

Ek I
Ek II ila Ek VI'nın amaçları doğrultusunda tanımlar

Ek II ila Ek VI'nın amaçları doğrultusunda aşağıdaki tanımlar geçerlidir:

- (1) Mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği (η_s): Ortam ısıtıcısı tarafından sağlanan ortam ısıtma ihtiyacı ile bu ihtiyacı karşılamak için gereken yıllık güç tüketimi arasındaki yüzde (%) cinsinden oranı,
- (2) Önü açık ortam ısıtıcısı: Yanma odası, bulunduğu odaya açık olan ve yanma sonucu ortaya çıkan ürünlerin tahliyesi için bir baca kanalına bağlı olan gaz ya da sıvı yakıtlı ortam ısıtıcısını,
- (3) Bacaya açılan ortam ısıtıcısı: Ürün ile baca veya şömine ağzı arasında izolasyon bulunmayan, yanma ürünlerinin yanma odasından bacaya veya boruya kısıtlama olmaksızın geçmesini sağlayan, bacanın altına veya şömine içerisine yerleştirilmesi amaçlanmış gaz ya da sıvı yakıtlı ortam ısıtıcısını,
- (4) Önü kapalı açık yanmalı ortam ısıtıcısı: Yanma odası bulunduğu ortamdan bir levhayla veya benzeri bir malzemeyle ayrılan, yanma için gereken havayı bulunduğu ortamdan alan ve yanma sonucu ortaya çıkan ürünlerin tahliyesi için bir baca kanalına bağlı olan gaz ya da sıvı yakıtlı ortam ısıtıcısını,
- (5) Dengelenmiş bacalı ortam ısıtıcısı: Yanma odası bulunduğu odadan yalıtılmış olan, iki eş merkezli baca kanalından oluşan bir boruya bağlı olan, dış baca kanalı yanma için gereken havayı binanın dışından temin ederken iç baca kanalının yanma gazlarını binanın dışına tahliye ettiği gaz ya da sıvı yakıtlı ortam ısıtıcısını,
- (6) Elektrikli taşınabilir ortam ısıtıcısı: İmalatçı tarafından kablo beslemesi ve fişi ile donatılmış, kullanıcının ısıtma ihtiyacına göre odalar arasında taşınabilecek şekilde tasarlanmış ve belirli bir yerde sabitlenmesi gerekmeyen elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcısı haricindeki elektrikli ortam ısıtıcısını,
- (7) Elektrikli ortam ısıtıcısı: Isı üretmek için elektrik Joule etkisini kullanan ortam ısıtıcısını,
- (8) Elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcısı: Isıtma elemanının ısıtıcının dışından görülebildiği ve normal kullanımda en az 650 °C sıcaklığa sahip bir elektrikli ortam ısıtıcısını,
- (9) Elektrikli görünür yanma radyant taşınabilir ortam ısıtıcısı: İmalatçı tarafından kablo beslemesi ve fişi ile teçhiz edilmiş, kullanıcının ısıtma ihtiyacına göre odalar arasında taşınabilecek şekilde tasarlanmış ve belirli bir yerde sabitlenmesine gerek olmayan elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcısını (Isıtıcıyı bir tavana, duvara veya zemine sabitlemekte kullanılabilecek özelliklere sahip bir elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcısı, elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcısı olarak kabul edilir, tekerleklerin takılması, elektrikli görünür yanma radyant bir ortam ısıtıcısının taşınabilir olarak kabul edilmesi için yeterli değildir),
- (10) Elektrikli sabit ortam ısıtıcısı: Belirli bir yere sabitlenerek veya sağlam bir şekilde yerleştirilerek ya da duvara monte edilerek kullanılması için tasarlanmış, bataryalı (ısı depolu) ortam ısıtıcısı veya yerden elektrikli ortam ısıtıcısı dışında kalan bir elektrikli ortam ısıtıcısını, (Duvara veya zemine ya da her ikisine birden sabitlemekte kullanılabilecek özelliklere sahip taşınabilir bir cihaz, elektrikli sabit ortam ısıtıcısı olarak kabul edilir),
- (11) Bataryalı (ısı depolu) ortam ısıtıcısı: Biriken yalıtılmış bir çekirdeğe ısı depolamak ve

birikim aşamasından sonra birkaç saat boyunca ısıyı boşaltmak için tasarlanmış bir elektrikli ortam ısıtıcısını,

- (12) Yerden elektrikli ortam ısıtıcısı: Kendinden reglajlı ısıtma kablosu ve matlar dâhil olmak üzere bina yapısına ya da bina kaplamasına gömülmek üzere tasarlanmış elektrikli bir ortam ısıtıcısını,
- (13) Havlupan: Havluların ısıtılması amacıyla üzerine asılmasına olanak sağlayan bir tasarıma sahip sabit elektrikli bir ortam ısıtıcısını,
- (14) Oda ve/veya dış mekân sıcaklık geri bildirimli elektronik ısı yükü kontrolü: Ürüne entegre edilmiş, merkez sıcaklığını ölçen ve biriken ısı miktarını dış ortam sıcaklığına veya odanın ısı talebine ya da her ikisine bağlı olarak değiştiren, otomatik çalışan bir algılayıcı cihazı,
- (15) Fan destekli ısı gücü: Depolanan enerjinin çıkışını ısı talebine göre değiştirmek için entegre ve kontrol edilebilir fan veya fanlar ile donatılmış ürünü,
- (16) Azot oksit emisyonları: Gaz ya da sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları için nemsiz brüt kalorifik değere (GCV) dayanılarak $\text{mg/kWh}_{\text{input}}$ olarak ifade edilen, nominal ısı gücüne oluşan azot oksit emisyonlarını,
- (17) Nemsiz brüt kalorifik değer (GCV): Doğal nemi kurutulmuş birim miktarda yakıtın oksijen ile tamamen yandığında ve yanma ürünleri ortam sıcaklığına döndüğünde açığa çıkan toplam ısı miktarını (Bu miktar, yakıt içindeki hidrojenin yanmasıyla oluşan su buharının yoğunlaşma ısını da içerir),
- (18) Bacasız ortam ısıtıcısı: Yanma ürünlerini, ürünün yerleştirildiği ortama veren, ticari bir ortam ısıtıcısı dışındaki gaz veya sıvı yakıtlı bir ortam ısıtıcısını,
- (19) Kapalı konum: Ürünün bir şebeke enerji kaynağına bağlı olduğu ve herhangi bir işlem göstermediği ya da sadece aşağıdakileri sağladığı konumu;
 - (a) Kapalı konumda olma göstergesi,
 - (b) 2/10/2016 tarihli ve 29845 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (2014/30/AB) uyarınca elektromanyetik uyumluluğu sağlamak amacıyla tasarlanmış işlevsellikler,
- (20) Hazırda bekleme konumu: Ürünün bir şebeke enerji kaynağına bağlı olduğu ve belirsiz bir süre devam edebilen yalnızca aşağıdaki bir veya daha fazla işlevi sağlayan durumu;
 - (a) Yeniden etkinleştirme işlevi veya yeniden etkinleştirme işlevi ve yeniden aktive olma işlevinin etkinleştirildiğine dair gösterge,
 - (b) Bir ağ bağlantısı üzerinden yeniden etkinleştirme işlevi (şebekeye bağlı hazırda bekleme),
 - (c) Bilgi veya durum ekranı,
- (21) Yeniden etkinleştirme işlevi: Uzak bir anahtar, uzaktan kumanda, dâhili sensör veya zamanlayıcı aracılığıyla hazırda bekleme konumundan aktif konum da dâhil olmak üzere başka bir konuma geçiş sağlayan bir işlevi (ek işlevler sağlanabilir),
- (22) Aktif konum: Ürünün bir şebeke enerji kaynağına bağlı olduğu ve cihazın tasarlanan hizmetini sağlayan ana işlevlerden en az bir tanesinin etkinleştirildiği bir durumu,
- (23) Boşta bekleme konumu: Ürünün bir şebeke enerji kaynağına bağlı olduğu ve ayarlanan sıcaklık değerine göre odaya otomatik olarak ısı sağlayabildiği durumu,
- (24) Ağ: Fiziksel bileşenleri, organizasyonel ilkeleri, iletişim yöntemlerini ve biçimlerini

(protokoller) içeren mimariyi ve bağlantıların topolojisine sahip iletişim altyapısını,

- (25) Dolaylı ısıtma işlevselliği: Ürünün toplam ısı gücünün bir kısmını ısı transfer akışkanına, ortam ısıtması veya evsel sıcak su üretimi şeklinde kullanım için aktarabilme kabiliyetini,
- (26) Minimum ısı gücü (P_{min}): İmalatçının beyan ettiği şekilde, ortam ısıtıcısı en düşük ısı güce ayarlı olarak çalıştırıldığında, doğrudan ısı gücü ve varsa dolaylı ısı gücün toplamından oluşan, ortam ısıtıcısının kW cinsinden ısı gücünü,
- (27) Nominal veya minimum ısı gücündeki faydalı verim (sırasıyla $\eta_{th,nom}$ veya $\eta_{th,min}$): Bir ortam ısıtıcısına ait faydalı ısı gücün toplam enerji girdisine oranının % cinsinden karşılığını, Burada;
 - (a) Ev tipi ortam ısıtıcıları için toplam enerji girişi; net kalorifik değeri (NCV) ve/veya nihai enerjinin dönüşüm katsayısı (CC) ile çarpımı cinsinden ifade edilir,
 - (b) Ticari ortam ısıtıcıları için toplam enerji girişi, nemsiz brüt kalorifik değeri (GCV) ve nihai enerjinin dönüşüm katsayısı (CC) ile çarpımı cinsinden ifade edilir,
- (28) Net kalorifik değer (NCV): Uygun nem içeriğine sahip bir birim yakıt miktarının, tamamen oksijenle yakıldığında ve yanma ürünleri ortam sıcaklığına geri döndürülmediğinde açığa çıkan toplam ısı miktarını,
- (29) Dönüşüm katsayısı (CC): Değeri 1,9 olan katsayıyı,
- (30) Nem içeriği: Yakıtın içerisindeki suyun kütlelerinin ortam ısıtıcısında kullanılan yakıtın toplam kütlelerine oranını,
- (31) Nominal ısı gücünde ikincil elektrik tüketimi ($e_{l,max}$): Ortam ısıtıcısının nominal ısı gücü sağlarken elektrik gücü tüketimini (Elektrik gücü tüketimi, ürünün dolaylı ısıtma işlevselliği sunması ve sirkülatör takılı olması durumunda, sirkülatörün enerji tüketimi dikkate alınmaksızın kW cinsinden belirlenir),
- (32) Minimum ısı gücünde ikincil elektrik tüketimi ($e_{l,min}$): Ortam ısıtıcısının minimum ısı gücü sağlarken elektrik gücü tüketimini (Elektrik gücü tüketimi, ürünün dolaylı ısıtma işlevselliği sunması ve bir sirkülatör takılı olması durumunda, sirkülatörün güç tüketimi dikkate alınmaksızın kW cinsinden belirlenir.),
- (33) Oda sıcaklığı kontrolü olmayan, tek aşamalı ısı gücü: Ürünün, ısı gücünü otomatik olarak değiştirme kabiliyetine sahip olmamasını ve ısı gücünü otomatik olarak ayarlayan bir oda sıcaklığı geri bildiriminin bulunmamasını,
- (34) Oda sıcaklığı kontrolü olmayan, iki veya daha fazla manuel aşama: Ürünün, ısı gücünün iki veya daha çok ısı gücü seviyesiyle manuel olarak değiştirme kabiliyetine sahip olmasını ve istenilen oda sıcaklığına göre ısı gücünü otomatik olarak düzenleyen bir cihazla donatılmamasını,
- (35) Mekanik termostatlı oda sıcaklığı kontrolü: Ürünün, ortamın ısı konforu için gerekli olan seviyeye göre belirli bir zaman diliminde ısı gücünü otomatik olarak değiştirme olanağı sağlayan elektronik olmayan bir cihazı,
- (36) Elektronik oda sıcaklığı kontrolü: Ürünün, ortamın ısı konforu için gerekli olan seviyeye göre belirli bir zaman diliminde ısı gücünü otomatik olarak değiştirme olanağı sağlayan tümleşik veya harici bir elektronik cihazı,
- (37) Günlük zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü: Kullanıcı tarafından girilen

ayarlara göre belirli bir zaman dilimi boyunca ortamın ısı konforu için gerekli olan seviyeyle ilişkili olarak ürünün ısıl gücünü otomatik olarak değiştirme olanağı sağlayan ve 24 saatlik zaman aralığı için kullanıcıya zamanlama ve sıcaklık seviyelerini ayarlama olanağı sağlayan tümleşik veya harici bir elektronik cihazı,

- (38) Haftalık zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü: Kullanıcı tarafından girilen ayarlara göre belirli bir zaman dilimi boyunca ortamın ısıl konforu için gerekli olan seviyeyle ilişkili olarak ürünün ısıl gücünü otomatik olarak değiştirme olanağı sağlayan ve tüm bir hafta boyunca kullanıcıya zamanlama ve sıcaklık seviyelerini ayarlama olanağı sağlayan tümleşik veya harici bir elektronik cihazı (7 günlük dönemler sırasında, ayarlarda günlük bazda değişim mümkün olmalıdır),
- (39) Hareket sensörlü oda sıcaklığı kontrolü: Odada hiç kimse algılanmadığında oda sıcaklık ayarını otomatik olarak düşüren tümleşik veya harici bir elektronik cihazı,
- (40) Açık pencere sensörlü oda sıcaklığı kontrolü: Bir pencere veya kapı açıldığında ortam ısıtıcısını otomatik olarak donmadan korunma konumuna geçiren veya ortam ısıtıcısının enerji tüketimini boşa bekleme konumunun enerji tüketim düzeyine sınırlayan, entegre veya harici bir elektronik cihazı (Pencere veya kapının açıldığını tespit etmek için bir sensörün kullanılması durumunda sensör, ürünle birlikte, ürüne harici olarak, binaya gömme şeklinde veya bu seçeneklerin bir kombinasyonu olarak monte edilebilir),
- (41) Donmadan korunma konumu: Ortam ısıtıcısı tarafından iç mekân sıcaklığının $7^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ derecede tutulduğu bir işlevi,
- (42) Mesafe kontrol seçeneği: Ortam ısıtıcısının kurulu olduğu binanın dışından ürünün kontrolü vasıtasıyla uzaktan etkileşime izin veren bir işlevi,
- (43) Uyarılar başlama kontrolü: İstenilen zamanda ayarlanan sıcaklık noktasına ulaşılması amacıyla ısınma artışının ideal başlangıcını tahmin eden ve başlatan işlevi,
- (44) Ayar noktası bölge sıcaklığı: Kullanıcı tarafından ayarlanan istenen sıcaklığı,
- (45) Çalışma zamanı sınırlaması: Önceden belirlenen bir zaman periyodu sonrası ortam ısıtıcısını otomatik olarak devre dışı bırakan işlevi,
- (46) Siyah hazneli sensör: Hava ve radyant sıcaklığını ölçen, entegre ya da harici bir elektronik cihazı,
- (47) Kendiliğinden öğrenme: Kullanıcının ortam ısıtıcısını kullanma şekillerini otomatik olarak kaydeden ve bu kullanma şekillerine göre yüksek ve düşük sıcaklık sürelerini otomatik olarak programlayan işlevi,
- (48) Kontrol doğruluğu (CA): Bir ortam ısıtıcısının bölge sıcaklığını ayar noktası bölge sıcaklığına mümkün olduğunca yakın tutmak için, bölge sıcaklığındaki değişikliklere tepki verme yeteneğinin derecesini,
- (49) Bölge sıcaklığı: Isıtılması gereken kapalı ortamın gerçek sıcaklığını,
- (50) Kalıcı pilot alevi güç gerekliliği (P_{pilot}): Nominal veya kısmi yüklü ısıl güçte ihtiyaç duyulan daha güçlü bir yanma süreci için ateşleme kaynağı görevi yapan alevin sağlanması amacıyla ısıtıcının ana brülör açılmadan en az 5 dakika önce yakılmış olduğu durumda, ortam ısıtıcısının kW cinsinden gaz ya da sıvı yakıt tüketimini,

- (51) Azami sürekli ısıl güç ($P_{max,c}$): İmalatçı tarafından beyan edildiği gibi, uzun bir süre boyunca sürekli olarak korunabilen maksimum ısıl güç ayarında çalıştığında, kW cinsinden ifade edilen bir elektrikli ortam ısıtıcısının ısıl gücünü,
- (52) Boru sisteminin ısıl gücü: Piyasaya arz edildiği biçimde konfigürasyonun kombine boru bölümlerinin kW olarak ifade edilen ısıl gücünü,
- (53) Nominal veya minimum ısıl güçte radyant faktörü (sırasıyla RF_{nom} veya RF_{min}): % cinsinden ifade edilen, ortam ısıtıcısının kızılötesi ısı çıkışının toplam enerji girişine oranını,
- (54) Zarf yalıtımı: Ürünün dış ortamlara yerleştirilmesine izin verilmişse, ısı kayıplarını en aza indirmek için uygulanan ürün zarfının veya kılıfının ısı yalıtım seviyesini,
- (55) Zarf kayıp katsayısı: Isıtılacak kapalı alanın dışına yerleştirilen ürünün bir kısmının termal kayıplarını ve bu kısmın ilgili zarfının geçirgenliği ile belirlenerek % cinsinden olduğunu,
- (56) Tek aşamalı: Ürünün kendi ısıl gücünü otomatik olarak değiştiremediğini,
- (57) İki aşamalı: Ürünün, sıcaklık algılama cihazları ve ürünün kendisine entegre edilmesi gerekmeyen bir ara yüz aracılığıyla kontrol edilerek gerçek iç hava sıcaklığı ve istenen iç hava sıcaklığına göre kendi ısıl gücünü iki farklı seviyede otomatik olarak düzenleyebilmesini,
- (58) Modülasyon: Ürünün, sıcaklık algılama cihazları ve ürünün kendisine entegre edilmesi gerekmeyen bir ara yüz aracılığıyla kontrol edilerek gerçek iç hava sıcaklığı ve istenen iç hava sıcaklığına göre kendi ısıl gücünü üç veya daha fazla farklı seviyede otomatik olarak düzenleyebilmesini,
- (59) Ayar noktası sapmasına göre kontrol (CSD): Belirli bir zaman dilimi boyunca ölçülen ortalama bölge sıcaklığı ile ayar noktası bölge sıcaklığı arasındaki farkı,
- (60) Yedek parça: Bir üründe aynı veya benzer işlevi gören bir parçanın yerini alabilen ayrı bir parçayı,
- (61) Profesyonel tamirci: Ortam ısıtıcısının profesyonel onarım veya bakım hizmetlerini sağlayan servis istasyonunu,
- (62) Garanti: Bir ortam ısıtıcısının garanti açıklamasında veya ilgili reklamda belirtilen teknik özellikleri karşılamaması durumunda, satıcının veya imalatçının ödenen fiyatı tüketiciye geri ödeme veya ortam ısıtıcısını değiştirme, onarma veya herhangi bir şekilde ilgilenme taahhüdünü, ifade eder.

Ek II

Madde 5'te belirtilen çevreye duyarlı tasarım gereklilikleri

1. Mevsimsel Ortam Isıtma Enerji Verimliliğine İlişkin Gereklilikler

1.1. Ortam ısıtıcıları aşağıdaki gereklilikleri karşılamak zorundadır:

- (a) Önü açık ortam ısıtıcılarının ve bacaya açılan ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %40,3'ten az olamaz.
- (b) Önü kapalı açık yanmalı ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %63,6'dan az olamaz.
- (c) Dengelenmiş yakıtlı ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %63,6'dan az olamaz.
- (ç) Elektrikli taşınabilir ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %44,7'den az olamaz.
- (d) Havlupanlar hariç olmak üzere, nominal ısı gücü 250 W'ın üzerinde olan elektrikli sabit ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %47,5'ten az olamaz.
- (e) Havlupanlar hariç olmak üzere, nominal ısı gücü 250 W veya daha düşük olan elektrikli sabit ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %43,1'den az olamaz.
- (f) Bataryalı (ısı depolu) ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %47,3'ten az olamaz.
- (g) Yerden elektrikli ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %47,5'ten az olamaz.
- (ğ) Elektrikli görünür yanma radyant taşınabilir ortam ısıtıcıları hariç olmak üzere, nominal ısı gücü 1,2 kW'ın üzerinde olan elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %46,8'den az olamaz.
- (h) Elektrikli görünür yanma radyant taşınabilir ortam ısıtıcıları hariç olmak üzere, nominal ısı gücü 1,2 kW veya altında olan elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %40,5'ten az olamaz.
- (ı) Elektrikli görünür yanma radyant taşınabilir ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %39,5'ten az olamaz.
- (i) Parlak ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %90,0'dan az olamaz.
- (j) Borulu ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %80,0'dan az olamaz.
- (k) Nominal ısı gücü 250 W'ın üzerinde olan havlupanların mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %46,0'dan az olamaz.
- (l) Nominal ısı gücü 60 W'ın üzerinde olan ve 250 W'a eşit veya bundan düşük olan havlupanların mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği %42,1'den az olamaz.

1.2. Bataryalı (ısı depolu) ortam ısıtıcıları, oda ve/veya dış mekân sıcaklık geri bildirimli elektronik ısı yükü kontrolüyle ve fan destekli ısı güçle teçhiz edilmiş olur.

1.3. Nominal ısı gücü 60 W'a eşit veya bundan daha düşük olan havlupanlar, yalnızca çalışma süresi sınırlaması boyunca çalıştırılabilir ve önceden ayarlanmış azami zaman aralığı 6 saati geçemez.

1.4. Kumandası (kontrolü) olmadan piyasaya arz edilen elektrikli ortam ısıtıcıları, kumanda olmadan ısı güç temin edemez.

2. Emisyona İlişkin Gereklilikler

Sıvı yakıtlı ve gaz yakıtlı ortam ısıtıcılardan çıkan azot oksit (NO_x) emisyonları, GCV'ye göre aşağıdaki değerleri aşamaz:

a) Önü açık ortam ısıtıcılarından, bacaya açılan ortam ısıtıcılarından, önü kapalı açık yanmalı ortam ısıtıcılarından, dengelenmiş yakıtlı ortam ısıtıcılarından ve bacasız ortam ısıtıcılarından çıkan NO_x emisyonları, 120 mg/ kW_{saat;input} değerini aşamaz.

b) Parlak ortam ısıtıcılarından ve borulu ortam ısıtıcılarından çıkan NO_x emisyonları, 180 mg/ kWsaat_{input} değerini aşamaz.

3. Düşük Güç Konumları İçin Gereklilikler

Kontrolleri olan ortam ısıtıcıları ve ayrı ilgili kumandalar, aşağıdaki gereklilikleri karşılamak zorundadır:

3.1. Bunların bir kapalı konumu veya hazırda bekleme konumu ya da her ikisi birden olur. Kapalı konumdaki güç tüketimi (P_o) 0,50 W'ı aşamaz ve hazırda bekleme konumunda güç tüketimi (P_{sm}) 0,50 W'ı aşamaz. 9/5/2028 tarihinden itibaren kapalı konumda güç tüketimi 0,30 W'ı aşamaz.

3.2. Hazırda bekleme konumu, bilgi veya durum görüntülemeyi içeriyorsa, bu konumun güç tüketimi 1,00 W'ı aşamaz.

3.3. Hazırda bekleme konumu bir ağa/şebekeye bağlantı sağlıyorsa ve 5/1/2025 tarihli ve 32773 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Ev ve Büro Tipi Elektrik-Elektronik Cihazların Hazırda Bekleme, Kapalı ve Ağ Bağlantılı Hazırda Bekleme Konumlarının Elektrik Enerjisi Tüketimi İle İlgili Çevreye Duyarlı Tasarım Gerekliliklerine Dair Tebliğ (2023/826/AB) (SGM-2024/5)'in 2 nci maddesinin birinci fıkrasının (c) bendinde tanımlandığı şekilde ağa/şebekeye bağlı hazırda bekleme sağlıyorsa, bu konumun güç tüketimi (P_{nsm}) 2,00 W'ı geçemez. Isı jeneratörü ile kontrol arasındaki iletişim kablolu ise veya güç hattı taşıyıcısı üzerinden sağlanıyorsa, bu konumun güç tüketimi 3,00 W'ı aşamaz.

3.4. Bunların boşta bekleme konumu varsa, boşta bekleme konumunun güç tüketimi (P_{idle}), ortalama 1 saat boyunca 1,00 W'ı aşamaz. Ancak boşta bekleme konumu, odaya otomatik olarak ısı sağlayacak bir şebeke bağlantısından girişe bağımlıysa, bu durumda güç tüketimi ortalama 1 saat boyunca 3,00 W'ı aşamaz.

4. Ürün Bilgi Gereklilikleri

4.1. Montajcılar ve kullanıcılar için hazırlanan kullanım kılavuzları ve imalatçıların, bunların yetkili temsilcilerinin ve ithalatçıların ücretsiz erişime açık internet siteleri aşağıdaki bilgileri içerir:

(a) Bacasız ortam ısıtıcılar dâhil ve ticari ortam ısıtıcılar hariç olmak üzere, gaz yakıtlı ortam ısıtıcılar veya sıvı yakıtlı ortam ısıtıcılar için bu Ek'teki Tablo 1'de belirtilen bilgiler, kumandası olmadan piyasaya arz edilen ortam ısıtıcılar durumunda bu Ek'teki Tablo 2'de belirtilen bilgiler, Ek III'e göre ölçülmüş ve hesaplanmış, bu tablolarda belirtilen önemli rakamları gösteren teknik parametreler;

(b) Elektrikli ortam ısıtıcıları için bu Ek'teki Tablo 3'te belirtilen bilgiler veya kontrol (kumanda) olmadan piyasaya arz edilen ortam ısıtıcıları durumunda Tablo 4'te belirtilen bilgiler, Ek III'e göre ölçülmüş ve hesaplanmış, bu tablolarda belirtilen önemli rakamları gösteren teknik parametreler;

(c) Kontrol (kumanda) olmadan piyasaya arz edilen ev tipi ortam ısıtıcıları için, herhangi bir değişiklik yapılmadan bu Ek'te gösterildiği gibi Tablo 7;

(ç) Ticari ortam ısıtıcıları için, bu Ek'teki Tablo 5'te belirtilen bilgiler, Ek III'e göre ölçülmüş ve hesaplanmış, bu Tabloda belirtilen önemli rakamları gösteren teknik parametreler;

(d) Ortam ısıtıcısı monte edilirken, kurulurken veya bakımı yapılırken alınması gereken özel önlemler;

(e) Kullanım ömrü sonunda sökme, geri dönüştürme ve/veya bertaraf etme ile ilgili bilgiler;

(f) Kontrol (kumanda) olmadan piyasaya arz edilen ortam ısıtıcıları durumunda Tablo 2 ve Tablo 4'teki bilgiler, ürünü bu Tebliğe uygun hale getiren kontrol işlevleri ve ortam ısıtıcısından oluşan en az bir kombinasyon için hazırlanır.

(g) Ayrı ilgili kumandalar için, herhangi bir değişiklik yapılmadan bu Ek'te gösterildiği şekliyle Tablo 7 ve Tablo 6'daki bilgiler.

4.2. Montajcılar ve kullanıcılar için hazırlanan kullanım kılavuzu, imalatçıların, bunların yetkili temsilcilerinin ve ithalatçıların ücretsiz erişime açık internet siteleri ve ürün ambalajı, ürünün pazarlandığı ülkenin kullanıcıları tarafından kolayca anlaşılabilir bir dille, açıkça görülebilecek ve okunabilecek şekilde aşağıdaki ürün bilgilerini içerir:

- (a) Kontrol (kumanda) olmadan piyasaya arz edilen ortam ısıtıcıları durumunda:
'Bu ürün [bu Ek'teki 1.1'e göre ürün kategorisini yazınız] kategorisindedir ve 2024/1103/AB sayılı Tebliğde belirtilen zorunlu çevreye duyarlı tasarım gerekliliklerine uyum sağlamak amacıyla bu ürün, en az aşağıdaki kontrol işlevlerini sunan bir kumanda ile birlikte sunulur:
[Tablo 7'deki formata uygun olarak kontrol işlevi kodlarının listesi. Kontrol işlevlerinin birden fazla kombinasyonu sunulduğunda, her kombinasyon farklı bir satıra yerleştirilmelidir. Kodun formatı TC'dir (f1/f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), burada TC, F(2) işlevinin kodudur. f1 ile f8 arası, bu işlev mevcutsa ilgili F(3) işlevinin kodlarıdır veya aksi takdirde bir "0"dır].
- (b) Sadece bacasız ortam ısıtıcıları ve bacaya açılan ortam ısıtıcıları için:
'Bu ürün, birincil ısıtma amacına uygun değildir.'
- (i) Kullanıcılar için hazırlanan kullanım kılavuzu için bu cümle, kılavuzun kapak sayfasında yer alır.
- (ii) İmalatçıların ücretsiz erişime açık internet siteleri için bu cümle, ürünün diğer özellikleriyle birlikte görüntülenir.
- (iii) Ürün ambalajı için bu cümle, ambalaj üzerinde belirgin bir konuma yerleştirilir.
- (c) Elektrikli taşınabilir ortam ısıtıcıları ve elektrikli görünür yanma radyant taşınabilir ortam ısıtıcıları için:
'Bu ürün sadece iyi yalıtılmış ortamlar için veya ara sıra kullanım için uygundur.'
- (i) Kullanıcılar için hazırlanan kullanım kılavuzu için bu cümle, kılavuzun kapak sayfasında yer alır.
- (ii) İmalatçıların ücretsiz erişime açık internet siteleri için bu cümle, ürünün diğer özellikleriyle birlikte görüntülenir.
- (iii) Ürün ambalajı için bu cümle, ambalaj üzerinde belirgin bir konuma yerleştirilir.

4.3. Ayrı ilgili kumandalar durumunda montajcılar ve kullanıcılar için hazırlanan kullanım kılavuzları, imalatçıların, bunların yetkili temsilcilerinin ve ithalatçıların ücretsiz erişime açık internet siteleri ve ürün ambalajı, ürünün pazarlandığı ülkenin kullanıcıları tarafından kolayca anlaşılacak bir dilde, açıkça görülebilecek ve okunabilecek şekilde aşağıdaki ürün bilgilerini içerir:

'Bu kumanda aşağıdaki kontrol işlevlerine sahiptir':

[Tablo 7'deki formata uygun olarak kontrol işlevi kodlarının listesi. Kodun formatı TC'dir (f1/ f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), burada TC, F(2) işlevinin kodudur. f1 ile f8 arası, bu işlev mevcutsa ilgili F(3) işlevinin kodlarıdır veya aksi takdirde bir "0"dır].

4.4. Montajcılar ve kullanıcılar için hazırlanan kullanım kılavuzları, imalatçıların, bunların yetkili temsilcilerinin ve ithalatçıların ücretsiz erişime açık internet siteleri ve ürün ambalajı, montajcılar ve kullanıcılar için faydalı olabilecek ürün özellikleri hakkında ek bilgiler içerebilir. Bu bilgilere, bu Ekin 1 ve 3 numaralı paragraflarındaki gereklilikleri yerine getirmek için ısıtıcıların ve kontrollere (kumandaların) uyumluluğuna ilişkin bilgiler de dahildir.

5. Kaynak Verimliliği Gereklilikleri

5.1. Yedek parçaların bulunabilirliği:

- (a) Bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren piyasaya arz edilecek ünitelere ilişkin tüm modeller için, elektrikli ortam ısıtıcılarının imalatçıları, ithalatçıları veya yetkili temsilcileri, profesyonel tamircilere asgari olarak aşağıdaki yedek parçaları temin eder:
- (i) Elektrikli taşınabilir ortam ısıtıcıları ve elektrikli görünür yanma radyant taşınabilir ortam ısıtıcıları için:
- Kumanda (kontrol);
 - Ortam termostatu (sadece elektrikli taşınabilir ortam ısıtıcıları için),
 - Fanla teçhiz edilmiş ısıtıcılar için motor (sadece elektrikli taşınabilir ortam ısıtıcıları için);

- Baskılı devre kartları;
- Ekran veya durum göstergeleri;
- Pervane;
- Kontrol sensörleri;
- Düğmeler ve anahtarlar;
- Uzaktan kumanda sensörleri;
- (ii) Elektrikli sabit ortam ısıtıcıları, havlupanlar ve yerden elektrikli ortam ısıtıcıları için:
 - Kumanda;
 - Ortam termostatu;
 - Zemin sensörü (sadece yerden elektrikli ortam ısıtıcıları için);
 - Isıtma kabloları için onarım kiti (sadece yerden elektrikli ortam ısıtıcıları için);
 - Gerekliyse sabitleme braketleri;
 - Baskılı devre kartları;
 - Ekran veya durum göstergeleri;
 - Pervane;
 - Kontrol sensörleri;
 - Düğmeler ve anahtarlar;
 - Uzaktan kumanda sensörleri;
- (iii) Bataryalı (ısı depolu) ortam ısıtıcıları için:
 - Isıtma elemanları;
 - Kumanda;
 - Emniyet anahtarları;
 - Bağlantı kabloları;
 - Mekanik parçalar için muhafaza;
 - Sabitleme braketleri;
 - Fan ve pervane;
 - Baskılı devre kartları;
 - Ekran veya durum göstergeleri;
 - Kontrol sensörleri;
 - Düğmeler ve anahtarlar;
 - Uzaktan kumanda sensörleri;
- (iv) Elektrikli görünür yanma radyant taşınabilir ortam ısıtıcıları hariç, elektrikli görünür yanma radyant ortam ısıtıcıları için:
 - Kumanda;
 - Isıtma elemanları;
 - Bağlantı kabloları;
 - Sabitleme braketleri;
 - Baskılı devre kartları;
 - Ekran veya durum göstergeleri;
 - Pervane;
 - Kontrol sensörleri;
 - Düğmeler ve anahtarlar;
 - Uzaktan kumanda sensörleri;

(b) (a) paragrafında belirtilen yedek parçaların bulunabilirliği, en geç bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihte veya modelin ilk ünitesinin piyasaya arzından itibaren iki yıl sonra (hangisi daha geç ise o tarih geçerli sayılır) başlayarak, ilgili modelin son ünitesinin piyasaya arzından itibaren en az 10 yıl sonra sona eren asgari süre boyunca sağlanır. Bu amaçla yedek parça listesi ve bu yedek parçaları sipariş etme usulü, en azından yukarıda belirtilen asgari süre boyunca imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilcisinin ücretsiz erişime açık internet sitesinde kamuya açık olarak yayınlanır.

(c) Bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren piyasaya arz edilecek ünitelere ilişkin tüm

modeller için, ortam ısıtıcılarının imalatçıları, ithalatçıları veya yetkili temsilcileri, profesyonel tamircilere ve kullanıcılara asgari olarak aşağıdaki yedek parçaları temin eder:

— Uzaktan kumanda;

- (c) (c) paragrafı kapsamındaki yedek parçaların bulunabilirliği, ilgili ünitenin piyasaya arz edildiği andan itibaren başlayan ve ilgili modelin son ünitesinin piyasaya arz edildiği tarihten itibaren en az 10 yıl sonra sona eren asgari süre boyunca sağlanır. Bu amaçla yedek parça listesi, bu parçaları sipariş etme usulü, onarım ve bakım bilgileri, yukarıda belirtilen asgari süre boyunca imalatçının, ithalatçının veya yetkili temsilcinin ücretsiz erişime açık internet sitesinde kamuya açık olarak yayınlanır.
- (d) Ortam ısıtıcılarının imalatçıları, ithalatçıları veya yetkili temsilcileri, (a) ve (c) paragraflarında belirtilen yedek parçaların, ortam ısıtıcısına kalıcı bir hasar vermeden, yaygın olarak bulunan aletler kullanılarak değiştirilebilmesini sağlar.
- (e) (b) ve (ç) paragraflarında belirtilen süreler boyunca imalatçılar, ithalatçılar ve yetkili temsilciler, (a) ve (c) paragraflarında listelenen yedek parçalar için vergi öncesi gösterge fiyatlarını en az Türk Lirası cinsinden olmak üzere imalatçıların, ithalatçıların veya yetkili temsilcilerin ücretsiz erişime açık internet sitesi üzerinde yayınlar. Buna yedek parçayla birlikte temin edilmesi halinde bağlantı parçalarının ve aletlerin vergi öncesi gösterge fiyatları dâhildir.
- (f) Yazılım kullanan ortam ısıtıcılarının imalatçıları, ithalatçıları veya yetkili temsilcileri, ürünü piyasaya arz etikten sonra en az 10 yıl boyunca yazılım ve aygıt yazılımı güncellemelerini kullanıma sunar ve bu güncellemeler ücretsiz sağlar.

5.2. Yedek parçaların azami teslim süresi:

Yedek parçaların bulunabilirlik süresi içerisinde imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci, siparişin kendisine ulaşmasından itibaren 10 iş günü içerisinde yedek parçanın teslimini sağlamak zorundadır.

5.3. Onarım ve bakım bilgilerine erişim:

1(b) paragrafı altında belirtilen süre içerisinde imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci, aşağıdaki durumlarda profesyonel tamircilere cihazın onarım ve bakım bilgilerine erişim imkânı sağlar:

(a) İmalatçının, ithalatçının veya yetkili temsilcinin internet sitesi, profesyonel tamircilerin bilgiye erişim talebinde bulunabilmesi için gereken süreci belirtir. Böyle bir talebi kabul etmek için imalatçılar, ithalatçılar veya yetkili temsilciler, profesyonel tamircinin yalnızca şunları kanıtlamasını talep edebilir:

- (i) Profesyonel tamirci, ortam ısıtıcılarını tamir etmek için teknik yetkinliğe sahiptir ve faaliyet gösterdiği ülkede ortam ısıtıcılarının tamircileri için geçerli düzenlemelere uymaktadır. İlgili ülkede resmi bir kayıt sistemi mevcutsa, profesyonel tamirci olarak bu resmi kayıt sistemine yapılan atıf, bu paragrafta uyumun kanıtı olarak kabul edilir.
- (ii) Profesyonel tamirci, ilgili ülke tarafından zorunlu tutulup tutulmadığına bakılmaksızın, kendi faaliyetinden kaynaklanan sorumlulukları kapsayan bir sigorta ile teminat altına alınmıştır.

(b) İmalatçılar, ithalatçılar ve yetkili temsilciler, ilgili kaydı talep tarihinden itibaren 5 iş

günü içinde kabul eder veya reddeder.

(c) İmalatçılar, ithalatçılar veya yetkili temsilciler, onarım ve bakım bilgilerine erişim için veya düzenli güncellemeler almak için makul ve orantılı ücretler talep edebilir. Bir ücret, profesyonel tamircinin bilgileri ne ölçüde kullandığını hesaba katmayarak erişimi engellemediği takdirde makul bir ücret sayılır.

(ç) Kaydolduktan sonra profesyonel tamirci, talep tarihinden itibaren bir iş günü içinde talep edilen onarım ve bakım bilgilerine erişim sağlayabilmelidir. Bilgiler, ilgili olması durumunda eşdeğer bir ortam ısıtıcısı modeli veya aynı aileden bir ortam ısıtıcısı modeli için sağlanabilir.

(d) Onarım ve bakım bilgileri şunları içerir:

- (i) Ortam ısıtıcısının net tanımlaması;
- (ii) Bir sökümler haritası veya patlak görünüm;
- (iii) Onarım talimatlarına ait teknik kılavuz;
- (iv) Gereken onarım ve test teçhizatının listesi;
- (v) Aksam ve arıza teşhis bilgileri (örneğin ölçümler için minimum ve maksimum teorik değerler);
- (vi) Elektrik kabloları ve bağlantı şemaları;
- (vii) Teşhise yönelik arıza ve hata kodları (varsa imalatçıya özel kodlar dâhil);
- (viii) Yazılımın sıfırlanması dâhil, ilgili yazılımı ve aygıt yazılımını yükleme talimatları;
- (ix) Ortam ısıtıcısı üzerinde saklanan bildirilen arıza olaylarının veri kayıtlarına nasıl erişim yapılacağına dair (varsa) bilgi ve
- (x) Elektronik kart şemaları;

(e) Gaz ve sıvı yakıtlı ısıtıcılar hariç olmak üzere ve fikri mülkiyet hakları saklı kalmak kaydıyla üçüncü kişilerin, ilk olarak imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci tarafından yayınlanan ve (d) paragrafı kapsamında yer alan değiştirilmemiş onarım ve bakım bilgilerini kullanıp yayınlamalarına, sadece imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci, onarım ve bakım bilgilerine erişim süresinin sona ermesinden sonra bu bilgilere erişimi sonlandırdığında izin verilir.

5.4. Kirliliğin önlenmesi amacıyla malzeme geri kazanımı ve geri dönüşüm için söküme ilişkin gereklilikler:

- (a) İmalatçılar, ithalatçılar veya yetkili temsilciler ortam ısıtıcılarının, 26/12/2022 tarihli ve 32055 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelik’in EK-3’ünde belirtilen malzeme ve aksamın, yaygın olarak bulunan aletlerin kullanımıyla cihazdan çıkarılabilecek şekilde tasarlanmış olmasını sağlar.
- (b) İmalatçılar, ithalatçılar veya yetkili temsilciler, Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelik’in 16 ncı maddesinde öngörülen yükümlülükleri yerine

getirmek zorundadır.

6. Teknik Dokümanlar

6.1. Madde 6 uyarınca uygunluk değerlendirmesi amacıyla ve Ek V'te belirtilen doğrulama prosedürü amaçları doğrultusunda ortam ısıtıcılarına ilişkin teknik dokümanlar aşağıdaki bilgileri içerir:

- (a) Tablo 1 ve Tablo 5 arasındaki Tablolarda belirtilen tüm parametrelerin beyan edilen değerleri; bu amaçla Tablo 1 ve Tablo 5 arasındaki Tabloların aynı düzeni kullanılabilir;
- (b) Varsa tüm eşdeğer modellerin bir listesi;
- (c) Uygulandığı yerde Madde 6'da belirtilen tüm diğer unsurlar.

6.2. Piyasaya kumanda (kontrol) olmadan arz edilen ortam ısıtıcıları durumunda, Tablo 2 ve 4'teki bilgiler, 4.1(f) maddesine göre ortam ısıtıcısı ve kontrol işlevlerinin bir kombinasyonu/kombinasyonları için hazırlanır.

6.3. Madde 6 uyarınca uygunluk değerlendirmesi amacıyla ve Ek V'te belirtilen doğrulama prosedürü amaçları doğrultusunda ayrı ilgili kumandalara ait teknik dokümanlar aşağıdaki bilgileri içerir:

- (a) Tablo 6'da belirtilen tüm parametrelerin beyan edilen değerleri, bu amaç doğrultusunda Tablo 6'nın aynı düzeni kullanılabilir.
- (b) Varsa tüm eşdeğer modellerin bir listesi;
- (c) Uygulandığı yerde Madde 6'da belirtilen tüm diğer unsurlar.

Tablo 1

Gaz yakıtlı/sıvı yakıtlı ortam ısıtıcılar için bilgi gereklilikleri

İletişim bilgileri		İmalatçının veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi					
Model tanımlayıcı(lar):							
Dolaylı ısıtma işlevselliği: [Evet/Hayır]							
Doğrudan ısıl güç: ...(kW)							
Dolaylı ısıl güç: ...(kW)							
İzin verilen asgari toplam baca kanalı uzunluğu (dikey + yatay boru):..... (m)							
Yakıt				Azot oksit (NOx) emisyonu			
				Değer	Birim		
Yakıt tipini seçiniz [gaz / sıvı]				X		mg/kWh _{input} (GCV)	
Madde	Sembol	Değer	Birim	Madde	Sembol	Değer	Birim
Isıl güç				Verim (NCV)			
Nominal ısıl güç	P_{nom}	X,X	kW	Nominal ısıl güçte faydalı verim	$\eta_{th,nom}$	X,X	%
Minimum ısıl güç (gösterge)	P_{min}	[X,X/ N.A.]	kW	Minimum ısıl güçte faydalı verim (gösterge)	$\eta_{th,min}$	[X,X/ N.A.]	%
				Mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği	η_s	X,X	%
İkincil elektrik tüketimi				Isıl güç türü/ oda sıcaklık kontrolü türü (bir tanesini seçiniz)			
Nominal ısıl güçte	e_{lmax}	X,X	kW	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan, tek aşamalı ısıl güç		[var/yok]	
Minimum ısıl güçte	e_{lmin}	X,X	kW	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan, iki veya daha fazla manuel aşama		[var/yok]	
				Mekanik termostath oda sıcaklığı kontrolü		[var/yok]	
				Elektronik oda sıcaklığı kontrolü		[var/yok]	
				Günlük zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü		[var/yok]	
				Haftalık zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü		[var/yok]	
Güç tüketimi				Diğer kontrol seçenekleri (birden fazla seçilebilir)			
Kapalı konumda	P_o	X,XX	W	Hareket sensörlü oda sıcaklığı kontrolü		[var/yok]	
Hazırda bekleme konumunda	P_{on}	X,XX	W	Açık pencere sensörlü oda sıcaklığı kontrolü		[var/yok]	
Boşta bekleme konumunda	P_{idle}	X,XX	W	Mesafe kontrol seçeneği		[var/yok]	
Şebekeye bağlı hazırda bekleme konumunda	P_{battm}	X,XX	W	Uyarılar başlama kontrolü		[var/yok]	
Bilgi veya durum ekranı hazırda bekleme konumu		[var/yok]		Çalışma süresi sınırlaması		[var/yok]	
				Siyah hazneli sensör		[var/yok]	
Kalıcı pilot alevi güç gereksinimi							
Pilot alevi güç gereksinimi (varsa)	P_{pilot}	[X,XXX / N.A.]	kW	Kendiliğinden öğrenme işlevi		[var/yok]	
				Kontrol doğruluğu		[var/yok]	

Tablo 2

Kumanda (kontrol) olmadan piyasaya arz edilen gaz/sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları için bilgi gereklilikleri

2024/1103/AB sayılı Tebliğde belirtilen zorunlu çevreye duyarlı tasarım gerekliliklerini karşılaması için bu ürünün bir kumandası (kontrolü) olmalıdır.												
İletişim bilgileri		İmalatçının veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi										
Model tanımlayıcı(lar):												
Dolaylı ısıtma işlevselliği: [Evet/Hayır]												
Doğrudan ısıtıcı gücü: ... (kW)												
Dolaylı ısıtıcı gücü: ... (kW)												
İzin verilen asgari toplam baca kanalı uzunluğu (dikey + yatay boru):....(m)												
Yakıt		Azot oksit (NOx) emisyonu										
		Değer	Birim									
Yakıt tipini seçiniz [gaz / sıvı]		X	mg/kWh _{input} (GCV)									
Madde	Sembol	Değer	Birim	2024/1103/AB sayılı Tebliğde belirtilen zorunlu çevreye duyarlı tasarım gerekliliklerine uyum için gereken kontrol işlevleri								
Isıl güç <table border="1"> <tr> <td>Nominal ısıtıcı gücü</td> <td>P_{nom}</td> <td>X, X</td> <td>kW</td> </tr> <tr> <td>Minimum ısıtıcı gücü (gösterge niteliğinde)</td> <td>P_{min}</td> <td>[X, X / NA.]</td> <td>kW</td> </tr> </table>				Nominal ısıtıcı gücü	P_{nom}	X, X	kW	Minimum ısıtıcı gücü (gösterge niteliğinde)	P_{min}	[X, X / NA.]	kW	Isıl güç türü/oda sıcaklığı kontrolü türü (birini seçiniz) Oda sıcaklık kontrolü olmayan tek aşamalı ısıtıcı gücü [var/yok] Oda sıcaklığı kontrolü olmayan iki veya daha fazla manuel aşama [var/yok] Mekanik termostatlı oda sıcaklığı kontrolü [var/yok] Elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok] Günlük zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok] Haftalık zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
Nominal ısıtıcı gücü	P_{nom}	X, X	kW									
Minimum ısıtıcı gücü (gösterge niteliğinde)	P_{min}	[X, X / NA.]	kW									
İkincil elektrik tüketimi <table border="1"> <tr> <td>Nominal ısıtıcı gücü</td> <td>e_{lmax}</td> <td>X, XXX</td> <td>kW</td> </tr> <tr> <td>Minimum ısıtıcı gücü</td> <td>e_{lmin}</td> <td>X, XXX</td> <td>kW</td> </tr> </table>				Nominal ısıtıcı gücü	e_{lmax}	X, XXX	kW	Minimum ısıtıcı gücü	e_{lmin}	X, XXX	kW	
Nominal ısıtıcı gücü	e_{lmax}	X, XXX	kW									
Minimum ısıtıcı gücü	e_{lmin}	X, XXX	kW									
Kalıcı pilot alevi güç gereksinimi <table border="1"> <tr> <td>Pilot alevi güç gereksinimi (varsa)</td> <td>P_{pilot}</td> <td>[X, XXX / NA.]</td> <td>kW</td> </tr> </table>				Pilot alevi güç gereksinimi (varsa)	P_{pilot}	[X, XXX / NA.]	kW	Diğer kontrol seçenekleri (birden fazla seçilebilir) Hareket sensörü [var/yok] Açık pencere sensörü [var/yok] Mesafe kontrolü seçeneği [var/yok] Uyarılar başlama kontrolü [var/yok] Çalışma süresi sınırlaması [var/yok] Siyah hazneli sensör [var/yok] Kontrol doğruluğu [var/yok]				
Pilot alevi güç gereksinimi (varsa)	P_{pilot}	[X, XXX / NA.]	kW									

Tablo 3
Elektrikli ortam ısıtıcıları için bilgi gereklilikleri

İletişim bilgileri	İmalatçının veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi				
Model tanımlayıcı(lar):					
Madde	Sembol	Değer	Birim	Madde	Birim
Isıl güç				Isıl güç türü / oda sıcaklığı kontrolü (biri seçiniz)	
Nominal ısıl güç	P_{nom}	x,xxx	kW	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan tek aşamalı ısıl güç	[var/yok]
Minimum ısıl güç (gösterge niteliğinde)	P_{min}	x,xxx	kW	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan iki veya daha fazla manuel aşama	[var/yok]
		/		Mekanik termostatlı oda sıcaklığı kontrolü	[var/yok]
Azami sürekli ısıl güç	$P_{max,c}$	N.A.]		Elektronik oda sıcaklığı kontrolü	[var/yok]
		x,xxx	kW	Günlük zaman ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü	[var/yok]
				Haftalık zaman ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü	[var/yok]
				Diğer kontrol seçenekleri (çoklu seçim yapılabilir)	
				Hareket sensörlü oda sıcaklığı kontrolü	[var/yok]
				Açık pencere sensörlü oda sıcaklığı kontrolü	[var/yok]
				Mesafe kontrol seçeneği	[var/yok]
				Uyarılar başlama kontrolü	[var/yok]
				Çalışma süresi sınırlaması	[var/yok]
				Siyah hazneli sensör	[var/yok]
				Kendiliğinden öğrenme işlevi	[var/yok]
				Kontrol doğruluğu	[var/yok]
Güç tüketimi					
Kapalı konumda	P_0	x,xx	W		
Hazırda bekleme konumunda	P_{sm}	x,xx	W		
Boşta bekleme konumunda	P_{idle}	x,xx	W		
Şebekeye bağlı hazırda bekleme konumunda	P_{nm}	x,xx	W		
Bilgi veya durum ekranlı hazırda bekleme			[evet/hayır]		
Aktif konumda mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği	η_{con}	x,x	%		

Tablo 4

Kumanda (kontrol) olmadan piyasaya arz edilen elektrikli ortam ısıtıcıları için bilgi gereklilikleri

2024/1103/AB sayılı Tebliğde belirtilen zorunlu çevreye duyarlı tasarım gerekliliklerini karşılaması için bu ürünün bir kumandası (kontrolü) olmalıdır.				
İletişim bilgileri		İmalatçının veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi		
Model tanımlayıcı(lar):				
Madde	Sembol	Değer	Birim	Madde
Birim				
2024/1103/AB sayılı Tebliğde belirtilen zorunlu eko-tasarım gerekliliklerine uyum için gereken kontrol işlevleri				
Isıl güç			Isıl güç / oda sıcaklık kontrolü türü (birini seçiniz)	
Nominal ısıl güç	P_{nom}	x,xxx	kW	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan tek aşamalı ısıl güç [var/yok]
Minimum ısıl güç (gösterge niteliğinde)	P_{min}	[x,xxx / N.A.]	kW	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan iki veya daha fazla manuel aşama [var/yok]
Azami sürekli ısıl güç	$P_{max,c}$	x,xxx	kW	Mekanik termostatlı oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
				Elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
				Günlük zaman ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
				Haftalık zaman ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
				Diğer kontrol seçenekleri (çoklu seçim yapılabilir)
				Hareket sensörü [var/yok]
				Açık pencere sensörü [var/yok]
				Mesafe kontrol seçeneği [var/yok]
				Uyarılar başlama kontrolü [var/yok]
				Çalışma süresi sınırlaması [var/yok]
				Siyah hazneli sensör [var/yok]
				Kendiliğinden öğrenme işlevi [var/yok]
				Kontrol doğruluğu [var/yok]

Tablo 5
Ticari ortam ısıtıcıları için bilgi gereklilikleri

İletişim bilgileri	İmalatçının veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi						
Model tanımlayıcı(lar):							
Isıtma türü: [parlak / radyant boru]							
Yakıt						Azot oksit (NOx) emisyonu	
						Değer	Birim
Yakıt türünü seçiniz [gaz / sıvı]						X	mg/kWh _{ısıtıcı} (GCV)
Tercih edilen yakıt türü kullanıldığında özellikler							
Madde	Sembol	Değer	Birim	Madde	Sembol	Değer	Birim
Isıl güç Nominal ısıl güç P_{nom} kW Minimum ısıl güç P_{min} kW Minimum ısıl güç (nominal ısıl gücün yüzdesi olarak) % Borulu sistem nominal ısıl güç (geçerliyse) P_{system} kW Boru bölümünün nominal ısıl gücü (geçerliyse) $P_{heater,i}$ kW (varsa birden fazla bölüm için tekrar edilmelidir) kW Özdeş boru bölümlerinin sayısı n [-]				Verimlilik (GCV) – sadece borulu ortam ısıtıcıları * Nominal ısıl güçte faydalı verim $\eta_{th,nom}$ % Minimum ısıl güçte faydalı verim $\eta_{th,min}$ % Mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği η_s % Minimum ısıl güçte boru bölümünün faydalı verimi (geçerliyse) η_l % (varsa birden fazla boru bölümü için tekrar edilmelidir) %			
Radyant faktörü Nominal ısıl güçte radyant faktörü [-] Minimum ısıl güçte radyant faktörü [-] Nominal ısıl güçte boru bölümünün radyant faktörü [-] (varsa birden fazla bölüm için tekrar edilmelidir)				Zarf kayıpları Zarf yalıtım sınıfı U W/(m²K) Zarf kaybı faktörü F_{env} % Isıtılan ortamın dışına takılacak ısı üretici [var/yok]			
İkincil elektrik tüketimi Nominal ısıl güçte $e_{l,max}$ kW Minimum ısıl güçte $e_{l,min}$ kW				Isıl güç kontrol türü (bir tanesini seçiniz) - Tek aşamalı [evet/hayır] - İki aşamalı [evet/hayır] - Modülasyonlu [evet/hayır]			
Güç tüketimi Kapalı konumda P_0 W Hazırda bekleme konumunda P_{on} W Boşta bekleme konumunda P_{off} W Şebekeye bağlı hazırda bekleme konum. P_{sum} W Bilgi veya durum ekranlı hazırda bekleme konumu [var/yok]				Sürekli pilot alevinin enerji ihtiyacı Pilot alevinin güç gereksinimi P_{pilot} kW (varsa) [X,XXX / N A]			

* Parlak ortam ısıtıcıları için ağırlıklı termal verimlilik varsayılan olarak %85,6'dır.

Tablo 6
Ayrı ilgili kumandalar için bilgi verme gereklilikleri

İletişim bilgileri		İmalatçının veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi		
Model tanımlayıcı(lar):				
Madde	Sembol	Değer	Birim	Madde
Güç tüketimi				Tip (birini seçiniz)
Kapalı konumda	P_o	X,XX	W	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan tek aşamalı ısı güç [var/yok]
Hazırda bekleme konumunda	P_{sn}	X,XX	W	
Boşta bekleme konumunda	P_{idle}	X,XX	W	Oda sıcaklığı kontrolü olmayan iki veya daha fazla manuel aşama [var/yok]
Şebekeye bağlı hazırda bekleme konumunda	P_{nom}	X,XX	W	Mekanik termostatlı oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
Bilgi veya durum ekranlı hazırda bekleme konumu		[var/yok]		Elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
				Günlük zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
				Haftalık zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrolü [var/yok]
				Diğer kontrol seçenekleri (birden fazla seçilebilir)
				Hareket sensörü [var/yok]
				Açık pencere sensörü [var/yok]
				Mesafe kontrol seçeneği [var/yok]
				Uyarılar başlama kontrolü [var/yok]
				Çalışma süresi sınırlaması [var/yok]
				Siyah hazneli sensör [var/yok]
				Kendiliğinden öğrenme işlevi [var/yok]
				Kontrol doğruluğu [var/yok]

Ek III

Madde 5'te belirtilen ölçüm yöntemleri ve hesaplamalar

Bu Tebliğin gerekliliklerine uygunluk ve uygunluğun doğrulanması amacıyla, ölçümler ve hesaplamalar, referans numaraları bu amaçla Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanan uyumlaştırılmış standartlar veya genel olarak kabul edilen en son teknolojiyi dikkate alan ve bu Ek'teki hükümlerle uyumlu olan diğer güvenilir, doğru ve tekrarlanabilir yöntemler kullanılarak yapılır.

1. Ölçümler ve Hesaplamalara İlişkin Genel Koşullar

1.1. Mevsimsel ortam ısıtması enerji verimliliği için beyan edilen değerler, en yakın birinci ondalık basamağa yuvarlanır.

1.2. Elektrikli ortam ısıtıcıları için, nominal ısı güç için beyan edilen değerler en yakın üçüncü ondalık basamağa yuvarlanır. Diğer tüm ortam ısıtıcıları için, nominal ısı güç için beyan edilen değerler en yakın birinci ondalık basamağa yuvarlanır.

1.3. Emisyonlara ilişkin beyan edilen değerler en yakın tam sayıya yuvarlanır.

1.4. Bir parametrenin Madde 6 uyarınca beyan edilmesi halinde, bu parametrenin beyan edilen değeri, imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci tarafından bu Ek'te yer alan hesaplamalarda kullanılır.

1.5. Ticari ortam ısıtıcıları hariç olmak üzere, gaz ve sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları için, baca gazı sıcaklığı ve yanma havası sıcaklığı, imalatçı tarafından montaj kılavuzunda beyan edilen ancak 1,5 metreden fazla olmayan minimum toplam baca kanalı boru uzunluğu (dikey ve yatay boru uzunluğunun toplamı) için ölçülür. Herhangi bir beyan mevcut değilse, ölçüm 1,5 metrelik toplam boru uzunluğu ile yapılır.

1.6. Ayrı ilgili kumandalar için kontrol işlevlerinin doğru işlev gösterdiği kontrol edilir.

2. Mevsimsel Ortam Isıtma Enerji Verimliliğine İlişkin Genel Koşullar

2.1. Mevsimsel ortam ısıtması enerji verimliliği (η_S), etkin konumdaki mevsimsel ortam ısıtması enerji verimliliği ($\eta_{S,on}$) olarak hesaplanır; ısı güç kontrolü, ikincil elektrik tüketimi ve kalıcı pilot alev güç gereksinimi hesaba katılarak düzeltilir.

2.2. Kumandasıyla (kontrolüyle) birlikte piyasaya arz edilen ortam ısıtıcıları için, mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği ambajajda bulunan kumandayla (kontrolle) ölçülür ve hesaplanır.

2.3. Kumandası (kontrolü) olmadan piyasaya arz edilen ortam ısıtıcıları için, mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği; imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci tarafından Ek II madde 4.2(a) uyarınca belirtilen her farklı ortam ısıtıcısı ve kontrol işlevi kombinasyonu için ölçülür ve hesaplanır.

3. Emisyona İlişkin Genel Koşullar

Gaz yakıtlı ve sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları için azot oksit (NO_x) emisyonları, ölçülen azot monoksit ve azot dioksitin toplamı olarak hesaplanır ve azot dioksit olarak ifade edilir. Azot oksit emisyonlarının ölçümü, ortam ısıtma enerji verimliliğinin ölçümüyle eş zamanlı olmalıdır. Beyan ve doğrulama amaçlarıyla tam yükteki NO_x emisyonu (max) geçerlidir.

4. Mevsimsel Ortam Isıtma Enerji Verimliliğine İlişkin Özel Koşullar

4.1. Ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği şu şekilde tanımlanmaktadır:

(a) Ticari ortam ısıtıcıları hariç olmak üzere gaz yakıtlı ortam ısıtıcıları ve sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları

için:

$$\eta_S = \eta_{S,on}$$

Burada;

- η_S mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği olup % cinsinden ifade edilir.
- $\eta_{S,on}$ aktif konumdaki mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği olup % cinsinden ifade edilir.

(b) Elektrikli ortam ısıtıcıları için

$$\eta_S = \frac{\eta_{S,on}}{CC}$$

Burada;

- η_S mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği olup % cinsinden ifade edilir.
- $\eta_{S,on}$ aktif konumdaki mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği olup % cinsinden ifade edilir.
- CC dönüşüm katsayısıdır.

(c) Ticari ortam ısıtıcıları için:

$$\eta_S = \eta_{S,on} - F(1) - F(4) - F(5)$$

Burada;

- η_S mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği olup % cinsinden ifade edilir.
- $\eta_{S,on}$ aktif konumdaki mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği olup % cinsinden ifade edilir.
- $F(1)$, Isıl güç seçenekleri için ayarlanmış katkılar nedeniyle mevsimsel ortam ısıtması verimliliğine azaltan bir etkinin hesaba katıldığı bir düzeltme faktörüdür ve yüzde cinsinden (%) ifade edilir.
- $F(4)$, İkincil elektrik tüketiminin mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliğine yaptığı azaltan etkiye karşılık gelen, % cinsinden ifade edilen düzeltme faktörüdür.
- $F(5)$, Kalıcı pilot alevinin güç tüketiminin mevsimsel ortam ısıtması enerji verimliliğine yaptığı azaltan etkiye karşılık gelen, yüzde (%) cinsinden ifade edilen düzeltme faktörüdür.

4.2. Aktif konumdaki mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği ($\eta_{S,on}$) aşağıdaki şekilde hesaplanır:

(a) Ticari ortam ısıtıcıları hariç olmak üzere tüm ortam ısıtıcıları:

$$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom} \cdot (0,75 + F(2) + F(3)) \cdot F(4) \cdot F(5)$$

Burada;

- $\eta_{th,nom}$, nominal ısıl güçte faydalı verim olup % cinsinden ifade edilir.
 - Elektrikli ortam ısıtıcılarında $\eta_{th,nom} = \%100$ 'dür.
 - Gaz yakıtlı ortam ısıtıcıları ve sıvı yakıtlı ortam ısıtıcılarında $\eta_{th,nom}$, NCV bazında nominal ısıl güçte faydalı verimdir.
- $F(2)$ İç ortam ısıtma konforu için ayarlanmış kontrollere katkısı sayesinde mevsimsel ortam ısıtması enerji verimliliğini arttıran etki sağlayan, değerleri birbirini dışlayan ve birbirine eklenemeyen düzeltme faktörüdür.
- $F(3)$ İç ortam ısıtma konforu için ayarlanmış kontrollere katkısı sayesinde mevsimsel ortam ısıtması enerji verimliliğini arttıran etki sağlayan, değerleri birbirine eklenebilen düzeltme faktörüdür.
- $F(4)$ İlave elektrik tüketiminin mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliğine yaptığı azaltan etkiye karşılık gelen düzeltme faktörüdür.
- $F(5)$ Kalıcı pilot alevinin güç tüketiminin mevsimsel ortam ısıtması enerji verimliliğine yaptığı azaltan etkiye karşılık gelen düzeltme faktörüdür.

(b) Ticari ortam ısıtıcıları için:

$$\eta_{S,on}(\%) = \frac{\eta_{S,th} \cdot \eta_{S,RF}}{100}$$

Burada;

- $\eta_{S,th}$, Ağırlıklı ısı verim değeridir ve yüzde (%) ile ifade edilir.
- $\eta_{S,RF}$, Emisyon verimliliğidir ve yüzde (%) ile ifade edilir.

(i) Ağırlıklı ısı verim değeri ($\eta_{S,th}$) aşağıdaki şekilde hesaplanır:

- Parlak ortam ısıtıcılarında $\eta_{S,th}$ %85,6'dır.
- Borulu ortam ısıtıcıları için:

$$\eta_{S,th}(\%) = (0,15 \cdot \eta_{th,nom} + 0,85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$$

Burada;

- $\eta_{th,nom}$, nominal ısıl güçte ısı verimlilik olup GCV bazında % cinsinden ifade edilir.
- $\eta_{th,min}$, minimum ısıl güçte ısı verimlilik olup GCV bazında % cinsinden ifade edilir.
- F_{env} ısı üreticinin zarf kayıpları olup % cinsinden ifade edilir.

Eğer imalatçı tarafından borulu ortam ısıtıcılarının ısı üreticilerinin ısıtılacak iç ortama kurulacağı belirlenmiş ise zarf kayıpları 0'dır (sıfır).

Eğer imalatçı tarafından borulu ortam ısıtıcılarının ısı üreticilerinin ısıtılacak alanın dış mekânına kurulacağı belirlenmiş ise zarf kayıp faktörü Tablo 8'e göre ısı üreticinin kaplamasının ısı geçirgenliğine bağlıdır.

Tablo 8
Isı jeneratörünün zarf kayıp katsayısı

Zarfın ısıl geçirgenliği (U)	F _{env}
$U \leq 0,5$	%2,2
$0,5 < U \leq 1,0$	%2,4
$1,0 < U \leq 1,4$	%3,2
$1,4 < U \leq 2,0$	%3,6
$U > 2,0$	%6,0

(ii) Emisyon verimliliği ($\eta_{S,RF}$) aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$\eta_{S,RF}(\%) = \frac{(0,94 \cdot RF_S) + 19}{(0,46 \cdot RF_S) + 45}$$

Burada RF_S , ticari ortam ısıtıcısının radyant faktörü olup % cinsinden ifade edilir.

Borulu ısıtıcı sistemleri hariç tüm ticari ortam ısıtıcıları için:

$$RF_S(\%) = (0,15 \cdot RF_{nom} + 0,85 \cdot RF_{min})$$

Burada;

- RF_{nom} , nominal ısıl güçte radyant faktörü olup % cinsinden ifade edilir.
- RF_{min} , minimum ısıl güçte radyant faktörü olup % cinsinden ifade edilir.

Borulu ısıtıcı sistemleri için:

$$RF_S(\%) = \sum_{i=1}^n (0,15 \cdot RF_{nom,i} + 0,85 \cdot RF_{min,i}) \cdot \frac{P_{heater,i}}{P_{system}}$$

Burada;

- $RF_{nom,i}$ nominal ısıl güçte boru bölümü başına radyant faktörü olup % cinsinden ifade edilir.
- $RF_{min,i}$ minimum ısıl güçte boru bölümü başına radyant faktörü olup % cinsinden ifade edilir.
- $P_{heater,i}$ Brüt kalorifik değere (GCV) dayanan, boru bölümü başına ısıl güçtür ve kW ile ifade edilir.
- P_{system} Brüt kalorifik değere (GCV) dayanan, tüm boru sisteminin ısıl gücüdür ve kW ile ifade edilir.

Borulu sistemlere ilişkin formül yalnızca; borulu ısıtma sisteminde uygulandığı şekliyle borulu sistemin brülörünün, borularının ve boru bölümlerinin yansıtıcılarının yapısı tek borulu bir ortam ısıtıcı ile aynı ve bir boru bölümünün performansını belirleyen ayarlar tek borulu bir ortam ısıtıcının ki ile aynı ise uygulanır.

4.3. Düzeltme faktörü $F(1)$ aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Tablo 9
Ticari ortam ısıtıcıları için düzeltme faktörü $F(1)$

Ürünün ısıl güç kontrol tipi şu şekilde olursa:	$F(1)$ [%]	Aşağıdaki limitlerle birlikte
Tek aşama	$F(1) = 5$	
İki aşama	$F(1) = 5 - \left(2,5 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,3 \cdot P_{nom}}\right)$	$2,5\% \leq F(1) \leq 5,0\%$
Modülasyon	$F(1) = 5 - \left(5,0 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,4 \cdot P_{nom}}\right)$	$0\% \leq F(1) \leq 5,0\%$

4.4. Hangi kontrol işlevinin uygulandığına bağlı olarak düzeltme faktörü $F(2)$, Tablo 10'a göre faktörlerden bir tanesine eşittir. Sadece tek bir değer seçilebilir. Tablo 10'da bahsedilen işlevler, cihaz piyasaya arz edildiğinde veya hizmete alındığında ve cihaz fabrika varsayılan ayarlarına döndürüldükten sonra ilk kurulum ayarlarıyla aktive edildiğinde etkinleştirilir ve işlevsel hale gelir.

Tablo 10
Düzeltme faktörü $F(2)$

Ürün piyasaya eğer şunlardan biriyle arz edildiyse (sadece tek bir seçenek uygulanabilir)	$F(2)$						
	Elektrikli ortam ısıtıcıları için						Gaz ve sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları
	Taşıma bilir	Sabit	Batarya lı	Yerden elektrikli	Görünür yanma radyant	Havlu pan	
Oda sıcaklığı kontrolü olmayan tek aşamalı ısıl güç	0	0	0	0	0	0	0
Oda sıcaklığı kontrolü olmayan iki veya daha fazla manuel aşama	0,025	0	0	0	0,050	0,030	0,025
Mekanik termostatlı oda sıcaklığı kontrollü	0,100	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,050
Elektronik oda sıcaklığı kontrollü	0,160	0,050	0,050	0,050	0,080	0,030	0,100
Günlük zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrollü	0,170	0,095	0,095	0,095	0,100	0,095	0,125

Haftalık zamanlayıcı ilaveli elektronik oda sıcaklığı kontrollü	0,190	0,150	0,150	0,150	0,120	0,150	0,150
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

4.5. Düzeltme faktörü F(3), hangi kontrol işlevinin/işlevlerini uygulandığına bağlı olarak Tablo 11'e göre değerlerin toplamı olarak hesaplanır. Tablo 11'de belirtilen işlevler, cihaza piyasaya arz edildiğinde veya hizmete girdiğinde ve cihaz fabrika varsayılan ayarlarına döndürüldükten sonra ilk kurulum ayarlarıyla etkinleştirildiğinde aktive olup işlev görecektir.

Tablo 11
Düzeltme faktörü F(3)

Ürün piyasaya eğer aşağıdakilerden biri veya birkaçıyla arz edilirse (birden fazla seçenek uygulanabilir):	F(3)						
	Elektrikli ortam ısıtıcıları için						Gaz yakıtlı ve sıvı yakıtlı ortam ısıtıcılar için
	Taşına bilir	Sabit	Batarya lı	Yerden elektrikli	Görünür yanma radyant	Havlu pan	
Hareket sensörlü oda sıcaklığı kontrollü	0,005	0	0	0	0,040	0	0,025
Açık pencere sensörlü oda sıcaklığı kontrollü	0,005	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025
Mesafe kontrolü seçeneekli	0	0,020	0,020	0,020	0	0	0,025
Uyarıları başlama kontrollü	0,005	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0
Çalışma süresi sınırlamalı	0,005	0	0	0	0,020	0,020	0
Siyah hazneli sensörlü	0	0	0	0	0,040	0	0
Kendiliğinden öğrenme işlevli	0	0,020	0,020	0,020	0,010	0,020	0,0125
CA < 2 Kelvin and CSD < 2 Kelvin olan kontrol doğruluğu	0,020	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0,0125

4.6. Düzeltme faktörü $F(4)$ aşağıdaki şekilde hesaplanır:

(a) Ticari ortam ısıtıcıları hariç, gaz yakıtlı ve sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları için:

$$F(4) = \frac{1}{1 + \left(CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min}}{P_{nom}} \right)}$$

Burada;

- el_{max} , nominal ısıl güçte elektrik enerjisi tüketimi olup kW cinsinden ifade edilir.
- el_{min} , minimum ısıl güçte elektrik enerjisi tüketimi olup kW cinsinden ifade edilir. Ürünün minimum ısıl gücü sağlamaması durumunda, o zaman nominal ısıl güçte elektrik enerjisi tüketimine ait değer kullanılır.
- P_{nom} , ürünün nominal ısıl gücü olup kW cinsinden ifade edilir.

(b) Ticari ortam ısıtıcıları için:

$$F(4)[\%] = CC \cdot \frac{0,15 \cdot el_{max} + 0,85 \cdot el_{min}}{P_{nom}} \cdot 100$$

(c) Elektrikli ortam ısıtıcıları için $F(4) = 1$.

4.7. Düzeltme faktörü $F(5)$ aşağıdaki şekilde hesaplanır:

(a) Ticari ortam ısıtıcıları hariç, gaz yakıtlı veya sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları için:

$$F(5) = \frac{1}{1 + \left(0,5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}}\right)}$$

Burada;

- P_{pilot} , pilot alevi tüketimi olup kW cinsinden ifade edilir.
- P_{nom} , ürünün nominal ısı gücü olup kW cinsinden ifade edilir.

(b) Ticari ortam ısıtıcıları için:

$$F(5)[\%] = 4 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100$$

Burada;

- P_{pilot} , pilot alev tüketimi olup kW cinsinden ifade edilir.
 - P_{nom} ürünün nominal ısı gücü olup kW cinsinden ifade edilir.
- Üründe kalıcı pilot ışığı (alevi) olmaması durumunda, P_{pilot} 0 (sıfır) olur.

(c) Elektrikli ortam ısıtıcıları için $F(5) = 1$.

5. Düşük Güç Konumları

5.1. Kapalı konumda (P_o), hazırda bekleme konumunda (P_{sm}), varsa boşta bekleme konumunda (P_{idle}) şebekeye bağlı hazırda bekleme konumunda güç tüketimi ölçülür, W cinsinden ifade edilir ve iki ondalık basamağa yuvarlanır.

Düşük güç konumlarındaki güç tüketiminin ölçümü sırasında aşağıdaki işlevler kontrol edilir ve kayıt altına alınır:

- (a) Bilginin görüntülenmesi veya görüntülenmemesi;
- (b) Bir şebeke bağlantısının aktive edilmesi veya edilmemesi

Hazırda bekleme konumu bilgi veya durum görüntülemeyi içeriyorsa, bu işlev şebekeye bağlı hazırda bekleme sağlandığında da sunulur.

5.2. Ayrı ilgili kumandalar için düşük güç konumlarının güç tüketimi, şebeke geriliminde ölçülür. Düşük güç konumlarının güç tüketimi, sadece DC gerilim seviyesinde ölçülebiliyorsa, her bir düşük güç konumu için bu ölçümlerin sonuçları, düşük güç konumlarına ait gerekliliklere uyacak değerler elde etmek için ortalama %67'lik bir AC-DC güç dönüşümünü temsil eden 1,5 katsayısı ile çarpılır.

6. Kontrol Doğruluğu ve Ayar Noktası Sapmasına Göre Kontrol

Ortam ısıtıcıları ve ayrı ilgili kumandalar için CA ve CSD, imalatçı tarafından bir $CA < 2K$ ve bir $CSD < 2K$ her beyan edildiğinde ölçülür.

Ek IV
Madde 5'te belirtilen geçiş yöntemleri

Parlak ısıtıcılar ve borulu ısıtıcılar hariç gaz yakıtlı ortam ısıtıcıları

Parametre	ESO	Referans/ Başlık	Notlar
Doğrudan ısııl güç	CEN	EN 613:2021 § 7.11 EN 1266:2002 § 7.12. EN 13278:2013 Önü açık gaz yakıtlı bağımsız ortam ısıtıcıları § 6.3.1 & § 6.12 & § 7.12 & § 7.3.1 EN 449:2002+A1:2007	Bu ısııl güç, ürünün kurulu olduğı ortama verdiğı ısııl güçtür. Bu ısııl güç şu denklemle hesaplanır: <i>Doğrudan ısııl güç</i> = $Q_n * \eta$, Burada Q_n nominal ısııl güçtür ve η nominal verimdir. Doğrudan ısııl güç, brüt kalorifik değer olarak hesaplanır.
Dolaylı ısııl güç	CEN		Gaz yakıtlı ortam ısıtıcılarının dolaylı ısııl gücü EN standartlarında tanımlanmamıştır. Beyan ve doğrulama amacıyla EN 16510-1'de uygulanan prensipler kullanılabilir.
Nominal ve minimum ısııl güçte faydalı verim: $\eta_{th, nom}$, $\eta_{th, min}$	CEN	EN 613:2021 § 7.11.2 EN 1266:2002 § 6.12 & § 7.12.2 EN 13278:2013 § 6.12 & § 7.12.2	EN 613 standardında, $\eta_{th, nom}$ ve $\eta_{th, min}$, ilgili ise nominal ve minimum ısııl güç için geçerli olan koşullarda η olarak hesaplanır. EN 1266 ve EN 13278'de nominal ısııl güçle belirlenmesi halinde $\eta_{th, nom}$ η 'ye karşılık gelir. Minimum ısııl güçle belirlenmesi halinde $\eta_{th, min}$ η 'ye karşılık gelir. Tüm değerler için net kalorifik değer baz alınır.

Nominal ısıtıcı güç, minimum ısıtıcı güç: P_{nom}, P_{min}	CEN	EN 613:2021 EN 1266:2002 § 6.3.1 & § 6.3.3 & § 7.3.1 & § 7.3.5 § 6.12 & § 7.12 EN 13278:2013 § 6.3.1 & § 6.3.3 & § 7.3.1 & § 7.3.5 & § 6.12 & § 7.12.2 EN 449:2002+A1:2007 § 5.15.1 & § 5.15.2 & § 6.15.1 & § 6.15.2	EN 613'te P_{nom} şu şekilde belirlenir: Nominal güç koşulları için geçerli olan $P_{nom} = Q_n \cdot \eta$. Q_n için bkz. § 7.3.1. P_{min} şu şekilde belirlenir: $P_{min} = \text{minimum ısıtıcı güç} \cdot \eta$. Minimum ısıtıcı güç için bkz. § 7.3.5. EN 1266, EN 13278:2013 ve EN 449'da, P_{nom} şununla belirlenir: $P_{nom} = Q_n \cdot \eta_{th,nom}$ ve P_{min} şununla belirlenir: $P_{min} = Q_n \cdot \eta_{th,min}$. Tüm değerler için net kalorifik değer baz alınır.
Nominal ısıtıcı güçte elektrik enerjisi tüketimi, el_{max}	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.1.	Nominal yüklü işletimde ölçülen el_{max} $P_{aux, 100}$ 'e karşılık gelir.
Minimum ısıtıcı güçte elektrik enerjisi tüketimi: el_{min}	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.2.	Uygulanabilir kısmi yüklü işletimde el_{min} , $P_{aux, 30}$ 'a karşılık gelir.
Hazırda bekleme konumunda güç tüketimi: el_{sm}	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.3 veya EN 50564:2011 § 5.3	el_{sm} EN15456'da $P_{aux, sb}$ 'ye karşılık gelir veya EN 50564'te hazırda bekleme konumundaki güç tüketimine karşılık gelir.
Azot oksit emisyonu (NOx)	CEN	EN 613:2021 § 7.7.4 EN 1266:2002 § 7.7.4 & EK G EN 13278:2013 § 7.7.4 & EK H Bacasız ısıtıcılar: EN 14829:2007 § 7.9.4	EN613, EN1266 ve EN13278'de NOx emisyonları, tam modülasyonlu minimum yük koşullarında ağırlıklı değerler olarak belirlenmiştir. EN 14829:2007 NOx test yöntemi, bacasız gazlı ısıtıcılarda dikkate alınır.
Kalıcı pilot alev gücü: P_{pilot}	CEN	EN 1266:2002 § 7.3.4	EN613 ve EN13278'de tutuşturma brülörünün ısı girişinin nasıl hesaplanacağını açıklayan bir madde bulunmaz.

Kontrol doğruluğu ve Ayar Noktası Sapmasına Göre Kontrol: CA ve CSD	CEN		Gaz yakıtlı ortam ısıtıcıları için kontrol doğruluğu EN standartlarında tanımlanmamıştır. Beyan ve doğrulama amacıyla EN 15500-1'de uygulanan prensipler kullanılır.
---	-----	--	--

Sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları

Parametre	ESO	Referans/ Başlık	Notlar
Doğrudan ısıl güç	CEN	EN 1:1998 § 6.6.2 EN 13842:2004: § 6.3.	Doğrudan ısıl güç, EN 1 Madde 6.6.2'ye göre ısı kapasitesidir. EN 13842'de doğrudan ısıl güç Q_0^* (1-q _A) olarak hesaplanabilir. Tüm değerler için net kalorifik değer baz alınır.
Dolaylı ısıl güç	CEN		Sıvı yakıtlı ortam ısıtıcılarının dolaylı ısıl gücü EN standartlarında tanımlanmamıştır. Beyan ve doğrulama amacıyla EN 16510-1'de uygulanan prensipler kullanılır.
Nominal ısıl güçte ve minimum ısıl güçte faydalı verim: $\eta_{th,nom}$, $\eta_{th,min}$	CEN	EN 1:1998 § 6.6.1.2 EN 13842:2004 § 6.5.6	EN 1 uyarınca, azami yağ akış oranında $\eta_{th,nom}$, η' 'ye karşılık gelir. Minimum yağ akış oranında $\eta_{th,min}$, η olarak belirlenir. EN 13842 uyarınca $\eta_{th,nom}$, $\eta_{th,nom} = 1 - q_A$ olarak hesaplanır. Burada q _A (geçerli olan yerde) nominal ısıl güçte veya minimum ısıl güçte ölçülür. Tüm değerler için net kalorifik değer baz alınır.
Nominal ısıl güç, minimum ısıl güç: P_{nom} , P_{min}	CEN	EN 1:1998/A1:2007 § 6.5.2.1 EN 13842:2004: § 6.3.	EN 1 uyarınca P_{nom} , azami (yani nominal) ve minimum yağ akış oranında P'ye karşılık gelir. EN 13842 uyarınca nominal ısıl güç, nominal ve minimum ısıl güç koşulları için $Q_0^*(1 - q_A)$ olarak hesaplanabilir.
Nominal ısıl güçte elektrik enerjisi tüketimi, el_{max}	CEN	EN 15456:2008 § 5.1.3.1.	EN15456'da el_{max} , P_{aux} 100'e karşılık gelir.

Minimum ısıtıcı güçte elektrik enerjisi tüketimi: e_{lmin}	CEN	EN 15456:2008, § 5.1.3.2.	EN15456'da P_{aux} 30 ikincil güç gerekliliğine karşılık gelir.
Hazırda bekleme konumunda güç tüketimi: P_{sm}	CEN	EN 15456:2008, § 5.1.3.3. veya EN 50564:2011 § 5.3.	EN15456'da P_{aux} 30'ye karşılık gelir veya EN 50564'te hazırda bekleme konumundaki güç tüketimine karşılık gelir.
Azot oksit (NOx) emisyonu	CEN	EN 1:1998/A1:2007 § 6.6.4 EN 13842 Annex C7	Beyan ve doğrulama için EN 1'e uygun yöntem kullanılır.
Kalıcı pilot alev gücü: P_{pilot}	CEN	EN 1266:2002, § 7.3.4	Böyle bir güç gerekliliğinin beyanı ve doğrulanması için EN1266:2002, Madde 7.3.4'teki yöntem kullanılır.
Kontrol doğruluğu ve Ayar Noktası Sapmasına Göre Kontrol: CA ve CSD	CEN		Sıvı yakıtlı ortam ısıtıcılarının kontrol doğruluğu EN standartlarında tanımlanmamıştır. Beyan ve doğrulama amacıyla EN 15500-1'de uygulanan prensipler kullanılır.

Elektrikli ortam ısıtıcıları

Parametre	ESO	Referans/ Başlık	Notlar
Nominal ısıtıcı güç: P_{nom}	CENELEC	Elektrikli taşınabilir, sabit ısıtıcılar ve yerden ısıtıcılar için: EN/IEC 60675:1995/A11:2019 Madde 16C Bataryalı (ısı depolu) ısıtıcılar için: EN 60531:2000/A11:2019 Madde 9.3	EN 60675:1995/A11:2019 uyarınca eğer dolaylı ısıtıcı yoksa, azami sürekli ısıtıcı güç (madde 16A), nominal ısıtıcı güce eşit olur. P_{nom} aşağıdaki geçerli standartlara karşılık gelir: IEC/EN 60335-1: Ev tipi ve benzeri elektrikli aletler — emniyet — anma gerilimi: tek fazlı cihazlar için 250 V, diğerleri için 480 V'a kadar, olağan ev kullanımına uygun olmayan cihazlar için. IEC/EN 60335-2-30: Ev tipi ve benzeri elektrikli aletler — emniyet — oda ısıtıcıları için özel gereklilikler. IEC/EN 60335-2-43: Ev tipi ve benzeri elektrikli aletler - Emniyet - Bölüm 2-43: Çamaşır kurutucuları ve havlupanlar için özel gereklilikler. IEC/EN 60335-2-61: Ev tipi ve benzeri elektrikli aletler — emniyet — termal depolu

			oda ısıtıcıları için özel gereklilikler. IEC/EN 60335-2-96: Ev tipi ve benzeri elektrikli aletler — emniyet— oda ısıtması için esnek levha ısıtma elemanlarına yönelik özel gereklilikler. IEC/EN 60335-2-106: Ev tipi ve benzeri elektrikli aletler — emniyet— oda ısıtmasında ısıtılmış halılar ve ısıtma üniteleri için özel gereklilikler. IEC/EN 60531:1991. Ev tipi elektrikli termal depolu oda ısıtıcıları — performans ölçümü yöntemleri
Azami sürekli ısı gücü: $P_{max,c}$	CENELEC	Elektrikli taşınabilir, sabit ısıtıcılar ve yerden ısıtıcılar için: EN/IEC 60675:1995/A11:2019 Madde 16 A	$P_{max,c}$ IEC 60675'te kullanılabilir güce karşılık gelir.
Hazırda bekleme konumunda güç tüketimi: P_{sm}	CENELEC	EN 50564:2011 § 5.3	EN 50564'teki hazırda bekleme konumundaki güç tüketimine karşılık gelir.
F(2) ve F(3)	CENELEC	Elektrikli taşınabilir, sabit ısıtıcılar ve yerden ısıtıcılar için: EN 60675:1995/A11:2019 Madde 17	EN 60675, kontrol doğruluğu ve kendiliğinden öğrenme işlevselliği hariç, F(2) ve F(3)'e karşılık gelen tüm kontrol işlevleri için test yöntemleri sağlar.
Kontrol doğruluğu ve Ayar Noktası Sapmasına Göre Kontrol: CA ve CSD	CEN	EN 15500-1:2017 Madde 5.4 & Madde 6.3	

Parlak ve borulu ortam ısıtıcıları

Parametre	ESO	Referans/ Başlık	Notlar
Nominal ve minimum ısı güçte faydalı verim: $\eta_{th,nom}$, $\eta_{th,min}$	CEN	Şerit haricinde boru bölümleri olan borulu ortam ısıtıcıları için: EN 416:2019 Madde 7.6.5. Boru bölümleri şerit olan borulu ortam ısıtıcıları: EN 17175:2019	

Nominal ısıtıcı güç, minimum ısıtıcı güç: P_{nom} , P_{min}	CEN	Parlak ortam ısıtıcıları: EN 419:2019 Şerit haricinde boru bölümleri olan borulu ortam ısıtıcıları için: EN 416:2019 Boru bölümleri şerit olan borulu ortam ısıtıcıları: EN 17175:2019	Parlak ve borulu ortam ısıtıcıları için ısıtıcı güç şu şekilde hesaplanır: Isıtıcı güç = ısıtıcı girişi Q_n * nominal veya minimum ısıtıcı güçte faydalı verim. Tüm değerler için yakıtın net kalorifik değeri baz alınır.
Zarf kayıp katsayısı: F_{env}	CEN	EN 1886:2007 § 8.2.1	F_{env} , EN 1886'da belirtildiği gibi T1 ile T5 arası sınıflara bağlıdır.
Radyant faktörü (nominal ve minimum için RF): RF_{nom} ve RF_{min}	CEN	Parlak ortam ısıtıcıları: EN 419:2019 § 7.6.3 Borulu ortam ısıtıcıları: EN 416:2019 § 7.5.3 Boru bölümleri şerit olan borulu ortam ısıtıcıları: EN 17175:2019	Nominal ısıtıcı güçteki RF, standarttaki R_f 'ye karşılık gelir. Minimum ısıtıcı güçteki RF, R_f 'ye karşılık gelir, ancak minimum ısıtıcı güçte ölçülür. R_f için net kalorifik değer baz alınır.
Nominal ısıtıcı güçte elektrik enerjisi tüketimi: e_{lmax}	CEN	EN 416:2019 § 6.4.2 EN 419:2019 § 6.8.2 EN 17175:2019	
Minimum ısıtıcı güçte elektrik enerjisi tüketimi: e_{lmin}	CEN	EN 416:2019 § 6.4.3 EN 419:2019 § 6.8.3 EN 17175:2019	
Hazırda bekleme konumunda güç tüketimi, P_{sm}	CEN	EN 416:2019 § 6.4.4 EN 419:2019 § 6.8.4 EN 17175:2019 EN 50564:2011	EN 50564'te hazırda bekleme konumundaki güç tüketimine karşılık gelir.
Kalıcı pilot alev gücü: P_{pilot}	CEN		Ne EN 416, ne EN 419, ne de EN 17175 standartları, kalıcı pilot alev (tutuşturma brülörü) için güç gereksinimini belirleme yöntemini açıklamaz. Böyle bir güç gereksiniminin beyanı ve doğrulanması için EN1266:2002, Madde 7.3.4'teki yöntem kullanılır.

Kontroller/Kumandalar

Parametre	ESO	Referans/ Başlık	Notlar
Kapalı konum: P_o	CEN	EN 15500-1:2017 Madde 5.3.2 & Madde 6.1 EN 50564:2011 Madde 5.3	EN 15500-1, ortam ısıtıcısından ayrı olarak, kontrollerin test edilmesine ilişkin temel düzeni tanımlar, ancak kapalı konumu test için belirli bir yöntem ortaya koymaz. EN 50564:2011'de ev tipi elektrikli aletlerin düşük güç konumlarına

			yönelik özel bir yöntem belirtilmiştir. Burada kumandaları kontrol etmek için ilgili uyarlamalar yapılmalıdır.
Hazırda bekleme konumu: P_{sm}	CEN	EN 15500-1:2017 Madde 5.3.2 & Madde 6.1 EN 50564:2011 Madde 5.3	EN 15500-1, ortam ısıtıcısından ayrı olarak kontrollerin test edilmesine ilişkin temel düzeni tanımlar, ancak hazırda bekleme konumunu test için belirli bir yöntem ortaya koymaz. EN 50564:2011'de ev tipi elektrikli aletlerin düşük güç konumlarına yönelik özel bir yöntem belirtilmiştir. Burada kumandaları kontrol etmek için ilgili uyarlamalar yapılmalıdır.
Boşta bekleme konumu: P_{idle}	CEN	EN 15500-1:2017 Mad. 6.2.1	
Şebekeye bağlı hazırda bekleme konumu: P_{nsm}	CEN	EN 15500-1:2017 Madde 5.3.2 & Madde 6.1 EN 50564:2011 Madde 5.3	EN 15500-1, ortam ısıtıcısından ayrı olarak kontrollerin test edilmesine ilişkin temel düzeni tanımlar, ancak şebekeye bağlı hazırda bekleme konumunu test için belirli bir yöntem ortaya koymaz. 50564:2011'de ev tipi elektrikli aletlerin düşük güç konumlarına yönelik özel bir yöntem belirtilmiştir. Burada kumandaları kontrol etmek için ilgili uyarlamalar yapılmalıdır.
Bilgi veya durum ekranlı hazırda bekleme konumu	CEN	EN 15500-1:2017 Madde 5.3.2 & Madde 6.1 EN 50564:2011 Madde 5.3	EN 15500-1, ortam ısıtıcısından ayrı olarak kontrollerin test edilmesine ilişkin temel düzeni tanımlar, ancak bilgi veya durum ekranlı hazırda bekleme konumunu test için belirli bir yöntem ortaya koymaz. 50564:2011'de ev tipi elektrikli aletlerin düşük güç konumlarına yönelik özel bir yöntem belirtilmiştir. Burada kumandaları kontrol etmek için ilgili uyarlamalar yapılmalıdır.
Kontrol Doğruluğu ve Ayar Noktası Sapmasına Göre Kontrol: CA ve CSD	CEN	EN 15500-1:2017 Madde 5.4 & Madde 6.3	

Ek V

Madde 7’de belirtilen piyasa gözetimi ve denetimi amacıyla doğrulama prosedürü

1. Bu Ek’te tanımlanan doğrulama toleransları, yalnızca Bakanlık yetkilileri tarafından beyan edilen parametrelerin doğrulanmasıyla ilgili olup imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilciler tarafından teknik dokümanlarda istenen değerleri belirlemek için veya bu değerleri düzenlemelere uygunluk elde edecek ya da daha iyi performans bildirecek şekilde yorumlamak için izin verilen tolerans olarak kullanılmaz.
2. Bir modelin Madde 8’de belirtilen gerekliliklere uygun olmaması halinde, bu modelin ve eşdeğer tüm modellerin uygun olmadığı değerlendirilir.
3. Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası uyarınca, bir ortam ısıtıcısı modelinin veya ilgili ayrı bir kumanda modelinin bu Tebliğde belirlenen gerekliliklere uyumluluğunun doğrulanması kapsamında, Bakanlık yetkilileri aşağıdaki prosedürü uygular:
 - (a) Bakanlık yetkilileri, model başına tek bir üniteyi doğrular;
 - (b) Aşağıdaki koşulların tamamının yerine getirilmesi halinde, model ve eşdeğer tüm modeller bu Tebliğde belirtilen gerekliliklere uygun olarak kabul edilir:
 - (i) Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmeliğin EK-4’ündeki 2 nci ve 3 üncü maddeleri uyarınca teknik dokümanlarda verilen beyan edilmiş değerler ve varsa bu değerlerin hesaplanmasında kullanılan değerler, imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci açısından söz konusu Ekin 3 üncü maddesinin (f) bendi uyarınca gerçekleştirilen ilgili ölçümlerin sonuçlarından daha avantajlı değildir.
 - (ii) Beyan edilen değerler bu Tebliğde belirtilen tüm gereklilikleri karşılamaktadır ve imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci tarafından yayımlanan zorunlu ürün bilgileri, imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci açısından beyan edilen değerlerden daha avantajlı değerler içermez.
 - (iii) Bakanlık yetkilileri modelin ünitesini kontrol ettiğinde, imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci tarafından kurulmuş olabilecek herhangi bir yazılım güncelleme sistemi, Madde 9’daki gerekliliklere uymak durumundadır.
 - (iv) Bakanlık yetkilileri modelin ünitesini kontrol ettiğinde, bu modelin ünitesi Ek II’de paragraf 4’teki ürün bilgisi gerekliliklerine ve paragraf 5’te kaynak verimliliği gerekliliklerine uymak durumundadır.
 - (v) Bakanlık yetkilileri modelin ünitesini test ettiğinde, belirlenen değerler (testlerde ölçülen ilgili parametre değerleri ve bu ölçümlerden hesaplanan değerler) Tablo 12’deki ilgili doğrulama toleranslarına uymak durumundadır.
4. (3)(b), (i), (ii) (iii) veya (iv) paragraflarında belirtilen sonuçlara ulaşılmaması halinde, modelin ve eşdeğer tüm modellerin bu Tebliğe uygun olmadığı kabul edilir.
5. (3)(b)(v) paragrafında belirtilen sonuca ulaşılmaması halinde, Bakanlık yetkilileri test için aynı modelin üç ek ünitesini seçer. Alternatif olarak seçilen üç ek ünite bir veya daha fazla eşdeğer modelden olabilir.
6. (5) numaralı paragrafta belirtilen üç ünite için belirlenen değerlerin aritmetik ortalamasının Tablo 12’de belirtilen ilgili doğrulama toleranslarına uyması halinde, modelin geçerli gerekliliklere uygun olduğu kabul edilir.
7. (6) numaralı paragrafta belirtilen sonuca ulaşılmaması halinde, model ve eşdeğer tüm modeller bu Tebliğe uygun kabul edilmez.
8. Bakanlık yetkilileri, (2), (4) veya (7) numaralı paragraflar uyarınca modelin uygun olmadığına ilişkin bir karar alınmasından sonra, ilgili tüm bilgileri gecikmeksizin diğer Üye Devlet yetkililerine ve Komisyona sunar.

9. Bakanlık yetkilileri, Ek III'te belirtilen ölçüm ve hesaplama yöntemlerini kullanır.
10. Bakanlık yetkilileri yalnızca Tablo 12'de belirtilen doğrulama toleranslarını uygular ve bu Ek'te belirtilen gereklilikler için yalnızca (3) ile (7) arası paragraflarda açıklanan prosedürü kullanır. Tablo 12'deki parametreler için, uyumlaştırılmış standartlarda veya herhangi bir ölçüm yönteminde belirtilenler gibi başka hiçbir doğrulama toleransı uygulanmaz.

Tablo 12
Doğrulama toleransları

Parametreler	Doğrulama toleransları
Elektrikli ortam ısıtıcıları için η_s	η_s 'nin belirlenen değeri (*), η_s 'nin beyan edilen değerinden daha kötü değildir.
Sıvı yakıtlı ortam ısıtıcıları için η_s	η_s 'nin belirlenen değeri (*), η_s 'nin beyan edilen değerinden %8'den fazla düşük değildir.
Gaz yakıtlı ortam ısıtıcıları için η_s	η_s 'nin belirlenen değeri (*), η_s 'nin beyan edilen değerinden %8'den fazla düşük değildir.
Ticari ortam ısıtıcıları için η_s	η_s 'nin belirlenen değeri (*), η_s 'nin beyan edilen değerinden %10'dan fazla düşük değildir.
P_{nom}	P_{nom} 'un belirlenen değeri (*), P_{nom} 'un beyan edilen değerinden %10'dan fazla düşük değildir.
Gaz yakıtlı ortam ısıtıcılarının, sıvı yakıtlı ortam ısıtıcılarının ve ticari ortam ısıtıcılarının NOx emisyonları	Belirlenen değer (*), NOx emisyonlarının beyan edilen değerinden %10'dan fazla değildir.
P_o	Belirlenen değer (*) P_o 'nun beyan edilen değerini 0,10 W'dan fazla aşmayacaktır.
P_{sm} , P_{idle} , P_{nsm}	P_{sm} , P_{idle} veya P_{nsm} için beyan edilen değer 1,00 W'tan daha yüksekse belirlenen değer (*), beyan edilen değeri %10'dan daha fazla aşmaz veya beyan edilen değer 1,00 W'a eşitse veya bundan düşükse, 0,10 W'tan daha fazla aşmaz.

(*) (5) numaralı paragrafa göre üç ek ünitenin test edilmesi halinde belirlenen değer, söz konusu üç ek ünite için belirlenen değerlerin aritmetik ortalaması anlamına gelir.

Ek VI

Madde 10'da belirtilen gösterge niteliğinde ölçütler

Bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihte, mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliği ve azot oksit emisyonları açısından ortam ısıtıcıları için piyasadaki en iyi mevcut teknoloji aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- (1) Ortam ısıtıcılarının mevsimsel ortam ısıtma enerji verimliliğine ilişkin özel kıstaslar:
 - (a) Önü açık ortam ısıtıcıları: %65.
 - (b) Açık yanma önü kapalı ortam ısıtıcıları ve dengelenmiş yakıtlı ortam ısıtıcıları: %88.
 - (c) Elektrikli ortam ısıtıcıları: %51.
 - (ç) Parlak ortam ısıtıcıları: %92.
 - (d) Borulu ortam ısıtıcıları: %88.
- (2) Ortam ısıtıcılarından kaynaklanan azot oksit (NO_x) emisyonlarına ilişkin özel kıstaslar:
 - (a) Gaz veya sıvı yakıt kullanan ortam ısıtıcıları: GCV bazında $50 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$.
 - (b) Parlak ortam ısıtıcıları ve borulu ortam ısıtıcıları: GCV bazında $50 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$.

Paragraf 1 ve 2'de belirtilen kıstaslar, bu değerlerin bir kombinasyonunun tek bir ortam ısıtıcısı için elde edilebileceği anlamına gelmez.