

Montaj ve Kullanım Klavuzu Buz dedektörü EM 524 90

açık hava ve oluk ısıtma için



İçindekiler

Uygulama	Sayfa 3
Kontroller	Sayfa 4
Menüler	Sayfa 6
Alarm Mesajları	Sayfa 8
Çalıştırma	Sayfa 9
Dizayn	Sayfa 9
Açık hava için sensörler	Sayfa 10
Sensör montajı sensör gövdesi ile beraber	Sayfa 14
Oluk için sensör	Sayfa 18
İstenen Değerleri Ayarlama	Sayfa 21
Çalıştırma Modları	Sayfa 22
Bakım	Sayfa 24
Program Kaydetme	Sayfa 24
Bağlantı Diyagramları	Sayfa 25
Ek:	
Teknik Veri	Sayfa 28
Kolay Çalıştırma Klavuzu	Sayfa 30

DİKKAT!

Bu elektronik ünite açık hava alanlarının, garaj girişlerinin, merdivenlerin, rampaların, daire çatılarının ve oluklarının tam otomatik elektrik ısıtması için monte edilebilir.

Bu elektronik ünite sadece yetkili bir elektrikçi tarafından bağlantı şemaları dikkate alınarak monte edilmelidir. Yerel elektrik dağıtım şirketi emniyet kurallarına ve en son elektriksel emniyet standartlarına dikkat ediniz.

Bu parçanın kullanım amacı kontrol kabinleri veya dağıtıcılarının montajı içindir. Koruma sınıfı II'yi sağlamak için uygun montaj ölçüleri alınmalıdır. Bu parça DIN, EN 60730 standartlarına uygun olup, işletme modu 1C ile çalışır.

Tam çalışma sistemin monte edildiği yerde montajdan önce kar veya buz varsa mümkünür. Eğer kar veya buz ile kaplı açık hava alanları ve oluklar önceden ısıtılmış ise tam çalışma mümkün değildir.

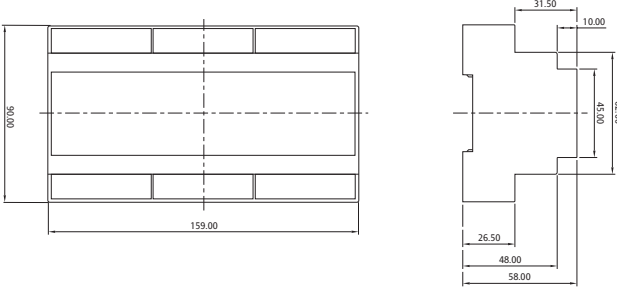
Tam ısıtma periyodu süresince sistemin devrede bırakılması tavsiye edilmektedir!

Not!

Sistem sadece ısıtılmış alanda yer alan termal çıkışın tam olarak hesaplandığı veya yerel şartlara uyumlu olduğu durumlarda tam olarak çalışır. Lütfen sistem montajcınızla kontak kurunuz.

Kullanım Talimatları:

Buz dedektörü açık alanların, garaj girişlerinin, merdivenlerin, rampaların, daire çatı ve oluklarının tam otomatik elektrik ısıtması için monte edilir. Manuel olarak kontrol edilen (dokunmaya bağlı) veya termostatik olarak kontrol edilen (sadece sıcaklığa bağlı) sistemlerden farklı olarak, ısıtma sadece kar, buz çığ vb. güvenli koşulların tehlike oluşturduğu durumlarda devrede olacak, çözülmeden sonra doğal olarak devre dışı kalacaktır. Bu durum termostatik olarak kontrol edilen sistemler ile karşılaştırıldığında % 80'e varan oranlarda enerji tasarrufu sağlamaktadır.



Genel Tanımlamalar

Bu parça çiftli bir parçadır. 2 adet EM 524 89 düzenleyicinin fonksiyonlarını tek bir gövdede birleştirir. Bu doğal çift parçadan ayrı olarak, bu parça EM 524 89 özelliklerini karşılar. Parça üzerinde birleştirilmiş LCD ekran, giriş düğmeleri ve birleştirilmiş elektronik parçalar vardır. Diğer tüm özelliklerin hepsinden ikiser adet vardır. Çift sensör seti sıcaklık ve nem için. İki ayrı röle ısıtma çevrimi için vardır. Hava sıcaklığı için ve hava sıcaklığında yaşanan ani düşüşlerin tespiti için sensör vardır. Bu sensörler beraberce kullanılabilir. Sadece bir alarm rölesi vardır.

Bu parçanın bu iki işlevselliği Bölge A ve Bölge B olarak adlandırılır.

Bölge A sensörleri 19 - 27 arası terminallere bağlanır.

Bölge B sensörleri 28 - 36 arası terminallere bağlanır.

Bölge A ısıtma akımları 14 - 15 arası terminallere bağlanır.

Bölge B ısıtma akımları 17 - 18 arası terminallere bağlanır.

Bu iki bölgenin bu işlevsellikleri her iki bölgeyi tamamiyle birbirinden bağımsız olarak çalıştırır.

Yukarıda bahsedilen tüm sensörler istediğiniz kombinasyonda her biri birbirinden bağımsız bölgeler için kullanılabilir.

İki bölge menünün çeşitli özellikleri kullanılarak bağımsız olarak ayarlanabilir. Ön paneldeki LED gösterge ışıkları hangi bölgenin son olarak gösterildiğini gösterirken, çalışma durumunun sürekli görüntüsü bölgelere bağlı olarak ayrı ayrı gerçekleşecektir.

Ünite çalışırken, ünitenin parçaları arasında hangisinin çalıştığını ayırt etmesi için „Bölge“ olarak adlandırılan menü bölümü vardır. Bu menü bölümü menünün iki parçasını da devreye almak için kullanılabilir. Ön paneldeki bu iki LED diyot son olarak hangi menünün içinde bulunduğunuzu gösterir.

Diğer tüm ayarlar sadece ilgili bölgenin ayarlarını göstermesine rağmen, dil ayarları ve °C / °F sıcaklık görünüm ayarları, daima ünitenin her iki parçası için uygulanır.

Kontroller

Buz dedektörü ayarları 4 tuşlu, iki satırlı ve 6 rakamlı ekran kullanılarak ayarlanabilir ve ekranda gösterilebilir.

tuş **MENU:** Bu tuş bireysel menü bölümlerini aramak için kullanılır.

tuş **- ve tuş +:** Bu tuşlar mümkün olan ayarları yapmak için kullanılır.

tuş **ENTER:** Bu tuş hafızada saklanması istenen değerleri girmek için kullanılır.

Buz dedektörü ekranda gösterilen iki çalışma moduna sahiptir.

1. Ölçülmüş değerler modu

2. Menü modu

Eğer buz dedektörü akım diyagramına uygun olarak bağlanmışsa, voltaj devrede ve 20 sn içerisinde herhangi bir tuşa basılmazsa, ekran „Ölçülmüş Değerler Modu“ nu gösterecektir. Eğer herhangi bir tuşa basılırsa ekran „Menü Modu“ nu gösterecektir.

Ölçülmüş Değerler Modu = Normal Çalıştırma

Bu modda ekranda son olarak ölçülen değerler gösterilecektir.

Ekrana Bölge A ve Bölge B değerlerini 6 sn aralıklarla alternatifli olarak gösterecektir. Uygun LED ler aydınlanmış olacaktır.

ZEMİN / ÇATI: -45 °C ,den + 78 °C'ye (- 49° F'den 172,4 °F'a kadar)

HAVA: -45 °C ,den + 78 °C'ye (- 49° F'den 172,4 °F'a kadar) Not 1 *

NEM: 0'dan 9'a kadar

ISITMA: KAPALI ve AÇIK

Bir bölge gösterilirken, ZEMİN/ÇATI ve HAVA değerleri bir kenarda ve NEM VE ISITMA değerleri diğer kenarda ekranda 3 sn aralıklarla değişimli olarak gösterilecektir.

Örneğin:

ZEMİN/ÇATI: -11°C

HAVA : -10°C

Not 1*

veya:

NEM : 7

ISITMA : ON

Eğer alarm açıksa bu durumda 3 sn aralıklarla döşümlü olarak ekranda gösterilecektir.

Not 1*:

Eğer hava sıcaklık sensörü (opsiyonel olarak temin edilebilir) de bağlantısı yapılırsa (TFD 524 004 37 ve 38 terminalleri üzerinde) sadece hava sıcaklığı ekranda gösterilecektir. Eğer herhangi bir hava sıcaklık sensörü bağlantısı yapılmazsa, sonrasında besleyici resistör 82 kΩ terminaller 37 ve 38 üzerine bağlantısı yapılmış olmalıdır. Aksi taktirde sistem sensör hatası verecektir.

Menü Modu

Bu modda menü metnini menü metninin en üst satırında, ayarlanmış değeri de en alt satırında gösterecektir.

Eğer en üst tuşa (MENÜ) basarsanız menü bir sonrakine geçecektir. Eğer – veya + tuşlarına basarsanız menünün bu bölümünde yer alan değerler, en altta gösterilecek ve ileri geri doğru değiştirilebilecektir.

Eğer en alt tuşa (ENTER) basarsanız, seçilen değerler hafızada saklanacaktır. Bu seçim „ACTIVE“ kelimesi ile kelimenin hemen sağa bitişik olarak en alt satırda gösterilecektir.

Örneğin: SICAHLIK
+ 4°C ETKİN

Eğer 20 sn içerisinde herhangi bir tuşa basılmazsa ekran „Ölçülen Değerler“ moduna dönecektir.

Menü:	Varsayılan Değer:	Dizi:	İşaretler:
BÖLGE	A	A, B	
	ZEMİN	ZEMİN, ÇATI KAPALI	2
DİZİ	–10°C (14°F)	–5°C ... –20°C, KAPALI (23°F...–4°F)	
SICAHLIK	+3°C (37.4°F)	0°C ... 6°C (32°F ... 42.8°F)	
NEM	3	1 ... 8 KAPALI	
ZEMİN SICAHLIĞI	KAPALI	–15°C ... –1°C , KAPALI (5°F ... 30.2°F)	1
ISITMA ERTELEME	20 DAK	10 DAK ... 24 SA, KAPALI	
ÇALIŞTIRMA	OTOMATİK	OTOMATİK DAİMİ	
STANDART PROG.	AÇIK	AÇIK, KAPALI	
SENSOR ISITICISI	ACIK	OTOMATİK, ACIK	
DİL	ALMANCA	ALMANCA, İNGİLİZCE, FRANSIZCA, FİNCE, İSVEÇÇE, ÇEKCE, FLAMENKCE, MACARCA, TÜRKÇE, POLONYACA, İTALYANCA, İSPANYOLCA	2
SICAHLIK BİRİMİ	°C	°C, °F	2
SAYAÇ	xxxxxHyM		

1: Bu menü bölümü sadece ZEMİN uygulamalarında görülür.

2: İlk montaj süresince varsayılan değerler,dil menüsü için ALMANCA, ekran menü bölümü için °C, uygulama menü bölümü için, ZEMİN'dir. Bu menü bölümlerinden başka yeni bir menü bölümü varsayılan değerler için yoktur.

Menü Bölümleri:

Bölge: Bölüm: A, B varsayılan değerler: A
Bu ayarlar bölgenin, öteki Menü bölümlerinden hangisi ile bağlantılı olduğunu seçmek için kullanılır. Ekranda gösterilen değerler ve dil Menü bölümü daima iki bölge için beraber uygulanmaktadır. Diğer tüm menüler daima sadece bir bölge ile bağlantılıdır. Yardımcı bölge Menü bölümündeki öteki ayarları yapmadan önce hangi bölgenin seçildiği ayarlanmış olmalıdır. Sonrasında ilgili LED ile ekranda gösterilir.

Uygulama: Bölüm: ZEMİN, ÇATI, KAPALI varsayılan değerler: ZEMİN
Bu ayar ile uygulama (çatı veya zemin) seçilir. Seçilen uygulama bu program yeniden seçildiğinde varsayılan program olarak kalacaktır.

Bölüm: Bölüm: -5 ... -20°C (23 ... -4°F), Kapalı varsayılan değerler: -10°C
En düşük sıcaklık limiti.

Bu sıcaklık değeri en düşük çalışma sıcaklık limitini belirtir. Eğer KAPALI önceden belirlenmiş ise kabul edilen bölgenin etkinliği kaldırılmış olacaktır. Bu sıcaklık limitine kadar buz dedektörü normal modda çalışır. (ISITMA DEVREDE, devrede olduğunda şartlar uygunsa). Bu sıcaklık değerinin altında buz dedektörü „Stand By“ modda olacaktır. Kapalı konuma ayarlandığında, buz dedektörü tüm sıcaklıklarda normal modda çalışır.

Dikkat: Burada ayarlanan sıcaklık değeri önceden ayarlanmış zemin sıcaklık değerinin üzerindedir.

Sıcaklık: Bölüm: 0 ... 6°C (32 ... 42.8°F) varsayılan değerler: +3°C (37.5°F)
Eğer sıcaklık ayarlanan değerin altına düşerse, buz dedektörü ısıtıcıyı açacaktır, „NEM“ Menü bölümü kapatılmış olacaktır. Eğer „NEM“ Menü bölümü belli bir değere ayarlanmış ise sıcaklık bu ayarlanan değerin altına düştüğünde ve nem haddinden fazla yükseldiğinde sadece ısıtma sistemi devrede olacaktır.

Nem: Bölüm: 1 to 8, KAPALI varsayılan değerler: 3
Nem duyarlılığı açma ve kapama bu Menüde yapılır. Eğer devrede ise 1 (kuru) ve 8 (çok ıslak) değerleri arasında bir değer ayarlanabilir.

Not: Eğer ısıtma çok erken devre dışı kalırsa, bu durumu koşullar hala çok ıslak olmasına rağmen nem düzeyini 2'ye ayarlayarak bu durumu önleyebilirsiniz.

Zemin Sıcaklığı: Bölüm: -15 ... -1°C (5 ... 32.2°F) varsayılan değerler: KAPALI
Bu ayar ile ısıtılmış alanın tanımlanmış belli bir sıcaklık değerinin altına düşmemesi sağlanır. Bu sıcaklık ayarlandığında sıcaklık bu ayarlanan değerin altına düştüğünde, nem hangi değerde olursa olsun hemen devreye alır. Bu Menü bölümü çatı uygulamasında gösterilmemiştir.

Dikkat: „Bölüm“ Menü bölümünde önceden ayarlanmış sıcaklık limit değeri önceden ayarlanmış zemin sıcaklık değerinin üzerindedir.

Isıtma Erteleme: Bölüm: 10 MIN to 24 SA, OFF varsayılan değerler: 20 DAK

Bu menüde ısıtma zamanı 10 dakika ve 24 saat. Bu fonksiyon devre dışı bırakılabilir.

Not: Sıralı ısıtma zamanı geçtiğinde, eğer hala kar veya kalan buzlanma varsa, sıralı ısıtma zamanı yükseltilerek bu durumu önleyebilirsiniz. Isıtma maliyetleri yükseldiğinde bunu yapmayı unutmayınız.

Çalıştırma: Bölüm: OTOMATİK, DAİMİ varsayılan değerler: OTOMATİK

Bu fonksiyon ile ayarlanmış sıcaklık ve nem değerleri ne olursa olsun ısıtmayı sürekli olarak devreye alabilirsiniz. Alarm süresince ısıtma değişmeden devrede kalacaktır.

Sensor Isıtıcısı: Bölüm: OTOMATİK, AÇIK varsayılan değerler: AÇIK

Isıtıcı sistem AÇIK (ON) konumundayken, otomatik modda sensor ısıtıcısı KAPALI (OFF) konumdadır. Isıtıcı sistem AÇIK (ON) konumundayken sensor ısıtıcısı AÇIK konumda kalır ve çalışmaya devam eder.

Standart Program: Bölüm: AÇIK, KAPALI varsayılan değerler: AÇIK

Buz dedektörü ayarları burada tanımlanan değerler ile yeniden ayarlanabilir. Bu dil, uygulama, ekran ve sayaç menü bölümlerine uygulanmaz. Ayarlanmış dil, uygulama ve ekran menüleri korunmuş olur ve kabul menü bölümünde sayaç okuma „0“a ayarlanabilir. Bu menü bölümünde varsayılan program seçilemez olduğunda diğer menü bölümlerine değiştirerek sadece AÇIK seçimi yapabilirsiniz.

Sıcaklık Birimi: Bölüm: °C, °F varsayılan değerler: °C

Hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini gösteren birim seçimi. °C seçildiğinde sıcaklık değeri olarak °C gösterilir. °F seçildiğinde sıcaklık değeri olarak °F gösterilir. Seçilmiş ekran varsayılan değer olarak korunmuş olacaktır.

Dil: Bölüm: ALMANCA, İNGİLİZCE, FRANSIZCA, FİNCE, İSVEÇÇE, ÇEKCE
FLAMENKÇE, MACARCA, TÜRKÇE, POLONYACA, ITALYANCA, İSPANYOLCA

Buz dedektörünün ekranında bir çok çeşit dil seçilebilir. Almanca, İngilizce, Fransızca, Fince, İsveççe, Çekce, Flamenkce, Macarca, Türkçe, Polonyaca, İtalyanca, İspanyolca. Standart programa döndüğünde seçilmiş dil korunmuş olarak kalmış olacaktır.

Sayaç: 00000H00M to 65535H59M

Bu ısıtma için çalışma saati sayacıdır. Ekranda saat ve dakika gösterilir. Varsayılan programa geri döndüğünde sayaç okuma önceki hali ile saklı tutulmuş olacaktır. Sayacı yeniden ayarlamak için + , – tuşları ile „RESET“ , i seçin ve sonrasında „ENTER“a basın.

Çeşitli sıcaklıklar, çift rakamlı değerler, °C ve °F olarak doğru işaretleme ile ekranda gösterilir.

Örneğin: ZEMİN SICAKLIĞI
-10°C
veya: SICAKLIK
+3°C

Sayaç okuyucu saat ve dakikalar ekranda gösterilir.

Örneğin: SAYAÇ 1
00038H25M

Bu ekran ısıtma çalışma zamanını 38 saat 25 dakika olarak göstermektedir.

Alarm Mesajları:

Alarm sırasında, ekran 1sn aralıklarla yanıp sönmeye başlar. Alarm rölesi kapama kontağı (terminal 11 ve 12) kapanır. „ALARM“ kelimesi en üst satırda belirir ve A Bölgesi veya B Bölgelerinden birinde, ALARM nerede meydana geldiyse, en üstte sağda belirir. Aynı anda, alarmın sebebi ekranın en alt satırında gösterilir. Bu alarm görüntüsü diğer ölçülen değerlere ilave olarak her 3 sn'de bir ekranda belirir. Sürekli ısıtma seçilmedikçe Isıtma rölesi kapama kontağı (terminal 14 ve 15 veya 17 ve 18) açılır.

Alarm:	Hata:	Kablo Rengi:	Bağlantı:
ISITICI KISA DEVRE	Sensör ısıtma, nem sensörü Tip ESF 524 001/011 veya EDS 524 003 Isıtma sensörü kısa devre	kahverengi/yeşil	23/21, veya 32/30
ISITICI ARIZA	Sensör ısıtma, nem sensörü Tip ESF 524 001/011 veya EDS 524 003 Isıtma sensörü kısa devre	kahverengi/yeşil	23/21, veya 32/30
SICAKLIK KISA DEVRE	Sıcaklık sensör Tip TFF 524 002/012 veya TFD 524 004 Sıcaklık sensörü kesilmiş	kahverengi/yeşil kahverengi/mavi	27/26, veya 36/35
SICAKLIK ARIZA	Sıcaklık sensör Tip TFF 524 002/012 veya TFD 524 004 Sıcaklık sensörü kesilmiş	kahverengi/yeşil kahverengi/mavi	27/26, veya 36/35
HAVA SICAKLIK KISA DEVRE	Hava sıcaklık sensör Tip TFF 524 004 Hava sıcaklık sensörü kısa devre	mavi/kahverengi	38/37
HAVA SICAKLIK ARIZA	Hava sıcaklık sensör Tip TFF 524 004 Hava sıcaklık sensörü anıza	mavi/kahverengi veya R 82 KΩ resistor kayıp	38/37
NEM KISA DEVRE	Nem sensörü içindeki sıcaklık sensörü Tip ESF 524 001/011 veya EDS 524 003 Sıcaklık sensörü kısa devre	kahverengi/sarı	23/22, veya 32/31
NEM ARIZA	Nem sensörü içindeki sıcaklık sensörü Tip ESF 524 001/011 veya EDS 524 003 Sıcaklık sensörü arıza	kahverengi/sarı	23/22, veya 32/31

Tablo 2: Alarm Mesajları

Bu menü bölümünde yer alan ayarlar alarm süresince değiştirilebilir; ekran alarmı göstermek için 1sn aralıklarla yanıp sönmeye devam eder.

Alarm durumları hatanın belirlenmesinden sonra yaklaşık 5 sn kadar ekranda gösterilmeye devam eder. Isıtıcı sensörü devrede olduğunda (sensör sıcaklığı 4 °C) kalıcı olarak ekranda kısa devre gösterilir. Kapatıldığında ise arızanın testi için her 4 dakikada 1 sn gösterilir. Eğer sensör devre dışı bırakılırsa (sensör sıcaklığı 4 °C) ekranda kalıcı olarak anıza gösterilir. Kapatıldığında kısa devrenin testi için her 4 dakikada 1 sn ekranda gösterilir.

Hava sıcaklık alarmında, ünite fonksiyonlarına devam eder, fakat ani sıcaklık düşüşünü bulmadan.

Bir bölgedeki hata anında, diğer bölgedeki ayarlar düzenli olarak devam eder.

Çalıştırma:

Eğer buz dedektörünün ayarlanmış sıcaklık değeri önceden belirlenmiş değerin altına düşerse ve aynı anda nem haddinden fazla artmış olursa, Isıtma rölesi ve 14 ve 15, veya 17 ve 18 terminallerinin vasıtasıyla ısıtma devrede olacaktır. (Bağlantı şemasına bakınız.)Eğer bu koşullardan biri oluşmazsa ısıtma devre dışı olacaktır.

Açık alan veya oluk ısıtma için ayarlanan nem sıcaklığı,önceden belirlenen değerin altına düşene veya sıcaklık haddinden fazla yükselene kadar devrede kalır.

Eğer ısıtma erteleme fonksiyonu ihtiyaç duyulursa, (genellikle ısıtma devre dışı bırakıldıktan sonra sadece orada hala kalan kar olduğunda), bu fonksiyonu MENÜ tuşuna ve istenen zaman değerine basarak yeniden kullanabilirsiniz. Isıtma erteleme EM 524 90 ısıtmayı yeniden devre dışı bırakmadan önce işlemi devralır, sıcaklık veya nemin ısıtmanın devrede olduğu şartların olmadığı şekliyle.

En düşük sıcaklık limiti (-5 °C ... -20 °C, Kapalı) DİZİ menü bölümünden ayarlanır. En yüksek sıcaklık limiti + 6 °C'ye sabitlenmiştir.

Bunun dışında limit sadece DAİMİ ISITMA menü bölümü kullanılarak ısıtma devreye alınabilir.

Buz yüzeyi ve kar sensörleri ESF 524 001/011 ve ESD 524 003 fasıllı olarak ısıtılır, örneğin,erime kar ve buz. Su oluştuğunda sensör nem olarak tespit edecektir.

ZEMİN SICAKLIĞI menü bölümü -15 °C ... -1 °C ve KAPALI ayar dizinine sahiptir. Bu zemin sıcaklığı, örneğin, -5 °C. Yüzey önceden ayarlanmış sıcaklık değeri -5°C'nin altına düştüğünde ısıtılmış yüzeyi -5 °C'de tutar. Eğer sıcaklık önceden ayarlanmış sıcaklık değerinin altına düşerse, sıcaklık haddinden fazla yükselene kadar ısıtma devreye girer. En düşük sıcaklık limiti zemin sıcaklığının üzerinde, önceliğe sahiptir. Bunun anlamı eğer zemin sıcaklığı sıcaklık limitinden daha düşük olarak ayarlanırsa, zemin sıcaklığı zaten „stand by“ modda olacak olan buz dedektörünün sıcaklığını muhafaza edemeyecektir.

Lütfen Not Ediniz: Ayarlanan en yüksek sıcaklık, en yüksek enerji maliyetini oluşturacaktır.

Dizayn

Ekipman merkez kontrol ünitesi EM 524 90, ayrıca kar ve buz sensörleri ESF 524 001/011 ve birleştirilmiş sıcaklık ve açık hava ısıtma vb. için nem sensörleri TFF 524 002/012, kar ve buz sensörü ESD 524 003 ve oluk ısıtma için sıcaklık sensörü TFD 524 004 gibi parçalardan oluşmaktadır. İlave olarak,TFD 524 004 sensörü hava sıcaklık sensörü olarak bağlanabilir ve herhangi bir sıcaklık düşüşünü belirler.

Dikkat!

Sensörler ekstra emniyetli düşük voltajla çalıştırılmaktadır. Uygun düzenlemeler için ekstra düşük voltaj emniyeti yapılandırılmıştır. Güvenli çalıştırmayı sağlamak için, sensör kablolarını akım yükünün olduğu ve ana şebeke hatlarından yeterli mesafede uzaktan döşenmiş olmasını tavsiye ederiz.

Kar ve Buz Sensörü (5 uçlu) ESF 524 001 veya ESF 524 011

Sensör, sensör yüzey sıcaklığını ölçmek için NTC resistörü, sıcaklık bobini ve nem sensörü olarak iki metal halka ile donatılmıştır.

Nominal voltaj: 8V-

Güç tüketimi: yaklaşık 7W

Yüzey sıcaklığı: yaklaşık 4°C (39.2°F)

Bağlantı ucu: 5 x 0.5 mm; 15 m PVC (5 x 22 çap x 50 ft.)

Ortam sıcaklığı: -30 ... 80°C (-22 ... 176°F)

İzolasyon rengi: beyaz

Sensör özellikleri – Sensör EM 524 90 kontrol ünitesinden bağlantısı kesilir:

a) NTC – kahverengi-sarı kablolar:

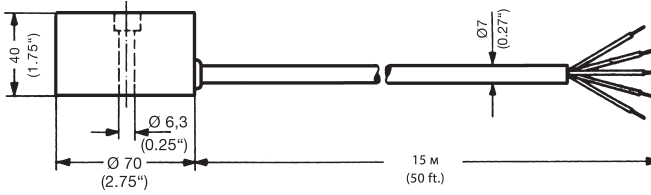
°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
°F	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86
R (K Ohm)	84.5	61.3	47	35.0	27	20.8	16	12.7	10	8.0

b) Isı resistör - kahverengi- yeşil kablolar: 9 Ω

c) Nem sensörleri - beyaz- gri kablolar : $\infty \Omega$ kuru sensör yüzeyi ile.

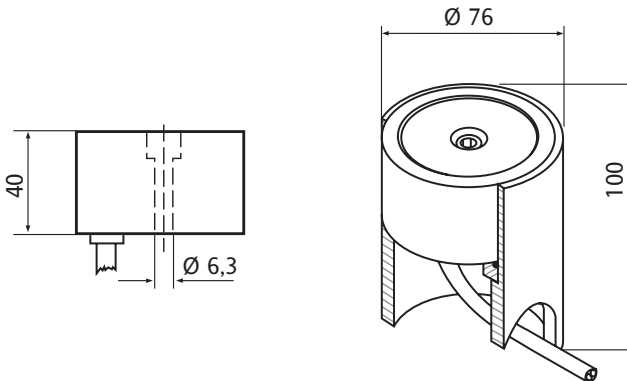
Boyutlar

ESF 524 011



ESF 524 011

ESF 524 011
with FAG 524 111 sensor housing



Birleştirilmiş Sıcaklık ve Nem Sensörü TFF 524 002 veya TFF 524 012 (4 uçlu)

Birleştirilmiş sensör zemin sıcaklık ölçümü için NTC resistor ve iki monte edilmiş metal halkadan oluşan nem sensörü ile donatılmıştır. Fakat bu sensör bağımsız olarak ısıtılmaz.

Bağlantı Ucu: 4 x 0.5 mm; 15m PVC

Ortam Sıcaklığı : -30 ... 80°C

İzolasyon Rengi: Mavi

Sensör özellikleri – Sensör EM 524 90 kontrol ünitesinden bağlantısı kesilir:

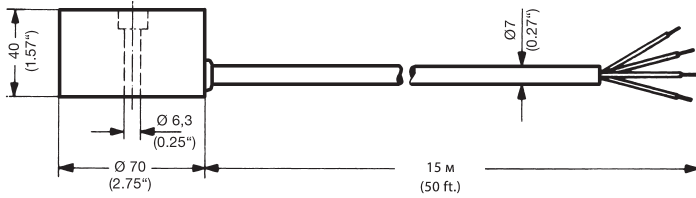
a) NTC – kahverengi-sarı kablolar:

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
R (K Ohm)	11,7	9,1	7,2	5,7	4,6	3,7	3,0	3,4	2,0	1,6

b) Nem sensörleri – beyaz- gri kablolar : $\infty \Omega$ kuru sensör yüzeyi ile.

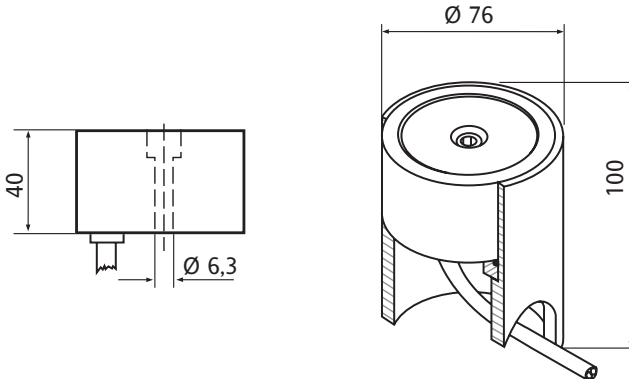
Boyutlar

TFF 524 012



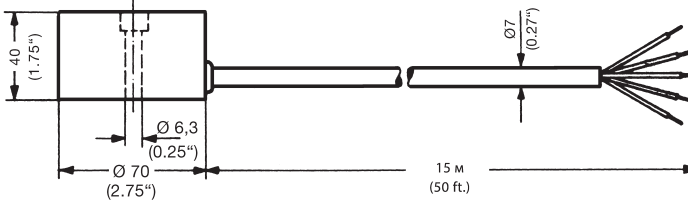
TFF 524 012

TFF 524 012
With FAG 524 111 sensor housing



Sensör Montajı

Kar ve buz sensörü ESF 524 001 (5 Uçlu) aşağıdaki gibi monte edilir.



Kar ve buz sensörü ısıtılmış alanın dışında monte edilir. Sayfa 16 Şekil 2 ve Şekil 3'e bakınız.

Sensör direk hava koşullarına maruz kalacak şekilde monte edilmiş olmalıdır. (Kar, yağmur, eriyik suyu Sayfa 17 Şekil 4 ve Şekil 5'e bakınız.)

Sensörün çelik tabanı yapım aşamasında zemine göre ayarlanır ve tahta kalıp en üstte tutulur. Çelik taban sensöre sabitleme deliğine sızdırmazlık olmadan sabitlenmelidir. Eğer yapısal sebeplerle çelik taban monte edilemezse, somun ve civata kullanılarak monte edilmelidir. Sadece civata deliğine uygun bastırılarak yapılan bağlantı ile sızdırmazlık garanti edilebilir. Bunun kırmızı bilgi etiketi olduğunu not ediniz.

Bağlantı ucuna su fışkırmaması ve damlamaması için tahta zemine koruyucu metal boru monte edilmiş olmalıdır. Koruyucu boru içinde boruyu tıkayan herhangi bir yabancı cisim (zift, beton vb.) olmamasını sağlamak için borunun son çıkış noktasını kör tapa ile kapatın.

Yol yüzeyine yapılan bu uygulamadan sonra, tahta kalıp kaldırılmalı ve sensör M 6 x 35 vida kullanılarak çelik tabakaya sabitlenerek monte edilmelidir.

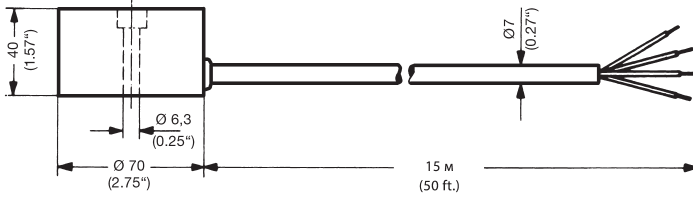
Bunu sağlamak için ısıtılmış alanın dışında sensörün karla kaplanması temizlenmesi vb. şeyler yapılmamalıdır. Herhangi bir yabancı cisim veya malzeme sensörün çalışmasını zayıflatırabilir azaltabilir.

Kalan herhangi bir boşluk silikon, zift, beton harcı veya yüzeyin birleşimine bağlı olarak uygun bir madde ile doldurulmuş olmalıdır. En fazla dökme veya kapama sıcaklığı 80°C olmalıdır.

Sensörün bağlantı ucu, varsayılan uzunluk 15 m (50ft.) VDE 0100 ile 50 m (164ft.) ,ye kadar uzatılabilir. 1,5 mm² çapraz bölüm ile. (çap 20)

Uzatmada numaralanmış kabloların kullanılması tavsiye edilir. Bu arıza sırasında arızanın yeri bulunurken çok kolaylık sağlar.

Birleştirilmiş sıcaklık ve nem sensörleri
TFF 524 002 (4 Uçlu) aşağıdaki gibi monte edilir.



Birleştirilmiş sensör ısıtılmış alanın ısıtma devrede olsa da ısıtma devre dışı olsa da her zaman ısıtılmış yüzey sıcaklığı ısıtılmış ve izlenebilir zemin üzerine monte edilmelidir. (Sayfa 16 Şekil 2 ve 3'e bakınız.).

Isıtma devresi kabloları ile birleştirilmiş sensör kabloları arasında en az 2,5 cm (1") mesafe olmalıdır. (Sayfa 17 Şekil 6'ya bakınız.)

Bunu sağlamak için ısıtma devresi kabloları bir diğeri bir bir diğeri temas etmeyecek ve birbirlerine paralel olarak döşenmelidir. Birleştirilmiş sensör direk hava koşullarına maruz kalacak şekilde monte edilmiş olmalıdır. (Kar, yağmur, eriyik suyu Sayfa 17 Şekil 4 ve Şekil 5'e bakınız.)

Birleştirilmiş sensörün çelik kısmı yapım aşamasında zemine gömülür ve tahta kalıp en üstte tutulur. Çelik taban sensöre sabitleme deliğine sızdırmazlık olmadan sabitlenmelidir. Eğer yapısal sebeplerle çelik taban monte edilemezse, somun ve civata kullanılarak monte edilmelidir. Sadece civata deliğine uygun bastırılarak yapılan bağlantı ile sızdırmazlık garanti edilebilir.

Bunun kırmızı bilgi etiketi olduğunu not ediniz.

Bağlantı ucuna su fışkırmaması ve damlamaması için tahta zemine koruyucu metal boru monte edilmiş olmalıdır. Koruyucu boru içinde boruyu tıkayan herhangi bir yabancı cisim (zift, beton vb.) olmamasını sağlamak için borunun son çıkış noktasını kör tapa ile kapatın.

Yol yüzeyine yapılan bu uygulamadan sonra, tahta kalıp kaldırılmalı ve sensör M 6 x 35 vida kullanılarak çelik tabakaya sabitlenerek monte edilmelidir.

Bunu sağlamak için ısıtılmış alanın dışında sensörün karla kaplanması temizlenmesi vb. şeyler yapılmamalı ve garaj girişi veya çıkışında herhangi bir aracın birleştirilmiş sensörün üzerinden geçmeyecek şekilde monte edilmiş olması gerekmektedir.

Herhangi bir yabancı cisim veya material sensörün çalışmasını zayıflatırabilir azaltabilir.

Kalan herhangi bir boşluk silikon, zift, beton harcı veya yüzeyin birleşimine bağlı olarak uygun bir madde ile doldurulmuş olmalıdır. En fazla dökme veya kapama sıcaklığı 80 °C olmalıdır.

Sensörün bağlantı ucu, varsayılan uzunluk 15 m (50ft.) VDE 0100 ile 50 m (164ft.) ye kadar uzatılabilir. 1,5 mm² çapraz bölüm ile. (çap 20)

Uzatmada numaralanmış kabloların kullanılması tavsiye edilir. Bu arıza sırasında arızanın yeri bulunurken çok kolaylık sağlar.

FAG 524 111 sensör gövdesine sensör montajı

Sistemin mümkün olduğu kadar iyi çalışmasını sağlamak için sensör ve sensör gövdesinin nereye takılacağını belirlemek son derece önemlidir.

Sensör ilk düzlüğün başladığı noktaya veya en uzun mesafedeki düzlüğe monte edilmiş olmalıdır.

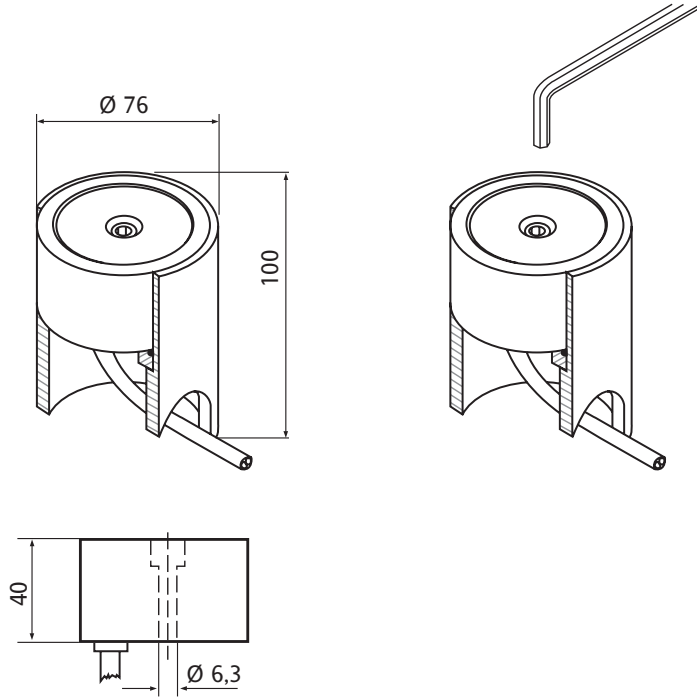
ESF 524 001/011 sensör (5 uçlu bağlantı kablosu) ısıtılmış yüzeyin dışında monte edilmelidir.

TFF 524 002/012 sensör (4 uçlu bağlantı kablosu) ısıtılmış yüzeyin içine monte edilmelidir.

FAG 524 111 sensör gövdesine sensör montajı

Bu sensör gövdesine sadece 2 sensör tipi ESF 011 ve TFF 524 012 monte etmek için uygundur.

Bu iki sensörde de bağlantı kablosu kenardan dışarı çıkmış olmamalı fakat altından çıkmış olmalıdır.



FAG 524 111 sensör gövdesine sensör montajı

Koruyucu metal boru bağlantı kablosu için sensörün monte edileceği alanda bulunan sensör gövdesine kadar döşenmiş olmalıdır.

Eğer sensör temel veya zeminin altındaki uygun bir yerin üzerinden geçiyorsa sensör gövdesi yumuşak zeminin içine itilmemelidir.

Bunun sağlamak için sensör gövdesinin en alçak kısmında uygun kablo vardır. İhtiyaç duyulduğunda, sensör gövdeden kolaylıkla çıkarılabilir.

Sensör gövdesinin beton yol yüzeyi üzerine monte edilmesi

Sensör gövdesi beton atma işlemi sırasında, sensör ise daha sonra monte edilebilir.

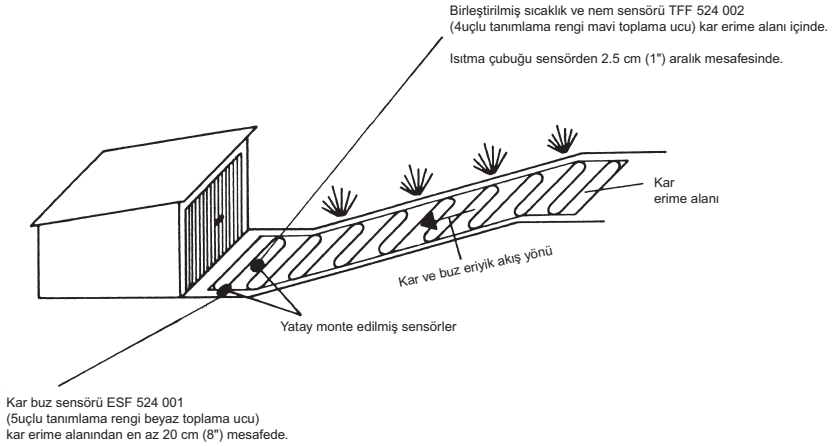
Sensör gövdesi içine beton girmemesini sağlamak için sensör gövdesinin monte edileceği alan uygun ölçülerde olmalıdır.

Sensör yüzeyi zemin yüzeyi ile aynı seviyede olacak şekilde, sensör gövdesi monte edildikten sonra sensör monte edilmelidir. Sensör yüzeyi zemin yüzeyinden herhangi bir çıkıntı oluşturmamalı ve sensörü olumsuz etkileyen herhangi bir durum olmamalıdır. A seviyesi, meyilli yüzeylerde bile yatay montaj çok önemlidir.

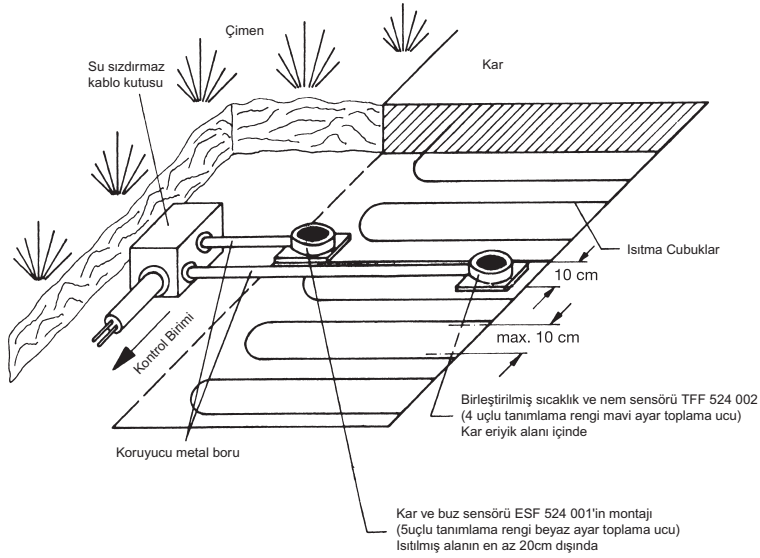
(Lütfen montaj ve kullanma klavuzu Sayfa 17 Şekil 5'e bakınız.)

Montaj Örnekleri:

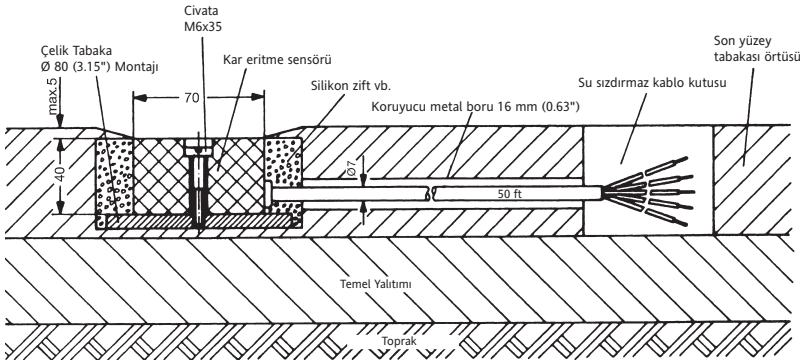
Şekil 2.



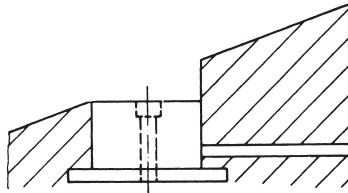
Şekil 3.



Şekil 4.

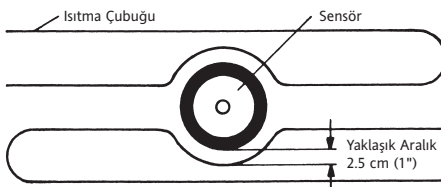


Şekil 5.



Sensör yatay ve yüzeye oturtularak monte edilir.

Şekil 6.



Kar ve buz sensörü ESD 524 003 (5 çubuklu)

Kar ve buz sensörü sıcaklık ölçümü için NTC resistör ve ısıtma bobini ile iki küçük metal borudan oluşan nem sensörleri ile donatılmıştır.

Nominal voltaj: 8 V-

Güç tüketimi: yaklaşık 3 W

Yüzey sıcaklığı: yaklaşık 4°C (39.2°F)

Bağlantı ucu: 5 x 0.25 mm; 4 m PVC (5 x 22 çap x 13 ft.)

Ortam sıcaklığı: -30 ... 80°C (-22 ... 176°F)

Sensör özellikleri – Sensör EM 524 90 kontrol ünitesinden bağlantısı kesilir:

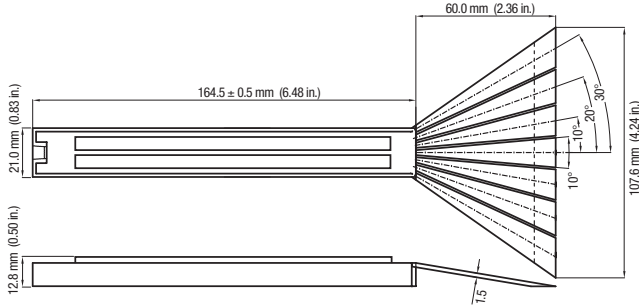
a) NTC – kahverengi-sarı kablolar:

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
°F	5	14	21	32	43	50	61	68	79	86
R (K-Ohm)	84,5	61,3	47	35,0	27	20,8	16	12,7	10	8,0

b) Isı resistör - kahverengi- yeşil kablolar: 20 Ω

c) Nem sensörleri - beyaz- gri kablolar : ∞ Ω kuru sensör yüzeyi ile.

Boyutlar



Sıcaklık sensörü TFD 524 004 (2 çubuklu)

Bu sıcaklık sensörü içinde NTC resistör olan ve tepesi doldurulmuş kablo ile birleştirilmiştir.

Bağlantı çubuğu: 2 x 0.5 mm; 4 m PVC (2 x 20 çap x 13 ft.)

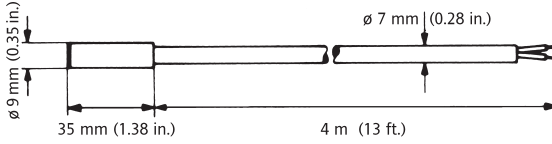
Ortam sıcaklığı: -30 ... 80°C (-22 ... 176°F)

Sensör özellikleri – Sensör EM 524 90 kontrol ünitesinden bağlantısı kesilir:

a) NTC – kahverengi-mavi kablolar:

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
°F	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86
R(K Ohm)	11,7	9,1	7,2	5,7	4,6	3,7	3,0	3,4	2,0	1,6

Boyutlar



Montaj:

ESF 524 003 (5 Çubuklu) kar ve buz sensörü aşağıdaki gibi monte edilir:



Oluktaki ısıtma kabloları arasındaki en alçak noktaya veya borunun altına yakın noktadan mümkün olan birine monte edilebilir. (Isıtma kablolarını birbirine temas ettirmeyiniz.) Sensör akan suyun akış yönünde iki metal borunun arasına yerine takılarak döşenmelidir. Akan bu suyun akışı sıkışan havanın etkisiyle sensör yüzeyine doğru olur. Hava akımı olduğun mevcut koşullarına uygun olması için kesilebilir.

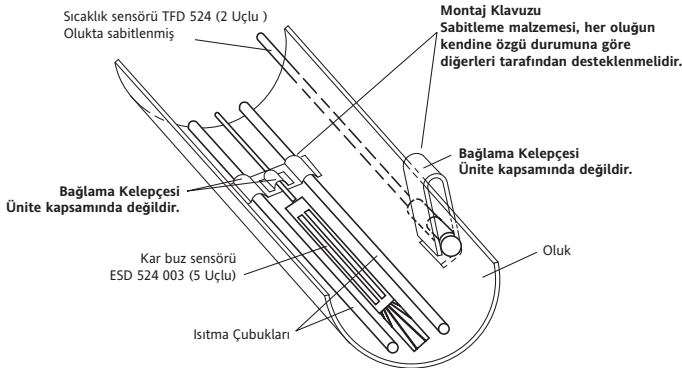
Sensörün bağlantı ucu (varsayılan 4m, 13 ft) VDE 0100'a uygun olarak 50 mt'ye (164 ft) kadar uzatılabilir. 1.5mm² (20 çap) çapraz geçiş. Bağlantı ucunun uzatılmasında numaralanmış kabloların kullanılması tavsiye edilir. Bu arıza sırasında arızanın yeri bulunurken çok kolaylık sağlar.

ESF 524 004 (2 Çubuklu) sıcaklık sensörü aşağıdaki gibi monte edilir:



Sıcaklık sensörü oluğun dışına oluğun çok yakın bir noktasına monte edilmelidir. Hangisi seçilirse seçilsin, sensörün direkt güneş ışığına maruz kalmamasına dikkat edilmeli olmalıdır. Sensör pencere üstü ve ısı birikimlerinin meydana gelebileceği (pencere kenarı, baca kenarı ve tavan odası kenarları gibi.) alanlara monte edilmemelidir.

Sensörün bağlantı ucu (varsayılan 4m, 13 ft) VDE 0100'a uygun olarak 50 mt'ye (164 ft) kadar uzatılabilir. 1.5mm² (20 çap) çapraz geçiş. Bağlantı ucunun uzatılmasında numaralanmış kabloların kullanılması tavsiye edilir. Bu arıza sırasında arızanın yeri bulunurken çok kolaylık sağlar.



İstenen Değerlerin Ayarlanması:

BÖLÜM AYARI

MENÜ tuşu ile BÖLÜM menü bölümüne girilir ve + , – tuşları ile en düşük sıcaklık limit değeri ayarlanır.

Bu sıcaklık değeri en düşük çalıştırma sıcaklık limitini tanımlar.

En yüksek çalışma sıcaklığı +6 °C (42.8 °F) 'ye sabitlenir.

Bu sıcaklık limitine kadar buz dedektörü normal modda çalışır. (Şartlar ısıtmayı devreye almak için yeterli olduğunda Isıtma devreye girecektir.) Bu sıcaklık değerinin altında buz dedektörü „Stand By“ modda olacaktır. Dikkat buradaki bu sıcaklık ayar aralığı zemin sıcaklığının üzerinde her zaman daha yüksek değere sahiptir.

Sıcaklık Ayar

MENÜ tuşu ile SICAKLIK menü bölümüne girilir + , – tuşları ile istenen sıcaklık değeri ayarlanır ve bu değer ENTER tuşuna basılarak kaydedilir.

En uygun sıcaklık ayarı +3 °C (37 °F) dir.

Nem Ayar

MENÜ tuşu ile NEM menü bölümüne girilir + , – tuşları ile istenen değer ayarlanır ve bu değer ENTER tuşuna basılarak kaydedilir.

En uygun nem ayarı 5'dir. Eğer büyük bir kirlilik tehlikesi varsa ayar 6 veya 7 yapılmalıdır. Eğer ısıtma çok erken devre dışı bırakılırsa, hava şartları hala nemli olmasına rağmen, nem ayarını 3 veya 2 yaparak bu durumu önleyebilirsiniz.

Zemin Sıcaklık Ayar

MENÜ tuşu ile ZEMİN SICAKLIK menü bölümüne girilir + , – tuşları ile istenen zemin sıcaklık değeri ayarlanır ve bu değer ENTER tuşuna basılarak kaydedilir. Bu ayarın –5 °C olması tavsiye edilir. Daha yüksek sıcaklık ayar değeri, daha yüksek ısıtma maliyeti anlamına gelecektir. Bu menü bölümü çatı uygulamalarında gösterilmez.

Bunu sağlamak için zemin sıcaklık değerini ayarlanan en düşük zemin sıcaklık değerinden düşük ayarlamayınız.

Çalıştırma Modları

1. Varsayılan Değerler:

Menü	Değer	İşaret
UYGULAMA	ZEMİN	2
ARALIK	-10°C	
SICAKLIK	+3°C	
NEM	3	
TEMEL SICAKLIĞI	KAPALI	
ISITMA ERTELEME	20 Dakika	
ÇALIŞTIRMA	OTOMATİK	
STANDART PROGRAM	AÇIK	
SENSOR İSTİCİSİ	AÇIK	
SICAKLIK BİRİMİ	°C	2
DİL	ALMANCA	2

2: İlk montaj süresince varsayılan değerler,dil menüsü için ALMANCA, ekran menü bölümü için °C, uygulama menü bölümü için, ZEMİN'dir. Bu menü bölümlerinden başka yeni bir menü bölümü varsayılan değerler için yoktur.

Standart programdaki varsayılan değerlerde ısıtma birleştirilmiş sıcaklık ve nem sensörü ile kontrol edilmektedir. Sıcaklık 3 °C (37.5 °F) ,nin altına düştüğünde ve nem 3 ,den bir hayli yüksek ise ısıtma devreye girer. Sıcaklık 3 °C (37.5 °F) ,nin altına düşerse ayarlanan ısıtma erteleme zamanı devreye girmiş olacaktır. Isıtma erteleme zamanı dolduğunda ısıtma devre dışı kalacaktır. Eğer nem 3'ü bir hayli geçerse ısıtma erteleme zamanı devrede olacak ve bu zaman bir kere geçtiğinde ısıtma devre dışı kalmış olacaktır.

2. Normal Taban Sıcaklığı Çalıştırma

Menü	Değer
ZEMİN SICAKLIĞI	-5°C (23°F)

ZEMİN SICAKLIK menü bölümü - 5°C (23°F) ,ye ayarlanmıştır, diğer kalan ayarlar ise madde 1. deki gibidir.

Çalıştırma Madde 1.'de tanımlandığı gibidir. İlave edilmiş faktör -5 °C'nin altında, nem değeri ne olursa olsun, ısıtmanın devrede olacaktır ve sıcaklık değeri -5 °C (23 °F) ,nin üzerine çıkana kadar devrede kalacaktır. Bir sonraki ısıtma zamanı ayarlandığında ısıtma bir kez bu süre geçene kadar ısıtma devrede kalmaya devam edecektir.

3. Manuel Çalıştırma

Menü	Değer
ÇALIŞTIRMA	DAİMİ

Sadece bu menü kullanılarak ısıtma aniden devreye alınıp, devre dışı bırakılabilir. Bu manuel çalışma ile ısıtma alarm açık olduğunda bile ısıtma devrede olmaya devam edecektir.

4. Nemsiz Çalıştırma

Menü	Değer
SICAKLIK	+3°C (37.5°F)
NEM	KAPALI

Eğer NEM menü bölümü KAPALI olarak ayarlanmışsa, buz dedektörü ısıtmayı kontrol edecektir. Eğer ayarlanmış sıcaklık değeri önceden ayarlanmış sıcaklık değerinin altına düşerse ısıtma devre devrede olmaya devam edecektir. Eğer yüksek olursa ısıtma erteleme zamanına bağlı olarak ısıtma devre dışı olmaya devam edecektir.

5. Sıcaklıkta düşüş olduğuna ısıtılmış alanın görüntülenmesi

Bu fonksiyon sadece hava sıcaklık sensörü TFD 524 004 bağlandığında mümkündür. (Açık alan ısıtma kullanımı bağlantı şemasına EM 524 90 bakınız.)

Eğer sıcaklıkta birkaç derecelik ani düşüş olursa ve 7°C'nin altına düşerse, hemen sonrasında ısıtma olası muhtemel yağışlar ve sıcaklık düşüşlerine önlem olarak 1 saat devrede olacaktır. 1 saat sonra ayarlanan sıcaklık değeri ve neme bağlı olarak ısıtma devrede kalacak veya devre dışı kalacaktır.

Bu sensör varsayılan sensörlerin yanında monte edilmiş olmalıdır. (Kar ve buz sensörü ESF 524 001/011 ve birleştirilmiş sıcaklık ve nem sensörü TFF 524 022/012). Bu sensörler yaklaşık olarak zeminin 2 - 3 metre üzerine kapalı bir alan içerisine monte edilmiş olmalıdır. Sensör bağlantısı bağlantı şemasında gösterilmiştir.

Dikkat!

Hava sıcaklık sensörü açık alanlara, pencerelere, lamba ve spot ışık kaynakları yakınına monte edilmemelidir.

Bakım

ESF 524 001/011, TFF 524 002/012 ve ESD 524 003 sensörlerinin yüzeylerinin daima temiz tutunuz.

Eğer çok kuvvetli kar yağışı varsa, sensörler kardan temizlenmiş olmalıdır. Eğer gerekirse bu etkiyi durdurmak için buzdan küçük koruma barınağı yapınız.

Kontrol ünitesinin düzenli kontrol edilmesi tavsiye edilir. Dolayısı ile herhangi bir alarm mesajı zamanında düzeltilerek kabul edilmiş olur. Sadece bu işlem ve sonrası ile sistemin kusursuzca çalışması mümkündür.

Program Saklama

		Order no.
Buz Dedektörü Kontrol Ünitesi	EM 524 90	0524 90 144 100

Açık hava ısıtma sensörü:

Kar ve buz sensörü	ESF 524 001 (Kablo ucu kenarda) 15m connection lead	0524 99 000 001
Kar ve buz sensörü	ESF 524 011 (Kablo ucu altta) 15 m connection lead	0524 99 000 011
Birleştirilmiş sıcaklık ve nem sensörü	TFF 524 002 (Kablo çıkış ucu kenarda) 15 m bağlantı ucu	0524 99 000 002
Birleştirilmiş sıcaklık ve nem sensörü	TFF 524 012 (Kablo çıkış ucu altta) 15 m bağlantı ucu	0524 99 000 012
Buz Dedektörü Kontrol Ünitesi (Sadece ESF 524 011 ve TFF 524 012 sensörleri ile beraber kullanılabilir)	FAG 524 111	0524 99 000 111

Oluk ısıtma sensörü:

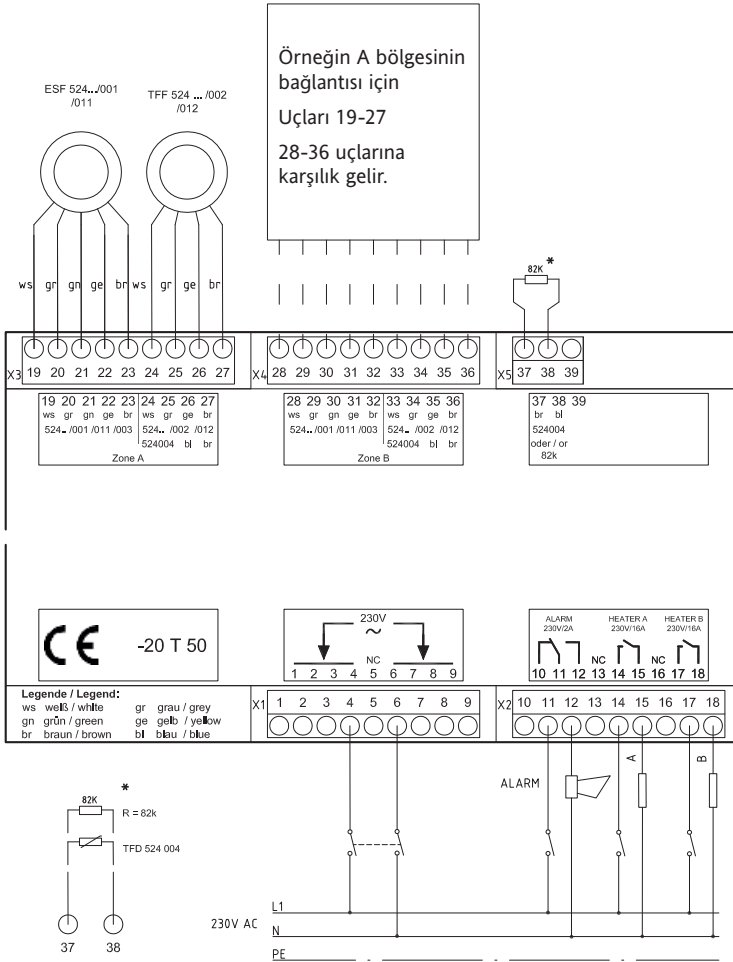
Kar ve buz sensörü	ESD 524 003 4 m bağlantı ucu	0524 99 000 003
Sıcaklık sensörü	TFD 524 004 4 m bağlantı ucu	0524 99 000 004

Bağlantı Şeması EM 524 90

Bağlantı Şeması 1:

Buz dedektörü bağlantısı ESF 524 001/011 ve

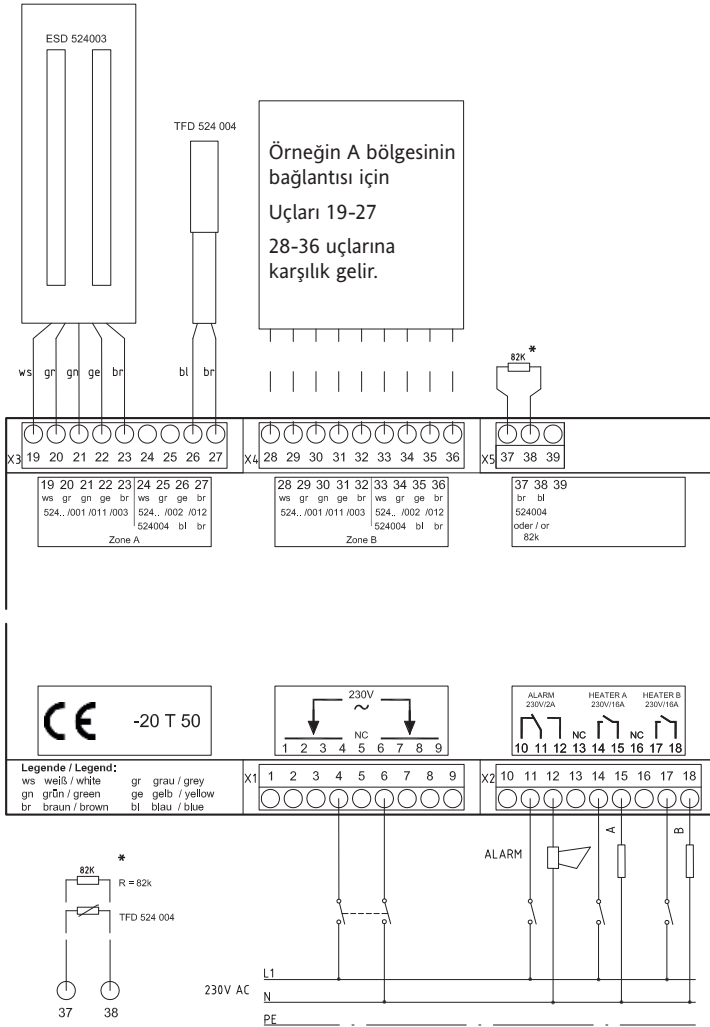
TFF 524 002/012 sensörleri ile açık alan ısıtma için.



Not:

Varsayılan 82 kΩ resistör yerine, ayrı TFD 524 004 sıcaklık sensörü monte edilebilir. Bu sensör ölçülmüş ekranda gösterilen hava sıcaklığındaki düşüşü tespit etmek için kullanılır.

Bağlantı Şeması 2:
Buz dedektörü bağlantısı ESF 524 003 ve
TFF 524 004 sensörleri ile oluk ısıtma için.



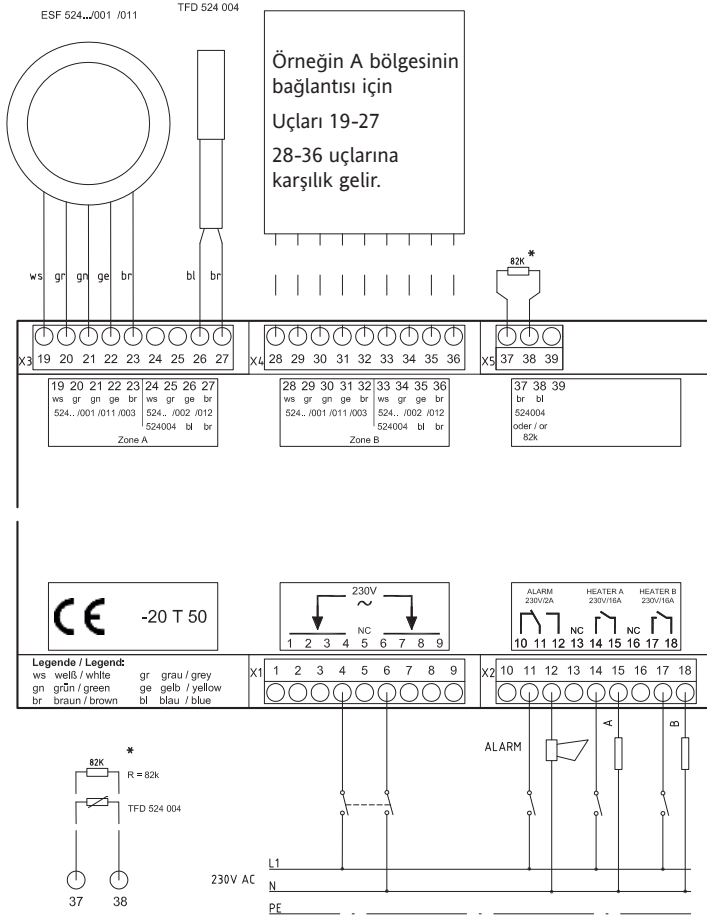
Not:

Varsayılan 82 kΩ resistör yerine, ayrı TFD 524 004 sıcaklık sensörü monte edilebilir. Bu sensör ölçülmüş ekranda gösterilen hava sıcaklığındaki düşüşü tespit etmek için kullanılır.

Bağlantı Şeması 3:

Buz dedektörü bağlantısı ESF 524 001 ve TFD 524 004.

Açık alan ikinci nem ölçme noktası olmadan (açık alanda en fazla 5m²).



Teknik Özellikler

Tip	EM 524 90
Ürün Kodu	0524 90 144 100
Çalıştırma Voltajı	AC 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Güç Tüketimi	$\leq$ 25 VA
Ortam Sıcaklığı	-20 ... + 50°C (-4 ... 122°F)
Depolama Sıcaklığı	-20 ... + 70°C (-4 ... 158°F)

İstenen Değer Aralığı

Aralık	En düşük sıcaklık limiti -5 ... -20°C (3 ... -4°F) ve Kapalı
Sıcaklık	0°C ... +6°C
Zemin Sıcaklığı	-15 ... -1°C (5 ... 30°F) ve kapalı
Nem	1 (duyarlı)... 8 (duyarsız) ve kapalı
Isıtma Erteleme	10 dakika 24 SA ve kapalı
Çalıştırma	Otomatik veya daimi
Sensor Isıtıcısı	Otomatik ve Acık
Dil	Almanca, İngilizce, Fransızca, Fince, İsveççe, Çekce, Dutch (Hollanda ve Belçika), Macarca, Türkçe, Polonyaca, İtalyanca, İspanyolca

Çıkışlar

Isıtıcı Açık / Kapalı	2 röle, her bölge için normal olarak açık
Anahtarlama Akımı	AC 250 V, 16 A $\cos\phi = 1$; 4 A $\cos\phi = 0.6$
Alarm Açık / Kapalı	röle, 1 Change Over kontak
Anahtarlama Akımı	AC 250 V, 2 A $\cos\phi = 1$; 0.8 A $\cos\phi = 0.6$

Girişler

Kar ve Buz Sensörü	Tip ESF 524 001/011 açık alanlar için
	Tip ESD 524 003 oluklar için
Zemin sıcaklık sensörü	TFF 524 002/012 açık alanlar için
	TFD 524 004 oluklar için
Hava Sıcaklık Sensörü	Tip TFD 524 004

Ekran*

LCD Ekran	2 satır, 16 basamak
Sıcaklık Aralığı	-45 ... +78 °C
Nem	0 ... 9
Isıtma	AÇIK, KAPALI
Hata Durumu	Sensör arızası
Parametreler	Değerler ve seçim
LED Gösterge	2 LED ile ekranda gösterim için.

*) 0 °C'nin altında LCD ekranın doğru okunabilirliği garanti edilemez. Fakat, bu ünitenin performansının eksikliğini göstermez.

Kontroller

Giriş Düğmeleri:	4 parça (MENU / - / + / ENTER)
------------------	--------------------------------

Genel Özellikler

Standartlara Uygunluk	DIN EN 60 730 T. 1 & T. 2-9-12. 2005
Koruma Sınıfı	II (ilgili montaj kurallarına uyduğunda ulaşılabilir.)
Koruma Tipi	IP 20; EN 60 259
Elektriksel Hasara Dayanıklılık	VBG 4' e uygun
Nominal İzolasyon Voltajı	250 V
Montaj	Standart DIN rayı üzerine EN 50022-35
Gövde Boyutları	159 x 90 x 58 mm (45 mm on görünüm)
Gövde Malzemesi	PC, UL 94-V0
Ağırlık	Paketleme ve sensör hariç yaklaşık 780 g

Buz Dedektörü Kullanım Klavuzu Özeti (Açık Alan ve Oluk Isıtma İçin)

Uygulama

Buz dedektörü tam açık hava alanlarının, garaj girişlerinin, merdivenlerin, rampaların, daire çatılarının ve oluklarının tam otomatik elektrik ısıtması için kullanılır. Manuel olarak kontrol edilen (dokunmaya bağlı) veya termostatik olarak kontrol edilen (sadece sıcaklığa bağlı) sistemlerden farklı olarak, ısıtma sadece kar, buz çığ vb. güvenilir koşulların tehlike oluşturduğu durumlarda devrede olacak, çözülmeden sonra doğal olarak devre dışı kalacaktır. Bu durum termostatik olarak kontrol edilen sistemler ile karşılaştırıldığında % 80'e varan oranlarda enerji tasarrufu sağlamaktadır.

Çalıştırma

Varsayılan yüklenmiş programın serbest çalıştırılmasında herhangi bir problem olursa, buz dedektörü montajdan sonra bu varsayılan temel program ile çalışır.

Bu ayarlar STANDART PROGRAM menü bölümü kullanılarak istenildiği zaman yeniden kullanılabilir.

Varsayılan Program

Menü:	Varsayılan Değer:	Dizi:	İşaretler:
UYGULAMA	ZEMİN	ZEMİN, ÇATI KAPALI	2
ARALIK	-10°C (14°F)	-5 ... -20°C (23 ... -4°F), Kapalı	
SICAKLIK	+3°C (37.4°F)	0 ... 6°C (32 ... 43°F)	
NEM	3	1 – 8, OUT	
ZEMİN SICAKLIĞI	KAPALI	...15 ... -1°C, KAPALI (5 ... 30°F)	1
SICAKLIK KERTELEME	20 DAK	10 DAK ... 24 SA KAPALI	
ÇALIŞTIRMA	OTOMATİK	OTOMATİK DAİMİ	
STANDART PROG.	AÇIK	AÇIK, KAPALI	
SENSOR İSTİCİSİ	ACIK	OTOMATİK, ACIK	
SICAKLIK BİRİMİ	°C	°C, °F	2
DİL	ALMANCA	ALMANCA, İNGİLİZCE, FRANSIZCA, FİNCE, İSVEÇÇE, ÇEKCE, FLAMENKCE, MACARCA, TÜRKÇE, POLONYACA, İTALYANCA, İSPANYOLCA	2
SAYAÇ	xxxxxHyyM		

1: Bu menü bölümü sadece ZEMİN uygulamalarında görülür.

2: İlk montaj süresince varsayılan değerler, dil menüsü için ALMANCA, ekran menü bölümü için °C, uygulama menü bölümü için, ZEMİN'dir. Bu menü bölümlerinden başka yeni bir menü bölümü varsayılan değerler için yoktur.

Tüm menü bölümlerini seçmek için MENU tuşunu kullanınız. Seçilmiş menü bölümü ekranın üst kısmında gösterilecektir. Bu menü bölümünde geçerli son değer ve „ACTIVE“ ekranın en alt satırında gösterilir.

Örneğin: SICKLIK
3°C „ETKİN“

İstenen değerler – , + tuşları ile değiştirilebilir. İstenen geçerli son değer „ACTIVE“ kelimesi ile belirtilir. Eğer başka değer seçilirse, bu sadece en alt satırda gösterilecektir.

ENTER tuşuna basılmazsa veya MENU tuşu kullanılarak seçilen bir başka menü bölümünde – , + tuşları kullanılarak yeni istenen değerlerin seçilmesinden hemen sonra yeni değerler uygulanmamış olacaktır. 20 sn içerisinde herhangi bir tuşa basılmazsa, ekran „Ölçülmüş Değerler Modu“ nu gösterecektir. Bu modda ekranın bir tarafında ölçülmüş değerler, nem ve ısıtma diğer tarafında 3'er sn aralıklarla ekranda değişerek gösterilecektir. Eğer besleme resistörü hava sıcaklık sensörü yerine bağlandıysa, hava sıcaklık değeri gösterilmeyecektir.

Örneğin: ZEMİN –11°C
HAVA –11°C
ve
NEM 7
ISITMA AÇIK

Ünitede 1sn aralıklarla yanıp sönmeye başlayan alarm vardır. Alarm rölesi kapama kontağı (11 ve 12 numaralı bağlantı uçlarıdır) „ALARM“ kelimesi üst satırda belirir. Aynı zamanda, en alt satırda alarmın sebebi ekranda gösterilir. Ölçülmüş değerler ekranda gösterilmeye devam eder.

Örneğin: ALARM
SICKLIK KISA DEVRE

Sadece alarm ekran yanıp sönerken dikkat çekerken tuşa basıldığında, ekran tekrar menü moduna geçiş yaparak geçer. Alarm süresince menü bölümleri seçilebilir, örneğin, manuel modda ısıtma devrede bırakılabilir. Eğer 20sn içinde herhangi bir tuşa basılmazsa, alarm ekranda tekrar gösterilecektir.



Bu ürün ev atıklarıyla birlikte atılmamalıdır.
Lütfen ürünleri, elektronik atıkların bulunduğu
tesislerde geri dönüştürün. Geri dönüşümle il-
gili öneri için yerel yetkililerinize danışın.

EBERLE

EBERLE Controls GmbH

Postfach 13 01 53 · D-90113 Nürnberg

Klingenhofstraße 71 · D-90411 Nürnberg/Germany

T +49 (0) 9 11/ 56 93-0 · F +49 (0) 9 11/ 56 93-536

E-Mail: info@eberle.de

www.eberle.de

Errors and omissions excepted.