



T.C.
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Elektrik-Elektronik Fakültesi

Sayı : 50783787-944-E.41467/1497
Konu : Bilirkişi Raporu hk.

21.06.2017

VTS ELEKTRİK ELEKTRONİK San. ve Tic.Ltd. Şti'ne,

Fakültemiz Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyelerinden Yrd.Doç.Dr.Ali Fuat ERGENÇ tarafından hazırlanan rapor ilişikte sunulmuştur.

Gereği için bilgilerinizi rica ederim.

(E-İmza)
Prof. Dr. Şahin Serhat ŞEKER
Dekan

Ek: 1 adet rapor.

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belgeyi <http://dogrulama.itu.edu.tr> adresi üzerinde doğrulayabilirsiniz. Doğrulama kodu: MEY2HT-2VW

İTÜ ELEKTRİK ELEKTRONİK FAKÜLTESİ SARIYER
İSTANBUL
Telefon No: 90-212-2853338 Faks No: 90-212-2853679

Ayrıntılı Bilgi İçin:
Bülent TOYCI
Telefon No: 90-212-2853686
E-mail: toyci@itu.edu.tr



204865

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

KONTROL ve OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Tarih : 13.06.2017

İNCELEME RAPORU

VTS Elektrik Elektronik San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.'nin başvurusu üzerine Döner Sermaye usulüncce iş kabulü yapılan “**Wattsu kombi tasarruf cihazı**” inceleme raporu aşağıda verilmektedir.

1- KAPSAM

Bu rapor, talep eden firma tarafından imal edilen “**Wattsu kombi tasarruf cihazı**” elde var olan numunesinin incelemesini ve aşağıda içeriği verilen tespitleri içermektedir.

- a- Wattsu cihazı klasik ve yaygın olarak kullanılan kombi ısıtma cihazlarının giriş elektrik enerjisini açma/kapama şeklinde kontrol ederek tasarruf amaçlayan bir cihazdır.
- b- Cihaz, dış ortam sıcaklığını ve ev içi kullanım sıcak suyu debisini ölçer.
- c- Cihaz kullanıcı konfor seviyelerine göre farklı çalışma modlarına sahiptir.

2- İNCELEME

Rapor talep eden firma tarafından imal edilen ürünün “**kombi tasarruf cihazı**” olduğu inceleme ve araştırma neticesinde anlaşılmış olup, ısıtma sisteminde boşa harcanan enerjiyi nasıl azalttığı analiz edilmiştir.

3- TESPİTLER

1. “**Wattsu kombi tasarruf cihazı**” dış ortam sıcaklığına bağlı olarak kombi ısıtma cihazlarının devreye girip çıkmasını sağlayarak gerek doğalgaz tüketiminde gerek ise elektrik tüketiminde tasarruf sağlayabilmektedir.
2. Çalışma prensibi mevcut numune üzerinden test edilmiş ve dış sıcaklığın düşmesi durumunda kombiyi otomatik devreye aldığı görülmüştür.
3. Mevcut kombi sistemlerinde kombi çalıştığı sürece devridaim pompası çalışmaktadır. “**Wattsu kombi tasarruf cihazı**” üzerinden çalıştırılan kombilerde yanma olmadığı süre zarfında devridaim pompası da durduğu için iki aşamalı tasarruf sağlanmaktadır. Birinci aşama devridaim pompasında ısı taşıyıcılığı verimi düşmüş suyun çevirimi sırasında harcanan elektrik enerjisinden

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

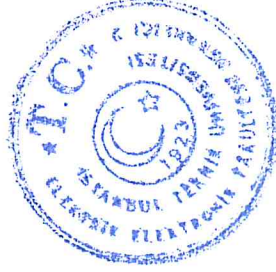
KONTROL ve OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

tasarruf edilmiştir. İkinci aşamada devridaim sırasında bina yapı malzemeleri içinden (sıva altı, beton içi vb.) geçen borulardaki ısı kaybı konusunda tasarruf sağlanmıştır.

4. Tasarruf cihazı ısıtma olmadığı sırada kombinin enerjisini kesmektedir, ancak sıcak su kullanımı talebi durumunda debimetreden alınan geri besleme neticesinde kombi tekrar enerjilendirilmekte ve sıcak su üretmesi sağlanmaktadır. Bu özellik ısıtma enerjisi tasarrufu yanında kullanım konforunun baki kalmasını sağlar.

4- SONUÇLAR

Yapılan teknik ve işlevsel incelemeler ışığında “Wattsu kombi tasarruf cihazı” adlı ürünün mevcut kombilere bağlanması durumunda ısı ve elektrik enerjisi tasarrufu sağlayacağı tespit edilmiştir.



Yrd.Doç.Dr. Ali Fuat ERGENÇ