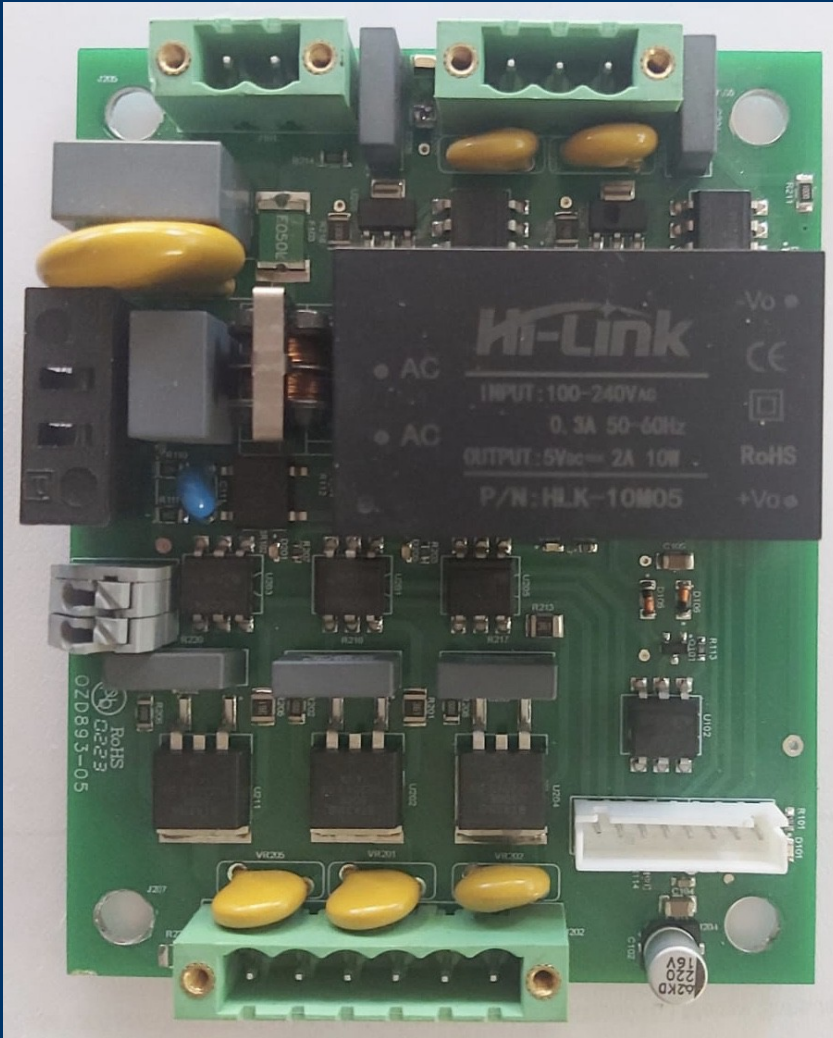


LOTUS KOMBİ BAKIM

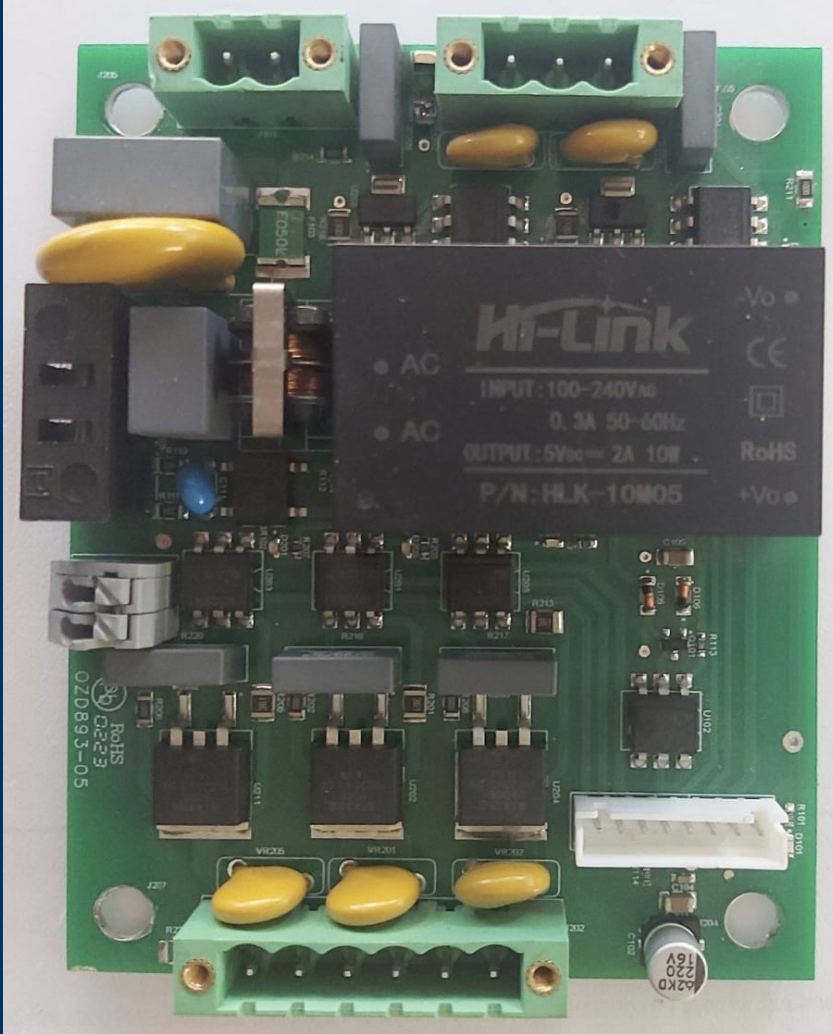
- Kombi devreye alınırken (V ve S modeller için) kazan sıcaklığı üst limite geldikten sonra kazan suyunun tam olduğuna emin olunur ve daha sonra hava pürjörü kapatılır. Yıllık olarak bu hava pürjörü kombi soğukken sökülerek , ısıtılır ve su seviyesi kontrol edilerek yeniden kapatılır.Hava pürjörünün tahliyesi en son kapatılır.
- Ev modeli kombide plastik kazan genleşme tankının kapağı açılarak içine parmağımızı soktuğumuzda 0,5 – 1 cm kazan sıcak haldeyken su varsa , su seviyesi tamamdır. Eksik ise bu seviyeye tamamlanır.
- Yılda bir kez elektriki ve hidroliki bağlantıların sıklığı kontrol edilir. Kireç filtresi mutlaka soğuk su girişine kurulmalıdır.
- Önleyici bakım olarak 5 yılda bir ntc ve ptc sensörler değiştirilir.
- 10 yılda bir kireç filtresi değiştirilir.
- Genleşme tankı basınçları 2 yılda bir kez kontrol edilir.

GÜÇ KARTI

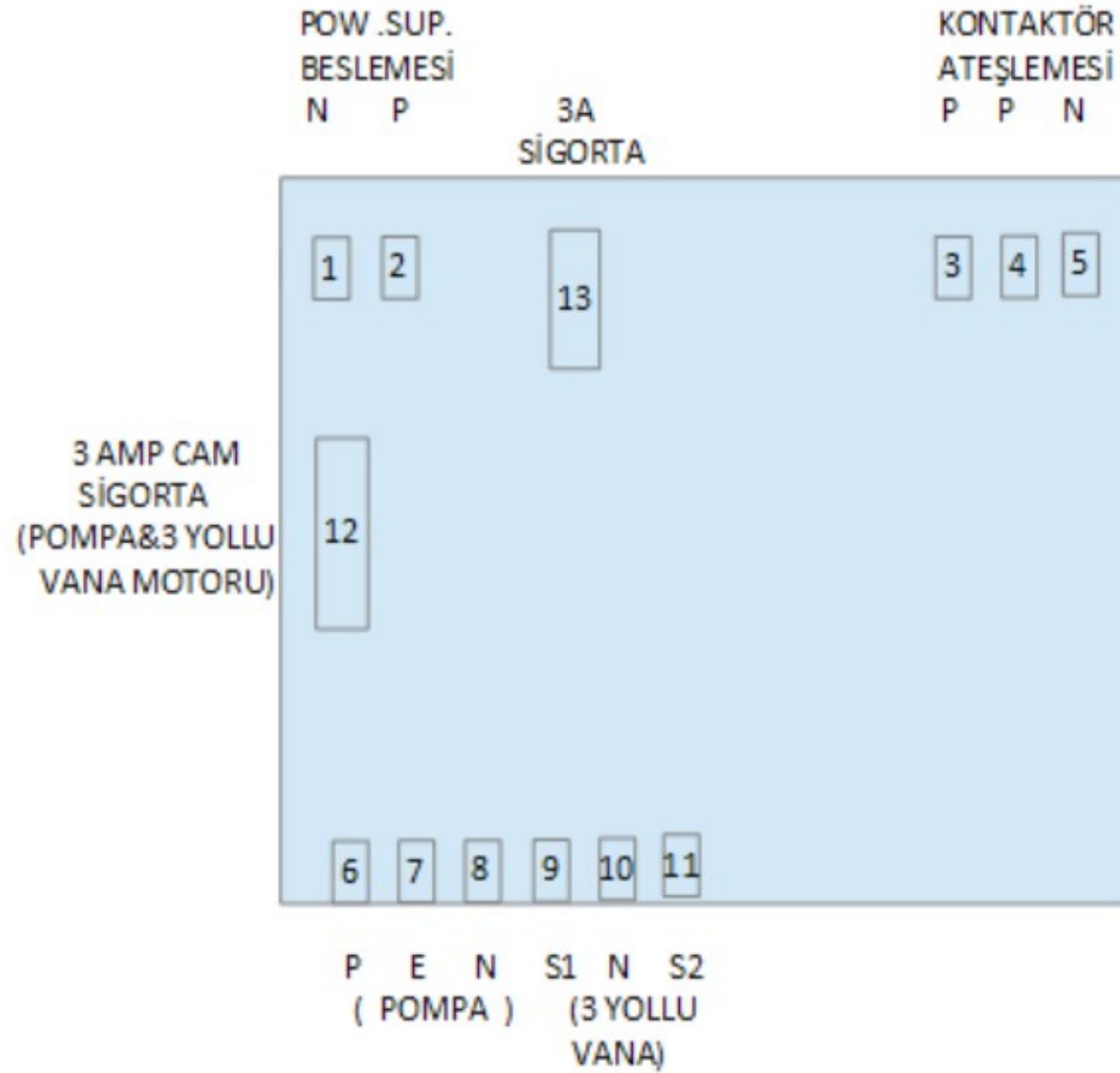


- 2 li soket besleme girişidir. Sol hat nötr sağ fazdır. 100-240 vac ile çalışır.
- 3 lü soket kontaktörlerin sürümüdür. En sağ ortak nötr ucudur. Soldaki iki uç ise kontaktörleri ayrı ayrı sürer. Tek çıkıştan iki kontaktörü de ortak bir uçtan besleyerek, diğer çıkışı yedek bırakmak tavsiye edilir.
- 6 lı soket pompalara gider. Soldan ilk üç her zaman harici sirkülasyon içindir. 4 ve 5 numaralar dahili pompayı yada vana motorunu(4-5-6) sürer.
- Gri ikili klemensten oda termostatu için 220 VAC besleme alınabilir.
- Güç kartı 2 kontaktör ve 2 sirkülasyon pompası(1 ad 3yollu vana)nı sürer ve kontrol kartı için gerekli DC gücü sağlar.

GÜÇ KARTI BAĞLANTILARI



- Beyaz soket güç kartı ile kontrol kartı arasında iletişim ve beslemeyi sağlar.
- Siyah plastik muhafaza altında 3 amper cam sigorta vardır. Sirkülasyon pompaları ya da vana motoruna bağlıdır.
- Cam sigortanın üzerindeki varistör eğer hasar gördüyse şebeke gerilimi yükselmiş demektir. Kart ya da varistör değiştirilir. Kart üzerindeki led ler hiç yanmıyorsa 3A SMD sigorta kontrol edilmelidir.
- Kombi regülatörü ya da wifi şalter için 2 li yeşil soket harici bağlantı ile beslenir.



E300 KOMBİ POWER SUPPLY BAĞLANTI ŞEKLİ

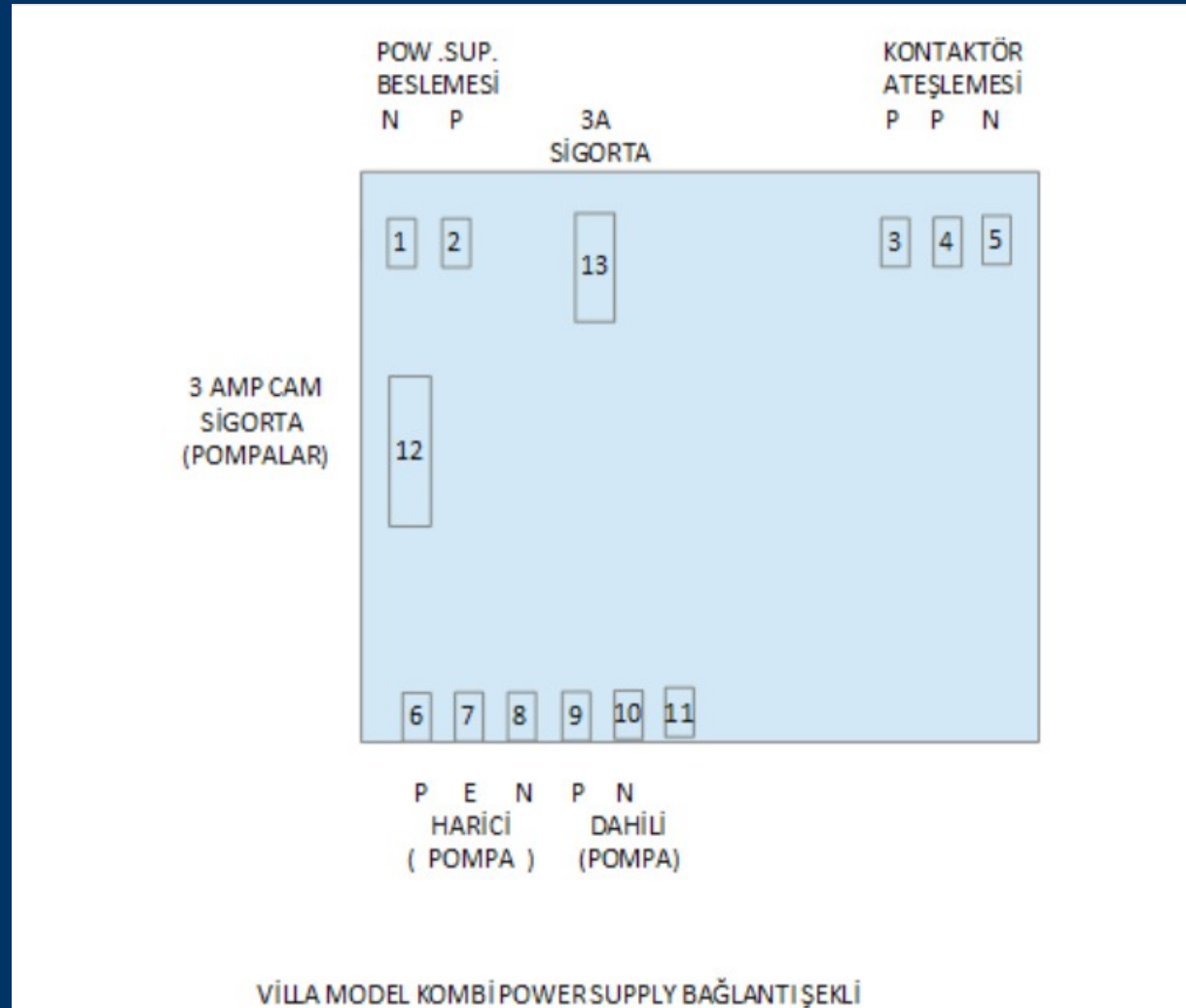
E300 KOMBİ POWER SUPPLY BAĞLANTI ŞEKLİ

1- NÖTR	(POWER SUPPLY BESLEMESİ)	MAVİ
2- FAZ	(POWER SUPPLY BESLEMESİ)	KAHVERENGİ
3- FAZ	(1. KONTAKTÖR A1	) KAHVERENGİ
4- FAZ	(2. KONTAKTÖR A1	) KAHVERENGİ
5- NÖTR	(KONTAKTÖRLERİNA2	) MAVİ
6- FAZ	(SİRKÜLASYON POMPASI	) KAHVERENGİ
7- TOPRAK	(SİRKÜLASYON POMPASI	) YEŞİL-SARI
8- NÖTR	(SİRKÜLASYON POMPASI	) MAVİ
9- S1	(3 YOLLU VANA MOTORU	) KIRMIZI
10- NÖTR	(3 YOLLU VANA MOTORU	) SİYAH
11- S2	(3 YOLLU VANA MOTORU	) BEYAZ
12- 3 AMP SİGORTA	(POMPA İÇİN	) CAM SİGORTA
13- 3 AMP SİGORTA	POW. SUP.BOARD	) SMD SİGORTA

3 YOLLU VANA MOTORU BAĞLANTISI



VİLLA MODEL KOMBİ POWER SUPPLY

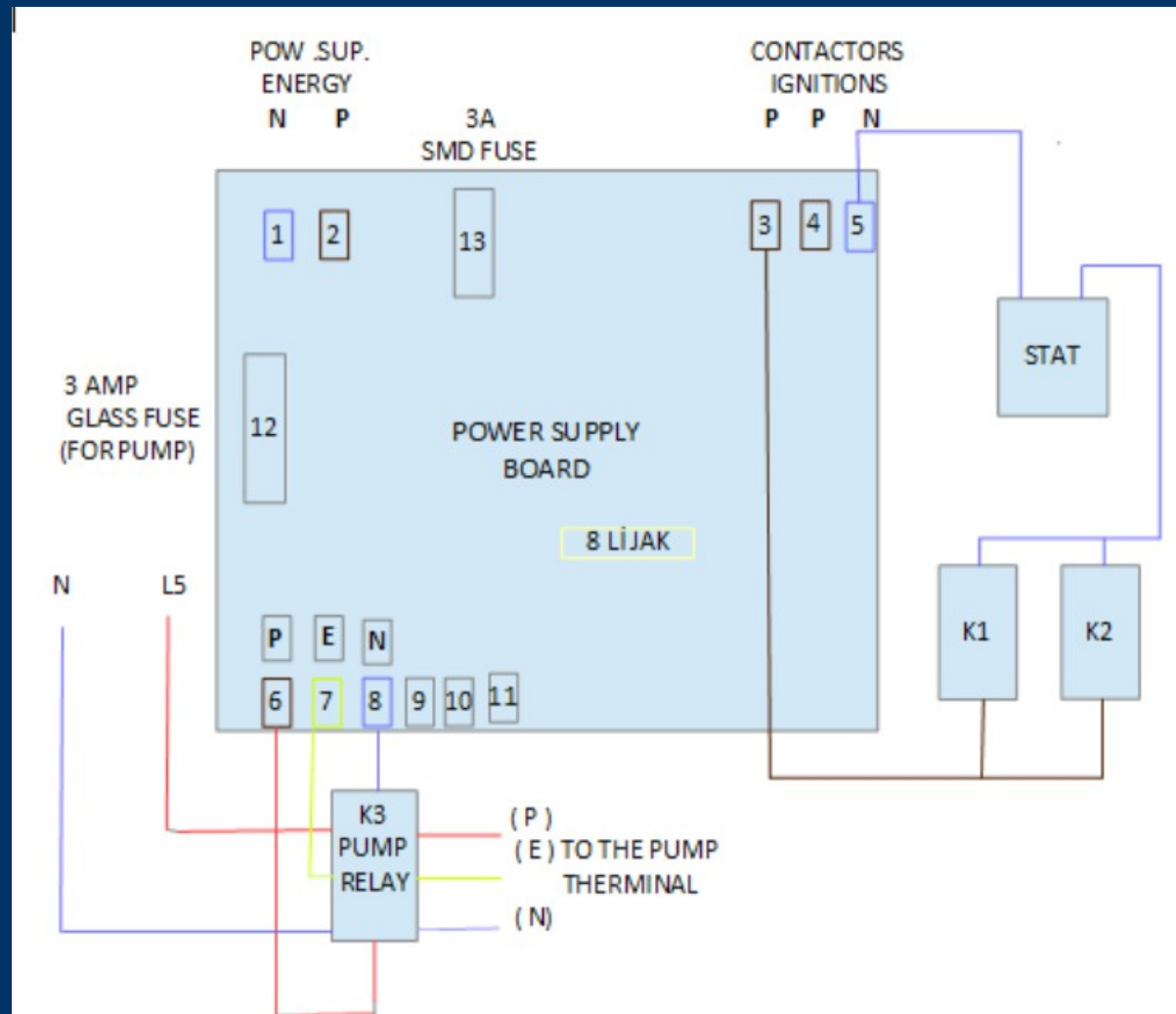


VİLLA MODEL POWER SUPPLY BAĞLANTISI DETAYI

VİLLA MODEL KOMBİ POWER SUPPLY BAĞLANTI ŞEKLİ

- | | | |
|-------------------|---------------------------|---|
| 1- NÖTR | (POWER SUPPLY BESLEMESİ) | MAVİ |
| 2- FAZ | (POWER SUPPLY BESLEMESİ) | KAHVERENGİ |
| 3- FAZ | (1. KONTAKTÖR A1 |) KAHVERENGİ |
| 4- FAZ | (2. KONTAKTÖR A1 |) KAHVERENGİ |
| 5- NÖTR | (KONTAKTÖRLERİNA2 |) MAVİ (MEKANİK TERMOSTAT ÜZERİNDEN GEÇEREK) |
| 6- FAZ | (SİRKÜLASYON POMPASI |) KAHVERENGİ |
| 7- TOPRAK | (SİRKÜLASYON POMPASI |) YEŞİL-SARI |
| 8- NÖTR | (SİRKÜLASYON POMPASI |) MAVİ |
| 9- FAZ | (DAHİLİ POMPA |) KIRMIZI |
| 10- NÖTR | (DAHİLİ POMPA |) SİYAH |
| 11- BOŞ | (DAHİLİ POMPA YEDEK FAZ) | BEYAZ |
| 12- 3 AMP SİGORTA | (POMPALAR İÇİN) | CAM SİGORTA |
| 13- 3 AMP SİGORTA | (POW. SUP. BOARD) | SMD SİGORTA |

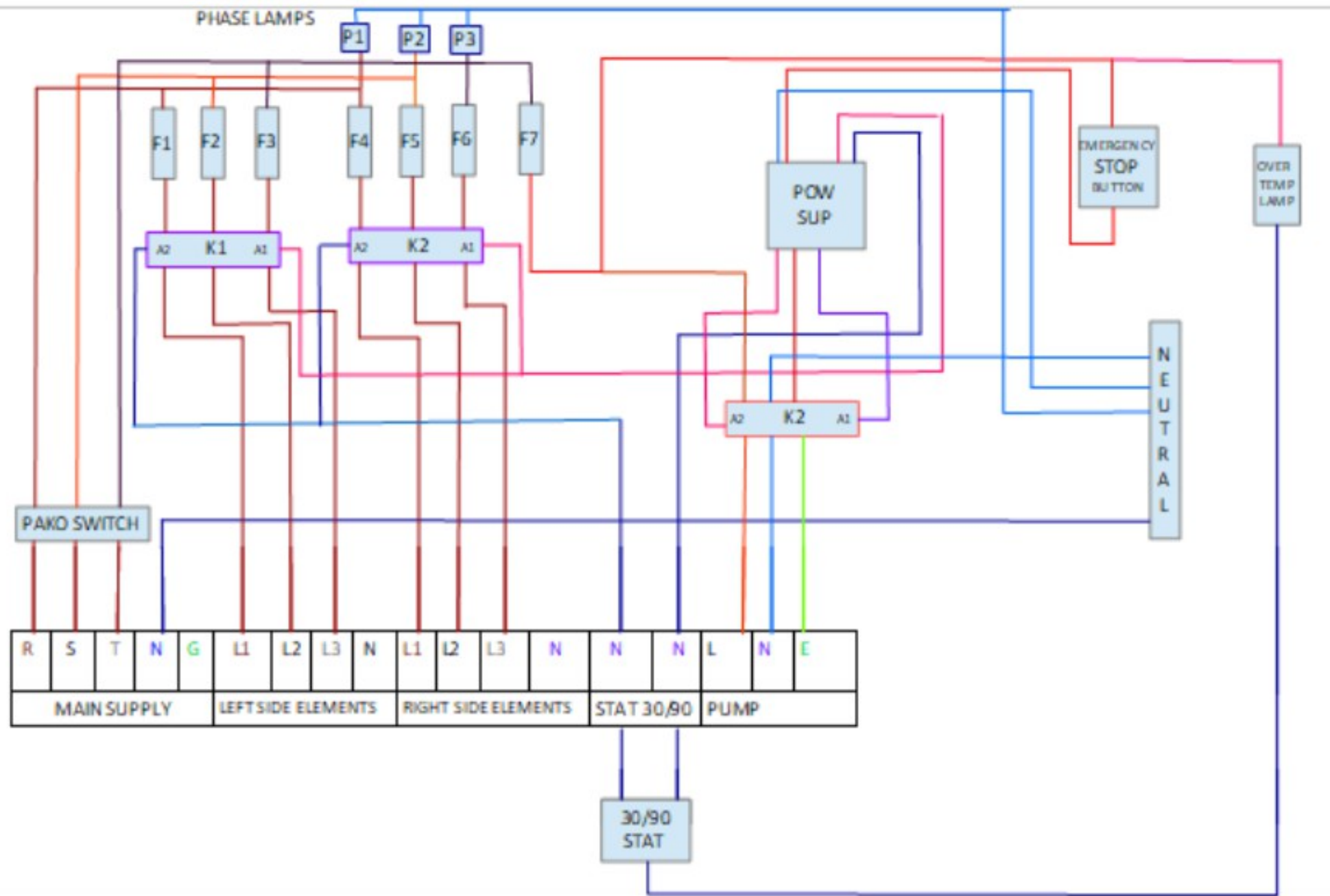
SANAYİ MODEL KOMBİ POWER SUPPLY



SANAYİ MODEL KOMBİ POWER SUPPLY DETAYI

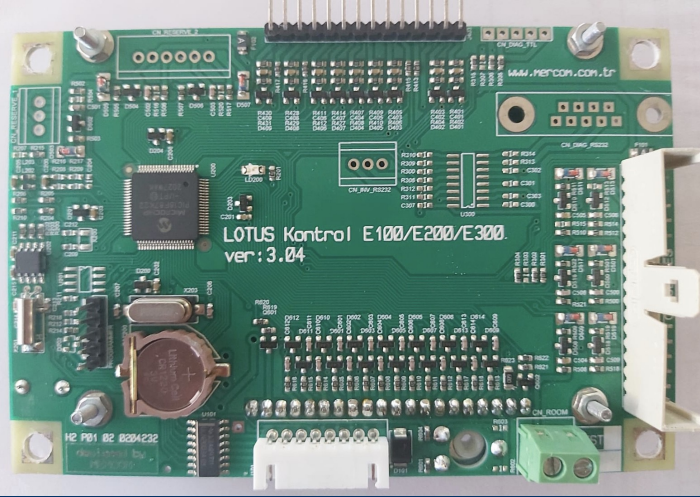
SANAYİ MODEL KOMBİ POWER SUPPLY BAĞLANTI ŞEKLİ

- 1- NÖTR (POWER SUPPLY BESLEMESİ) MAVİ
- 2- FAZ (POWER SUPPLY BESLEMESİ) KAHVERENGİ
- 3- FAZ (1. KONTAKTÖR A1) KAHVERENGİ
- 4- FAZ (2. KONTAKTÖR A1) KAHVERENGİ
- 5- NÖTR (KONTAKTÖRLERİNA2) MAVİ (MEKANİK TERMOSTAT ÜZERİNDEN GEÇEREK)
- 6- FAZ (POMPA KONTAKTÖRÜ A1) KAHVERENGİ
- 7- TOPRAK (POMPA KONTAKTÖRÜ) YEŞİL -SARI
- 8- NÖTR (POMPA KONTAKTÖRÜ A2) MAVİ
- 9- BOŞ
- 10- BOŞ
- 11- BOŞ
- 12- 3 AMP SİGORTA (POMPALAR İÇİN) CAM SİGORTA
- 13- 3 AMP SİGORTA (POW. SUP. BOARD) SMD SİGORTA



KONTROL KARTI

- 2 li yeşil klemens oda termostadı kontrol uçları olan NO ve COM uçları içindir.
- Üstteki siyah pinler tuş takımına bağlanmaktadır.
- Beyaz kilitli sokete sensörlerden gelen kablolar bağlanmaktadır.
- Bios pili tahmini ömrü 5 yıldır.
- Bu kart elektrostatik hassasiyete sahiptir. Taşıma ve montaj esnasında dikkat edilmelidir.
- Ekran parlaklığı 2 li yeşil klemensin yanındaki küçük trimpot vasıtasıyla ayarlanır.
- Kart değiştirme işlemi yaparken ESD statik elektrik hasarına dikkat etmek gerekecektir. Kartın hassas bileşenlerine çıplak elle dokunulmamalıdır.



E300 SİNYAL KABLOSU KABLO SIRALAMASI



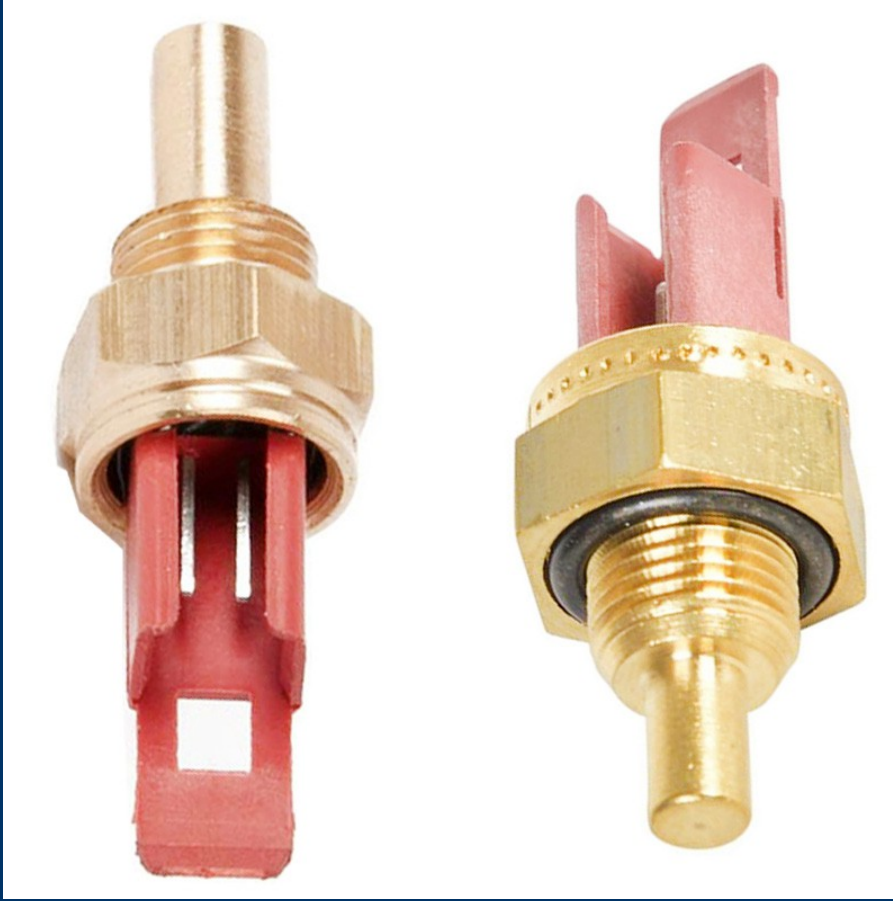
- 15-16 Kalorifer sıcaklık sensörü
- 13-14 Kazan Sıcaklık Sensörü
- 11-12 Su Sıcaklık Sensörü
- 8-9-10 Akış Türbini
- 5-6-7 Basınç Sensörü
- En sağdaki pin numarası 16 dır, sola doğru geriye sayım ile pin numaraları tespit edilmektedir.
- Arıza araştırması esnasında bu pinlerden çıkan var mı diye kontrol edilmelidir.

KAZAN SICAKLIK SENSÖRÜ



- 10 K , NTC , BACA GAZI SENSÖRÜ TİPİ SICAKLIK SENSÖRÜDÜR. 1/4 BSP DİŞLİ BAĞLANTIYA SAHİPTİR. BOZULURSA EKRANDA -12 /125 GİBİ İFADELER GÖZLEMLENİR.
- BULUNDUĞU ORTAM 25 ° C İKEN 10 K DEĞERİ GÖSTERİR. ISINDIKÇA 10 KOHM DEĞERİNDEN AŞAĞI DÜŞMEYE BAŞLAR.

SICAK SU SENSÖRÜ (DHW)



- 10 K , NTC , Plakalı eşanjör çıkışında bulunur. Sıcak su akarken suyun derecesini ölçerek ekranda görüntülenmesini sağlar. Musluktan akan suyun derecesini ayarlamak için mekanik karışım vanası kullanılabilir. Kireç filtresi ile kullanılırsa sorunsuz çalışır. 1/8 “ BSP dış bağlantısına sahiptir.

AKIŞ TÜRBİNİ /AKIŞ ŞALTERİ



- Kombiye soğuk su girişini algılar. 2 bar basıncın altındaki şebeke suyu girişini algılamaz.
- Kireç filtresi ile yapılan girişlerde bu sensörler sorunsuz çalışırlar.
- Akış şalteri 1 ve 0 şeklinde çalışmaktadır. Kablolarını birbirine kısa devre ettiğimizde ekranda musluk ikonu çıkması gerekir. Musluk ikonu çıkıyorsa sorun akış şalterindedir. Kablo yerleri farketmez.(Şalter)
- Soğuk su girişi mevcutken kombi sadece sıcak su temin eder. Musluk ikonu çıktığı sürece mahal ısıtma olmaz.

AKIŞ TÜRBNİ BAĞLANTI KABLOLARI SIRALAMASI



LİMİT SENSÖRÜ (PTC - EV MODELİ KOMBİ)



- KSD 301 – 90 °C limitte açık devre olan PTC dir
- Bu birleşen eğer erken açık devre olursa kazan üst limite ulaşamadan kontaktörlerin ateşlemesi kesilir. Kombi o şekilde beklemede kalır ve pompa çalışmaz.
- Bu birleşen kendi limit değerinde açmazsa ve elektronik kontrol bölümünde bir sorun varsa, kontaktörler bırakmazsa kazan kaynamaya başlar. Buharlaşımadan dolayı arıza izale edilirken kazan sıcaklık sensörü de değiştirilmelidir.

SESSİZ KONTAKTÖRLER



- Ev modeli kombilerde kullanılan her kanalı 25 amper kapasiteli kontaktörlerdir. 4 kutup açık ve 4 kutup kapalı olarak çalışan modeli kullanılmaktadır.
- Aktif olduğunda yeşil led kırmızıya döner.
- A-1 ve A-2 kontaktörlerin ateşleme uçlarıdır. Bu uçlardan nötr olan uç limit termostatu üzerinden devreyi tamamlamaktadır.
- Bir kontaktörde arıza oluşursa , diğerinin boşa olan kanalları geçici olarak kullanılabilir ve daha sonra kontaktör değiştirilebilir.

AF SERİSİ KONTAKTÖRLER



- 100-240 VAC arasında ateşleme voltajı ile çalıştığı için voltaj düşmelerinden etkilenmezler.
- 3 kanallı her kanalı 30 amp kapasiteli kontaktördür.
- Ateşleme uçlarının bağlı olduğu yer elle çıkartılarak bağlantıları yapılabilir.
- Ateşlendiğinde üzerindeki çekirdekler içeriye çekilmektedir.
- Ateşleme uçlarının nötr ucu mekanik termostat üzerinden tamamlanarak ateşlemesi tamamlanır.

ENDÜSTRİYEL KONTAKTÖRLER



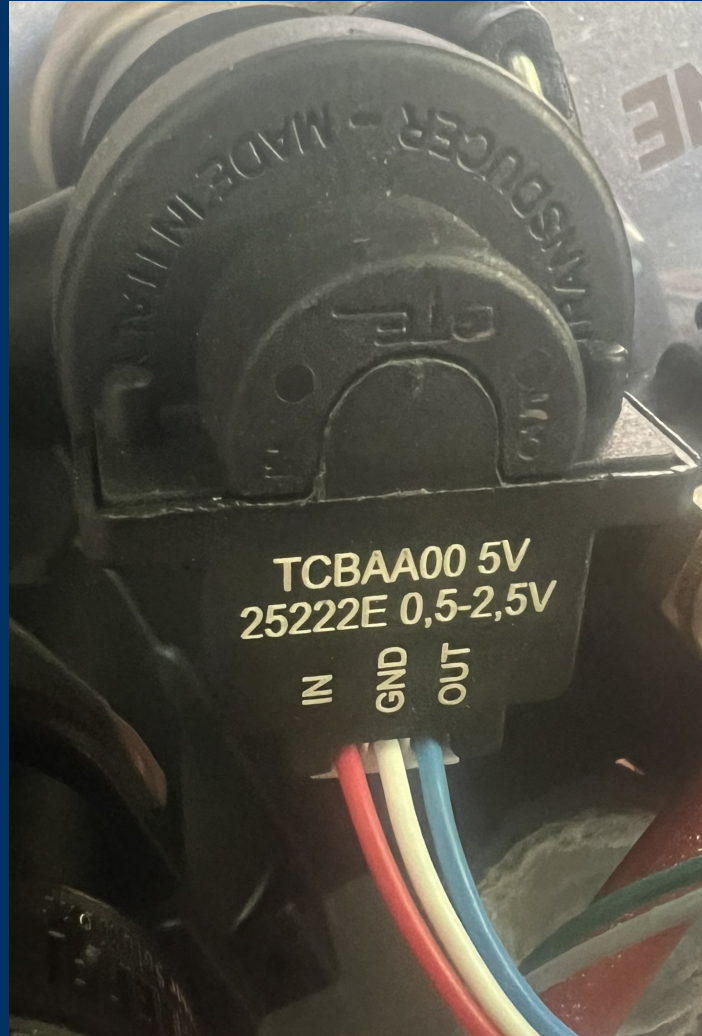
- 3 kanallı her kanalı 14 KW kapasiteli kontaktördür.
- Ateşleme uçlarının bağlı olduğu yer elle çıkartılarak bağlantıları yapılabilir.
- Ateşlendiğinde üzerindeki çekirdek içeriye çekilmektedir.
- Ateşleme uçlarının nötr ucu mekanik termostat üzerinden tamamlanarak ateşlemesi tamamlanır.

TESİSAT BASINÇ SENSÖRÜ



- 0,5-2,5 Volt basınç sensörüdür
- 3 çıkışlıdır. TCGBA00
- ¼ BSP dişli bağlantılıdır.
- Tesisat basıncını ölçerek kontrol kartına bilgi verir ve ekranda monite edilmesini sağlar.
- Tesisat basıncı olmadan kontaktörler aktif hale geçmez.
- Kontaktörler 1 bar basınç (referans çizgisi) elde edildikten sonra aktif hale geçer.

BASINÇ SENSÖRÜ KABLO BAĞLANTI SIRALAMASI



GENLEŞME TANKLARI

- 7 Lt , 100 °C , 4 bar çift kulaklı ariston genleşme tankı ev ve villa modeli kombilerde kullanılmaktadır.
 - Yılda bir kere basınçları kontrol edilerek sistemin idamesi sağlanmalıdır.
 - Villa ve sanayi modeli kombilerde kazan ısıtıldıktan sonra hava pürjörü kapatılırsa genleşme tankının ömrü uzun olur.
 - Her kapasiteye göre genleşme tankı hesabı yapılmalı ve dayanacağı basınçta hesaplanmalıdır.
-
-

3 YOLLU VANA MOTORU (EV MODELİ KOMBİ)

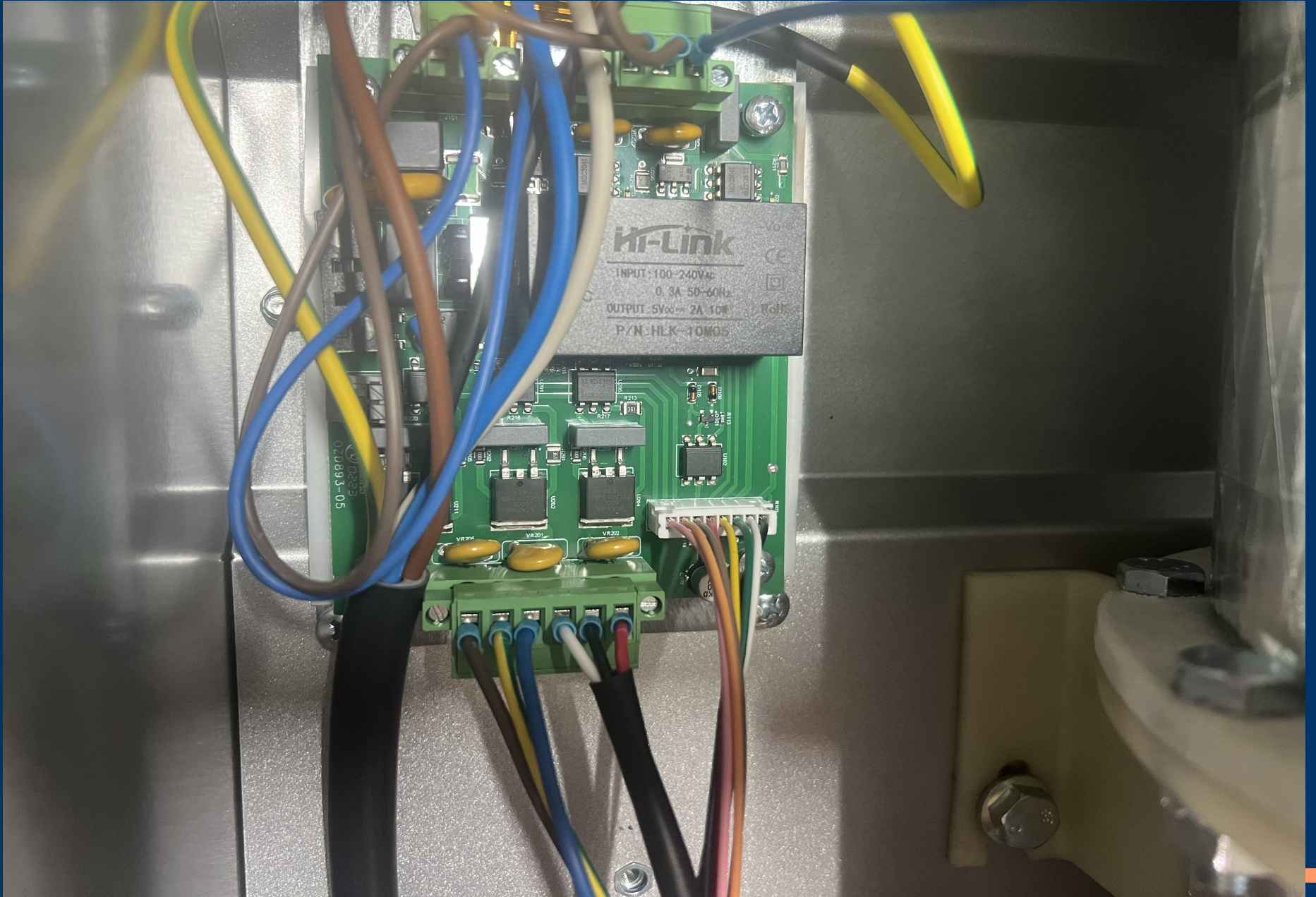


- Kazandaki ısı enerjisini plakalı eşanjör üzerinden dolaştırarak plakalı eşanjörün ısınması ve sıcak su teminini sağlar.
- Isıtma modunda iken sadece radyatör hattını kazan üzerinden dolaştırarak radyatör hattının ısınmasını sağlar.
- Güç kartı üzerindeki yeşil 6 lı soketin sağ tarafında kalan 3 ad bağlantı vana motoru içindir.
- Elektriki bağlantısı ters yapılırsa kazan ve pompa çalışmasına rağmen ne ısıtma yapar ne de sıcak su verir.

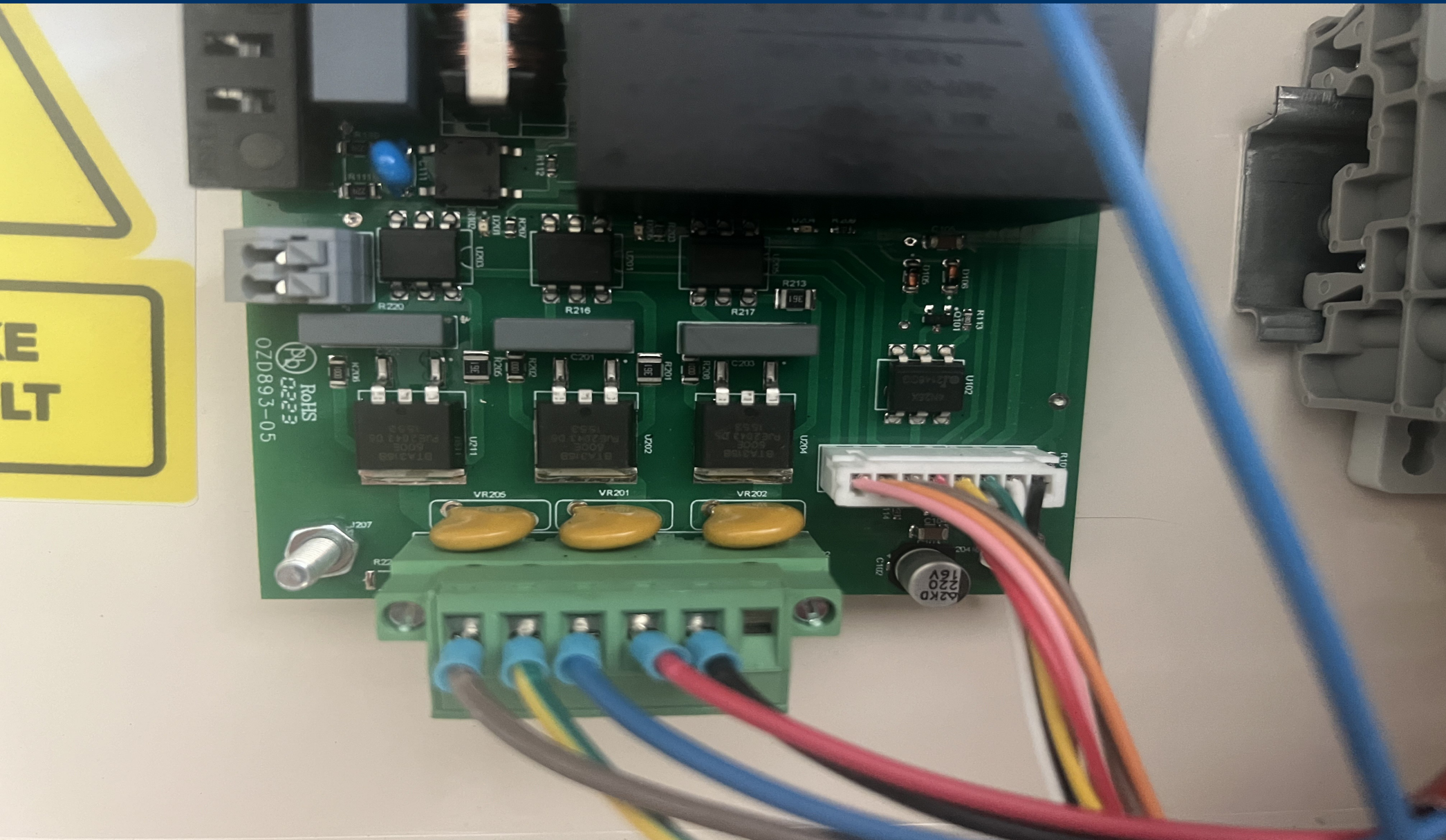
3 YOLLU VANA MOTORU KABLO BAĞLANTILARI



E300 GÜÇ KARTI BAĞLANTISI



VİLLA MODEL GÜÇ KARTI BAĞLANTI ŞEKLİ

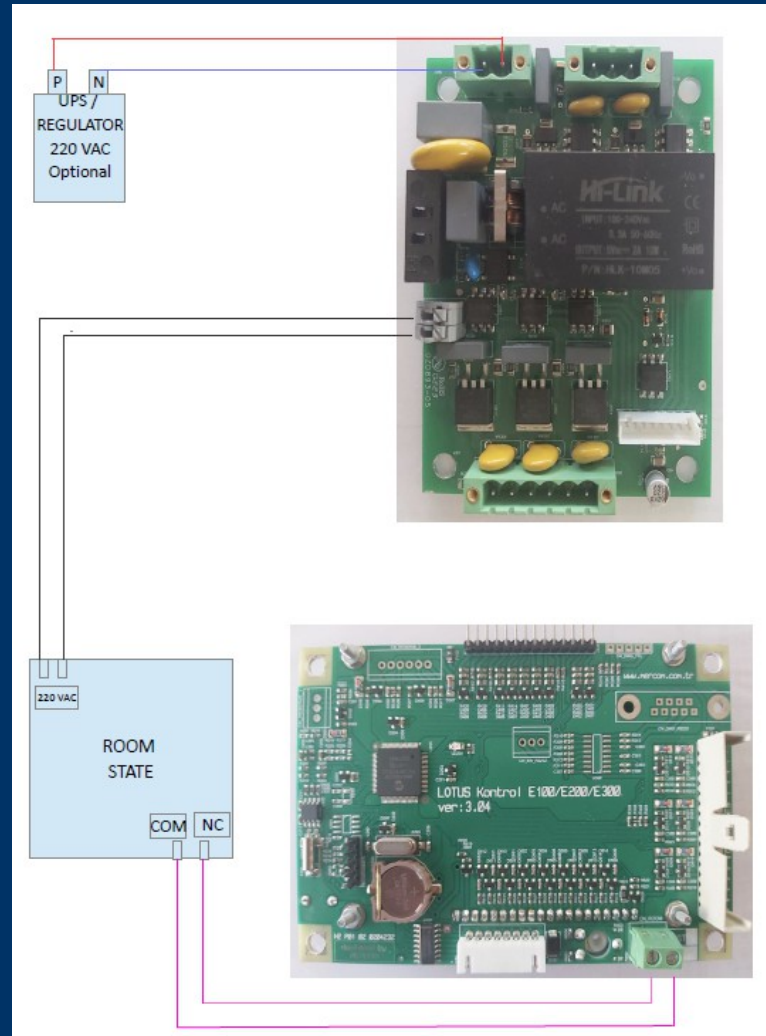


MEKANİK EMNİYET TERMOSTATI



- 30-90 °C arası ayarlanabilen mekanik termostattır. Kontaktörlerin nötr ucu beslemesi bu mekanik termostat üzerinden tamamlanır. Ayarlanan değerin üzerine çıkan kazan sıcaklığında kontaktörlerin ateşlemesini keserek emniyete alır.
- Bu birleşen arızalanırsa ayarlanan kazan sıcaklığından daha evvel kontaktörlerin ateşlemesi kesilir. Bu termostata giden kablolar kısa devre edilerek arıza tespiti yapılır.
- Mekanik termostatın sondası kazan içinde bir kovana sabitlenmiştir.

ODA TERMOSTATI VE UPS BAĞLANTISI



YAŞANAN ARIZALAR VE ÇÖZÜMLERİ

- **Kazan sıcaklık sensörü 105-125 derece gösteriyor.** NTC arızalıdır ve değiştirilmelidir. Önleyici bakım kapsamında bozulmasa bile 3 ya da 5 yılda bir kez değiştirilmesi tavsiye edilmektedir.
- **Banyo suyu ısınmıyor :** Sanayi model ürünlerde bu şekilde bir sorun yaşanması durumunda ilk önce kazan sıcaklığı kontrol edilmelidir. Kazanın gerçek sıcaklığı ile ntc sensöründen ölçülen sıcaklık değerleri elle kontrol edilmelidir. NTC sensörün değeri bozulmuşsa kazan soğuk olduğu halde sıcak göstereceği için kazan ısınmayacaktır. Bu sebepten sıcak su ya da ısıtma zaafiyete düşecektir. Kazan sıcak olduğu durumlarda eğer hala sıcak su ya da ısıtma da zaafiyet yaşıyorsa , serpantinler kireçlenmiştir. Kireç filtresi yoksa bu durum yaşanabilir. Villa modeli ürünlerde böyle bir sorun yaşanması durumunda ise kireç filtresi yoksa eşanjörler kireçlenmiş olabilir. Fakat ilk olarak kontrol edilecek husus musluk açıldığında ekranda musluk ikonunun çıkıp çıkmamasıdır. Çıkmıyorsa akış şalterinin iki kablosu kısa devre edilerek ekranda ikon çıkıp çıkmadığı kontrol edilmesi gerekmektedir.

YAŞANAN ARIZALAR VE ÇÖZÜMLERİ

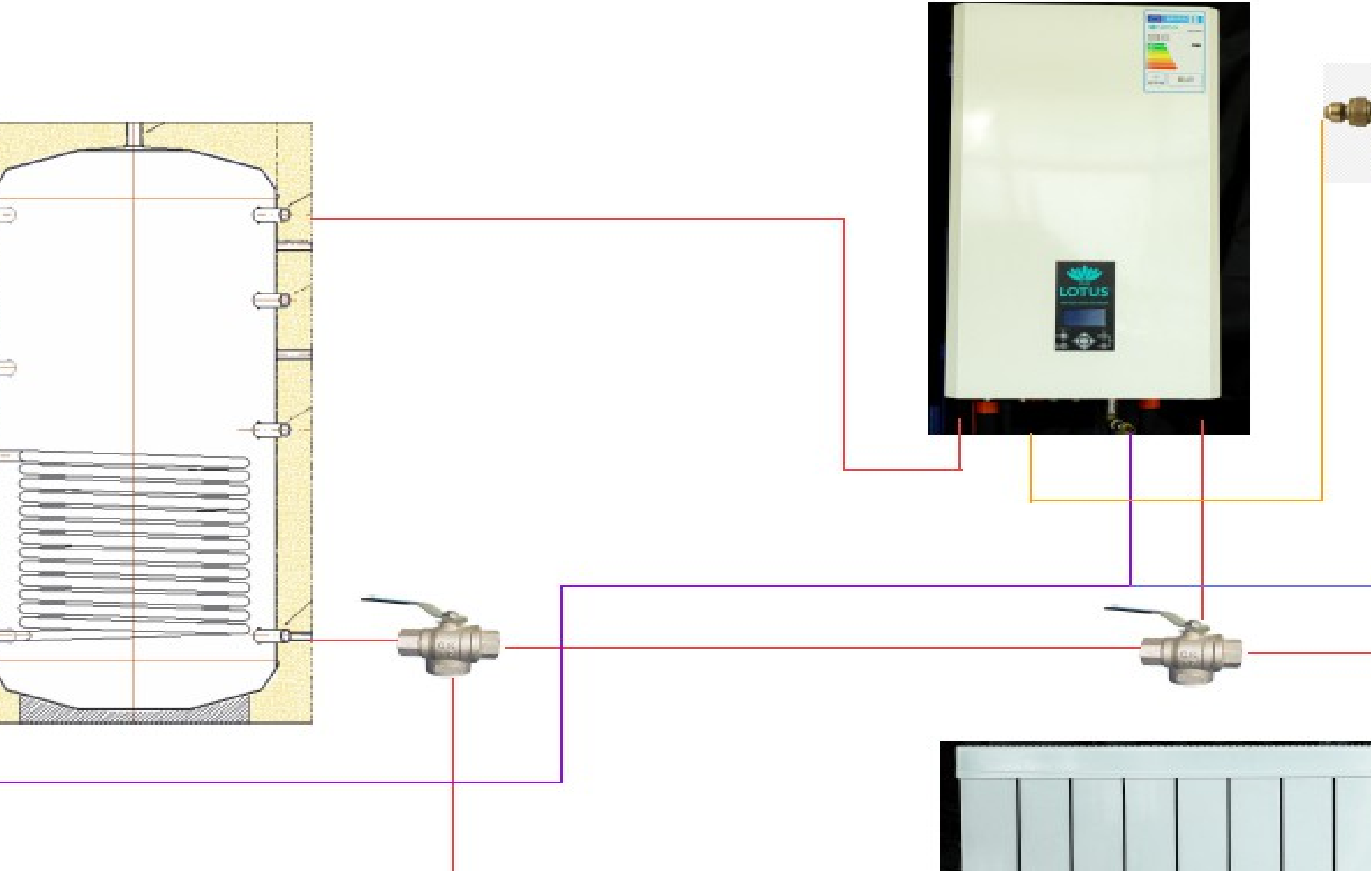
Musluk ikonu çıkmamasının sebeplerinden birisi de devre basıncının ve akış oranının yetersiz olmasıdır. Ev modeli üründe musluk ikonu çıkmıyor ise akış türbini ya da eşanjör kireçlenmediyse akış türbinin manyetik okuyucusu da bozulmuş olabilir.

KOMBİ ISITMA YAPMIYOR : Sirkülasyon pompasının çalışıp çalışmadığı kontrol edilmeli , göbekteki vidası sökülerek pompanın dönüşü teyit edilebilir. Ürün villa modeli ise eşanjörleri ısıtan dahili pompa da harici pompa ile birlikte çalışması gerekmektedir. Bu husus teyit edildikten sonra ancak kazanın su seviyesinin normal olduğu da teyit edilmelidir. Ölçülen kazan sıcaklığı elle kontrol edilip doğrulanmalıdır. Ürün Ev modeli ise pompanın çalışması durumunda 3 yollu vana motorunun pozisyonu kontrol edilmelidir. Güç kartı üzerindeki vana motoru bağlantısı kontrol edilmelidir. Mekan da güneş enerji kollektörü varsa ve vanaları kaçırıyor ise ekranda musluk ikonu görünürken ısıtma hattının durmasını sağlayabilir.

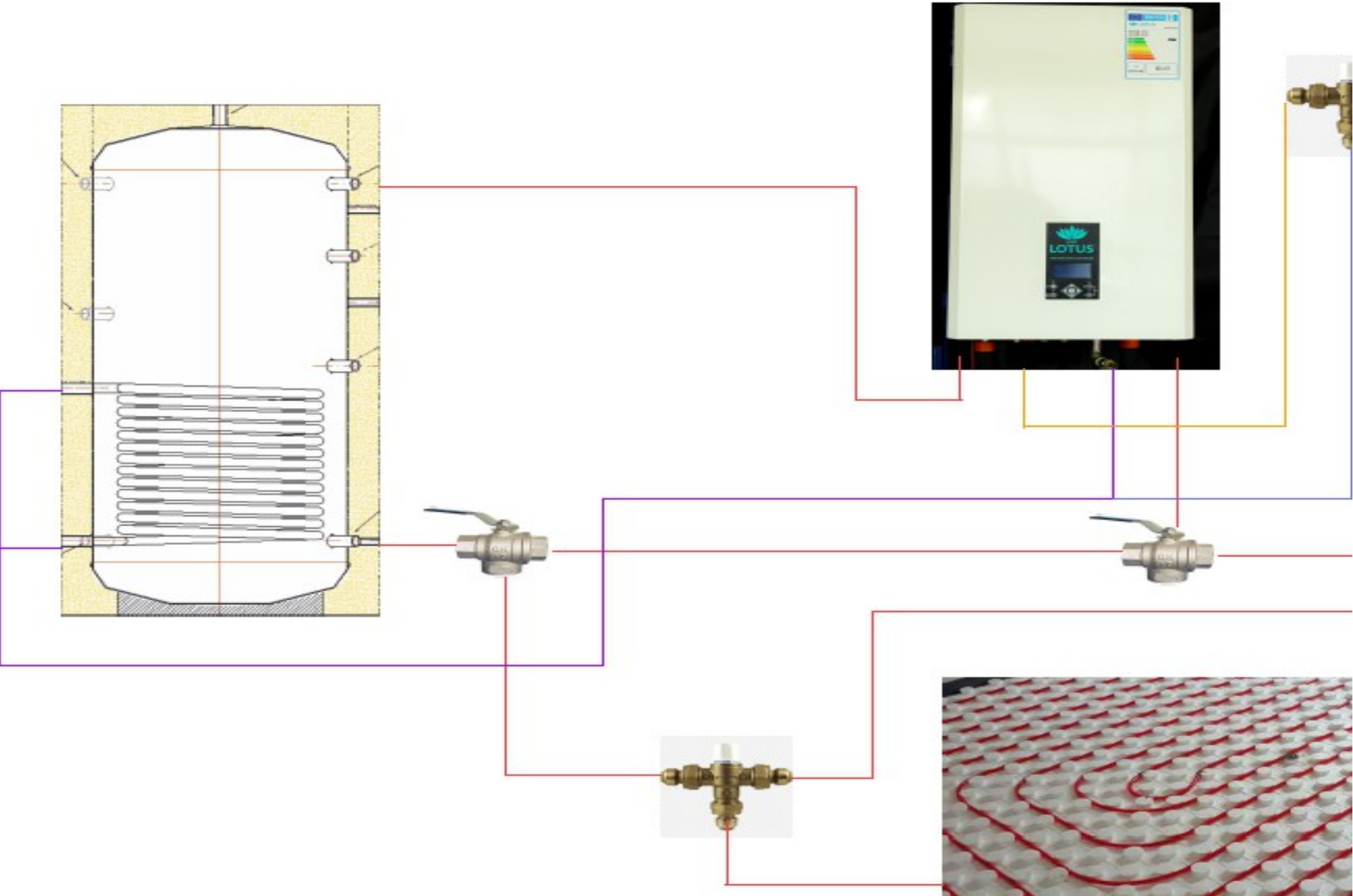
BAKIM ESNASINDA YAPILACAK KONTROLLER

- Kombininin yıllık bakımı esnasında ;
- Elektrik kablolarının bağlantılarının sıkı olduğu ve çalışma esnasında aşırı ısınmadığı,
- Hidrolik bağlantılarda su sızıntısı olmadığı,
- Kazandaki su seviyesinin tam olduğu (önce hava pürjörü açıkken kazanın ısınmasını bekledikten sonra su seviyesini tamamlayarak hava pürjörünü kapatmak suretiyle) (Bu şekilde su seviyesi tamamlanırsa kazan genleşme tankına çok az iş düşmektedir)
- Emniyet ventillerinin sızdırmadığını,
- Genleşme tanklarının sızdırmadığını ve basınç seviyeleri tam olduğu,
- Sıcaklık sensörlerinin doğru değerleri gösterdiği,
- Kireç filtresinin son kullanım tarihinin geçmediğini,,
- Hava pürjörlerinin sızdırmadığını,
- Akım değerlerinin istenilen değerlerde olduğu

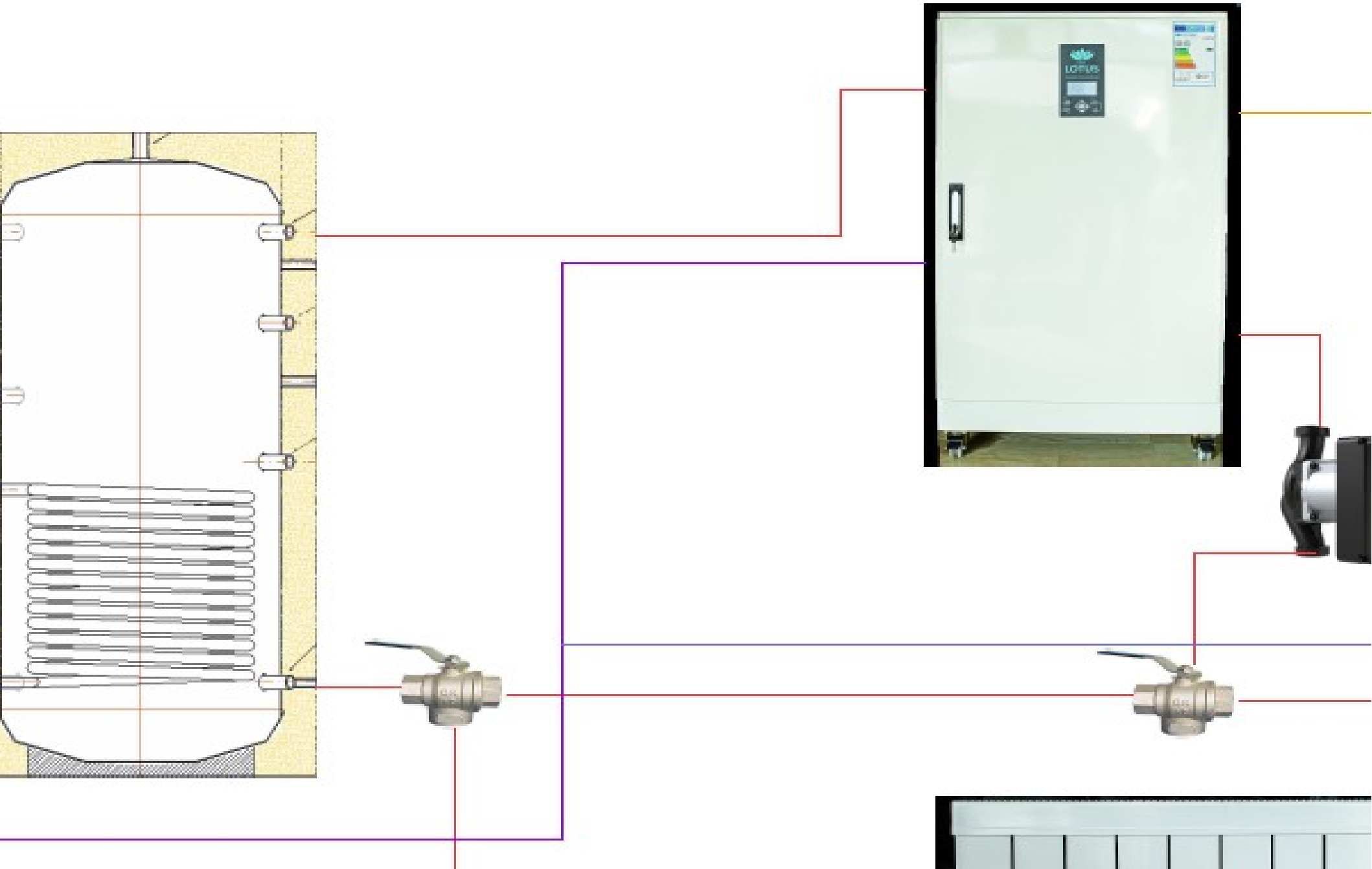
Ev Modeli, Tek Serpantin Boyler ve Radyatör Bağlantı Şekli



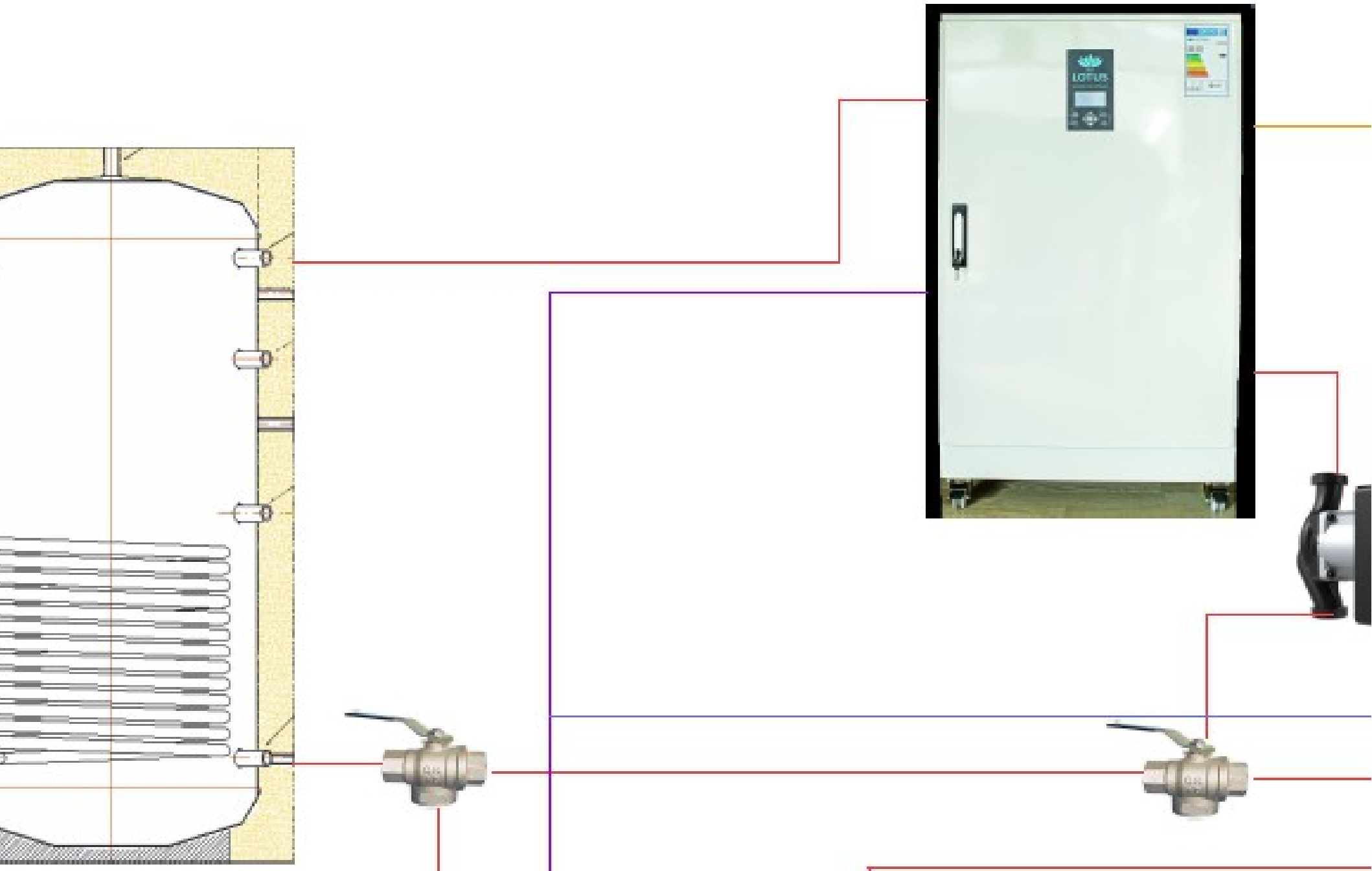
Ev Modeli, Tek Serpantinli Boyler – Yerden Isıtma Bağlantısı



Villa Model , Tek Serpantin -Radyatör Bağlantı Şekli



Villa Model , Tek Serpantin Boyler – Yerden Isıtma Bağlantı Şekli



3 Yollu Vana Kullanım Maksadı

- 3 YOLLU VANALAR KIŞIN ISITMA SİSTEMİNİ BESLEYECEK ŞEKİLDE , YAZIN İSE KAPATILARAK SADECE BOYLERİ ISITIP BOYLERDEN ÖN ISITMALI OLARAK KULLANIM SICAK SUYU ELDE ETMEK MAKSADYLA KURULMALIDIR.
 - BÖYLELİKLE YAZ MEVSİMİNDE ISITMA SİSTEMİNE ISI ENERJİSİNİN YÜRÜYEREK GEREKSİZ YERE ISITILMASININ ÖNÜNE GEÇİLECEKTİR.
 - TEK SERPANTİNLİ BOYLER SEÇİMİ YAPILIRKEN PASLANMAZ ÇELİK ALTYAPILI ÜRÜNLER SEÇİLMESİ TAVSİYE EDİLİR.
 - BOYLER SERPANTİN YÜZEY ALANI İSE İHTİYACA CEVAP VEREBİLECEK GENİŞLİĞE SAHİP OLAN PASLANMAZ ÇELİKTEN İMAL EDİLMİŞ OLMASI TAVSİYE EDİLİR.
-
-