Tehlike, Uyarı, Dikkat ve Bildiri	9
Genel Güvenlik Uygulamaları	10
Otomatik Başlatma/Durdurma İşlemi	11
Batarya Kurulumu ve Kablo Tesisatı	11
Soğutucu Akışkan	14
Soğutucu Yağ	15
İlk Yardım	15
Güvenlik Etiketleri ve Konumları	17
Çalışma	17
Ünitenin Uzaktan Başlatılması	18
Soğutucu Akışkan	18
Eter Marş Destekleri Kullanmayın	19
Ünite Tanımı	20
Genel Tanım	20
Motor	20
Pistonlu Kompresör	21
Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı (ELC)	21
Kavrama	21
EMI 3000	21
HMI Kontrol Paneli	22
Standart HMI Kontrol Paneli	22
Premium HMI Kontrol Paneli	23
T-Serisi Intermodal	23
CYCLE-SENTRY™ Başlat-Durdur Kontrolleri	24
Standart Olarak Telematik	25

Diğer İletişim Olanakları	25
Buz çözme	26
Motor Bölümü.....	26
Ünite Koruma Aygıtları.....	26
Farmasötik.....	27
Yolculuk Öncesi Manuel İnceleme (Üniteyi Çalıştırmadan Önce)	30
Çalıştırma Talimatları.....	33
TSR-3 Kontrol Cihazı	33
Temel HMI Kontrol Cihazı.....	33
Ekran.....	34
Tuşlar ve LED Göstergeleri	36
Üniteyi Açma ve Kapatma.....	39
Standart Ekran	41
Premium HMI Kontrol Cihazı	43
T-Serisi Intermodal	45
Alarm Kodları	47
Giriş.....	47
Yükleme Denetimleri ve Yolda Yapılan Denetimler.....	48
Yükü Denetleme.....	50
Yolda Yapılan Denetimler	50
Teknik Özellikler.....	52
Motor.....	52
Sigortalar	53
Elektrik Kontrol Sistemi	54

Elektrikli Isıtıcı Şeritler.....	55
Yedek Güç Gereksinimleri	55
Soğutma Sistemi	55
TrackKing	55
GARANTİ	57
Bakım Denetleme Planı	58
Denetim ve Servis Aralıkları	58
Seri Numarası Konumları.....	59
Soğutucu Akışkanı Geri Kazanma	61

Güvenlik

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 ölümlü veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek kesin bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Örnek!

Önlenmezse ölümlü 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**⚠ TEHLİKE****Yaralanma Riski!**

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

⚠ UYARI**Yaralanma Riski!**

Kapalı bir soğutma sistemine ısı uygulamayın. Soğutma sistemine ısı uygulamadan önce sistemi boşaltın. Ardından suyla yıkayın ve suyu boşaltın. Antifrizde su ve etilen glikol vardır. Etilen glikol yanıcıdır ve antifriz suyun kaynatarak giderileceği kadar ısıtıldığında alevlenebilir.

⚠ UYARI**Yaralanma Riski!**

120 °F derece (50 °C derece) üzerindeki sıcaklıklar ciddi yanıklara sebep olabilir. Sıcak olabilecek yüzeylere dokunmadan önce kızılötesi bir termometre veya başka bir sıcaklık ölçüm cihazını kullanın.

⚠ DİKKAT**Keskin Kenarlar!**

Açıktaki serpantin kanatları yaralanmalara neden olabilir. Evaporatör veya kondenser serpantinlerindeki servis işlemleri, yetkili bir Thermo King teknisyenine emanet edilmelidir.

Otomatik Başlatma/Durdurma İşlemi



⚠ DİKKAT

Yaralanma Riski!

Ünite, ünitenin çalıştırıldığı her an başlatılıp çalışmaya başlayabilir. Denetimleri yapmadan veya ünitenin herhangi bir parçası üzerinde çalışmadan önce Mikro İşlemci Açma/Kapama düğmesini Kapalı konumuna getirin. Lütfen yalnızca Nitelikli ve Sertifikalı personelin Thermo King ünitenize bakım yapmaya çalışması gerektiğini unutmayın.

Batarya Kurulumu ve Kablo Tesisatı



⚠ UYARI

Patlama Tehlikesi!

Uygun şekilde kurulmayan batarya yangına, patlamaya veya yaralanmaya neden olabilir. Thermo King tarafından onaylanan bir bataryanın kurulması ve batarya tepsisine uygun şekilde sabitlenmesi gerekir.

⚠ UYARI

Patlama Tehlikesi!

Uygun şekilde kurulmayan batarya kabloları yangına, patlamaya veya yaralanmaya neden olabilir. Batarya kabloları, sürtünme, takılma ya da sıcak, keskin veya dönen parçalara teması önlemek için uygun şekilde takılmalı, yönlendirilmeli ve sabitlenmelidir.

⚠ UYARI**Yangın Tehlikesi!**

Batarya kabloları veya elektrik bağlantılarına yakıt hatları bağlamayın. Yangın çıkarma ihtimali vardır ve ciddi yaralanmalara veya ölüme yol açabilir.

**⚠ UYARI****Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) Gereklidir!**

Batarya tehlikeli olabilir. Batarya, tutuşabilen ve patlayabilen yanıcı bir gaz içerir. Batarya, hızla boşaldığı takdirde yanıklara yol açabilecek kadar elektrik depolar. Batarya, sizi yakabilecek kadar batarya asidi içerir. Bataryayla çalışırken daima emniyet gözlüğü ve kişisel koruyucu ekipman kullanın. Üzerinize batarya asidi dökülürse derhal su ile yıkayın ve tıbbi yardım alın.

⚠ UYARI**Patlama Tehlikesi!**

Batarya takılırken metal parçalarla temas etmelerini engellemek için batarya uçlarının üzerini her zaman kapatın. Batarya terminallerinin metalle topraklanması, bataryanın patlamasına neden olabilir.

⚠ DİKKAT**Tehlikeli Hizmet Prosedürleri!**

Batarya kablolarını bataryaya bağlamadan önce, ünitenin beklenmedik şekilde çalışıp kişisel yaralanmaya neden olmasını önlemek için tüm ünite elektrik kontrollerini KAPALI konumuna ayarlayın.

BİLDİRİ**Ekipman Hasarı!**

Thermo King tarafından onaylanmadığı sürece üniteye başka bir üreticinin ekipman veya aksesuarlarını bağlamayın. Bunun yapılmaması, ekipmana ciddi zararlar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir.

Soğutucu Akışkan



Florokarbon soğutucu akışkanlar güvenli olarak sınıflandırılmış olsa da, soğutucu akışkanlarla veya ünitenize kullanıldıkları alanların etrafında çalışırken dikkatli olun.

⚠ TEHLİKE

Tehlikeli Gazlar!

Açık alev, kıvılcım veya elektrikte kısa devre olması halinde soğutucu akışkan, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek derecede solunum yolunu tahriş eden zehirli gazlar üretir.

⚠ TEHLİKE

Soğutucu Akışkan Buharı Tehlikesi!

Soğutucu akışkanı içinize çekmeyin. Sınırlı hava beslemesi olan herhangi bir kapalı alanda soğutucu akışkan veya soğutma sistemi ile çalışırken dikkatli olun. Soğutucu havayı değiştirir ve oksijen tükenmesine neden olarak boğulma ve olası ölümlere neden olabilir.

⚠ UYARI

Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) Gereklidir!

Sıvı haldeki soğutucu akışkan, atmosfere maruz kaldığında hızla buharlaşır ve temas ettiği her şeyi dondurur. Donmanın önlenmesine yardımcı olmak için soğutucu akışkanla çalışırken, butil kaplı eldivenler ve başka kıyafetler giyin ve gözlük kullanın.

Soğutucu Yağ



Soğutucu yağla veya soğutucu yağın etrafında çalışırken:

⚠ UYARI

Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) Gereklidir!

Soğutucu yağın gözlerinizle temas etmesini önleyin. Yağ, ciddi göz yaralanmalarına yol açabilir. Cildinizi ve giysilerinizi, soğutucu yağıyla uzun süreli veya tekrarlı şekilde temas etmekten koruyun. Tahrişi önlemek için, yağa dokunduktan sonra ellerinizi ve kıyafetlerinizi iyice yıkayın. Lastik eldiven giyilmesi önerilir.

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.

Güvenlik

- **Solunma:** 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 çarpılabılırsınız. Kazazedeyi güç kaynağından uzaklaştırdıktan sonra derhal nabzını ve solunum belirtilerini kontrol edin. Nabız yoksa Kardiyö 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 Kardiyö Pulmoner Resüsitasyon (CPR) veya suni teneffüs uygulayın. Acil personeli gelene kadar mağdurun yanında kalın.

Güvenlik Etiketleri ve Konumları

Çalışma

Çalıştırma etiketi, HMI'nız veya arka uzaktan kumandanız (takılıysa) üzerinde bulunur. Bu etiket üzerinde, birçok dilde desteklenen ünite operatör kılavuzunuza ve diğer destekleyici belgelere erişmek/indirmek için bilgiler bulunur.

Şekil 1. Çalışma Etiketi



BEN525

Ünitenin Uzaktan Başlatılması

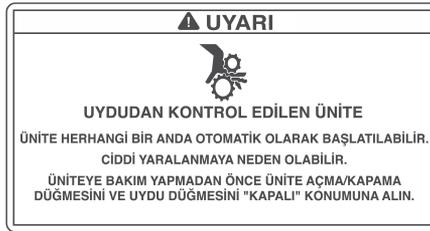
⚠ DİKKAT

Yaralanma Riski!

Ünite, ünitenin çalıştırıldığı her an başlatılıp çalışmaya başlayabilir. Denetimleri yapmadan veya ünitenin herhangi bir parçası üzerinde çalışmadan önce Mikro İşlemci Açma/Kapama düğmesini Kapalı konumuna getirin. Lütfen yalnızca Nitelikli ve Sertifikalı personelin Thermo King ünitenize bakım yapmaya çalışması gerektiğini unutmayın.

Servis kapısının arkasında bulunan etiketler.

Not: Yalnızca TK TrackKing Telematic kurulu ünitelerde vardır.



Soğutucu Akışkan

Kapının içindeki çerçevede bulunan soğutucu etiketi.



F Gazı etiketi, bu ekipmanın florlu sera gazı içerdiğini belirtir.



SAP1243

Eter Marş Destekleri Kullanmayın

Şekil 2. Eter Marş Destekleri Kullanmayın (Motorun Yanında)



AMA1584

Ünite Tanımı

Genel Tanım

T-Serisi üniteler, kapalı kasa kamyonlar için tasarlanmış olan tek parça, öne monte, dizel güçle çalışan soğutma ve ısıtma sistemleridir. Ünitenin yoğuşma kısmı, kamyonun kargo kutusunun önüne monte edilmiştir, evaporatör kısmı kutu içine çıkıntı yapar. Ünite, Klorür içermeyen soğutucu kullanılır.

T-Serisi SPECTRUM™ ünite, sistem fonksiyonlarını yönetmek için TSR/TSR-3 Truck HMI kullanan mikroişlemci tabanlı bir nakliye sıcaklık kontrol sistemidir. Ünite, kapalı kasa kamyonlar için tasarlanmış, kendinden çalışan çoklu sıcaklık ünitesidir. Yoğuşma ünitesi, kamyonun kargo bölümünün ön tarafına monte edilir. Uzak evaporatörler, üç adede kadar tekli kargo bölmelerinde sıcaklık kontrolü için kullanılır. Ünite, Klorür içermeyen soğutucu kullanılır.

Temel modellerde aşağıdakiler sağlanır:

Model 30: Motorun çalışmasıyla soğutma ve sıcak gaz ısıtması.

Model 50: Motorun çalışmasıyla ve elektrik bekleme işleminde soğutma ile sıcak gaz ısıtması. Elektrik evaporatör ısıtıcılar isteğe bağlıdır.

Motor

T-1200R ve T-1000R için motor gücü 2200 dev/dk'da 18,8 kesintisiz beygir gücü (14,0 kW), 2250 dev/dk'da 18,9 kesintisiz beygir gücü (14,1 kW) ve 2425 dev/dk'da 19,6 kesintisiz beygir gücü (14,6 kW) kapasiteli, temiz ve sessiz, özel bir dizel motor olan, üç silindirli TK376/TK376U'dur.

T-600R, T-800R ve RT-800R için motor gücü 2250 dev/dk'da 14,5 kesintisiz beygir gücü (10,8 kW) kapasiteli TK370 motoru tarafından sağlanır.

T-800R Spectrum için motor gücü 2250 dev/dk'da 14,5 kesintisiz beygir gücü (10,8 kW) kapasiteli TK370 motoru tarafından sağlanır.

T-1200R Spectrum, T-1000R Spectrum ve UT-Serisi için motor gücü 2200 dev/dk'da 18,8 kesintisiz beygir gücü (14,0 kW), 2250 dev/dk'da 18,9 kesintisiz beygir gücü (14,1 kW) ve 2425 dev/dk'da 19,6 kesintisiz beygir gücü (14,6 kW) kapasiteli, temiz ve sessiz, özel bir dizel motor olan, üç silindirli TK376/TK376U'dur.

Pistonlu Kompresör

Bir T-1200R ünitesinde 30,0 inç küp (492 cc) silindir hacimli, 4 silindirli pistonlu kompresör X430P vardır.

Bir T-1000R ünitesinde 25,9 inç küp (424 cc) silindir hacimli, 4 silindirli pistonlu kompresör X426 vardır.

Bir T-600R ve T-800R ünitesinde, 13,92 inç küp (229 cc) silindir hacimli, 2 silindirli pistonlu kompresör X214 vardır.

Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı (ELC)

ELC (Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı) standart ekipmandır. ELC için bakım aralığı beş yıl veya 12.000 saattir. Soğutma sıvısı genleşme tankındaki levhada, ELC'li üniteler belirtilir. Yeni motor soğutma sıvısı olan Chevron Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı, önceki YEŞİL veya MAVİ-YEŞİL renkli geleneksel soğutma sıvılarının aksine KIRMIZI renklidir.

BİLDİRİ

Sistem Kirlenmesi!

Acil durumlar haricinde “YEŞİL” veya “MAVİ-YEŞİL” geleneksel soğutma sıvısını “KIRMIZI” Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı kullanan soğutma sistemlerine eklemeyin. Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısına konvansiyonel soğutma sıvısı eklenirse soğutma sıvısı 5 yerine 2 yılda bir değiştirilmelidir.

Not: *Deiyonize su kullanıldığından emin olmak için önceden karıştırılmış Uzun Ömürlü yüzde 50/50 Soğutma Sıvısı (ELC) kullanılması önerilir. Yüzde 100 tam güçlü konsantre madde kullanılıyorsa soğutma sisteminin bütünlüğünün korunduğundan emin olmak için musluk suyu yerine deiyonize veya damıtık su önerilir.*

Kavrama

Santrifüjlü kavrama motorun çalışmasında 600 ± 100 RPM ile tamamen çalışarak hem yüksek hem de düşük hızda kompresörü, alternatörü ve fanları sürekli döndürür. Kavrama, Model 50 ünitelerinde elektrik bekleme işlemi sırasında motoru kayış sürücü sisteminden yalıtır.

EMI 3000

EMI 3000, uzatılmış bakım aralığı paketidir. Standart ekipmandır. EMI 3000 paketi aşağıdaki kilit bileşenlerden oluşur:

Ünite Tanımı

- EMI 3000-Saat Siklonik Hava Temizleyici Tertibatı ve Hava Temizleyici Elemanı
- EMI 5-Mikron 3000-Saatlik Yakıt Filtresi
- EMI 3000-Saatlik İkili Elemanlı Yağ Filtresi
- API CI-4 Sınıfı Mineral Yağ
- Beş Yıllık veya 12.000 Saatlik ELC (Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı)

EMI paketi, hava temizleyici, hava temizleyici elemanı, yakıt filtresi ve iki elemanlı yağ filtresi için standart bakım aralıklarının, hangisi daha önce gerçekleşirse 3000 saate veya 2 yıla uzatılmasına olanak tanır.

Not: EMI 3000 paketi bulunan ünitelerde, Thermo King'in bakım tavsiyelerine uygun şekilde düzenli inceleme yapılması gerekir.

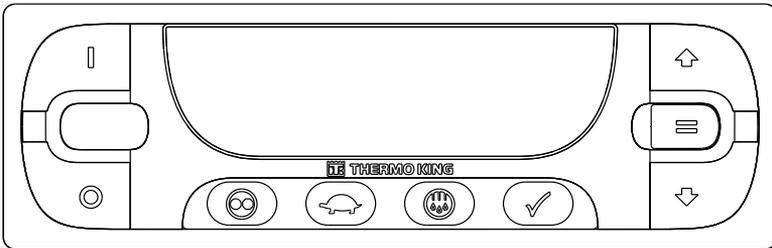
HMI Kontrol Paneli

HMI Kontrol Cihazı, Temel Kontrol Cihazı (kumanda kutusunun içinde bulunur) ile iletişim kurar ve ünitenin çalıştırılması ve ünite bilgilerinin gösterilmesi için kullanılır. Ayrıca, tüm kontrol cihazı işlevlerine ve menülerine erişim sağlar.

Standart HMI Kontrol Paneli

Standart HMI Kontrol Paneli (İnsan/Makine Arabirimi) üniteyi çalıştırmada ve ünite bilgilerini görüntülemeye kullanılır. Kontrol Paneli normalde aracın sürücü bölümünde bulunur ve arabirim kartındaki bağlantıyı kullanarak ana kumandayla iletişim kurar.

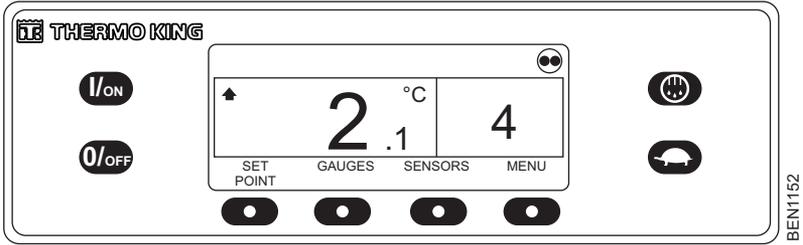
Şekil 3. Standart HMI Kontrol Paneli



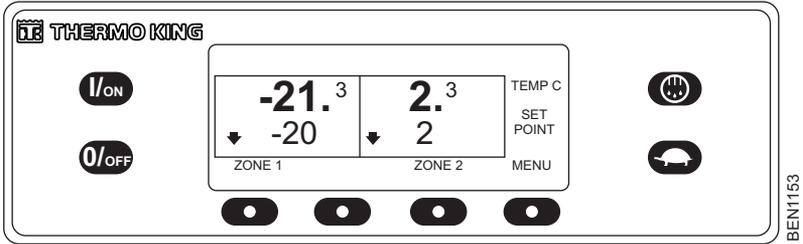
Premium HMI Kontrol Paneli

Premium Kamyon HMI (İnsan/Makine Arabirimi) Kontrol Paneli TSR-3 uygulamalarında seçenek olarak bulunur. Üniteyi çalıştırmada, ünite bilgilerini görüntülemeye ve tüm TSR-3 Bakım ve Korumalı Erişim Menülerine erişimde kullanılır. Kontrol Paneli normalde aracın sürücü bölümünde bulunur ve arabirim kartındaki bağlantıyı kullanarak ana kumandayla iletişim kurar.

Şekil 4. Premium HMI Kontrol Paneli



Şekil 5. Premium HMI Kontrol Paneli - Spectrum

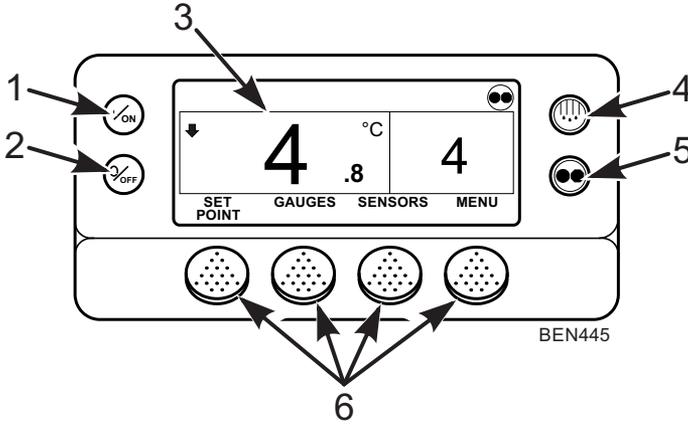


T-Serisi Intermodal

Intermodal üniteye soğutma, ısıtma ve buz çözme işlevlerini gerçekleştirmek için SR-3 kontrol sistemini kullanılır. Üniteyi çalıştırmayla ilgili bazı temel bilgiler için aşağıya bakın.

Not: Standart ünitenin çalıştırılmasıyla ilgili daha fazla ayrıntı için Bayinizle iletişime geçip ilgili "Sürücüler İçin Basit Kullanım Kılavuzu"na bakın. Bu ünitenin aşağıdaki resmine bakın, ancak bundan sonra bu kılavuzda aynı veya benzer işlevselliğe sahip olduğu için standart TSR-3 Premium ekranı referans verilecektir.

Şekil 6. Intermodal Spectrum SR-3 Kontrol Cihazı Ekranı



1.	Açma Tuşu (Özel Tuş)
2.	Kapatma Tuşu (Özel Sabit Tuş)
3.	Ekran
4.	Buz Çözme Tuşu (Özel Tuş)
5.	CYCLE-SENTRY/Daimi Çalışma Modu Tuşu (Özel Tuş)
6.	Yazılım Tuşları

CYCLE-SENTRY™ Başlat-Durdur Kontrolleri

CYCLE-SENTRY Başlatma-Durdurma yakıt tasarruf sistemi en ideal çalışma ekonomisini sağlar. CYCLE-SENTRY Modu seçildiğinde, ünite ayar noktasını korumak, motoru sıcak tutmak ve bataryayı şarj etmek için otomatik olarak çalışır ve durur. Daimi Çalışma Modu seçildiğinde, ünite ayar noktasını korumak ve sabit hava akışı sağlamak için otomatik olarak başlar ve sürekli çalışır.

Standart Olarak Telematik

TracKing: Bu üniteler standart olarak TracKing iletişim cihazı ve Bluetooth® ile birlikte sunulur.

Not: *Ünitenizde standart yapılandırma olmayabilir ve bu nedenle bu aracı içermeyebilir. Daha fazla bilgi için lütfen Thermo King Bayiinizle iletişim kurun.*

Ünitenize mobil cihazınızdan bağlanmak ve yönetmek için uygulama mağazanızdan uygun olan uygulamayı indirebilirsiniz. Daha fazla bilgi için Thermo King temsilcinizle iletişim kurun. Teknik Özellikler için bkz. ("", ").

Diğer İletişim Olanakları

Kablo bağlantısı: WinTrac™ yazılımı yüklü dizüstü bilgisayar kullanılırken.

ServiceWatch™: ServiceWatch standart ekipmandır. İşletme etkinliklerini, alarm kodlarını ve bölme sıcaklıklarını meydana geldiklerinde ve önceden belirlenen aralıklarla kaydeder. Bu bilgiler tipik olarak, ünite performansını analiz etmek için kullanılır. ServiceWatch verilerini indirmek için bir USB bağlantı noktası kullanın.

Önemli: *Bir soruna tanı konulurken ServiceWatch indirilmesi yararlı olabilir. Bu nedenle, bir sorunun tanılanmasına yardımcı olması için bir ServiceWatch indirme işlemi yapılması önerilir. Bir ServiceWatch indirme işlemi, bir sorunun tanılanmasında yardım için Thermo King Servis Departmanı ile irtibat kurulmadan önce yapılmalıdır.*

CargoWatch™: CargoWatch veri kaydı için isteğe bağlı sensörlerin takılması gerekir. Altı adede kadar sıcaklık sensörü/probları ve dört kapı düğmesi takılabilir. CargoWatch, ayar noktasını da kaydeder. CargoWatch Portunu, CargoWatch verilerini indirmek için kullanın. İsteğe bağlı sıcaklık sensörleri takılıysa, okunan değerler, sensör değerlerinde Veri Kaydedici Sensör (1-6) Sıcaklığı olarak gösterilir.

Yazıcı Portu: Bu port, CargoWatch™ veri kaydedicinin indirdiği verilerden yolculuk kayıtlarını yazdırmak için kullanılır. Kontrol kutusunun içinde bulunur.

USB anahtarı: Dizüstü bilgisayar ve kablo ihtiyacını ortadan kaldıran ve standart olarak sağlanan USB portu ile.

GPRS bağlantısı: çevrimiçi filo ve sıcaklık yönetimi sağlayan TracKing™ aracıyla.

Kablosuz iletişim: Son müşteriler daha yüksek sıcaklık izlenebilirliği talep ettikçe, kritik verilere erişmek için nakliyecilerin basit ve etkili bir araca duydukları ihtiyaç da artmaktadır.

Buz çözme

Buz normal çalıştırmanın bir sonucu olarak evaporatör serpantinlerinde kademeli olarak birikir. Ünite, evaporatör serpantininin buzunu çözmek için sıcak soğutucu kullanılır. Sıcak soğutucu gazı, evaporatör serpantininden geçer ve buz eritir. Su, toplama tahliye borularından geçerek zemine akar. Buz çözmenin başlatılması için yöntemler Otomatik ve Manuel'dir.

Manuel Buz Çözme: Manuel Buz Çözme modunda, operatör bir buz çözme döngüsü başlatır.

Not: Ünite Açık tuşuyla açılmadıkça, Sürekli veya CYCLE-SENTRY Modunda çalışmadıkça (veya CYCLE-SENTRY Yüksüz modunda kapatılmadıkça) ve serpantin sıcaklığı şu değerin altında olmadıkça Manuel Buz Çözme Döngüsü gerçekleştirmez: 45°F (7°C)7°C (45°F).

Motor Bölümü

⚠ UYARI

Yaralanma Riski!

Ünite, uyarı olmadan herhangi bir anda çalışmaya başlayabilir. HMI kontrol panelindeki OFF (Kapalı) tuşuna basın ve ünitenin herhangi bir parçasını incelemeyen veya parçaya bakım yapmadan önce mikro işlemcinin On/Off (Açma/Kapama) tuşunu Off (Kapalı) konumuna getirin.

⚠ DİKKAT

Hizmet Prosedürleri!

Motor yağını kontrol etmeye çalışmadan önce üniteyi kapatın.

Aşağıdaki bakım öğeleri görsel olarak kontrol edilebilir.

Motor Yağı Ölçme Çubuğu: Motor yağı seviyesini ölçmek için motor yağı ölçme çubuğunu kullanın.

Ünite Koruma Aygıtları

Soğutma Sıvısı Seviye Düğmesi: Soğutma sıvısı seviyesi, kabul edilir bir seviyenin altına düştüğünde, soğutma sıvısı seviye düğmesi kapatılır. Belirli bir süre kapalı kalırsa mikro işlemci Alarm Kodu 37'yi kaydeder.

Motor Soğutma Sıvısı Sıcaklık Sensörü: Mikro işlemci, motor soğutma sıvısı sıcaklığını izlemek için motor soğutma sıvısı sıcaklık sensörünü kullanır. Motor soğutma sıvısı sıcaklığı, kabul edilebilir bir seviyenin üstüne

çıkarsa mikro işlemci Alarm Kodu 41 ve muhtemelen 18'i kaydeder. Mikro işlemci ayrıca, üniteyi kapatabilir.

Yüksek Basınç Şalteri: Yüksek basınç şalteri, kompresör boşaltma manifoldunda bulunur. Kompresör tahliye basıncı aşırı hale gelirse, şalter devreyi çalıştırma rölesine açarak üniteyi durdurur. Mikro işlemci, Alarm Kodu 10'u kaydeder.

Yüksek Basınç Emniyet Valfi: Bu valf, soğutma sistemindeki aşırı basıncı salmak için tasarlanmıştır. Alıcı deposunda bulunur. Yüksek basınç emniyet valfi açıldığında, soğutucu akışkanın çoğu gider. Bu durumda, üniteyi Thermo King satıcısına götürün.

Düşük Yağ Seviyesi Şalteri: Yağ, kabul edilir bir seviyenin altına düştüğünde, düşük yağ seviyesi düğmesi kapatılır. Belirli bir süre kapalı kalırsa, mikro işlemci üniteyi kapatır ve Alarm Kodu 66'yı kaydeder.

Düşük Yağ Basıncı Şalteri: Yağ, kabul edilir bir seviyenin altına düştüğünde, düşük yağ basıncı anahtarı kapatılır. Belirli bir süre kapalı kalırsa, mikro işlemci üniteyi kapatır ve Alarm Kodu 19'yı kaydeder.

Ön Isıtma Zili: Kontrolör ön ısıtma rölesine güç verdiğinde ön ısıtma zili çalar. Bu, ünitenin yakınındaki herkesi, kontrolörün motoru başlatmak üzere olduğu konusunda uyarır.

Aşırı Yük Rölesi - Otomatik Sıfırlama : Bir aşırı yük rölesi, bekleme elektrik motorunu korur. Ünite elektrikli beklemeyle çalıştığında motor herhangi bir nedenle (düşük hat gerilimi veya uygun olmayan güç beslemesi) motor aşırı yüklendiğinde, aşırı yük rölesi elektrik motoruna giden devreyi açar. Mikro işlemci, Alarm Kodu 90'u kaydeder.

Akıllı FET'ler: Baz kontrolöründeki akıllı FET'ler, bazı devreleri ve bileşenleri bir aşırı akım durumundan korur.

Sigortalar: Baz kontrolöründe bulunan çeşitli sigortalar, çeşitli devreleri ve bileşenleri korur. Baz kontrolörü, kontrol kutusunun içinde bulunur.

Farmasötik

Thermo King protokolü kapsamında farmasötik uygulamaları için kalifiye edilen tek sıcaklıklı üniteler, HMI ekranında görünen aşağıdaki özel Optiset profilleri ile yapılandırılır:

- PHARMA AMBIENT: +15°C ila 25°C sıcaklık aralığı için
- PHARMA CHILLED: +2°C ila 8°C sıcaklık aralığı için
- PHARMA FROZEN: -20°C altı sıcaklık için

Ünite Tanımı

Operatörün Optiset profillerini kullanmaması durumunda; Thermo King, ünitelerin aşağıdaki önerilen Ayar Noktaları ile çalıştırılmasını önerir:

Tablo 1. 48 m kamyon gövdesi³ T-1000RST ile

Sıcaklık Aralığı	Aşırı Ortam Sıcaklığı	Önerilen Ayar Noktası	Ayar Noktasından Maks. Sapma
Sıcaklık < -20°C	+40°C / -30°	-25°C	+1/- 4°C ayar noktası
2°C ve 8°C arası sıcaklık	+45°C / -30°	+5°C	Ayar noktasından +/- 2°C
15°C ve 25°C arası sıcaklık	+45°C / -30°	+20°C	Ayar noktasından +/- 2°C

Tablo 2. T-1200R ST Intermodal ile 45 fit konteyner

Sıcaklık Aralığı	Aşırı Ortam Sıcaklığı	Önerilen Ayar Noktası	Ayar Noktasından Maks. Sapma
Sıcaklık < -20°C	+40°C / -30°	-25°C	+1/- 4°C ayar noktası
2°C ve 8°C arası sıcaklık	+40°C / -30°	+5°C	+2/- 1°C ayar noktası
15°C ve 25°C arası sıcaklık	+40°C / -30°	+20°C	Ayar noktasından +/- 2°C

Thermo King protokolü kapsamında farmasötik uygulamaları kalifiye edilen çok sıcaklıklı ünitelerin, aşağıdaki ayarlar ile çalıştırılması önerilir:

- PTC parametresi ETKİNLEŞTİRİLDİ (AÇIK)
- Bölge 1 DAC Kit anahtarı aşağıdaki önerilen Ayar Noktaları ile AÇIK duruma getirildi:

Tablo 3. 48 m kamyon gövdesi³T-1000RST ile

Sıcaklık Aralığı	Aşırı Ortam Sıcaklığı	Önerilen Ayar Noktası	Ayar Noktasından Maks. Sapma
Sıcaklık < -20°C	+40°C / -30°	-25°C	+5/- 6°C ayar noktası
2°C ve 8°C arası sıcaklık	+40°C / -30°	+6°C	+2/- 4°C ayar noktası
15°C ve 25°C arası sıcaklık	+40°C / -30°	+20°C	+3/- 5°C ayar noktası

Tablo 4. Thermo King T-1000R Spectrum ünitesiyle kamyon gövdesi

Sıcaklık Aralığı	Aşırı Ortam Sıcaklığı	Önerilen Ayar Noktası	Ayar Noktasından Maks. Sapma
2°C ve 8°C arası sıcaklık	+40°C / -30°	+6°C	+2/- 3°C ayar noktası
15°C ve 25°C arası sıcaklık	+40°C / -30°	+20°C	+2/- 4°C ayar noktası

Yolculuk Öncesi Manuel İnceleme (Üniteyi Çalıştırmadan Önce)

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.

Notlar:

1. *Yolculuğunuza başlamadan önce ayrıca bkz. (" , ").*
2. *Yolculuk öncesi incelemeler, normal bakım incelemelerinin yerine geçmez.*

Yakıt: Dizel yakıt kaynağının, sonraki kontrol noktasına kadar motorun çalışacağını garanti etmek için yeterli olduğunu doğrulayın. Motor çalışma saati başına 3,8 Litre (bir galon) maksimum yakıt tüketimine izin verin.

▲ DİKKAT

Hizmet Prosedürleri!

Motor yağını kontrol etmeye çalışmadan önce üniteyi kapatın.

Motor Yağı: Motor yağı seviyesini kontrol edin. Yağ çubuğu yağ deposunun içine tamamen indirildiğinde Dolu işaretinde olmalıdır. Aşırı doldurmayın.

▲ DİKKAT

Tehlikeli Basınçlar!

Soğutma sıvısı sıcakken genişleme tankı kapağını çıkarmayın.

Motor Soğutma Sıvısı: Motor soğutma sıvısının şu sıcaklık değerinde antifriz koruması olmalıdır: -34 C (-30 F). Alarm Kodu 37 aktifse soğutma sıvısı ekleyin. Genleşme tankını kontrol edin ve gerekirse soğutma sıvısı ekleyin.

Not: *Bu üniteye hangi soğutma sıvısı tiplerinin kullanımına izin verildiğinin açıkça belirtildiği Spesifikasyonlar (" , ") bölümüne bakın.*

Batarya: Batarya uçlarının sıkı ve korozyonsuz olduğunu doğrulayın.

Yolculuk Öncesi Manuel İnceleme (Üniteyi Çalıştırmadan Önce)

Not: Tüm kamyon ve römork ünitelerinde, ünite kapalıyken biten küçük bir batarya vardır. Üniteye, güç kullanan Satış Sonrası seçenekler veya üçüncü taraf cihazları bağlıysa batarya daha hızlı bitebilir.

Bu, bataryanın zaman içinde boşalmasına neden olur.

Bataryanın şarj edilmesi gerekliliği zorluk yaratır, ayrıca batarya hücresi malzemesi açısından da zararlı olabilir ve batarya ömrünün kabul edilir seviyeden daha kısa olmasına neden olur.

Bu nedenle, ünitenin kullanılmadığı dönemlerde bataryanın optimum durumda kalmasını sağlamak için Thermo King, ünitenin haftada en az bir kez açılmasını ve 30 dakika veya daha uzun süre çalıştırılmasını önerir.

Uzun bir rölanti süresi sonunda EnergyONE aküsü boşalırsa, otomatik programlanabilir bir akü şarj cihazı kullanılarak yeniden şarj edilmesi gerekir (Thermo King, kuru akülerde manuel akü şarj cihazlarının kullanılmasını önermez).

Bunun yapılmaması halinde, batarya garantisi reddedilebilir.

Alternatif olarak, Thermo King, satış sonrası ürünlerden solar panel seçeneği sunmaktadır ve bu seçenek sayesinde ünite uzun süre boştta kaldığında mikro işlemci anahtarının kapatılması gereği ortadan kalkacaktır. Daha fazla bilgi için lütfen yerel Thermo King bayinizle iletişime geçin.

Kayışlar: Kayışların iyi durumda olduğundan ve uygun gerginliğe ayarlandığını doğrulayın. Kayış gerginliğiyle ilgili daha fazla bilgi için Spesifikasyonlar bölümüne bakın.

Elektriksel: Elektriksel bağlantıları kontrol ederek güvenli şekilde bağlandıklarını doğrulayın. Kabloalarda ve terminallerde aşınma, çatlak ve nem olmamalıdır.

Yapısal: Üniteye sızıntılar, gevşek veya kırık parçalar ve başka hasarlar olup olmadığını görsel olarak denetleyin.

Serpantinler: Kondenser ve evaporatör serpantinlerinin temiz olduğunu ve kalıntı içermediğini doğrulayın.

- Temiz su ile yıkama yeterlidir.
- Temizlik maddesi ve deterjan kullanımı yapının bozulması ihtimali nedeniyle kesinlikle tavsiye edilmez.
- Tazyikli bir yıkayıcı kullanıyorsanız, nozül basıncı 41 bar'dan (600 psi) fazla olmamalıdır. En iyi sonuç için suyu serpantin yüzeyine dik olacak şekilde sıkın. Sprey nozülü, serpantin yüzeyinden 25 ila 75 mm (1 inç ila 3 inç) mesafede tutulmalıdır.

Yolculuk Öncesi Manuel İnceleme (Üniteyi Çalıştırmadan Önce)

- Kimyasal temizleyici veya deterjan kullanmak gerekirse hidroflorik asit içermeyen, 7 ila 8 pH aralığında bir temizleyici kullanın. Deterjan üreticisi tarafından verilen seyreltme talimatlarına uyulduğundan emin olun. Yukarıda belirtilen malzeme türleriyle deterjanın uyumluluğu hakkında şüpheye düşmeniz halinde, her zaman tedarikçiden yazılı bir uyumluluk onayı isteyin.
- Kimyasal bir temizleyici gerekli olursa, temizleyicinin talimatlarında "durulama gerektirmeyen" temizleyici olduğu belirtilse bile, bütün parçaların su ile iyice durulanması ZORUNLUDUR.

BİLDİRİ

Ekipman Hasarı!

Yukarıda bahsedilen esaslara uyulmaması, ekipman ömrünün belirlenemeyecek seviyede kılmasına ve garantinin geçerliliğini kaybetmesine yol açar.

Not: *Sürekli olarak et ve balık artıklarının taşınması, amonyak oluşumundan dolayı zamanla evaporatör serpantini ve evaporatör bölümü boruları üzerinde büyük çaplı korozyona neden olabilir ve serpantinlerin ömrünü kısaltabilir. Bu tür ürünlerin taşınmasından dolayı ortaya çıkabilecek agresif korozyona karşı serpantinleri korumak için uygun ek önlemler alınmalıdır.*

Kargo Kutusu: Kargonun içinde ve dışında hasar olup olmadığını kontrol edin. Duvarlardaki veya yalıtımdaki hasarların tamir edilmesi gerekir.

Kargo Kapıları: Kargo kapılarının ve plastik kaporta fitillerinin iyi durumda olduğunu doğrulayın. Kapılar güvenli şekilde kilitlenmeli ve plastik kaporta fitilleri sıkıca oturmalıdır.

Buz Çözme Drenajları: Açık olduklarını doğrulamak için buz çözme drenaj hortumlarını kontrol edin.

Uzak Evaporatörler: (T-800 Spectrum, T-1000 Spectrum ve T-1200 Spectrum)

- Evaporatörde/evaporatörlerde gevşek, hasar görmüş veya kırık parça olup olmadığını görsel olarak denetleyin.
- Ayrıca soğutucu akışkan sızıntılarını da kontrol edin.
- Manuel buz çözme etkinleştirerek / başlatarak Buz Çözme işlemini başlatmayı ve sonlandırmayı (buz çözme zamanlayıcısı dahil) kontrol edin.

TracKing Modülü:

- Modülün açılıp açılmadığını ve iletişim kurup kurmadığını kontrol edin.

Çalıştırma Talimatları

TSR-3 Kontrol Cihazı

Standart veya Premium HMI'nızın nasıl kullanılacağıyla ilgili adım adım yönergeler ve eğitim almak için "Profesör Kool" ile "TK Tutor Series" ve alarmları tanılamana yardımcı olması için "TK Alarm Codes" (TK Alarm Kodları) bölümüne bakın. Bunlar, şu bağlantıda bulunabilir: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

Not: Bunlar mobil cihazınıza yönelik uygulamalardır, masaüstü uygulamalar için bayinizle irtibat kurun.

Temel HMI Kontrol Cihazı

Temel HMI Kontrol Paneli (İnsan/Makine Arayüzü) üniteyi çalıştırmak ve ünite bilgilerini görüntülemek için kullanılır. Kontrol Paneli normalde aracın sürücü bölümünde bulunur ve arabirim kartındaki bağlantıyı kullanarak ana kumandayla iletişim kurar.

Şekil 7. Temel HMI Kontrol Cihazı



SAP357

Kontrol cihazınızın nasıl kullanılacağıyla ilgili adım adım yönergeler ve eğitim almak için Profesör Kool ve "TK Tutor Series" ve alarmları tanılamana yardımcı olması için "TK Alarm Codes" (TK Alarm Kodları) bölümüne bakın. Bunlar, şu bağlantıda bulunabilir: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

Not: Bunlar mobil aygıtınıza yönelik uygulamalardır, masaüstü uygulamalar için bayinizle irtibat kurun.

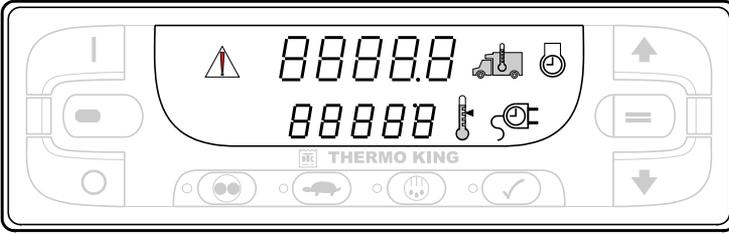
Ekran

Standart Kamyon Ekranında, bir ekran ve dokunmaya duyarlı dokuz adet tuş vardır. Ekranda operatöre bilgiler sunulur ve ayar noktası ile kutu sıcaklığı, saat ölçer okumaları, alarmlar ve çeşitli simgeler yer alır.

Ekranda numaralar gösterilebilir ve çeşitli simgelerin ışığı yanabilir. Ekranda metin görüntülenmediğinden, herhangi bir dilde kullanılabilir.

Üstteki rakam satırında kutu sıcaklığı, motor çalışma süresi, saat ölçer, geçerli bölge, veya alarm kodları gösterilebilir. Alttaki rakam satırında ayar noktası, elektrik çalışma süresi, saat ölçer veya toplam alarm sayısı gösterilebilir.

Şekil 8. Kontrol Paneli Ekranı



SAP359

Ekran simgeleri

Ekrandaki semboller veya simgeler, üniteyle ilgili ek bilgi sunmak için kullanılır.



Üst ekranda bu simge olduğunda, kamyon kutusunun içindeki mevcut kutu sıcaklığını gösterir.



Alt ekranda bu simge olduğunda, geçerli ayar noktasını gösterir.



Üst ekranda bu simge olduğunda, dizel motor çalışma süresini gösterir.



Alt ekranda bu simge olduğunda, elektrikli motor çalışma süresini (ünite isteğe bağlı Elektrikli Bekleme ile donatılmışsa) gösterir.

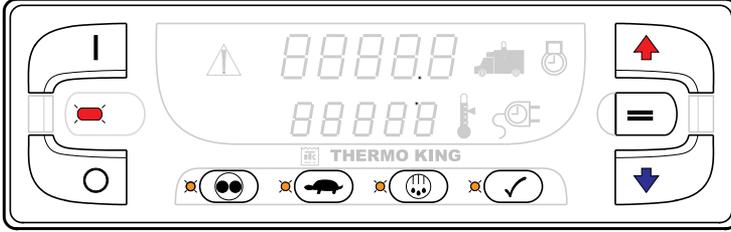


Alarm Simgesi olduğunda bir veya daha fazla alarm durumu gerçekleşmiştir. Ekran yanıp sönmüyorsa alarmlar Kontrol Alarmlarıdır. Ekran yanıp sönmüyorsa, bir Kapatma Alarmı gerçekleşmiş ve ünite kapatılmıştır. Acilen harekete geçilmelidir.

Tuşlar ve LED Göstergeleri

Dokuz dokunmaya hassas tuş vardır. Bu tuşların bazıları birden fazla işleve sahiptir.

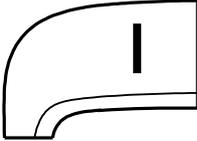
Şekil 9. Tuşlar ve LED Göstergeleri



SAP365

Ekranın altında, dört işlev tuşunun her birinin yanında, kehribar renkli LED göstergeler bulunmaktadır. İşlev etkinken LED kehribar rengi yanar. Ekranın sol tarafında, Açma Tuşu ile Kapatma Tuşu arasında kırmızı renkli bir LED gösterge bulunur. Bu gösterge, Alarm Kodu 91 Elektrik Hazır Girişini Kontrol Edin gerçekleşirse yanacaktır. Ayrıca 15 pimli bir Thermo King Kablo, Temel Kontrol Cihazının arkasındaki seri porta bağlanınca da yanar.

AÇIK



Birincil Kullanım - Açma tuşuna basıldığında ünite açılır.

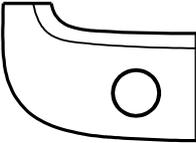
İkincil Kullanım - Ünite açıkken, bu tuşa ve YOLCULUK ÖNCESİ Tuşuna aynı anda basıldığında mevcut alarm kodları görüntülenir.

İkincil Kullanım - Ünite açıkken, bu tuş basılı tutulduğunda YUKARI OK tuşu ve AŞAĞI OK tuşuyla ekran parlaklığı artırılır veya azaltılır.

İkincil Kullanım - Ünite açıkken ve farklı bir ekran görüntülenirken, bu tuşa basıldığında kutu sıcaklığı ve ayar noktası Standart Ekranına döndülür.

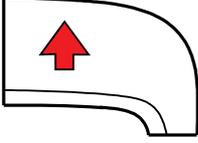
Çok Sıcaklık Kullanım - Manuel Bölge Seçimi aktif olduğunda, Açık tuşuna ve GİRİŞ tuşuna aynı anda basılarak, seçilen bölge açılıp kapatılabilir.

KAPALI



Birincil Kullanım - Kapatma tuşuna basıldığında ünite kapatılır.

YUKARI OK

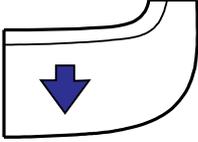


Birincil Kullanım - Ünite açıkken ve Standart Ekran görüntülenirken, YUKARI OK tuşuna basıldığında ayar noktası arttırılır.

İkincil Kullanım - Alarmlar görüntülenirken bu tuşa basıldığında alarmlar (birden fazla alarm varsa) arasında kaydırılarak ilerlenir.

İkincil Kullanım - Ünite açık olduğunda Açma Tuşu basılı tutulurken bu tuşa basıldığında ekran parlaklığı arttırılır (Düşük, Orta, Yüksek).

AŞAĞI OK



Birincil Kullanım - Ünite açıkken ve Standart Ekran gösterilirken AŞAĞI OK Tuşuna basıldığında ayar noktası azaltılır.

İkincil Kullanım - Ünite açık açıkken Açma Tuşu basılı tutulduğunda bu tuşa basılırsa ekran parlaklığı azaltılır (Düşük, Orta, Yüksek).

ENTER



Birincil Kullanım - Ayar noktası YUKARI OK Tuşu ve/veya AŞAĞI OK Tuşu kullanılarak değiştirildiyse, ENTER tuşuna basılınca ayar noktası temel kontrol cihazı belleğine girer.

İkincil Kullanım - Alarmlar görüntülenirken bu tuşa basıldığında, ekranda görüntülenen alarm temizlenir.

İkincil Kullanım - Ünite açıkken veri kaydediciye Yolculuk Başlangıcı (SOT) göndermek için bu tuşu 5 saniye basılı tutun.

Çok Sıcaklık Kullanım - Bu tuşa basıldığında Manuel Bölge Seçimi modu etkinleştirilir ve kurulu bölgeler arasında birer birer kaydırılarak ilerlenir. Bir bölge elle seçildiğinde, seçili bölge açılıp kapanabilir, ayar noktası değiştirilebilir ve bölge koşulları izin veriyorsa elle buz çözme döngüsü başlatılabilir.

CYCLE-SENTRY/SÜREKLİ



Birincil Kullanım - Ünite açıkken ve Sürekli Mod'dayken CYCLE-SENTRY/SÜREKLİ Tuşuna basıldığında işlem CYCLE-SENTRY Modu'na geçirilir ve kehribar renkli LED gösterge yanar. Ünite CYCLE-SENTRY Modu'nda çalışırken bu tuşa basıldığında işlem Sürekli Mod'a geçirilir ve kehribar renkli LED söner.

YÜKSEK HIZ KİLİTLEME



Birincil Kullanım - Ünite açıkken **YÜKSEK HIZ KİLİTLEME** Tuşuna basıldığında Yüksek Hız Kilitleme etkinleştirilir. Ünite düşük hızlı işleme geçer ve kehribar rengi LED göstergesi yanar. Bu özellik kapatılana kadar yüksek hızda işleme izin verilmez. Yüksek Hız Kilitleme Zamanlayıcısı etkinse, ünite programlı bir süre sınırından sonra yüksek hıza otomatik olarak döner. Bu özellik ünite gürültüsünü azaltmak için genelde gürültüye duyarlı alanlarda kullanılır.

Not: **YÜKSEK HIZ KİLİTLEME** Tuşu yalnızca ünite **Dizel Modunda çalışırken kullanılır.**
YÜKSEK HIZ KİLİTLEME Tuşunun **Elektrik Modu işleminde etkisi yoktur.**

BUZ ÇÖZME



Birincil Kullanım - Ünite açıkken **BUZ ÇÖZME** Tuşuna basıldığında, koşullar izin veriyorsa manuel buz çözme döngüsü başlatılır. Evaporatör serpantin sıcaklığı 7°C'den (45°F) azsa ünite buz çözme döngüsüne girer. Buz çözme döngüsü başlarken kehribar rengi LED yanıp söner ve buz çözme döngüsü boyunca yanar. Buharlaştırıcı serpantin sıcaklığı 11°C'den (52°F) fazla olduğunda buz çözme döngüsü otomatik olarak sonlandırılır ve kehribar rengi LED söner. Buz çözme döngüsünü elle sonlandırmak için üniteyi kapatıp tekrar açın.

Çok Sıcaklıklı Kullanım - Manuel buz çözme döngüsü başlatılmadan önce bir bölge seçilmelidir.

YOLCULUK ÖNCESİ TEST



Birincil Kullanım - Alarm durumu olmadığı sürece, **YOLCULUK ÖNCESİ TESTİ** Tuşu beş saniye basılı tutulduğunda Tam Yolculuk Öncesi Testi veya Motor Yolculuk Öncesi Testi başlatılır. Alarm simgesi yanıyor, Sefer Öncesi Testini başlatmadan önce alarmları kaydedip temizleyin. **YOLCULUK ÖNCESİ TESTİ** Tuşunu beş saniye basılı tutun. Sefer Öncesi Testi başlatıldığında kehribar rengi LED yanıp sönebilir ve Sefer Öncesi Testi çalışırken düzenli olarak yanar. Sefer Öncesi Testi tamamlandığında kehribar rengi LED söner.

- Sefer Öncesi Testi tamamlandığında ayarlanmış alarm kodları varsa, ünite testi geçer.
- Sefer Öncesi Testi tamamlandığında ayarlanmış alarm kodları varsa, ünite başarısız olur. Alarm kodlarını kontrol edip düzeltin ve testi tekrarlayın.
- Kapanma alarmı oluşursa, Alarm Kodu 28 Yolculuk Öncesi İptal ayarlanır ve ünite

kapanır. Alarm kodlarını kontrol edip düzeltin ve testi tekrarlayın.

İkincil Kullanım - Ünite kapalıyken bu tuş beş saniye basılı tutarak HMI Kontrol Paneli Seri Numarası'nı (üst ekranda) ve HMI Kontrol Paneli Yazılım Revizyonu'nu (alt ekranda) görüntüleyin.

İkincil Kullanım - Ünite kapalıyken bu tuş Saat/Takvim'i görüntülemek için kullanılır.

Üniteyi Açma ve Kapatma

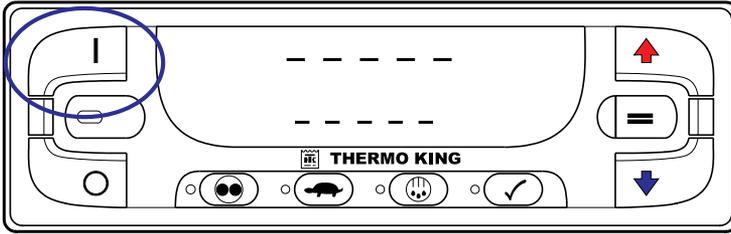
Önemli: HMI Kontrol Panelini açmadan önce, Temel Kontrol Cihazı Açma/Kapatma Düğmesinin açıldığını doğrulayın. Temel Kontrol Cihazı Açma/Kapatma düğmesi, ünitenin kontrol kutusu tarafında, dışarıda bulunur.

HMI Kontrol Paneli açıldıysa ve Temel Kontrol Cihazı Açma/Kapatma Düğmesi kapatıldıysa, HMI ekranı yanıp söner.

Ünite, Açma tuşuna basılarak açılır, Kapatma tuşuna basılarak kapatılır. Açma Tuşuna basıldığında, ekran başlatılırken kısa süreli olarak tire işaretleri gösterilir.

Önemli: Açma Tuşuna basıldığında ekran sürekli olarak yanıp sönerse, Temel Kontrol Cihazı Açma/Kapatma düğmesinin Açık konumda olduğunu doğrulayın.

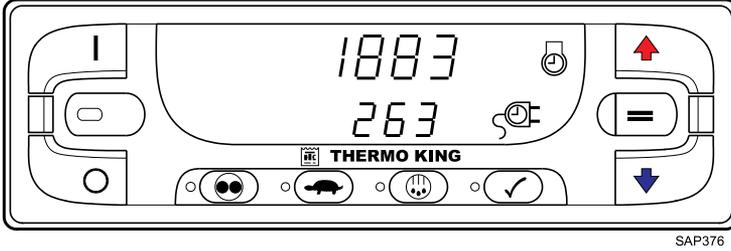
Şekil 10. Tuşlar ve LED Göstergeleri



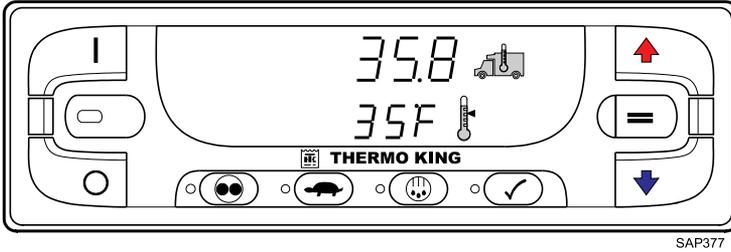
SAP375

Ünitenin çalışma süresi saat ölçer değerleri 30 saniye boyunca gösterilir. Üst ekranda, dizel motor çalışma süresi saatleri ve Dizl Simgesi gösterilir. İsteğe bağlı Elektrikli Bekleme Özelliği yüklüyse, gösterildiği gibi alt ekranda elektrik motoru çalışma süresi saati ve Elektrik Simgesi görünür (Şekil 11, sf. 40).

Bu bölümde ilerideki kısımda gösterildiği gibi, Yolculuk Öncesi Tuşu basılı tutularak bu ekrandan Tam Yolculuk Öncesi Test başlatılır.

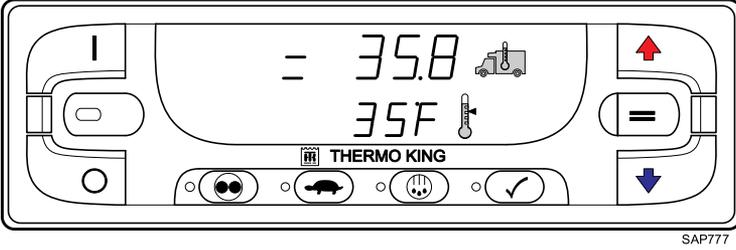
Şekil 11. Elektrik Motor Çalışma Süresi Saat ve Elektrik Simgesi

Ünite açılmaya hazır olduğunda, kutu sıcaklığı ve ayar noktası Standart Ekranı görünür. Üst ekranda kutu sıcaklığı ve Kutu Sıcaklığı Simgesi gösterilir. Alt ekranda ayar noktası ve Ayar Noktası Simgesi gösterilir. Gösterilen kutu sıcaklığı (Şekil 12, sf. 40) 35,8°F (2,1°C), ayar noktası 35°F'dir (1,6°C).

Şekil 12. Kutu Sıcaklığı ve Ayar Noktası Standart Ekranı

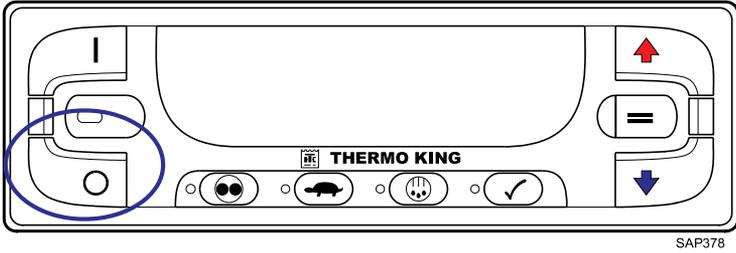
Ünite açılmaya hazır olduğunda, kutu sıcaklığı ve ayar noktası Standart Ekranı görünür. Üst ekranda kutu sıcaklığı ve Kutu Sıcaklığı Simgesi gösterilir. Alt ekranda ayar noktası ve Ayar Noktası Simgesi gösterilir. Çok sıcaklıklı uygulamalarda, kutu sıcaklığının sol tarafında Bölge göstergeleri sunulur. Örnekte (Şekil 13, sf. 41), ekranda Bölge 2 gösterilmektedir. Burada gösterilen Bölge 2 kutu sıcaklığı 35,8°F (2,1°C), ayar noktası 35°F'dir (1,7°C).

Şekil 13. Bölge 2



Kapatma Tuşuna basıldığında ünitenin çalışması durdurulur. Ünite tamamen kapatılır ve ekran kararır. Üniteyi tekrar başlatmak için Açma Tuşuna basın (Şekil 14, sf. 41).

Şekil 14. AÇMA tuşu

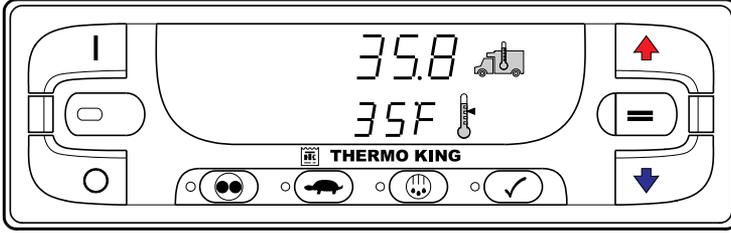


Standart Ekran

Standart Ekran, başka bir ekran işlevi seçilmediğinde görünen varsayılan ekrandır. Standart Ekran, kutu sıcaklığını ve ayar noktasını gösterir. Kutu sıcaklığı, dönüş hava sensörüyle ölçülen sıcaklıktır. Üst ekranda kutu sıcaklığı ve Kutu Sıcaklığı Simgesi gösterilir. Alt ekranda ayar noktası ve Ayar Noktası Simgesi gösterilir. Gösterilen kutu sıcaklığı (Şekil 15, sf. 42) 35,8°F (2,1°C), ayar noktası 35°F'dir (1,6°C).

Not: Başka bir ekran gösteriliyorsa, AÇMA Tuşuna basıldığında ekran Standart Ekranına döner.

Şekil 15. Standart Ekran



SAP377

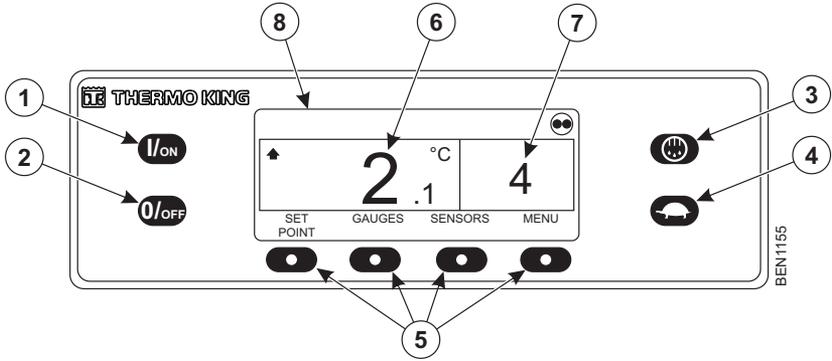
Premium HMI Kontrol Cihazı

Premium Kamyon HMI (İnsan/Makine Arayüzü) Kontrol Paneli, TSR-3 Kamyon uygulamalarında bir seçenek olarak bulunmaktadır. Üniteyi çalıştırmada, ünite bilgilerini görüntüleme ve tüm TSR-3 Bakım ve Korunmalı Erişim Menülerine erişimde kullanılır. Premium HMI Kontrol Paneli, CAN (Kontrol Cihazı Alan Ağı) veriyolu aracılığıyla temel kontrol cihazıyla iletişim sağlar. Arayüz kartındaki CAN Konektörü, J14 aracılığıyla temel kontrol cihazına bağlanır. Premium HMI Kontrol Paneli, genellikle aracın sürücü kabininde yer almaktadır. DIN montaj halkası kullanılarak kamyon gösterge panosuna veya pano montaj seti kullanılarak gösterge panosunun altında takılabilir.

Kontrol cihazınızın nasıl kullanılacağıyla ilgili adım adım yönergeler ve eğitim almak için Profesör Kool ve "TK Tutor Series" ve alarmları tanılamana yardımcı olması için "TK Alarm Codes" (TK Alarm Kodları) bölümüne bakın. Bunlar, şu bağlantıda bulunabilir: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>

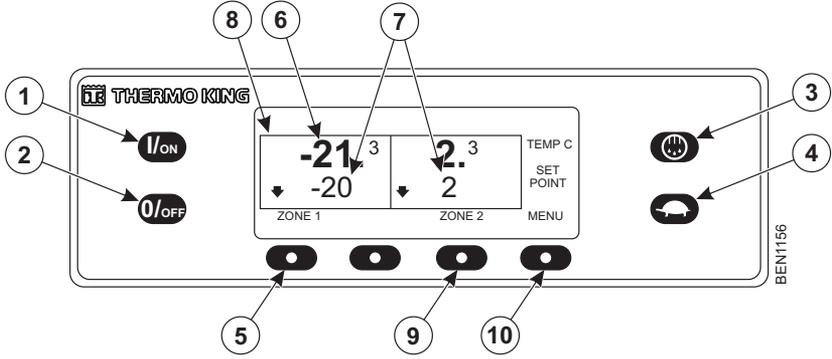
Not: Bunlar mobil aygıtınıza yönelik uygulamalardır, masaüstü uygulamalar için bayinizle irtibat kurun.

Şekil 16. Premium HMI Kontrol Paneli Ekranı



	Sabit Tuşlar (1-4)
1.	AÇMA tuşu
2.	KAPATMA Tuşu

3.	Buz çözme
4.	Yüksek Hız Kilitleme
5.	Yazılım Tuşları
6.	Kutu Sıcaklığı
7.	Ayar Noktası
8.	Ekran

Şekil 17. Spectrum - Premium HMI Kontrol Paneli Ekranı

	Sabit Tuşlar (1-4)
1.	AÇMA tuşu
2.	KAPATMA Tuşu
3.	Buz çözme
4.	Yüksek Hız Kilitleme
5.	Bölge 1 Yazılım Tuşları
6.	Kutu Sıcaklığı
7.	Ayar Noktası
8.	Bölge 2 Ekranı

9.	Bölge 2 Yumuşak Tuşu
10.	Menü Yumuşak Tuşu

HMI kontrol paneli bir ekrandan ve 8 adet dokunmaya duyarlı tuştan oluşur. Ekranda hem metin hem de grafik gösterilebilir

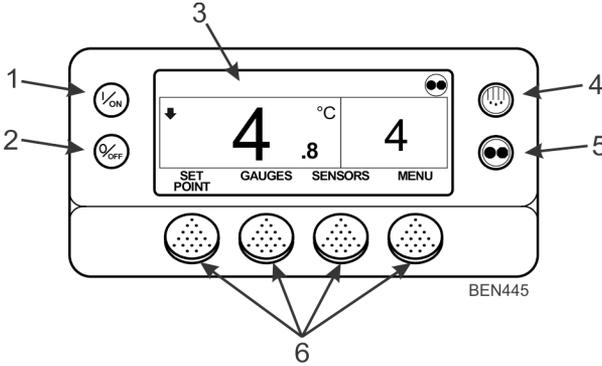
Ekranın solundaki ve sağındaki tuşlar, tek işlevli, ayrılmış "sabit" tuşlardır. Ekranın altındaki dört adet tuş "yazılım" tuşlarıdır. Bu yazılım tuşlarının işlevi, gerçekleştirilmekte olan işleme bağlı olarak değişir. Bir yazılım tuşu etkinse geçerli tuş işlevi tuşun hemen üzerindeki ekranda gösterilir.

T-Serisi Intermodal

T-1200R Intermodal ünitenizde soğutma, ısıtma ve buz çözme işlevleri için SR-3 kontrol sistemi (Treyler) kullanılmaktadır. Ünitenin çalıştırılmasıyla ilgili bazı temel bilgiler için aşağıya bakın

Not: Standart ünitenin çalıştırılmasıyla ilgili daha fazla bilgi için lütfen satıcınızla iletişime geçip "Sürücüler İçin Basit Çalıştırma Kılavuzu" adlı belgemize bakın. Bu ünitenin aşağıdaki resmine bakın, ancak bundan sonra bu kılavuzda aynı veya benzer işlevselliğe sahip olduğu için standart TSR-3 Premium ekranı referans verilecektir.

Şekil 18. Kontrol Paneli Ekranı ve Tuşları



1.	Açma Tuşu (Özel Tuş)
2.	Kapatma Tuşu (Özel Sabit Tuş)
3.	Ekran

4.	Buz Çözme Tuşu (Özel Tuş)
5.	CYCLE-SENTRY/Daimi Çalışma Modu Tuşu (Özel Tuş)
6.	Yazılım Tuşları

Alarm Kodları

Giriş

Mikro işlemci anormal bir durum algıladığında bir alarm kodu oluşturulur. Alarmlar, operatörleri veya servis teknisyenlerini bir sorunun kaynağına yönlendirir.

Bir seferde birden fazla alarm olabilir. Oluşturulan tüm alarmlar, operatör tarafından temizlenene kadar bellekte saklanır. Tüm alarm oluşumlarını belgeleyin ve servis teknisyenine rapor edin.

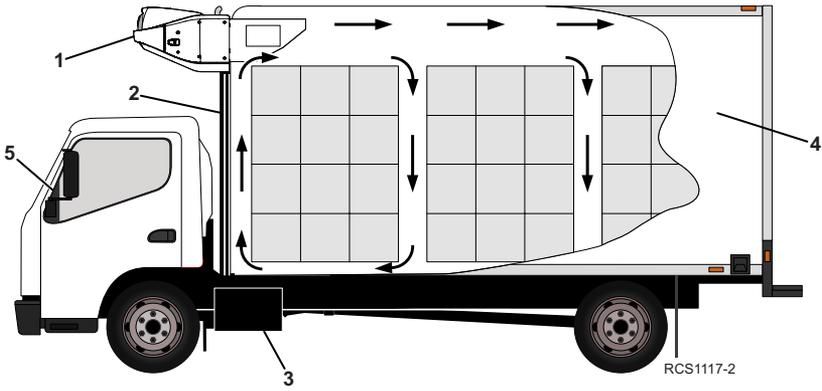
Önemli: Gerçekleşen Alarm Kodlarını her zaman, oluştukları sırada ve ilgili diğer bilgilerle kaydedin. Bu bilgiler servis personeli için son derece değerlidir.

Notlar:

1. Alarm türleri ve alarmların nasıl temizleneceğiyle ilgili adım adım talimatlar ve eğitimleri görmek için Profeesor Kool ve "TK Tutor Series" uygulamasına bakın. En güncel alarm listesi için "TK Alarm Codes" uygulamasına bakın. Bu uygulamaya aşağıdaki bağlantıdan ulaşabilirsiniz: <http://www.europe.thermoking.com/tools/>
2. Bazı alarmlar (3, 4, 74, 203 ve 204), Alarms (Alarmlar) menüsünde temizlenemeyebilir, Maintenance (Bakım) menüsünde veya Guarded Access (Korumalı Erişim) menüsünde temizlenmelidirler. Bu alarmların temizlenmesi için süpervizörünüze ya da bir Thermo King satıcısına danışın.
3. Bazı durumlarda alarmlar temizlenemez veya belirli bir sayıda oluşuktan sonra temizlenemez. Bu durumlarda, bu alarmlar servis personeli tarafından temizlenmelidir. Bunların hepsi, Alarm Codes uygulamanızda açıklanmaktadır.

Yükleme Denetimleri ve Yolda Yapılan Denetimler

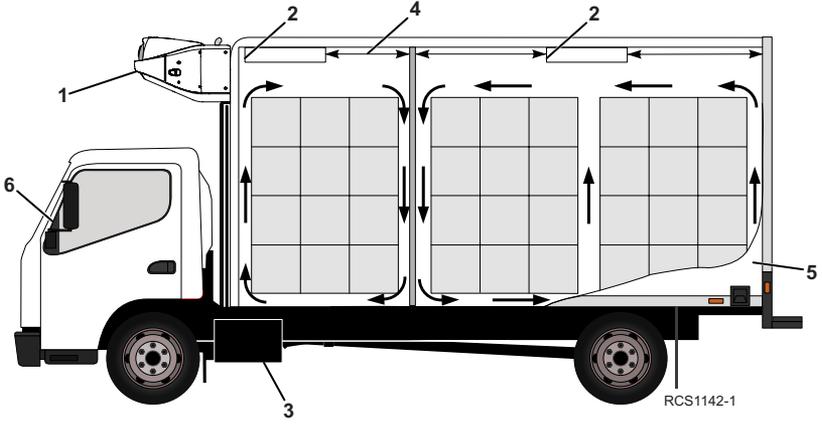
Önemli: *Yüklemeden önce kargonun soğutulmuş doğru sıcaklığa getirildiğinden emin olun. Thermo King ünitesi, yüksek sıcaklıktaki bir yüke soğutma yapılacak şekilde değil, sıcaklık korunacak şekilde tasarlanmıştır.*



1.	Ünitenin kondenser ızgara açıklıklarını inceleyerek birikinti bulunmadığından emin olun.
2.	Ünitenin buz çözme tahliye hortumlarını inceleyerek tıkalı ya da bükülmüş olmadıklarından emin olun.
3.	Tank içerisinde, ünitenin teslim edilecek malzemeler için gereken süre boyunca çalıştırılmasına yetecek kadar yakıt olduğunu onaylayın.
4.	Kargo kutusu bölmesinin içini ve dışını aşağıdakiler bakımından inceleyin: <ul style="list-style-type: none">• Kapı sızdırmazlıklarının durumunu inceleyin. Hava kaçağı olmadan sıkı biçimde kapatmalıdırlar.• Hasarlı duvarlar, eksik yalıtım ya da bloke olmuş zemin kanalları.• Bölmelerin (varsa) tavanı, duvarları ve zemininin hava geçirmez olup olmadığını kontrol edin.

Yükleme Denetimleri ve Yolda Yapılan Denetimler

5.	<p>HMI Kontrol Cihazını kullanarak, kargo bölmesini önceden soğutmak üzere üniteyi açın:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ayar noktasını istediğiniz kargo sıcaklığına ayarlayın ve yüklemeye geçirmeden önce ünitenin en az 30 ila 60 dakika çalışmasına (mümkünse daha uzun süre) izin verin.
<p>Önemli: Ürün yüklenirken, evaporatör hava girişleri ve çıkışlarının engellenmediğinden emin olun. Bütün yükün sıcaklığının doğru şekilde tutulması için maksimum hava dolaşımı olması gerekir.</p>	



1.	Ünitenin kondenser ızgara açıklıklarını inceleyerek birikinti bulunmadığından emin olun.
2.	Evaporatör buz çözme tahliyelerini inceleyerek tıkalı ya da bükülmüş olmadıklarından emin olun.
3.	Tank içerisinde, ünitenin teslim edilecek malzemeler için gereken süre boyunca çalıştırılmasına yetecek kadar yakıt olduğunu onaylayın.
4.	Evaporatör hava çıkışları ve duvar ya da bölme arasında en az 1219 mm (48 inç) olmasını sağlayın.
5.	<p>Kargo kutusu bölmesinin içini ve dışını aşağıdakiler bakımından inceleyin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kapı sızdırmazlıklarının durumunu inceleyin. Hava kaçağı olmadan sıkı biçimde kapatmalıdır. Hasarlı duvarlar, eksik yalıtım ya da bloke olmuş zemin kanalları. Bölmelerin (varsa) tavanı, duvarları ve zemininin hava geçirmez olup olmadığını kontrol edin.

Yükleme Denetimleri ve Yolda Yapılan Denetimler

6.	HMI Kontrol Cihazını kullanarak, kargo bölmesini önceden soğutmak üzere üniteyi açın: <ul style="list-style-type: none">Ayar noktasını istediğiniz kargo sıcaklığına ayarlayın ve kargoyu yüklemeye başlamadan önce ünitenin en az 30 ila 60 dakika (mümkünse daha uzun süre) çalışmasına izin verin.
Önemli: <i>Ürün yüklenirken, evaporatör hava girişleri ve çıkışlarının engellenmediğinden emin olun. Bütün yük sıcaklığının doğru şekilde tutulması için maksimum hava dolaşımı olması gerekir.</i>	

Yükü Denetleme

Hiçbir zaman, ürünün doğru yüklendiği varsayımında bulunmayın. İzleyin ve aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin. Bu işlemler yalnızca birkaç dakika alır ve daha sonra size ya da çalışanınıza önemli miktarda zaman ve maliyet tasarrufu sağlayabilir.

1. Kargo kutusu kapılarını açmadan önce, etkili çalışmayı sağlamak için üniteyi kapatın. Ünite çalışırken kapılar açıldığında, kargo kutusunun içine sıcak hava girmesine izin verilir.

Not: *Yükleme alanı kapı salmastraları sıkı biçimde, kamyonun arkası soğutmalı depoya dayanmışsa, ünite kapıları açık çalıştırılabilir.*

2. Yük sıcaklığının son kontrolünü yapın. Yük çok sıcak ya da çok soğuksa, yük listesine son notu girin.
3. İnceleme yaparak kargonun düzgün yüklendiğine bakarken, evaporatör hava girişleri ve çıkışlarının engellenmediğinden emin olun.
4. Kargo bölmesi kapılarını kapatın veya kapatılmalarını denetleyin. Güvenli şekilde kilitlediklerinden emin olun.
5. Ünite ayar noktasını kontrol ederek, yük listesinde belirtildiği şekilde istenen sıcaklığa ayarlandığından emin olun.
6. Ünite durdurulmuşsa, bu kılavuzda özetlenen uygun başlatma prosedürünü kullanarak yeniden başlatın.
7. Başlatma sonrası inceleme işlemini tekrarlayın.
8. Yüklemeye sonrasında, manuel buz çözme döngüsü başlatarak ünitenin buzunu 30 dakika çözün.

Yolda Yapılan Denetimler

Not: *Kargoda hasar oluşmasının önlenmesi adına, yolda yapılan incelemelerin dört saatte bir uygulanması önerilir.*

1. Yük alındıktan sonra ayarın değiştirilmediğinden emin olmak için ayar noktasını not edin.

Yükleme Denetimleri ve Yolda Yapılan Denetimler

2. Dönüş havası sıcaklığı değerini not edin. İstenen sıcaklık aralığı içerisinde olmalıdır. Dönüş hava sıcaklığı değerinin istenen sıcaklık aralığı içerisinde olmaması, aşağıdakilerden birini işaret eder:

- Ünite, sıcaklığın aşağı çekilmesi için yeterli süreye sahip olmamıştır. Yük geçmişi için mümkünse günlüğe bakın (örneğin fazla sıcaklıktaki yük, düzgün şekilde önceden soğutulmuş kargo bölmesi, yolda geçen süre).
- Ünite buz çözme modundadır veya buz çözme döngüsünü yeni tamamlamıştır.

Not: Üniteyi kapatıp yeniden başlatarak, buz çözme işlemi iptal edebilirsiniz.

- Evaporatör buzla tıkanacaktır. Manuel buz çözme döngüsü başlatın. Buz çözme döngüsü otomatik olarak sonlandırılır.
- Kargo bölmesinde uygun olmayan hava dolaşımı. Kargo bölmesini inceleyerek (mümkünse), evaporatör fanlarının çalıştığını ve havayı doğru şekilde dolaştırdığını belirleyin. Yetersiz hava dolaşımının nedeni, kargonun uygun olmayan şekilde yüklenmesi, yükün kayması veya fan kayışının kayması olabilir
- Ünite otomatik olarak başlamadı. Üniteye başlatılmadan yol verildiyse, başlatılmaya ilişkin nedeni belirleyip düzeltin.
- Ünitedeki soğutucu akışkan yükü düşük olabilir. Ünite alıcı deposu gözetleme camında sıvı gözükmiyorsa soğutucu yükü düşük olabilir. Soğutucu ekleme veya soğutma sistemi onarımı işlemleri için vasıflı bir tamirci gerekir. Bu gibi sorunları en yakın Thermo King bayisine ya da yetkili Servis Merkezine yönlendirin ya da bu kılavuzun arka kapağının içinde sunulan Thermo King Soğuk Hat telefon numarasını arayın.

Not: Bölmedeki sıcaklık, istenen sıcaklık aralığı içerisinde değilse, bölme sıcaklığı istenen sıcaklık aralığı içine gelene kadar, Yolda İnceleme işlemlerini 30 dakikada bir tekrarlayın.

Önemli: Art arda yapılan iki adet 30 dakikalık incelemede bölme sıcaklığı, istenen sıcaklık aralığının dışında kalırsa üniteyi durdurun. En yakınınızdaki Thermo King Servis Merkeziyle veya şirketinizin ofisiyle hemen irtibat kurun. Uygun yük sıcaklığını sağlamak ve korumak için gereken tüm adımları uygulayın.

3. Yolda Yapılan Denetim işlemlerinden sonra Manuel Buz Çözme döngüsü başlatın.

Teknik Özellikler

Motor

Model: T-560R T-600R, T-800R, T-800R SPECTRUM T-1000R, T-1000R SPECTRUM, T-1200R, T-1200R SPECTRUM, T-1200R Intermodal	TK270 TK370 TK376
Yakıt Türü	Normal koşullarda No. 2 Dizel yakıt Kabul edilebilir soğuk hava yakıtı No. 1 Dizel yakıtıdır
Yağ Kapasitesi:	
T-560R Karter ve Yağ Filtresi T-600R ve T-800R Karter ve Yağ Filtresi T-560R, Baypas Yağ Filtreli T-600R ve T-800R, Baypas Yağ Filtreli T-1000R ve T-1200R Karter ve Yağ Filtresi T-1000R, T-1200R Intermodal ve T-1200R Baypas Yağ Filtreli	3,7 litre (3,9 kuart) Yağ ölçme çubuğundaki dolu işaretine kadar doldurun 8,5 litre (9,0 kuart) Yağ ölçme çubuğundaki dolu işaretine kadar doldurun 4,0 litre (4,2 kuart) Yağ ölçme çubuğundaki dolu işaretine kadar doldurun 9,5 litre (10,0 kuart) Yağ ölçme çubuğundaki dolu işaretine kadar doldurun 11,0 litre (11,6 kuart) Yağ ölçme çubuğundaki dolu işaretine kadar doldurun 12,0 litre (12,7 kuart) Yağ ölçme çubuğundaki dolu işaretine kadar doldurun
Yağ Türü	Petrol Çok Dereceli Yağ: API Tip CI-4, ACEA Sınıf E3 Sentetik Çok Dereceli Yağ (ilk yağ değişiminden sonra): API Tip CI-4, ACEA Sınıf E3
Önerilen Yağ Viskozitesi (ortam sıcaklığına göre)	-10 C ila 50 C (14 F ila 122 F): SAE 15W-40 (Sentetik) -15 ila 40 C (5 ila 104 F): SAE 15W-40 -15 ila 40 C (5 ila 104 F): SAE 10W-30 (Sentetik veya Sentetik Karışımı) -25 ila 40 C (-13 ila 104 F): SAE 10W-40 -25 ila 30 C (-13 ila 86 F): SAE 10W-30 -30 ila 50 C (-22 ila 122 F): SAE 5W-40 (Sentetik) -30 C (-22 F) altı: SAE 0W-30 (Sentetik)
Nominal Motor dev/dk Düşük hızda çalışma (tüm T Serisi) Yüksek Hızda Çalışma (yalnızca T-560R) Yüksek Hızda Çalışma (T-560R dışında T- Serisi)	1650 ± 25 dev/dk 2300 ± 25 dev/dk 2250 ± 25 dev/dk

Motor Soğutma Sıvısı Türü	<p>Geleneksel Soğutma Sıvısı: Geleneksel soğutma sıvısı (antifriz) yeşil veya mavi-yeşildir. GM 6038M veya eşdeğeri, düşük silikatlı antifriz karışımı, 50/50 antifriz/su karışımı, 60/40 aşılmayacak</p> <p>Önemli: Geleneksel soğutma sıvısı ile ELC karıştırılmamalıdır. ELC (Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı): ELC kırmızı renklidir. ELC olan ünitelere ait genişleme tankının üzerinde ELC isim plakası bulunur. Şu eş değerlerin herhangi birini 50/50 konsantrasyonda kullanın: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC for Europe (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus</p>
BİLDİRİ	
Sistem Kirlenmesi! Acil durumlar haricinde “YEŞİL” veya “MAVİ-YEŞİL” geleneksel soğutma sıvısını “KIRMIZI” Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısı kullanan soğutma sistemlerine eklemeyin. Uzun Ömürlü Soğutma Sıvısına konvansiyonel soğutma sıvısı eklenirse soğutma sıvısı 5 yerine 2 yılda bir değiştirilmelidir.	
BİLDİRİ	
Ekipman Hasarı! Yüksek silikatlı otomobil antifrizi kullanmayın.	
Soğutma Sıvısı Sistem Kapasitesi	Taşma şişesindeki soğutma sıvısı seviyesini kontrol edin. Full Cold çizgisinin üstünde olmalıdır. Gerekirse taşma şişesine soğutma sıvısı ekleyin.
Soğutma Sıvısı Genleşme Tankı Kapak Basıncı	T-Serisi (T-560R hariç) : 10 psig (69 kPa) T-560R : 7 psig (48 Kpa)

Sigortalar

Sigorta	Boyut	İşlev
F2	15A	Açma/Kapama Düşmesine Güç

F3A	40A	Yakıt Solenoidi Çekme/ Başlatma Devresi
F4	hiçbiri 2A	Sigorta Yok - Tüm Bosch ve Thermo King Alternatörleri 2A Sigorta - Tüm Prestolite Alternatörler
F5	40A	Ön Isıtma Devresi
F6	15A	Yüksek Hızlı Devreler
F7	2A	8XP Devre - Kumanda HMI'ya Geri Beslemeli
F8	5A	CAN Konnektörü J12'ye 2A Güç
F9	5A	CAN Konnektörü J14'e 2A Güç
F10	10A	8X Güç (Sigortayı üst konumda takın)
F11	10A	Bölge 1 LLS
F12	5A	CAN Konnektörü J13
F13	2A	8FC Devre (Uzak Işıklar)
F15	P/S	Açma/Kapatma Rölesi
F20	2A	Alternatör Duyusu
F21	60A	Ana Sigorta (2 Devre)
F25	7,5A	HPCO/Çalıştır Devresi
F4 Ünitenize göre, bu sigorta çıkarılmış olabilir, daha fazla bilgi için lütfen bayinize danışın.		
F10 sigortası üst konuma takıldığında HMI'daki Açma/kapama tuşları üniteyi açıp kapatır. F10 sigortası alt konuma yerleştirildiğinde ünite HMI kontrol paneli olmadan başlayıp çalışır.		
F15 F15 olarak tanımlanan cihaz, çoklu anahtardır. Bu aşırı akım cihazları otomatik olarak sıfırlanır ve değiştirilemez.		

Elektrik Kontrol Sistemi

Düşük Voltaj	12,5 Vdc (nominal)
Gerilim Regülatörü Ayarı	13,95 - 14,4 volt @ 77 F (25 C)

Sigortalar	Bkz. "Sigortalar"
Bataryayı Şarj Etme	12 volt, 37 amper/ 120 amper (SPECTRUM'LAR), fırça tipi, Thermo King alternatör

Elektrikli Isıtıcı Şeritler

Sayı	3
Watt	750 watt (her biri)
Direnç	71 ohm (her biri)

Yedek Güç Gereksinimleri

Kaynak Devre Kesicisi:	
T-560R, T-600R ve T800 - 200-230/3/50-60 T-1000R, T-1200R, T-1200R Intermodal ve SPECTRUM - 200-230/3/50-60 Tüm 380-460/3/50-60	30 amper 50 Amper 20 Amper
Uzatma Kablosu boyu:	15 m'ye kadar — 10 ölçü 23 m — 8 ölçü

Soğutma Sistemi

Soğutma sistemi servis veya bakım işlemleri için Thermo King satıcınızla irtibat kurun.

TrackKing

Platform	ARM Cortex-A8, 300 MHz, 256 MB RAM, 4 GB Flash, Linux
GSM/GPRS	3G, Sierra HL8548
GPS	u-blox NEO-7M
Bluetooth	Versiyon 4.0 Bluetooth Klasik /Bluetooth Düşük Enerji (BLE)
Seri Portlar	TrackKing eklentileri veya Üçüncü Taraf Bağlantılar için 2 adet Harici Seri Port
Giriş Gücü	12 V Nominal

Teknik Özellikler

Yedek Batarya	Tek hücreli Li-Ion 3,7 V Nominal, > 2 Ah
Çevresel Depolama Sıcaklığı	-40 ila +85 C

GARANTİ

Thermo King Otomatik Çalışan Kamyon Ünitesi Garanti Şartları'nı Thermo King bayinizden temin edebilirsiniz.
TK 61598-2-WA Thermo King EMEA Kendinden Tahrikli Kamyon Üniteleri Sınırlı Garantisine de bakın.

Bakım Denetleme Planı

Denetim ve Servis Aralıkları

Muayene ve Servis aralıkları ünite çalışma saatlerine ve ünitenin yaşına göre belirlenir. Örnekler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Satıcınız, gereksinimlerinize uygun bir plan hazırlayacaktır.

Servis Kaydı: Yapılan her inceleme ve bakım işlemi, Bayi Servis Kaydınıza kaydedilmelidir.

Ara Denetim	Tam PM	Tam Servis
A Servisi	B Servisi	C Servisi
1000 saatte veya 6 ayda bir (hangisi önce dolarsa)	2000 saatte veya 24 ayda bir (hangisi önce dolarsa)	4000 saatte veya 48 ayda bir (hangisi önce dolarsa)

Sefer Öncesi	Bu Öğeleri İnceleyin / Öğelere Bakım Yapın
•	Yolculuk Öncesi Testi Çalıştırın (Bkz. "TSR-3 Kontrol Cihazı,").
•	Yakıt beslemesini kontrol edin.
•	Soğutma sıvısı / motor yağı seviyelerini kontrol edin ve ayarlayın.
•	Olağandışı sesler, titreşimler vb. olup olmadığını kontrol edin.
•	Üniteyi sıvı kaçaqları bakımından görsel olarak inceleyin. (yakıt, soğutma sıvısı, yağ ve soğutucu akışkan).
•	Hasarlı, gevşemiş veya kırılmış parçaları (mevcutsa hava kanalları ve bölmeleri de dahil olmak üzere) görsel olarak inceleyin.

Not: Diğer en iyi uygulamaları görmek için lütfen şu adrese gidin: www.europe.thermoking.com/best-practices.

Not: T-560R'de diğer tüm T Serisi ünitelerden farklı bir EMI vardır; bu yüzden her 1000 saatte bir tam servis için yetkili Thermo King bayisine veya servis sağlayıcısına gösterilmelidir.

Şekil 21. Seri Numarası Levhası Konumu
(S-3 gösterilmektedir, S-2 benzer görünümdedir)



- | | |
|----|---|
| 1. | Kapağın arkasında evaporatör şasisinin sağ ucundaki seri numara plakası |
|----|---|

Soğutucu Akışkanı Geri Kazanma

Thermo King®, ve FrigoBlock olarak, çevreyi koruma ve soğutucu akışkanların atmosfere salınması nedeniyle ozon tabakasında ortaya çıkabilecek olası hasarı sınırlama gerekliliğinin farkındayız.

Soğutucu akışkanların geri kazanımını teşvik eden ve soğutucu akışkanın atmosfere salınımını sınırlayan bir politikaya uygun hareket ediyoruz.

Ayrıca, servis personeli soğutucuların kullanımına ve teknisyenlerin sertifikalandırılmasına ilişkin Federal düzenlemeleri biliyor olmalıdır. Düzenlemeler ve teknisyen sertifika programlarıyla ilgili daha fazla bilgi için yerel THERMO KING bayinizle irtibat kurun.

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.