



MİKROSİM ELEKTRONİK OTOMASYON SAN. VE DİŞ TİC. LTD. ŞTİ.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU



Donanım Versiyon : Ver.2.0
Yazılım Versiyon : Ver.4.0

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

İzole Güç Sistemi Nedir?

Alçak gerilim elektrik şebekeleri topraklama şekline göre 3 temel sınıfa ayrılır. Bu sınıflandırma TSE 3994'e göre şöyledir

TN tipi şebeke (TN-C , TN-S , TN-S-C)

TT tipi şebeke

IT tipi şebeke

Bu sınıflandırmada,

1. harf : akım kaynağının (trafo merkezi) topraklama durumunu,
2. harf: şebekeye bağlanacak cihazların metal kısımlarının topraklama şeklini gösterir. buna göre

T : Toprak N : Nötr I : İzolasyon

TT şebeke sistemi: Bu tip şebekede şebekenin yıldız noktası topraklanarak işletme topraklaması yapılır. Şebekeye bağlanacak cihazların metal kısımları ise işletme topraklamasından ayrı olarak topraklanır. Buna koruyucu topraklama denir.

TN şebeke sistemi: En yaygın kullanılan şebeke sistemidir. TN şebekelerde şebekenin Nötr noktası doğrudan topraklanarak işletme topraklaması yapılır.

TN-C sistemi: koruma iletkeni (PE) ile nötr (N) PEN hattında birleştirilerek , şebekenin tamamına PEN hattı olarak iletilir.

TN-S sistemi: Şebekeye bağlı cihazların metal kısımları PE hattı aracılığı ile işletme topraklamasına bağlanır. Bu sistemde N ve PE hatları ayrı çekilir.

TN-S-C sistemi: Bu sistemde PE ve N iletkenleri şebekenin bir bölümünde ayrı bir bölümünde ortak çekilir.

IT şebeke sistemi: Bu tip şebekede şebekenin yıldız noktası toprağa karşı tamamen yalıtılmış veya yüksek empedansa sahip bir aygıt (bobin , direnç vs..) üzerinden topraklanmıştır. Bu şebekeye bağlı cihazlar topraklanır. Yıldız noktasının topraklaması genellikle trafo merkezinde yapılır. Eğer aynı binada hem IT hem de diğer bir şebeke tipi kullanılacaksa , IT sistemini kullanacak mahallerin şebekesi izolasyon transformatörü ile izole edilir. Yatırım maliyetlerinin yüksekliği ve şebeke bütünlüğünün sağlanmasındaki zorluklar nedeniyle endüstride pek kullanılmaz. Çoğunlukla hastane , laboratuvar gibi mahallerde kullanılır. Şebekede meydana gelecek ilk faz-toprak hatası cihazların çalışmasını etkilemez. Ancak ikinci bir izolasyon hatası, cihazların çalışmasını etkiler. Bu sebeple IT şebekelerin ilk izolasyon hatasını tespit edilmesi önemlidir. Bunun için izolasyon izleme cihazları kullanılır. İzolasyon izleme cihazları şebekenin izolasyon direncini sürekli izler. İlk hata oluşumunda uyarı verir.

HASTANELERDE İZOLE GÜÇ SİSTEMİ:

IT şebekeler endüstride yaygın olarak kullanılmaz. IT şebekenin endüstride kullanımının önündeki en büyük engel şebekenin bütünlüğünü sağlamadaki zorluk, yatırım ve işletme maliyetidir. Ancak Hastanelerde güvenlik en önemli unsurdur. Bu sebeple IEC 60364-7-710 normunda Grup-2 odaları olarak tanımlanmış Tıbbi mahallerde IT şebeke sistemi kullanılması zorunlu tutulmuştur. Grup-2 odaları şunlardır: Ameliyathaneler, hazırlanma ve uyanma odaları ,yoğun bakım üniteleri, anestezi odaları, kalp katerizasyon odaları, anjiyografik muayene odaları, prematüre bebek odaları, alçı odaları.

IT sistemi neden güvenlidir?

İzole olmayan TT ve TN şebekelerde Nötr hattı toprakla birleştirilmiştir. Yani toprakla nötr hattı aynı potansiyele sahiptir. Bu da Faz hattı ile toprak hattı veya nötr hattı arasında 230VAC potansiyel fark olması anlamına gelir. Bu tip şebekelerde faz iletkeni ile toprak arasında oluşabilecek bir izolasyon hatası cihaza hasar verebileceği gibi, şebekenin enerjisinin kesilmesine de neden olabilecektir. İkinci bir sorun ise , iyi

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

topraklanmamış bir sisteme bağlı bir cihazın kaçak kapasitansının yükselmesi gövde ile toprak arasında bir potansiyel oluşmasına neden olur. Bu potansiyel cihazın metal kısımlarına dokunan bir hastanın veya tıbbi personelin eğer toprağa bir bağlantısı varsa üzerinden akım geçmesine neden olur. Bu akım her ne kadar küçük bir akım da olsa zarar verme potansiyeline sahiptir. IT sistemlerde ise Nötr ve Toprak hattı birbirinden izoledir. Herhangi bir izolasyon hatası yokken İletkenler ve toprak arasında herhangi bir potansiyel fark, yani elektrik yoktur. Bu durumda ilk faz-toprak arası hata cihazların çalışmasına herhangi bir zarar vermeyecektir. Ancak ikinci faz-toprak arası hata durumunda cihazların çalışması ve can güvenliği riske girecektir.

IT sistemde izolasyon hatası olması durumunda ne olur?

İlk faz-toprak arası hata oluşması durumunda izole sisteme bağlı cihazların çalışmasında herhangi bir sorun olmaz. Ancak ikinci faz-toprak arası bir hatada kısıtlanma olacağı için cihaz ve şebeke hasar görecektir. Fakat IT sistemin izolasyon direnci, izolasyon izleme cihazları ile sürekli izlenir. İlk faz-toprak hatasında izolasyon izleme cihazı, hem sesli hem de görsel uyarı vererek , tıbbi ve teknik personeli uyarır. Hatalar hem tıbbi mahallerdeki hem de Teknik personel odalarındaki alarm izleme panellerinde de gösterilir. Böylece sisteme zamanında müdahale edilerek ileride bir kaza yaşanması veya cihazların hasar görmesi engellenir.

IT izole güç sisteminde izolasyon nasıl sağlanır?

Şebekelerde topraklama bağlantıları genellikle trafo merkezlerinde yapılır. Hastanelerde hem IT hem de TN şebekeler kullanılır. İki ayrı sistem olduğu için trafo merkezinden izolasyon zordur. Bu nedenle grup-2 odalarının beslemesini izole etmek için İzolasyon transformatörü kullanılır. Böylece iletkenlerle toprak arası empedans çok yüksek olur. Bu da kaçak akımların mikroamperler seviyesine çekilmesi demektir. IT sistemde kullanılan transformatörün IEC 61557-8 normuna uygun izolasyon izleme cihazı ile desteklenmesi , sistemin güvenliğinin çok daha artırılabilmesini sağlayacaktır. Hastanelerde kullanılacak izolasyon transformatörünün IEC 61558-2-15 normuna uygun olması gerekmektedir.

İzolasyon direnci haricinde, hangi parametreler izlenmelidir?

İzolasyon trafosunun izolasyon seviyesini sürekli koruması gereklidir. Ancak izolasyon trafosunun aşırı ısınması , yalıtıncılığı sağlayan parça veya kaplamaların izolasyon katsayılarının bozulmasına neden olur. Bu sebeple izolasyon transformatörünün sıcaklığını sürekli izlenmesi ve limitler aşıldığında kullanıcıların uyarılması, transformatörde oluşacak hataların önceden giderilmesini sağlar. Bunun yanında transformatör sıcaklığının artmasına sebep olan şey ise üzerinden geçen akımdır. Transformatör üzerinden ne kadar yüksek güç çekilirse transformatördeki ısınma o kadar fazla olacaktır. Transformatörün aşırı akım nedeniyle ısınmasını engellemek için, üzerinden akacak akımın sınırlandırılması gereklidir. Bunun için Transformatör gücüne göre belirlenmiş akım sınırı aşıldığında tıbbi ve teknik personel uyarılmalı , güç tüketimini düşürecek önlemler alınmalıdır.

Tıbbi izolasyon izleme sistemini oluşturan parçalar nelerdir?

Standart izolasyon izleme sistemi :

- 1.İzolasyon izleme cihazı.
- 2.Güç kaynağı.
- 3.Akım sensörü yada akım trafosu.
- 4.Lokal alarm cihazı.
- 5.Hat transfer kontrol cihazı.
- 6.Çift hat gerilim kontrol cihazı.
- 7.İzolasyon trafosu.

8.Elektrik panosu (şalt malzemeler ile birlikte) , parçalarından oluşur.

Buna ek olarak ülkemizde hangi çıkış hattında hata olduğunu tespit etmek amacıyla :

- 1.Hata tespit cihazı.
- 2.Hata test cihazı.
- 3.Akım sensörü yada akım trafosu (çıkış sayısı kadar) , parçaları kullanılır.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

Kullanım yeri ve amacı

AstroIT Tıbbi izolasyon izleme ve alarm sisteminin kullanım yeri: IEC 60364-7-710, TS IEC 60364-7-710 direktiflerinde tanımlanmış olan tıbbi mahallerin besleme sistemidir. AstroIT , IT sistemdeki üç önemi değişken olan: İzolasyon direnci, yük akımı ve transformatör sıcaklığını sürekli izler. Ölçüm sonuçları hem kendi üzerinde bulunan LCD ekranda gösterir, hem de 2 farklı RS485 haberleşme bağlantısı ile Lokal alarm izleme cihazına (RU-201) ve istenirse Merkezi alarm izleme cihazına gönderir. Bu değişkenlerden herhangi biri belirlenen limitlerin dışına çıktığında sesli ve görsel alarm verir.

Aygıt fonksiyonları

İzolasyon izleme:

AstroIT MU-201 cihazı, 1 fazlı AC IT sistemlerinde izolasyon direncini izleyerek, izolasyon direnci ayarlanan tepki değerinin (Ran) altına düştüğünde uyarı verir. Aynı zamanda DC bileşenli izolasyon hatalarını da izler. İzolasyon ölçüm uçlarının bağlantısı da sürekli olarak izlenir. Eğer bağlantıda bir hata varsa veya bağlantı koparsa izolasyon bağlantı alarmı verir. MU-201 ile entegre olarak çalışan FU-201 cihazı ise çıkış hatlarından hangilerinde kaçak olduğunu bulmanızı sağlar.

Yük akımı izleme

AstroIT MU-201 cihazı, sisteme bağlı yüklerin transformatör üzerinden çektiği akımı sürekli olarak izler. Yük akımının izlenebilmesi için TT-201 Toroid akım tarfosunun bağlanması gereklidir. Seçilen transformatör için izin verilen en yüksek akım değerinin %95'i aşıldığında uyarı verir.

Transformatör sıcaklığı izleme

İzolasyon transformatörünün sargıları veya çekirdeğine kuble edilecek bir PT100 termistörü ile, transformatör sıcaklığı sürekli izlenir. Sıcaklık ayarlanan limitin üzerine çıktığında alarm verir. Eğer sıcaklık değeri gerçek zamanlı olarak izlenmeyecek, Sadece sıcaklık limiti aşıldığında alarm verilecek ise, bimetal termostat da bağlanabilir. Eğer sıcaklık ölçümü istenmiyorsa , sıcaklık sensör girişleri köprülenmelidir. Eğer sıcaklık sensör girişine bir sensör takılmaz, sensör girişi köprülenmez veya sensör bağlantısı koparsa, cihaz sıcaklık bağlantı hatası alarmı verir.

Alarmlar

AstroIT MU-201 cihazında alarmlar 4 ana grup altında toplanmıştır. Bunlardan üçü ölçülen büyüklüklerle ilgili olan alarmlar bir grup ise sistem ve haberleşmelerle ilgilidir. Alarm grupları şöyledir:

- İzolasyon ölçüm sistemi ile ilgili alarmlar.
- Akım ölçümü ile ilgili alarmlar.
- Sıcaklık ölçümü ile ilgili alarmlar.
- Sistem ayarları ve haberleşme alarmları.

Bu alarmlardan bazıları, alarm nedeni ortadan kalktığında kendiliğinden silinir, bazıları için operatör / elektrik teknisyeni müdahalesi gerekir.

Kurulum ve devreye alma

Güvenlik uyarısı!



AstroIT izolasyon izleme sistemine bağlı tüm parçaların kurulumu, bağlantılarının yapılması ve devreye alınması, yalnızca tecrübeli teknik personel tarafından ve tüm güvenlik önlemleri alındıktan sonra yapılmalıdır. Montaja başlanmadan önce sistemin enerjisinin kesildiğinden emin olunmalıdır. AstroIT izolasyon izleme sistemi, sistemlerin birleştirilmesi gibi durumlarda aynı sisteme birden fazla sayıda paralel bağlanamaz. Her sistem için tek izolasyon izleme monitörü bağlanmalıdır.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

Güvenlik uyarısı!



AstroIT izolasyon izleme sistemi $\pm 24V$ DC ile çalışmaktadır ve yalnızca PU-201 besleme ünitesi ile çalışabilir. Başka bir güç kaynağı ile beslemeye çalışmayınız ve doğrudan şebekeye bağlamayınız. PU-201 güç kaynağının giriş gerilimi 230VAC dir. PU-201 girişine 1A B sınıfı sigorta bağlayınız.

- AstoIT Tıbbi izolasyon panosu yasal yönetmeliklere ve projesine uygun olarak uygun yere yerleştirilmelidir. Yer seçiminde genel elektrik panolarının teknik standartlarına ek olarak ekstra havalandırma tesisatı olan yerlere konulmalıdır. Birden fazla İzolasyon panosunun aynı odaya konulduğu durumlarda, odaya mutlaka odayı soğutmak için klima sistemi kullanılmalıdır. Hastane idaresi ve teknik ekip klimanın sürekli çalışması konusunda uyarılmalıdır.
- RU-201 uzak izleme cihazı; ilgili şartnamede ve standartlarda belirtilen şekilde Ameliyathaneye veya yoğun bakım v.b. odasına bağlanmalıdır. İzolasyon panosu ve RU-201 arasındaki bağlantı için örgülü kablo kullanılması ve örgünün toprağa bağlanması önerilir. RU-201 ünitesi, 24V DC besleme gerilimini MU-201 ünitesinden almaktadır. İlgili şartnamede aksi belirtilmedikçe, MU-201 üzerinde bulunan uzak izleme besleme bağlantıları kullanılmalıdır. Eğer RU-201 ünitesini MU-201 dışındaki bir kaynaktan beslemek gerekirse ikinci bir PU-201 ünitesi RU-201 bağlantı şemasında gösterilen şekilde bağlanabilir.
- Merkezi otomasyon ve Merkezi alarm izleme paneli (AstroIT CU-201) bağlantısı RS485 donanımı ve MODBUS RTU protokolü ile sağlanmaktadır. Bu bağlantı için örgülü kablo kullanılması ve örgünün toprağa bağlanması önerilir. MU-201 cihazlarının ve Merkezi izleme cihazının bağlantısında genel RS485 Master-Slave kuralları geçerlidir.
- Montaj esnasında polikarbon ön panellere, tuş takımına, göstergeye ve plastik aksama aşırı baskı uygulanmamalı, Tornavida, bıçak ve benzeri kesici ve delici aletlerle bu yüzeylere hasar verilmemelidir. Tuş takımı yalnızca parmakla kullanılmalı, sert cisimlerle tuş takımına basılmamalıdır. Sistem sudan ve nemden korunmalıdır.

Devreye alma



AstroIT İzolasyon izleme sistemine enerji verilmeden önce, tüm bağlantıların doğru yapıldığı kontrol edilmelidir. Transformatör içerisinde sıcaklık duyargası kullanılmış ise, duyarganın bağlantı uçlarından herhangi birinin gövde ile veya transformatör sargıları ile elektriksel bir teması olup olmadığı kontrol edilmeli, herhangi bir temas varsa sorun giderildikten sonra devreye alma işlemine devam edilmelidir. Olası bir elektrik kaçağına, patlama ve yangın riskine karşı tüm güvenlik önlemleri alınmalıdır. Sistemin devreye alınması tecrübeli teknik personel tarafından yapılmalıdır.

Yukarıdaki güvenlik uyarıları dikkate alınarak sisteme enerji verildiğinde, AstroIT sistemi fabrika ayarları ile başlayacaktır. Öncelikle bu ayarların yapılması gereklidir. Fabrika ayarları aşağıdaki gibidir.

- İzolasyon alarm limiti : 50 KOhm
- Transformatör seçimi : 10 KVA
- Sıcaklık alarm limiti : 80 °C
- Dil seçeneği : Türkçe
- Uzak izleme : Remote 1 (Açık)

Açılıştan ayarlar fabrika ayarında olduğu için, sistem çeşitli alarmlar verebilir. Ayarlar yapıldıktan sonra menüden alarmlar silinmelidir. Eğer alarmlar silindikten sonra sistem herhangi bir uyarı veriyorsa, alarmin hangi hatadan kaynaklandığı LCD ekrandan görülerek gerekli düzeltmeler yapılmalıdır.

Eğer sistemde herhangi bir alarm yoksa, MU-201 ünitesi üzerindeki "TEST" tuşuna basılarak izolasyon ölçüm testi yapılmalıdır. Test esnasında sistem bir test direncini devreye alarak ölçümünün yapıp yapılmadığını gösterir. Test esnasında izolasyon direncinin 50KOhm değerinin altına düşmesi ve bu esnada alarm uyarı ledinin yanması ve alarm rolesinin çekmesi gereklidir. Test direnci sisteme paralel bağlandığı için, ekranda görünen değer, o an ölçülen transformatör izolasyon direncinin değerine göre değişiklik gösterir.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

İzolasyon test direncinin değeri 50KOhm değerinin altına düşmüyorsa cihazın ölçümü doğru değildir. Bu durumda cihaz sökülerek başka bir cihaz bağlanmalıdır. Test modu otomatik olarak sonlanır. Cihaz kendi test direncini okuduktan sonra kullanıcı tarafından "Fn" tuşuna basılarak alarmların resetlenmesi gerekir.

Ekranda görülen sıcaklık değeri Transformatör iç sıcaklığını göstermektedir. Dış sıcaklık veya ortam sıcaklığı ile arasında fark olabilir. Eğer görülen değerin normal olamayacağını düşünüyorsanız, sıcaklık sensörünü sistemden ayırarak yerine bir PT-100 takıp termometre ile aynı ortamda ölçümü karşılaştırabilirsiniz. Sensörün ortam sıcaklığına ulaşması biraz zaman alabilir. Karşılaştırmanın doğru yapılabilmesi için kalibreli bir termometre ile PT-100 birbirlerine sıcaklığı iyi ileten bir elemanla kuble edilmelidir.

MU-201 ekranında ve RU-201 üzerinde görünen akım değeri transformatör üzerinden çekilebilecek en yüksek akım oranının % olarak gösterimidir. Sisteme hiç yük bağlı değilse "0", tepe akımı veya daha fazlası çekiliyorsa "99" olarak görünecektir. Transformatör güçlerine göre çekilebilecek en yüksek akım değerleri 230VAC için şöyledir:

• 1KVA	için	4,3	Amper
• 2KVA	için	8,7	Amper
• 3KVA	için	13,0	Amper
• 4KVA	için	17,4	Amper
• 5KVA	için	21,7	Amper
• 6KVA	için	26,1	Amper
• 7KVA	için	30,4	Amper
• 8KVA	için	34,8	Amper
• 9KVA	için	39,1	Amper
• 10KVA	için	43,5	Amper

Bu değerler trafo üzerinden çekilebilecek en yüksek akımlardır. Ancak Trafodaki güç kayıpları gibi durumlar göz önüne alınarak, ihtiyat payı bırakılmış ve alarm limiti bu akımların %95'i ile sınırlandırılmıştır.

Sistemin ayarları yapıldıktan sonra uzak izleme ünitesi kontrol edilmelidir. LCD ekranda görünen İzolasyon direnci, akım ve sıcaklık değerleri, uzak izleme ünitesi üzerinde bulunan göstergede de görünür olmalıdır. Eğer uzak izleme ünitesinde bu değerleri göremiyorsanız, Uzak izleme ünitesinde tüm alarm ledleri flaş yapıyor ve göstergelerde "---" işaretini görüyor olmalısınız. Eğer göstergelerde hiçbirşey görmüyorsanız RU-201 ünitesinin güç bağlantılarını kontrol edin. Göstergelerde "---" işaretini görüyorsanız ve tüm alarm ledleri flaş yapıyorsa bu "Haberleşme hatası" anlamındadır. Bu durumda önce MU-201 ünitesinden Uzak izlemenin açılmış olduğunu kontrol ediniz. Eğer uzak izleme "Açık" pozisyonda ise, RU-201 haberleşme kablosunun bağlantısını kontrol edin. Haberleşme kablosu bağlantısı normal ve halen haberleşme yoksa RU-201 ünitesini değiştirin. Sorun halen çözülmediyse, MU-201 ünitesini değiştirin. RU-201 ünitesi normal çalışıyorsa Ön panelde bulunan "TEST" butonuna basarak test işlemini başlatın. Test işleminin başlaması ile birlikte göstergedeki tüm dijitlerde "0" dan başlayıp "9" a kadar devam eden sayılar görmelisiniz. Bu sayılar göstergelerin tüm parçalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etmenizi sağlayacaktır. Eğer doğru rakamı göremiyorsanız veya dijitlerden herhangi birinin ledlerinden biri sönmüş veya rakam doğru okunamıyorsa cihaz arızalıdır. Sayılar bittikten sonra RS485 üzerinden MU-201 de otomatik olarak test moduna geçirilecektir. Bu esnada Test direncinin değeri göstergede görünecektir. Test işlemi otomatik olarak sonlanır. Kullanıcı müdahalesine gerek yoktur. Bağlantı hatası olduğu durumlarda ERR uyarısı çıkar.

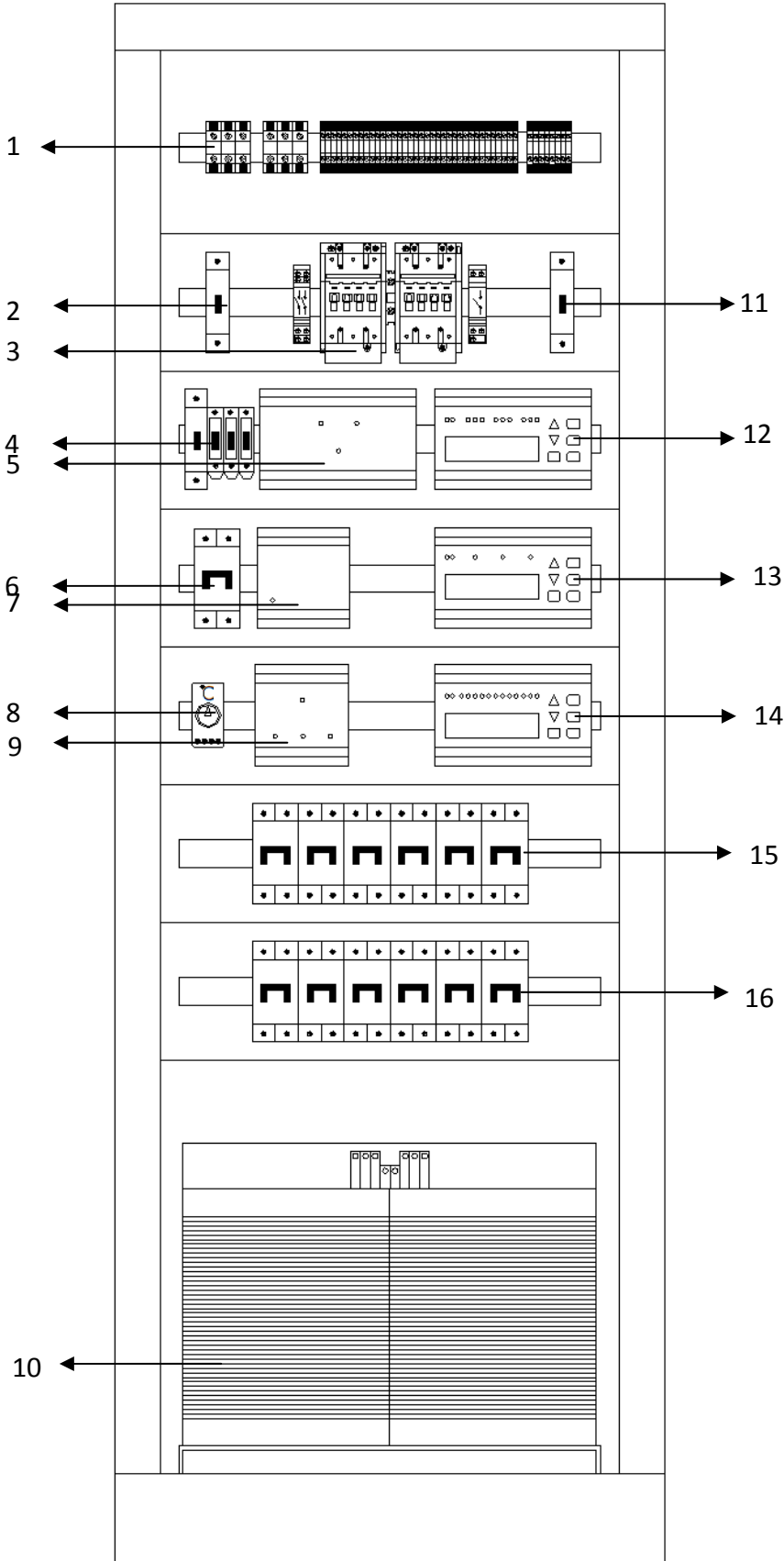
Arıza talimatları



Sistemde herhangi bir arıza oluşması durumunda, sistemin enerjisini kesiniz. Hiçbir müdahalede bulunmayınız. İlgili yetkili servis, satıcı veya üretici firmayı arayınız. Yetkili servis teknik personelinin talimatlarını uygulayarak, arızalı üniteyi sökünüz. Bu kılavuzun Kurulum ve devreye alma talimatlarını iyice okuyunuz. Bu talimatlar doğrultusunda ve gerekirse Yetkili servis teknik personelinden yardım alarak, yeni üniteyi takınız. Bu kılavuzun kurulum, devreye alma ve ayar direktifleri doğrultusunda sistemi devreye alın ve ayarlarını yapınız.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

AstroIT Tıbbi izolasyon panosu



1. Giriş/Çıkış klemensleri
2. Hat 1 Giriş sigortası
3. Hat transfer kontaktörleri
4. Fan ve sinyal lambası sigortaları
5. Çift hat gerilim monitörü (LM-201)
6. İzolasyon izleme cihazları sigortası
7. Güç kaynağı (PU-201)
8. Fan termostatu (ısı ayarlı)
9. Hata test modülü (TU-201)
10. Tıbbi izolasyon transformatörü
11. Hat 2 Giriş sigortası
12. Transfer kontrol modülü (TC-201)
13. İzolasyon izleme cihazı (MU-201)
14. Hata tespit sistemi (FU-201)
15. Çıkış hat sigortaları 1. grup
16. Çıkış hat sigortaları 2. grup

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

AstroIT Tıbbi izolasyon panosunu oluşturan sistemler:

AstroIT Tıbbi izolasyon panoları 4 ana ürün grubundan oluşur:

- 1.Dikili tip saç pano.
- 2.Elektrik malzemeleri (transfer kontaktörleri, sigortaları, fan, sinyal lambası, klemesler, kablo v.b.)
- 3.İzolasyon izleme sistemi modülleri.
- 4.İzolasyon trafosu.

1.Dikili tip pano: AstroIT tıbbi izolasyon panosu özel talepler olmadığı sürece ön kapı ve karkas 2 mm pano sacı, diğer kapılar 1.5 mm DKP sactan 60cm X 60cm X 170cm ölçülerinde imal edilir.Pano üzerinde besleme hatlarının giriş çıkışı için üst kapakta ve arka kapakta ,toz girişi fırça ile engellenmiş yarıklar bulunur. RAL 7032 renkli elektrostatik boya ile boyalı ve 215 C'de fırınlanmış özelliktedir. Özel saç ile takviye edilmiş üstten kancalı yapıdadır.IP41 koruma sınıfındadır ve ön kapağında havalandırma için 2 adet fan yuvası vardır.

2.Elektrik malzemeleri: Pano içerisinde kullanılan elektrik malzemeleri pano şartnamesine uygun olarak seçilerek montajlanır.Kullanılan kontaktör ve sigortalar uygun güçlerde ve tiplerde kullanılır.Çıkış sigortaları projeye uygun olarak çift kutuplu ve otomatik sigortadır.Pano içerisinde kullanılan elektrik kabloları halogen free kablo olup zehirli gaz yaymayan ve alev almayan özelliktedir.Kullanılan elektrik malzemelerinin markası projeye göre değişiklik gösterebilir.

3.İzolasyon izleme sistemi cihazları: İzolasyon izleme sistemi modülleri pano içinde kullanılan ve dışarıda kullanılanlar olmak üzere 2 farklı özelliktedir.

Pano içinde kullanılan İzolasyon izleme sistemi cihazları:

- i.İzolasyon izleme cihazı (MU-201)
- ii.Güç kaynağı (PU-201)
- iii.Hata tespit cihazı (FU-201)
- iv.Hata test cihazı (TU-201)
- v.Çift hat gerilim monitörü (LM-201)
- vi.Transfer kontrol cihazı (TC-201)
- vii.Toroid akım trafosu 50A (TT-201)
- viii.Toroid kaçak akım modülü (TT-202)

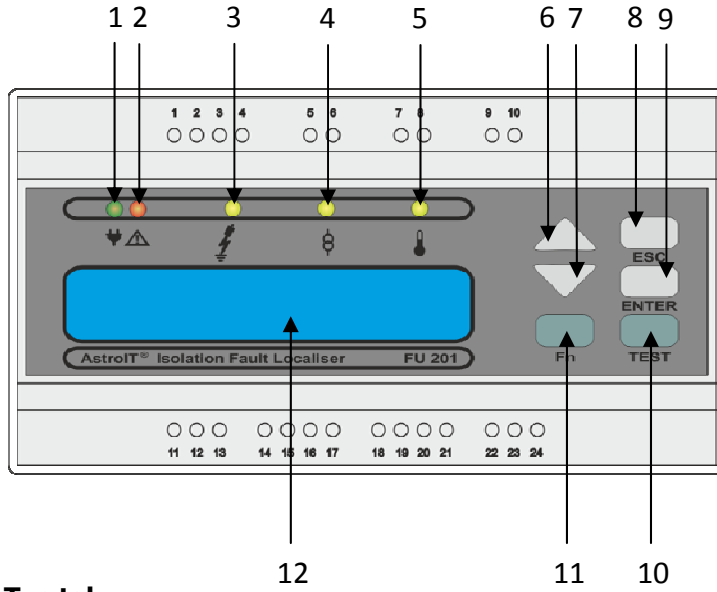
Pano dışında kullanılan İzolasyon izleme sistemi cihazları:

- i.Lokal alarm izleme cihazı (RU-201)
- ii.Merkezi alarm izleme cihazı (CU-201)
- iii.BMS/TCP IP protokol dönüştürücü (FU-201)

4.İzolasyon trafosu: Tıbbi izolasyon trafosu şartnamede de belirtilen standartlara uygun TSE li trafolardır. Güç değerleri projeye bağlı olarak 0,5KVA ile 10KVA arasında değişiklik gösterir.Sargılar galvanik izolasyonlu olup , arasına yerleştirilen dahili PTC ile sıcaklığı sürekli takip edilir. Beyan gerilimi nominal frekansında beslendiği zaman ve yüksüz durumda ölçülen; çıkış sargısının toprağa veya mahfazaya kaçak akımı 150 μ A'ı aşmaz.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

MU-201 İzolasyon izleme cihazı



- 17. Power ledi
- 18. Alarm ledi
- 19. İzolasyon alarm ledi
- 20. Aşırı yük alarm ledi
- 21. Yüksek sıcaklık alarm ledi
- 22. Yukarı tuşu
- 23. Aşağı tuşu
- 24. Çıkış tuşu (ESC)
- 25. Enter tuşu (Enter)
- 26. Test tuşu
- 27. Reset / Fonksiyon tuşu (Fn)
- 28. LCD ekran

Tuş takımı

- **"Enter" tuşu :** Menüye girmek , alt menülere girmek , alt menüde değiştirilen değerleri onaylayarak kaydedip çıkmak amaçlı kullanılır.
- **"ESC" tuşu :** Herhangi bir alt menüden ana menüye değişiklikleri kaydetmeden çıkmak ve ana menüden izleme ekranına dönmek için kullanılır.
- **"Yukarı" tuşu :** Ana menüde gezinmek , alt menüler ise ilgili değişkenin değerini arttırmak için kullanılır.
- **"Aşağı" tuşu :** İzleme ekranında alarm listesini görmek , ana menüde gezinmek , alt menüler ise ilgili değişkenin değerini azaltmak için kullanılır.
- **"Test" tuşu :** Cihazın izolasyon ölçüm modülünün doğru çalışıp çalışmadığının test edilmesini sağlayan test işlemini başlatır. Test işlemi bittiğinde otomatik olarak test işlemi durur.
- **"Fn" tuşu :** Oluşan alarmları resetlemek için kullanılır.

Alarm ledleri

- **"Power" ledi :** Cihaz besleme voltajı olduğunu gösterir.0,5sn aralıkla yanıp sönmek çalışması normaldir.Yeşil renklidir.
- **"Alarm" ledi :** Cihazda herhangi bir alarm olduğunu gösterir. 0,5sn aralıkla yanıp sönüyorsa alarm var demektir.Kırmızı renklidir.
- **"İzolasyon alarm" ledi :** İzolasyon direncinin limitin altına düşmesi durumunda, İzolasyon bağlantı hatası oluşması durumunda, izolasyon kalibrasyon değerlerinde bir hata ile karşılaşılması durumunda ve izolasyon tepki değerinin bellekten okunamaması durumunda 0,5sn aralıklarla yanıp söner.Sürekli yanıyorsa alarm pasif, yanıp sönüyorsa aktif alarmdır.Sarı renklidir.
- **"Aşırı yük alarm" ledi :** Seçilen transformatörün en yüksek akımının %95'inden daha yüksek bir akım sistem tarafından çekilirse veya akım sensörünün kalibrasyon değerlerinde bir hata ile karşılaşılrsa veya trafo seçimi bellekten okunamazsa 0,5sn aralıklarla yanıp söner. Sürekli yanıyorsa alarm pasif, yanıp sönüyorsa aktif alarmdır.Sarı renklidir.
- **"Yüksek sıcaklık alarm" ledi :** Transformatör sıcaklığı limitin üzerine çıktığında, Sıcaklık sensöründe bir bağlantı hatası oluşması durumunda veya sıcaklık kalibrasyon değerlerinde bir hata oluşması durumunda veya sıcaklık tepki değerinin bellekten okunamaması durumunda 0,5sn aralıklarla yanıp söner. Sürekli yanıyorsa alarm pasif, yanıp sönüyorsa aktif alarmdır.Sarı renklidir.

Bu temel alarmların dışında, Uzak izleme (RU-201) terminali ile haberleşmenin kesilmesi durumunda, sistem ayarlarında herhangi bir hata ile karşılaşılması durumunda alarm rolesi çeker, LCD ekranda alarm görüntülenir ancak alarm ledleri yanmaz.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

LCD gösterge

MU-201 üzerindeki LCD gösterge 2 satır ve 16 sütundan oluşur. Alfabetik ve nümerik sembolleri gösterebilir. Fon mavi karakterler beyaz aydınlatmalıdır. LCD göstergede 5 temel görünüm vardır.

İzleme ekranı görünümü:

R(k Ω)	I(A)	T(°C)
>999	0	22

Bu ekran görünümünde İzolasyon direnci, Yük akımı ve transformatör sıcaklığı gösterilir. Bu ekranda "Enter" tuşu ile Ana menüye , "Aşağı ok" tuşu ile Alarm listeleme , "Test" tuşu ile test moduna girilebilir.

Ana menü görünümü:

[ANA MENU]
Sistem Ayarları

Cihaz üzerinde yapılabilecek tüm ayarların listelendiği menü görünümüdür. Üst satırda "[ANA MENU]" , alt satırda ise seçilebilecek alt menü öğesi vardır. "Aşağı ok" ve "Yukarı ok" tuşları ile menü öğeleri arasında gezinilebilir. "Enter" tuşu ile seçili öğenin ayar menüsüne girilebilir , "ESC" tuşu ile izleme ekranına dönülebilir. Ana menüde 1dk. Süreyle işlem yapılmaz ise otomatik olarak İzleme ekranına dönülür.

Ayar menüsü görünümü:

İzolasyon limiti
50 k Ω

Ana menüde iken bir öğeyi seçip "Enter" tuşuna basılınca seçilen öğenin ayar menüsüne girilir. "Aşağı ok" ve "Yukarı ok" tuşları ile, limitler dahilinde ayarlanır. "Enter" tuşuna basılarak değer kayıt edilir ve bir üst menüye dönülür. Eğer değer kaydedilmeden üst menüye çıkmak istenirse "ESC" tuşuna basılır. Ayar menüsünde 1dk. Süreyle herhangi bir işlem yapılmazsa otomatik olarak İzleme ekranına dönülür. Eğer ayarlanan değer kaydedilmemiş ise izleme ekranına dönüşte yeni değer iptal olur. Cihaz ayarlanmış eski değer ile çalışmasına devam eder.

Alarm listesi görünümü:

Alarm
IZO > Limit

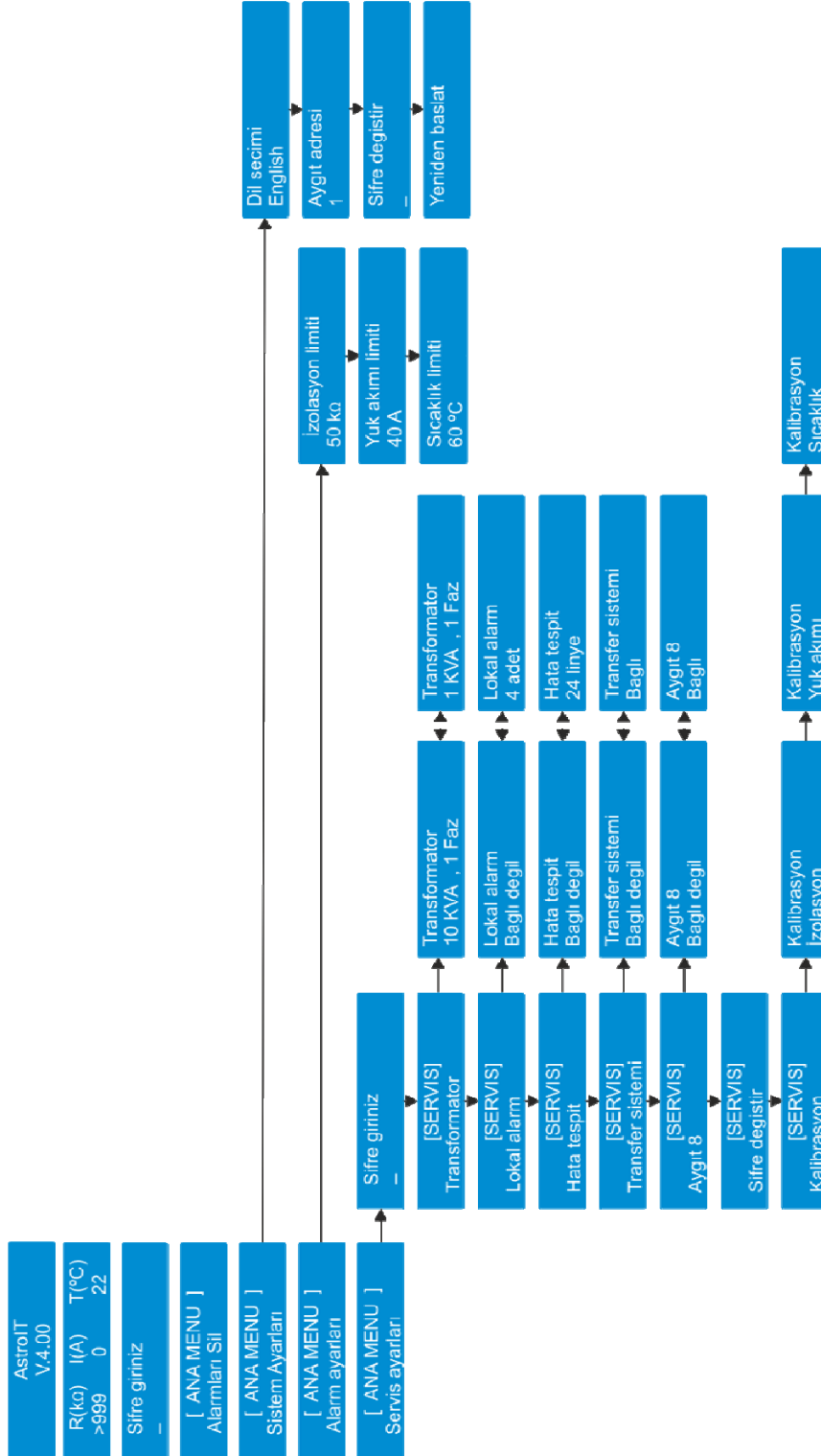
Bu görünümde Üst satırda alarmın hangi kaynaktan geldiği , alt satırda ise alarmın sebebi görünür. Eğer birden fazla alarm var ise 2 saniye aralıklarla tüm alarmlar listelenir. İzleme ekranında iken yeni alarm geldiğinde hemen alarm listesi görünüm ekranı aktif olur. Eğer aktif alarm varsa Her 1 dakikada bir alarm listesi görünümüne geçilerek tüm alarmlar listelenir. Eğer 1 dakikalık süre beklenmek istenmezse, İzleme görünümünde iken "Aşağı ok" tuşuna basılarak alarm listesi görülebilir. "Aşağı ok" tuşu ile alarm listesi istendiğinde eğer sistemde bir alarm yoksa "Sistem normal" uyarısı alınır.

İzolasyon test görünümü:

[İZOLASYON TEST]
50 k Ω

Bu görünüm İzolasyon testinde görünür. İzleme görünümünde iken "TEST" tuşuna basılarak test başlatılır. Bu esnada LCD göstergede izolasyon test ekranı görülecektir. Test moduna geçilince sistem izolasyon ölçümü için bir test direnci devreye alır. Ekranın alt satırında test direncinin değeri görünür.

MENÜLER:



ALARMLAR:

IZO > Limit	IZO > Baglantı	: İzolasyon bağlantı hatası.
IZO > Test	AKIM > Limit	: Akım limit değerinin üstünde.
AKIM > Baglantı	ISI > Limit	: Sıcaklık limitin üstünde.
ISI > Baglantı	FU 1 > Alarm	: Linyelerden birinde kaçak var.
TC 1 > Alarm	RU 1 > Hata	: Lokal alarm izleme bağlantı hatası. (RU2,RU3 ve RU4 içinde geçerli)
TC 1 > Hata	FU 1 > Hata	: Hata tespit cihazı haberleşme hatası. (FU2 içinde geçerli)

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

MU-201 Ana Menü ve Ayarlar

Ortak özellikler:

Menülere giriş için "Enter" tuşu kullanılır. Ayar menülerinde, ayarlanan veriyi kaydederek üst menüye çıkmak için de "Enter" tuşu kullanılır. Veriyi kaydetmeden bir üst menüye çıkmak için, "Esc" tuşu kullanılır. Ana menüde menü öğeleri arasında gezinmek ve Ayar menülerinde değerleri değiştirmek için "Yukarı ok" ve "Aşağı ok" tuşları kullanılır.

Şifre girme:

Sifre giriniz

Cihazın menüsüne girip temel ayarlarda değişiklik yapmak yada ana menü içerisinde servis ayarlarına girilmek istenen durumlarda cihaza şifre girmek gerekir. Ana menüye girmek için Enter tuşuna basıldığında şifre ekranı gelir. Şifre standart olarak "0000" dört tane sıfırdır. Ana menüye girmek için bu şifreyi girmek yerine şifre ekranı görüldükten Enter tuşuna 2 saniye süre ile basılı tutulursa şifre girmiş kabul edilir. Servis ayarlarına girmek için gerekli olan şifre yalnızca yetkili teknik personel tarafından bilinir.

Alarm silme:

[ANA MENU]
Alarmları sil

Alarma neden olan arıza giderildikten sonra, ana menüden "Alarmları sil" menü öğesi seçilerek "Enter" tuşuna basılır. Alarmlar silindikten sonra uyarı ledleri söner. Aynı zamanda uzak izleme ünitesindeki görsel ve sesli uyarılar da kaybolur. Uzak izleme için ayrıca bir müdahaleye gerek yoktur.

Sistem ayarları:

[ANA MENU]
Sistem Ayarları

Menü dili değiştirme , Modbus aygıt adresi değiştirme ve şifre değişikliklerinin yapıldığı menüdür. Değişiklikler yapıldıktan sonra menünün el alt kısmındaki Yeniden başlat seçilerek cihazın kendini resetlemesi sağlanır.

Alarm ayarları :

[ANA MENU]
Alarm ayarları

Cihazın ölçümlerini yaptığı İzolasyon direnci, Toplam yük akımı ve Trafo sıcaklığına ilişkin alarm limitlerinin ayarlandığı menüdür.

Servis ayarları :

[ANA MENU]
Servis ayarları

Sistemin ilk kurulumu esnasında girilen sistemin genel çalışma, ölçme, kalibrasyon ayarları ve haberleştiği sistemlerin seçildiği menüdür. İzolasyon panosu montajı yapıldıktan sonra testleri ve kalibrasyonları yapılırken bu menüye girilir ve daha sonra tekrar girilmesi çoğunlukla gerekmez. Bu menü altında yapılan değişiklikler sistemin düzgün çalışmasını doğrudan etkileyecek değişiklikler olduğu için menüye şifre ile girilir ve şifre sadece üretici firma tarafından bilinir.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

SİSTEM AYARLARI:

Dil seçimi:

Dil secimi
English

Cihazın menü dilinin değiştirildiği menüdür.

Desteklenen diller : Türkçe , İngilizce

Fabrika ayarı : Türkçe

Aygıt adresi:

Aygıt adresi
1

Merkezi otomasyon sistemine bağlanması durumunda aygıtın adresinin ayarlandığı menüdür.

En düşük : 1

En yüksek : 64

Fabrika ayarı : 0

Şifre Değiştirme:

Sifre degistir

Ana menüye girişte kullanılan şifrenin değiştirildiği menüdür.4 hanelidir.

Fabrika ayarı : 0000

Yeniden başlat:

Yeniden baslat

Ayarlar girildikten sonra cihazın tekrar resetlenmesi gerekir.Ekranda Yeniden başlat yazarken Enter tuşuna basılırsa cihaz resetlenir.

ALARM AYARLARI:

İzolasyon limiti:

İzolasyon limiti
50 kΩ

İzolasyon direnci için tepki değeri ayarıdır. İzolasyon direnci ayarladığınız değerin altına düşerse, izolasyon alarmı verilir. Değer girildikten sonra Enter tuşuna basılı tutunuz.

En düşük : 50KOhm

En yüksek :500KOhm

Fabrika ayarı :500KOhm

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

Yük akımı limiti:

Yük akımı limiti
40 A

İzolasyon panolarının gücü, panoda kullanılan izolasyon trafosunun gücüyle sınırlıdır.(Panonuzun gücünü öğrenmek için pano projenize bakınız.)Trafonun gücüne bağlı olarak Yük akımı limiti alarm değeri otomatik ayarlanır.Şayet başka bir değer girmek istenirse değer girildikten sonra Enter tuşuna basılı tutunuz.

• 1KVA	için	4,3	Amper
• 2KVA	için	8,7	Amper
• 3KVA	için	13,0	Amper
• 4KVA	için	17,4	Amper
• 5KVA	için	21,7	Amper
• 6KVA	için	26,1	Amper
• 7KVA	için	30,4	Amper
• 8KVA	için	34,8	Amper
• 9KVA	için	39,1	Amper
• 10KVA	için	43,5	Amper

Sıcaklık limiti:

Sıcaklık limiti
60 °C

İzolasyon trafosu için sıcaklık değeri alarm ayarıdır. Trafonun sıcaklık değeri ayarladığınız değerin üstüne çıkarsa, MU-201 cihazı sıcaklık limitin üstünde alarmı verir.

En düşük : 60 °C
En yüksek : 120 °C
Fabrika ayarı : 60 °C

Güvenlik uyarısı!



* DÜZENLİ OLARAK FANLARININ ÇALIŞTIKLARINI VE FİLTRENİN TEMİZ OLDUĞUNU KONTROL EDİNİZ.
* PANOLARIN OLDUĞU ODANIN SOĞUTMA SİSTEMLERİNİN ÇALIŞTIĞINDAN EMİN OLUNUZ.

SERVİS AYARLARI:

Transformatör:

[SERVIS]
Transformator

Sistemde kullanılan transformatörün değerinin cihaza girildiği menüdür. Sistem akım değerini % cinsinden gösterdiği için, bu değer doğru girilmesi çok önemlidir. Ölçülen akım seçilen transformatörün en yüksek akım değerinin %90 akıma ulaştığında alarm verir. Eğer transformatör yüksek seçilirse, akım alarmı daha yüksek değerde verileceği için transformatör arızalarına sebebiyet verilebilir.

En düşük : 1KVA
En yüksek :10KVA
Fabrika ayarı :10KVA

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

Lokal alarm:

[SERVIS]

Lokal alarm

Lokal alarm izleme ünitesi kullanılıp kullanılmayacağı yada kaç tane olduğu bu menüden seçilir. Açık ise İzolasyon izleme cihazından bilgi gönderilir ve geri dönüş değeri beklenir. Eğer uzak izleme ünitesinden geri dönüş bilgisi bir süre gelmez ise "Uzak izleme haberleşme hatası" alarmı verilir.

Fabrika ayarı : 1 adet (maksimum 4 adet)

Hata tespit:

[SERVIS]

Hata tespit

Proje kapsamında pano içerisinde hata tespit sistemi kullanılacaksa ve bu hata tespit sistemi kaç adet linyeyi takip edecekse bu menü altından ayarlanır.

Fabrika ayarı : 12 Linye

Transfer sistemi:

[SERVIS]

Transfer sistemi

Proje kapsamında pano içerisinde hat transfer sistemi kullanılıp kullanılmayacağı bu menü altından ayarlanır. (Bağlı / Bağlı değil)

Fabrika ayarı : Bağlı

Aygıt 8:

[SERVIS]

Aygıt 8

Tıbbi izolasyon izleme sistemine ileride yeni bir modül daha eklenmesi ihtimaline karşı konulmuş ek bir seçimdir. (Bağlı / Bağlı değil)

Fabrika ayarı : Bağlı değil

Şifre değiştir:

[SERVIS]

Şifre değiştir

Servis menüsüne giriş şifresini değiştirmek için kullanılan menüdür.Yeni şifre girildikten sonra Enter tuşuna basılı tutun.

Kalibrasyon:

[SERVIS]

Kalibrasyon

MU-201 cihazının izolasyon direnci ölçme, yük akımı ölçme ve trafo sıcaklığı ölçme özelliklerinin doğru ölçüm yapılabilmesi için cihazın kalibrasyonlu olması gerekir.Kalibrasyon işlemi üretici firma tarafından kontrollü ortamda uygun ölçü aletleriyle yapılabilir.Yetkili olmayan kişilerce değişiklik yapılması cihazın hatalı değer okumasına sebep olur.

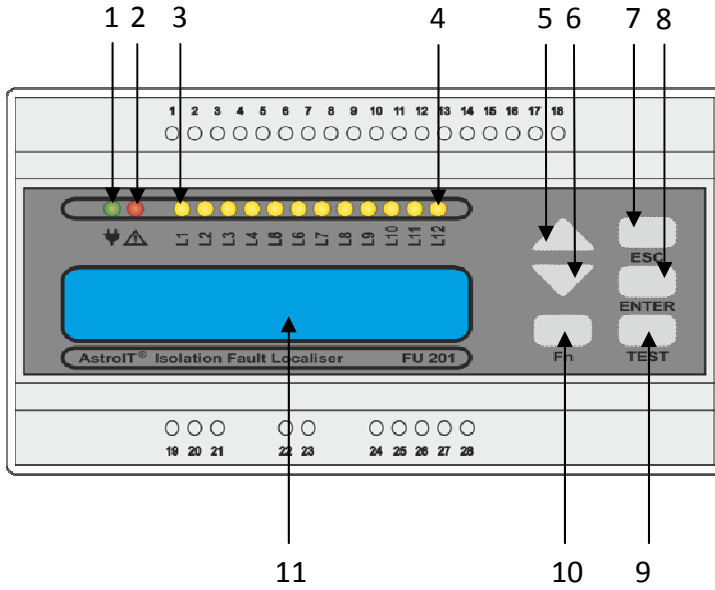
Güvenlik uyarısı!



KALİBRASYON MENÜSÜNE ÜRETİCİ FİRMA PERSONELİ HARİCİNDE MÜDAHALE ETMEK TEHLİKELİ SONUÇLARI OLAN SORUNLAR YARATABİLİR. CİHAZ HATALI DEĞERLER OKUYACAĞI İÇİN TRAFONUN AŞIRI ISINARAK YANGIN ÇIKMASINA VE İZOLASYON KAÇAĞININ TESPİT EDİLEMESİNE NEDEN OLABİLİR.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

FU-201 Hata tespit cihazı



1. Power ledi
2. Alarm ledi
3. 1. Linye alarm ledi
4. 12. Linye alarm ledi
5. Yukarı tuşu
6. Aşağı tuşu
7. Çıkış tuşu (ESC)
8. Giriş tuşu (Enter)
9. Test tuşu
10. Reset / Fonksiyon tuşu (Fn)
11. LCD ekran

Tuş takımı

- **"Enter" tuşu :** Menüye girmek , alt menülere girmek , alt menüde değiştirilen değerleri onaylayarak kaydedip çıkmak amaçlı kullanılır.
- **"ESC" tuşu :** Herhangi bir alt menüden ana menüye değişiklikleri kaydetmeden çıkmak ve ana menüden izleme ekranına dönmek için kullanılır.
- **"Yukarı" tuşu :** Ana menüde gezinmek , alt menüler ise ilgili değişkenin değerini arttırmak için kullanılır.
- **"Aşağı" tuşu :** İzleme ekranında alarm listesini görmek , ana menüde gezinmek , alt menüler ise ilgili değişkenin değerini azaltmak için kullanılır.
- **"Test" tuşu :** Cihazın izolasyon ölçüm modülünün doğru çalışıp çalışmadığının test edilmesini sağlayan test işlemini başlatır. Test işlemi bittiğinde otomatik olarak test işlemi durur.
- **"Fn" tuşu :** Oluşan alarmları resetlemek için kullanılır.

Alarm ledleri

- **"Power" ledi :** Cihaz besleme voltajı olduğunu gösterir. 0,5sn aralıkla yanıp sönerek çalışması normaldir. Yeşil renklidir.
- **"Alarm" ledi :** Cihazda herhangi bir alarm olduğunu gösterir. 0,5sn aralıkla yanıp sönüyorsa alarm var demektir. Kırmızı renklidir.
- **"Linye alarm" ledleri :** Hata tespit sistemi kontrol ettiği 12 linye'den hangisinde izolasyon kaçacağı tespit ederse o linyeye ait alarm ledi 0,5sn aralıklarla yanıp söner. Sürekli yanıyorsa alarm pasif, yanıp sönüyorsa aktif alarmdır. Sarı renklidir. Toplam 12 adettir.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

LCD gösterge

FU-201 üzerindeki LCD gösterge 2 satır ve 16 sütundan oluşur. Alfabetik ve nümerik sembolleri gösterebilir. Fon mavi karakterler beyaz aydınlatmalıdır. LCD göstergede 5 temel görünüm vardır.

İzleme ekranı görünümü:

AstroXplorer
Sistem normal

Bu ekran görünümünde sistemde bir alarm olup olmadığı gösterilir.

Ana menü görünümü:

[ANA MENU]
Sistem Ayarları

Cihaz üzerinde yapılabilecek tüm ayarların listelendiği menü görünümüdür. Üst satırda "[ANA MENU]", alt satırda ise seçilebilecek alt menü öğesi vardır. "Aşağı ok" ve "Yukarı ok" tuşları ile menü öğeleri arasında gezinilebilir. "Enter" tuşu ile seçili öğenin ayar menüsüne girilebilir, "ESC" tuşu ile izleme ekranına dönülebilir. Ana menüde 1dk. Süreyle işlem yapılmaz ise otomatik olarak izleme ekranına dönülür.

Ayar menüsü görünümü:

Alarm limiti
1000uA

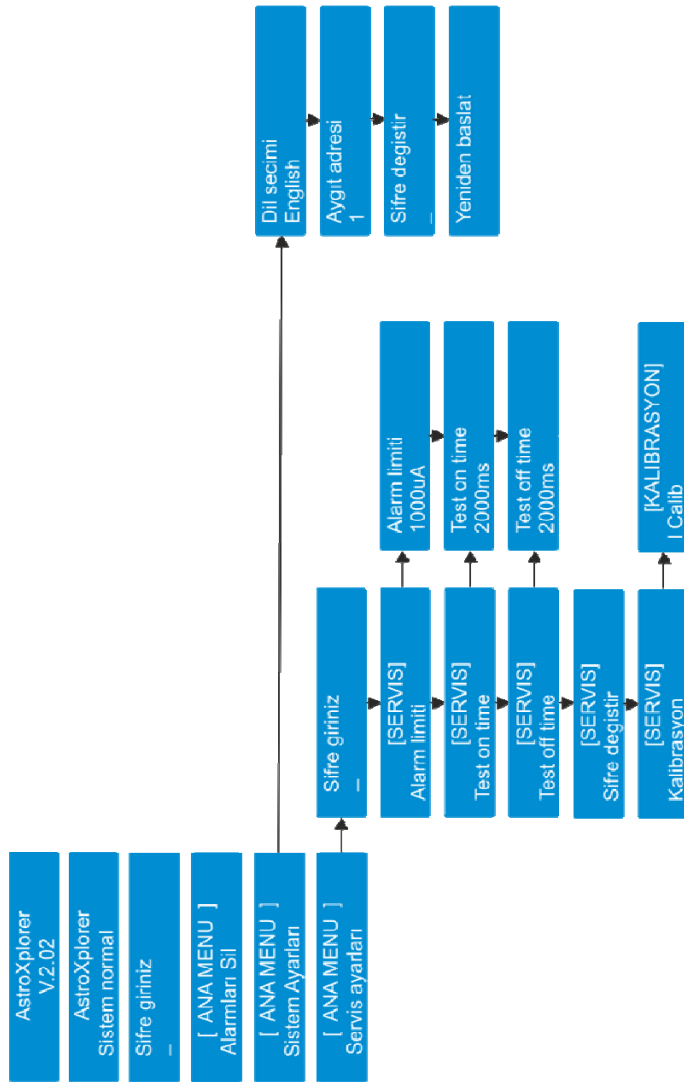
Ana menüde iken bir öğeyi seçip "Enter" tuşuna basılınca seçilen öğenin ayar menüsüne girilir. "Aşağı ok" ve "Yukarı ok" tuşları ile, limitler dahilinde ayarlanır. "Enter" tuşuna basılarak değer kayıt edilir ve bir üst menüye dönülür. Eğer değer kaydedilmeden üst menüye çıkmak istenirse "ESC" tuşuna basılır. Ayar menüsünde 1dk. Süreyle herhangi bir işlem yapılmazsa otomatik olarak İzleme ekranına dönülür. Eğer ayarlanan değer kaydedilmemiş ise izleme ekranına dönüşte yeni değer iptal olur. Cihaz ayarlanmış eski değer ile çalışmasına devam eder.

Alarm listesi görünümü:

Alarm
Linye 5 hata

Bu görünümde hangi linyede alarm olduğu görünür. Eğer birden fazla alarm var ise 2 saniye aralıklarla tüm alarmlar listelenir. İzleme ekranında iken yeni alarm geldiğinde hemen alarm listesi görünüm ekranı aktif olur. Eğer süre beklenmek istenmezse, izleme görünümünde iken "Aşağı ok" tuşuna basılarak alarm listesi görülebilir. "Aşağı ok" tuşu ile alarm listesi istendiğinde eğer sistemde bir alarm yoksa "Sistem normal" uyarısı alınır.

MENÜLER:



ALARMLAR:

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

FU-201 Ana Menü ve Ayarlar

Ortak özellikler:

Menülere giriş için "Enter" tuşu kullanılır. Ayar menülerinde, ayarlanan veriyi kaydederek üst menüye çıkmak için de "Enter" tuşu kullanılır. Veriyi kaydetmeden bir üst menüye çıkmak için, "Esc" tuşu kullanılır. Ana menüde menü öğeleri arasında gezinmek ve Ayar menülerinde değerleri değiştirmek için "Yukarı ok" ve "Aşağı ok" tuşları kullanılır.

Şifre girme:

Sifre giriniz

Cihazın menüsüne girip temel ayarlarda değişiklik yapmak yada ana menü içerisinde servis ayarlarına girilmek istenen durumlarda cihaza şifre girmek gerekir. Ana menüye girmek için Enter tuşuna basıldığında şifre ekranı gelir. Şifre standart olarak "0000" dört tane sıfırdır. Ana menüye girmek için bu şifreyi girmek yerine şifre ekranı görülüyorken Enter tuşuna 2 saniye süre ile basılı tutulursa şifre girmiş kabul edilir. Servis ayarlarına girmek için gerekli olan şifre yalnızca yetkili teknik personel tarafından bilinir.

Alarm silme:

[ANA MENU]
Alarmları sil

Cihazın menüsüne girip temel ayarlarda değişiklik yapmak yada ana menü içerisinde servis ayarlarına girilmek istenen durumlarda cihaza şifre girmek gerekir. Ana menüye girmek için Enter tuşuna basıldığında şifre ekranı gelir. Şifre standart olarak "0000" dört tane sıfırdır. Ana menüye girmek için bu şifreyi girmek yerine şifre ekranı görülüyorken Enter tuşuna 2 saniye süre ile basılı tutulursa şifre girmiş kabul edilir. Servis ayarlarına girmek için gerekli olan şifre yalnızca yetkili teknik personel tarafından bilinir.

Sistem ayarları:

[ANA MENU]
Sistem Ayarları

Menü dili değiştirme , Modbus aygıt adresi değiştirme ve şifre değişikliklerinin yapıldığı menüdür. Değişiklikler yapıldıktan sonra menünün el alt kısmındaki Yeniden başlat seçilerek cihazın kendini resetlemesi sağlanır.

Servis ayarları :

[ANA MENU]
Servis ayarları

Sistemin ilk kurulumu esnasında girilen sistemin genel çalışma, ölçme, ve kalibrasyon ayarlarının yapıldığı menüdür. İzolasyon panosu montajı yapıldıktan sonra testleri ve kalibrasyonları yapılırken bu menüye girilir ve daha sonra tekrar girilmesi çoğunlukla gerekmez. Bu menü altında yapılan değişiklikler sistemin düzgün çalışmasını doğrudan etkileyecek değişiklikler olduğu için menüye şifre ile girilir ve şifre sadece üretici firma tarafından bilinir.

SİSTEM AYARLARI:

Dil seçimi:

Dil secimi
English

Cihazın menü dilinin değiştirildiği menüdür.
Desteklenen diller : Türkçe , İngilizce
Fabrika ayarı : Türkçe

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

Aygıt adresi:

Aygıt adresi
1

Merkezi otomasyon sistemine bağlanması durumunda aygıtın adresinin ayarlandığı menüdür.

En düşük : 1
En yüksek : 64
Fabrika ayarı : 0

Şifre Değiştirme:

Şifre değiştir

Ana menüye girişte kullanılan şifrenin değiştirildiği menüdür.4 hanelidir.

Fabrika ayarı : 0000

Yeniden başlat:

Yeniden başlat

Ayarlar girildikten sonra cihazın tekrar resetlenmesi gerekir.Ekranda Yeniden başlat yazarken Enter tuşuna basılırsa cihaz resetlenir.

SERVİS AYARLARI:

Alarm limit:

[SERVIS]
Alarm limiti

Kaçak akım tepki değerinin set edildiği menüdür.

En düşük :200uA
En yüksek :2mA
Fabrika ayarı :1mA

Test on time:

[SERVIS]
Test on time

Test sinyali enjeksiyon süresinin ayarlandığı menüdür.

En düşük :1sn
En yüksek :5sn
Fabrika ayarı :2sn

Test off time:

[SERVIS]
Test off time

İki test sinyali enjeksiyonu arasındaki bekleme süresinin ayarlandığı menüdür.

En düşük :1sn
En yüksek :5sn
Fabrika ayarı :2sn

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

Şifre değiştir:

[SERVIS]
Şifre değiştir

Servis menüsüne giriş şifresini değiştirmek için kullanılan menüdür.Yeni şifre girildikten sonra Enter tuşuna basılı tutun.

Kalibrasyon:

[SERVIS]
Kalibrasyon

FU-201 cihazının kaçak akım tespit özelliğinin doğru olarak çalışması için cihazın kalibrasyonlu olması gerekir.Kalibrasyon işlemi üretici firma tarafından kontrollü ortamda uygun ölçü aletleriyle yapılabilir.Yetkili olmayan kişilerce değişiklik yapılması cihazın hatalı değer okumasına sebep olur.

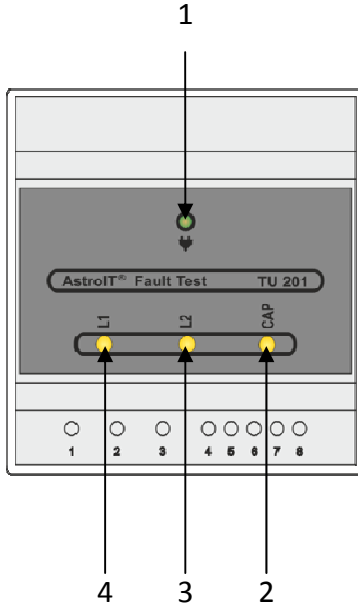
Güvenlik uyarısı!



KALİBRASYON MENÜSÜNE ÜRETİCİ FİRMA PERSONELİ HARİCİNDE MÜDAHALE ETMEK TEHLİKELİ SONUÇLARI OLAN SORUNLAR YARATABİLİR. CİHAZ HATALI DEĞERLER OKUYACAĞI İÇİN LİNYELERDE OLUŞAN KAÇAĞIN TESPİT EDİLEMESİNE NEDEN OLABİLİR.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

TU-201 Hata test cihazı



1. Power ledi
2. Akım kapasitesi aşılma uyarı ledi
3. Faz 2 kaçak test ledi
4. Faz 1 kaçak test ledi

Alarm ledleri

- **"Power" ledi :** Cihaz besleme voltajı olduğunu gösterir.Sürekli yanar durumda çalışması normaldir. Yeşil renklidir.Led yanmıyorsa cihaz arızalı ve güç kaynağının çıkış voltajı yok demektir.
- **" Akım kapasitesi aşılma uyarı " ledi:** Cihaz akım kapasitesi aşıldığında yanan uyarı ledidir.Sarı renklidir.
- **"Faz 2 kaçak test" ledi:** Cihaz Faz 2 'ye kaçak testi yaparken yanan uyarı ledidir.Sarı renklidir.
- **"Faz 2 kaçak test" ledi:** Cihaz Faz 1 'e kaçak testi yaparken yanan uyarı ledidir.Sarı renklidir.

TU-201 Teknik özellikler

TU-201 Hata test cihazının görevi izolasyon trafosunun çıkış hatlarına test sinyali enjekte eder.Hata test cihazı tarafından kontrol edilir.Üzerindeki ledler yardımıyla hangi hatta sinyal enjekte ettiği görülebilir.Sırayla Faz 1 ve Faz 2 ye test akımı gönderilir.Kapasite ledi ise bu test akım kapasitesi aşıldığı zaman yanar.

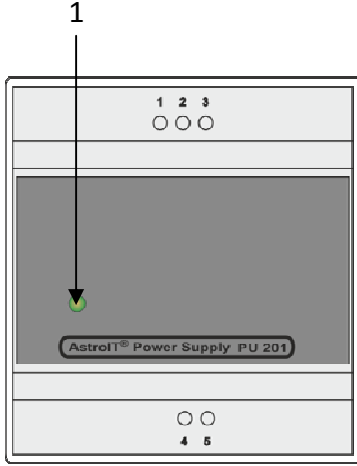
Güvenlik uyarısı!



FU-201 HATA TEST MODÜLÜNE YETKİLİ OLMAYAN KİŞİLERCE MÜDAHALE EDİLMESİ CAN GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLİDİR.
YETKİLİ PERSONEL TARAFINDAN MÜDAHALE EDİLMESİ GEREKTİĞİNDE ELEKTRİK ÇARPMASI OLASILIĞINA KARŞI MUTLAKA KORUYUCU EKİPMAN KULLANMALIDIR.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

PU-201 Güç kaynağı



1. Power ledi

Alarm ledleri

- **"Power" ledi :** Cihaz besleme voltajı olduğunu gösterir. Sürekli yanar durumda çalışması normaldir. Yeşil renklidir. Led yanmıyorsa cihaz arızalı ve güç kaynağının çıkış voltajı yok demektir.

PU-201 Teknik özellikler

PU-201 Güç kaynağı AstroIT izolasyon izleme sistemi için özel imal edilmiş bir güç kaynağıdır. 1 adet güç kaynağı sadece 1 adet izolasyon panosu için kullanılabilir. Giriş voltajı 230V AC , çıkış voltajı +24V DC dir.

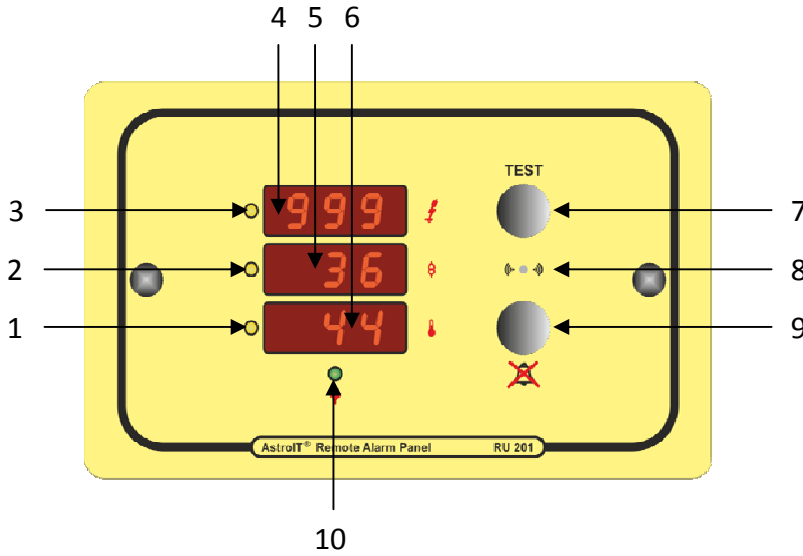
Güvenlik uyarısı!



PU-201 GÜÇ KAYNAĞI MODÜLÜNE YETKİLİ OLMAYAN KİŞİLERCE MÜDAHALE EDİLMESİ CAN GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLİDİR. YETKİLİ PERSONEL TARAFINDAN MÜDAHALE EDİLMESİ GEREKTİĞİNDE ELEKTRİK ÇARPMASI OLASILIĞINA KARŞI MUTLAKA KORUYUCU EKİPMAN KULLANMALIDIR.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

RU-201 Lokal alarm izleme cihazı



Tuş takımı

- **"Test" tuşu** : Cihazın izolasyon ölçüm modülünün doğru çalışıp çalışmadığının test edilmesini sağlayan test işlemini başlatır. Test işlemi bittiğinde otomatik olarak test işlemi durur.
- **"Reset / Mute" tuşu** : Oluşan alarmları resetlemek için kullanılır. Aynı zamanda sesli alarmın aktif olduğu durumlarda alarm sesini kapatmak için kullanılır.

Alarm ledleri

- **"Power" ledi** : Cihaz besleme voltajı olduğunu gösterir.0,5sn aralıkla yanıp sönmektedir. Yeşil renklidir.
- **"İzolasyon alarm" ledi** : İzolasyon direncinin limitin altına düşmesi durumunda, İzolasyon bağlantı hatası oluşması durumunda, izolasyon kalibrasyon değerlerinde bir hata ile karşılaşılması durumunda ve izolasyon tepki değerinin bellekten okunamaması durumunda 0,5sn aralıklarla yanıp söner. Sürekli yanıyor ise alarm pasif, yanıp sönüyorsa aktif alarmdır. Sarı renklidir.
- **"Aşırı yük alarm" ledi** : Seçilen transformatörün en yüksek akımının %95'inden daha yüksek bir akım sistem tarafından çekilirse veya akım sensörünün kalibrasyon değerlerinde bir hata ile karşılaşılırsa veya trafo seçimi bellekten okunamazsa 0,5sn aralıklarla yanıp söner. Sürekli yanıyor ise alarm pasif, yanıp sönüyorsa aktif alarmdır. Sarı renklidir.
- **"Trafo sıcaklığı alarm" ledi** : Transformatör sıcaklığı limitin üzerine çıktığında, Sıcaklık sensöründe bir bağlantı hatası oluşması durumunda veya sıcaklık kalibrasyon değerlerinde bir hata oluşması durumunda veya sıcaklık tepki değerinin bellekten okunamaması durumunda 0,5sn aralıklarla yanıp söner. Sürekli yanıyor ise alarm pasif, yanıp sönüyorsa aktif alarmdır. Sarı renklidir.

Göstergeler

RU-201 üzerinde 3 adet 3'er dijital 7 segment display bulunur. Kırmızı renklidir.

İzolasyon değeri görüntüleme:



İzolasyon izleme cihazı tarafından ölçülen direnç değeri aynı anda RU-201 üzerindeki göstergede de görüntülenir. Değer 999 ise kaçak yok demektir (İzolasyon direnç değeri 999 Kohm dan büyük). Şayet değer bunun dışında bir değer ise odada izolasyon kaçağı var demektir. Bu durumda teknik personele haber

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

verilerek odadaki izolasyon kaçağının tespit edilerek giderilmesi sağlanmalıdır. Alarm varken sol tarafındaki alarm ledi de yanıp söner. Led yanık kalıyorsa alarm pasif demektir. Normal durumda led sönüktür.

Yük akımı değeri görüntüleme:



İzolasyon izleme cihazı tarafından ölçülen odanın toplam yük akımı değeri yüzde olarak aynı anda RU-201 üzerindeki göstergede de görüntülenir. Değer %0 ile %99 arasında bir değerdir. Değer 0 ise odada akım çeken hiç bir cihaz yok demektir. Şayet değer bunun dışında bir değer ise odada çalışan bir cihaz var demektir. Değer izolasyon izleme cihazı üzerinden ayarlanan akım sınırına ulaştığında cihaz alarm vermeye başlar. Bu durumda odada elektriğe bağlı cihazlardan bir kısmı kapatılarak akım değeri düşürülmeli ve Teknisyene haber verilmelidir. Alarm varken sol tarafındaki alarm ledi de yanıp söner. Led yanık kalıyorsa alarm pasif demektir. Normal durumda led sönüktür.

Trafo sıcaklığı değeri görüntüleme:



İzolasyon izleme cihazı tarafından ölçülen trafonun sıcaklık değeri aynı anda RU-201 üzerindeki göstergede de görüntülenir. Değer 0 ile 150 C derece arasında bir değerdir. Değer 20 ise trafo sıcaklığı 20C derece demektir. Değer izolasyon izleme cihazı üzerinden ayarlanan sıcaklık sınırına ulaştığında cihaz alarm vermeye başlar. Bu durumda acilen Teknisyene haber verilmelidir. Alarm varken sol tarafındaki alarm ledi de yanıp söner. Led yanık kalıyorsa alarm pasif demektir. Normal durumda led sönüktür.

RU-201 Teknik özellikler

RU-201 Lokal alarm izleme cihazı, izolasyon panosundaki izolasyon izleme cihazının bir sorun tespit etmesi durumunda ameliyathane yada yoğun bakım personelininde durumdan haberdar olması için kullanılan bir cihazdır. Cihaz izolasyon izleme cihazının gösterdiği tüm parametreleri gösterme ve sesli alarm verme özelliğine sahiptir. Cihaz üzerinde izolasyon kaçağı alarmı, aşırı yük alarmı ve trafo sıcaklığı alarmı olmak üzere 3 farklı parametre takip edilir. Parametreler hem rakamsal değer olarak takip edilir, hemde her parametreye ilişkin sarı renkli birer alarm ledi ile gösterilir. Alarm bilgisi geldiği zaman ilgili led 0,5 sn aralıkla yanıp söner. Alarm gittiğinde led sönük kalır. Alarm geldiğinde ayrıca alarm kornası da sesli olarak uyarı verir. Cihaz üzerinde ayrıca 2 adet buton vardır. Bunlardan biri sesli alarmı susturmak ve alarmı resetlemek için kullanılır diğeri ise cihaz üzerinden izolasyon kaçak testi yapmak ve göstergeleri ve sesli alarmı test etmek için kullanılır. Test butonuna basıldığı zaman cihaz izolasyon izleme cihazındaki test direncini devreye alır ve test işlemini başlatır. Aynı zamanda göstergeler 0 dan 9'a kadar sayarak, ledler yanıp söner ve alarm kornası da kesik kesik öterek normal çalıştığının görülmesi sağlanır. Cihaz göstergelerinde değer yerine çizgiler varsa bu cihazın haberleşme ile ilgili sorunu olduğunu gösterir. Bu durumda yetkili teknik personelden yardım istenmelidir.

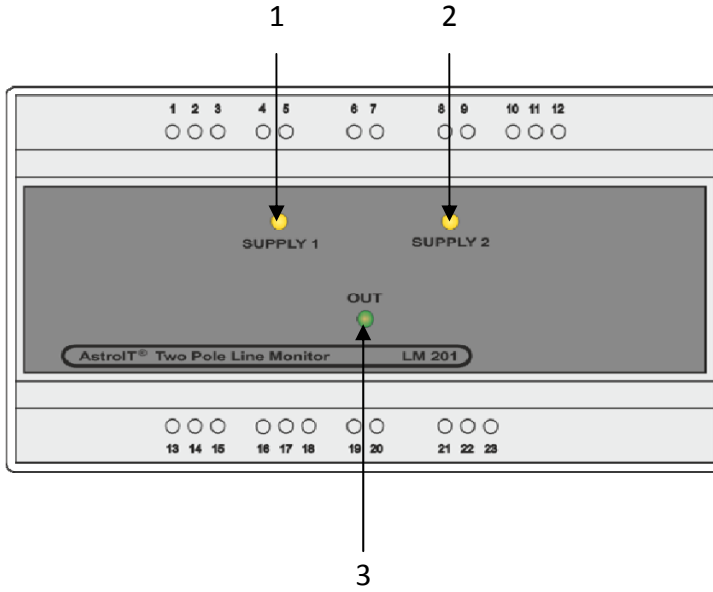
Güvenlik uyarısı!



RU-201 LOKAL ALARM İZLEME CİHAZINA YETKİLİ OLMAYAN KİŞİLERCE MÜDAHALE EDİLMESİ CAN GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLİDİR. YETKİLİ PERSONEL TARAFINDAN MÜDAHALE EDİLMESİ GEREKTİĞİNDE ELEKTRİK ÇARPMASI OLASILIĞINA KARŞI MUTLAKA KORUYUCU EKİPMAN KULLANMALIDIR. RU-201 İN TAKILI OLDUĞU ODADAKİ PERSONELE CİHAZ HAKKINDA EĞİTİM VERİLMELİ ALARMLARIN NE ANLAMA GELDİĞİ İZAH EDİLMELİDİR.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

LM-201 Çift hat gerilim kontrol cihazı



1. 1. Kaynak ledi
2. 2. Kaynak ledi
3. Çıkış hattı ledi

Alarm ledleri

- **"1. Kaynak" ledi** : 1. Giriş besleme hattında enerji olduğunu gösterir.Sarı renklidir.Yanar durumdaysa hatta enerji var , sönük durumdaysa hatta enerji yok demektir.
- **"2. Kaynak" ledi** : 2. Giriş besleme hattında enerji olduğunu gösterir.Sarı renklidir.Yanar durumdaysa hatta enerji var , sönük durumdaysa hatta enerji yok demektir.
- **"Çıkış hattı" ledi** : Çıkış besleme hattında enerji olduğunu gösterir.Yeşil renklidir.Yanar durumdaysa çıkış hattında enerji var , sönük durumdaysa hatta enerji yok demektir.

LM-201 Teknik özellikler

LM-201 Çift hat gerilim kontrol cihazı izolasyon panosunun giriş besleme hatlarında ve izolasyon trafosunda enerji olup olmadığını kontrol eden cihazdır. Giriş hatlarında enerji olmazsa ledi sönük durumda olur.Şayet hatlardan birinde enerji yoksa sorun yoktur.Ancak iki hatta birden enerji yoksa odanın enerjisi kesilecektir.Tek hat beslemeli projelerde kullanılmaz.Girişler ve çıkış hattına ilişkin yaptığı ölçüm değerlerini TC-201 cihazına ileterek gerektiğinde diğer hatta tranfer yapılmasını sağlar.

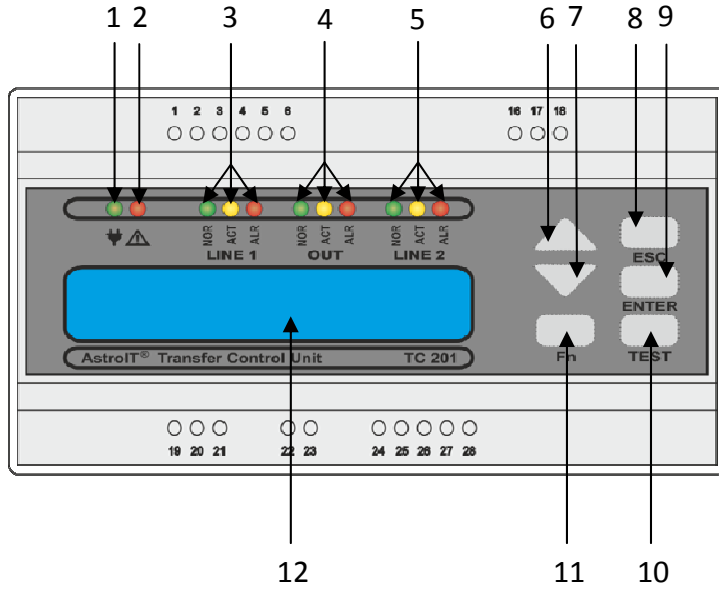
Güvenlik uyarısı!



LM-201 ÇİFT HAT GERİLİM MONİTÖRÜNE YETKİLİ OLMAYAN KİŞİLERCE MÜDAHALE EDİLMESİ CAN GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLİDİR.
YETKİLİ PERSONEL TARAFINDAN MÜDAHALE EDİLMESİ GEREKTİĞİNDE ELEKTRİK ÇARPMASI OLASILIĞINA KARŞI MUTLAKA KORUYUCU EKİPMAN KULLANMALIDIR.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

TC-201 Transfer kontrol cihazı



1. Power ledi
2. Alarm ledi
3. Hat 1 Normal/Aktif/Alarm ledleri
4. Çıkış Hattı Normal/Aktif/Alarm ledleri
5. Hat 2 Normal/Aktif/Alarm ledleri
6. Yukarı tuşu
7. Aşağı tuşu
8. Çıkış tuşu (ESC)
9. Giriş tuşu (Enter)
10. Test tuşu
11. Reset / Fonksiyon tuşu (Fn)
12. LCD ekran

Tuş takımı

- **"Enter" tuşu :** Menüye girmek , alt menülere girmek , alt menüde değiştirilen değerleri onaylayarak kaydedip çıkmak amaçlı kullanılır.
- **"ESC" tuşu :** Herhangi bir alt menüden ana menüye değişiklikleri kaydetmeden çıkmak ve ana menüden izleme ekranına dönmek için kullanılır.
- **"Yukarı" tuşu :** Ana menüde gezinmek , alt menüler ise ilgili değişkenin değerini arttırmak için kullanılır.
- **"Aşağı" tuşu :** İzleme ekranında alarm listesini görmek , ana menüde gezinmek , alt menüler ise ilgili değişkenin değerini azaltmak için kullanılır.
- **"Test" tuşu :** Cihazın izolasyon ölçüm modülünün doğru çalışıp çalışmadığının test edilmesini sağlayan test işlemini başlatır. Test işlemi bittiğinde otomatik olarak test işlemi durur.
- **"Fn" tuşu :** Oluşan alarmları resetlemek için kullanılır.

Alarm ledleri

- **"Power" ledi :** Cihaz besleme voltajı olduğunu gösterir.0,5sn aralıkla yanıp sönerek çalışması normaldir.Yeşil renklidir.
- **"Alarm" ledi :** Cihazda herhangi bir alarm olduğunu gösterir. 0,5sn aralıkla yanıp sönüyorsa alarm var demektir.Kırmızı renklidir.
- **"Hat 1 alarm" ledleri :** Hat ledlerinde 3 farklı veriyi gösteren led vardır:
Normal :Hat 1 voltaj seviyesi normal değerler arasında ise bu led yanar.Yeşil renklidir.
Aktif :Transfer cihazı tarafından çıkış hattı olarak Hat 1 yönlendirilmişse bu led yanar.Sarı renklidir.
Alarm :Hat 1 voltaj seviyesi ayarlanan sınır değerlerin dışındaysa bu led yanar.Kırmızı renklidir.
- **"Çıkış hattı alarm" ledleri :** Hat ledlerinde 3 farklı veriyi gösteren led vardır:
Normal :Çıkış hattı voltaj seviyesi normal değerler arasında ise bu led yanar.Yeşil renklidir.
Aktif :Çıkış hattı voltaj seviyesi normal seviyede ise bu led yanar.Sarı renklidir.
Alarm :Çıkış hattı voltaj seviyesi ayarlanan sınır değerlerin dışındaysa bu led yanar.Kırmızı renklidir.
- **"Hat 2 alarm" ledleri :** Hat ledlerinde 3 farklı veriyi gösteren led vardır:
Normal :Hat 2 voltaj seviyesi normal değerler arasında ise bu led yanar.Yeşil renklidir.
Aktif :Transfer cihazı tarafından çıkış hattı olarak Hat 2 yönlendirilmişse bu led yanar.Sarı renklidir.
Alarm :Hat 2 voltaj seviyesi ayarlanan sınır değerlerin dışındaysa bu led yanar.Kırmızı renklidir.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

LCD gösterge

TC-201 üzerindeki LCD gösterge 2 satır ve 16 sütundan oluşur. Alfabetik ve nümerik sembolleri gösterebilir. Fon mavi karakterler beyaz aydınlatmalıdır. LCD göstergede 5 temel görünüm vardır.

İzleme ekranı görünümü:

224 V | L1 : * →
203 V | L2 : !

Bu ekran görünümünde sistem giriş voltajlarının değerleri hangi hattın aktif olduğu görüntülenir. Voltaj değeri normale Hat numarasının yanında yıldız işareti, normal değerlerin dışında ise ünlem işareti görünür. Çıkışa yönlendirilmiş aktif olan hattın yanında (L1 yada L2) ok işareti vardır. Ayrıca cihazın üst kısmında her hat ve çıkış hattı için ayrılmış 3 adet led bulunur. Bunlardan yeşil olan hat voltajının normal olduğunu, sarı olan aktif olan hatları ve kırmızı olanda arızalı olan hatları gösterir.

Ana menü görünümü:

[ANA MENU]
Sistem Ayarları

Cihaz üzerinde yapılabilecek tüm ayarların listelendiği menü görünümüdür. Üst satırda "[ANA MENU]", alt satırda ise seçilebilecek alt menü öğesi vardır. "Aşağı ok" ve "Yukarı ok" tuşları ile menü öğeleri arasında gezinilebilir. "Enter" tuşu ile seçili öğenin ayar menüsüne girilebilir, "ESC" tuşu ile izleme ekranına dönebilir. Ana menüde 1dk. Süreyle işlem yapılmaz ise otomatik olarak izleme ekranına döndürülür.

Ayar menüsü görünümü:

Aygıt adresi
20

Ana menüde iken bir öğeyi seçip "Enter" tuşuna basılınca seçilen öğenin ayar menüsüne girilir. "Aşağı ok" ve "Yukarı ok" tuşları ile, limitler dahilinde ayarlanır. "Enter" tuşuna basılarak değer kayıt edilir ve bir üst menüye döndürülür. Eğer değer kaydedilmeden üst menüye çıkmak istenirse "ESC" tuşuna basılır. Ayar menüsünde 1dk. Süreyle herhangi bir işlem yapılmazsa otomatik olarak İzleme ekranına döndürülür. Eğer ayarlanan değer kaydedilmemiş ise izleme ekranına dönüşte yeni değer iptal olur. Cihaz ayarlanmış eski değer ile çalışmasına devam eder.

Alarm listesi görünümü:

Alarmlar : (1/2)
Giriş 1 > Alarm

Bu görünümde cihazın tespit ettiği alarmlar görünür. Eğer birden fazla alarm var ise 1/X şeklinde görüntülenir. İzleme ekranında iken yeni alarm geldiğinde hemen alarm listesi görünüm ekranı aktif olur. Eğer süre beklenmek istenmezse, izleme görünümünde iken "Aşağı ok" tuşuna basılarak alarm listesi görülebilir. Birden fazla alarm var ise aşağı tuşuna her basışta diğer alarm görüntülenir. "Aşağı ok" tuşu ile alarm listesi görüntülenmek istendiğinde eğer sistemde bir alarm yoksa "Sistem normal" uyarısı alınır.

Servis ayarları görünümü:

[SERVIS]
Limit (UI)

Sistemin ilk kurulumu esnasında girilen sistemin genel çalışma, ölçme, ve kalibrasyon ayarlarının yapıldığı menüdür. İzolasyon panosu montajı yapıldıktan sonra testleri ve kalibrasyonları yapılırken bu menüye girilir ve daha sonra tekrar girilmesi çoğunlukla gerekmez. Bu menü altında yapılan değişiklikler sistemin düzgün çalışmasını doğrudan etkileyecek değişiklikler olduğu için menüye şifre ile girilir ve şifre sadece üretici firma tarafından bilinir.

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

Teknik özellikler

Voltaj aralıkları	
Nominal voltaj (U_n)	230VAC
Nominal frekans (F_n)	50 Hz
Besleme voltajı (U_s)	230VAC
Besleme voltajı aralığı	0,85...1,15x U_s
Güç gereksinimi	5VA
Sigorta	250V 50mA
İzolasyon ölçümü	
Tepki değeri	50..500 Kohm
Histerisiz	25%
Nispi yüzde belirsizlik	%0..2 ±1 dijital
Tepki süresi T_{an} ($R_f=0,5 \times R_{an}$ ve $C_e=1\mu F$ iken)	en fazla 2sn
Ölçme gerilimi	20V
Ölçme akımı ($R_f=0$ Ohm iken)	70uA
İç dc empedans (R_i)	> 260KOhm
İç ac empedans (Z_i) (50 Hz'de)	> 100Kohm
İzin verilen en yüksek ikincil DC gerilim (U_{fg})	DC 375V
İzin verilen en yüksek kaçak kapasitans (C_e)	5uF
Yük akımı izleme	
Tepki değeri	4..43.5A(1-10 KVA)
Histerisiz	10%
Ölçüm belirsizliği	%2 ± 1 dijital
Akım sensörü tipi	Toroid
Transformatör sıcaklık izleme	
Tepki değeri	60..120 °C
Histerisiz	20%
Ölçüm belirsizliği	%1 ±1 dijital
Sıcaklık sensörü	PT100
Harici girişler	
Test	Kuru kontak
Alarm rolesi	
Kontak sayısı	1C ,1NO, 1NC
En yüksek anahtarlama akımı	0,5A
En yüksek anahtarlama gerilimi	24V
Haberleşme arabirimi	
Uzak alarm izleme paneli bağlantısı	RS485
Uzak alarm kablo uzunluğu (en fazla, Ekranlı çift sarmal kablo ve ekranı PE ile bağlı iken)	1200m
Uzak alarm izleme paneli haberleşme protokolü	BMS
Merkezi otomasyon ve merkezi alarm paneli bağlantısı	RS485
Otomasyon kablo uzunluğu (en fazla, Ekranlı çift sarmal kablo ve ekranı PE ile bağlı iken)	1200m
Otomasyon haberleşme protokolü	Modbus RTU
Standart uyumluluğu	
EMC bağışıklık	TS EN 61326-2-4
EMC emisyon	TS EN 61326-2-4
Çalışma şartları	TS EN 61557-8
Ölçüm belirsizlikleri	TS EN 61557-8
Koruma sınıfı	IP20

AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

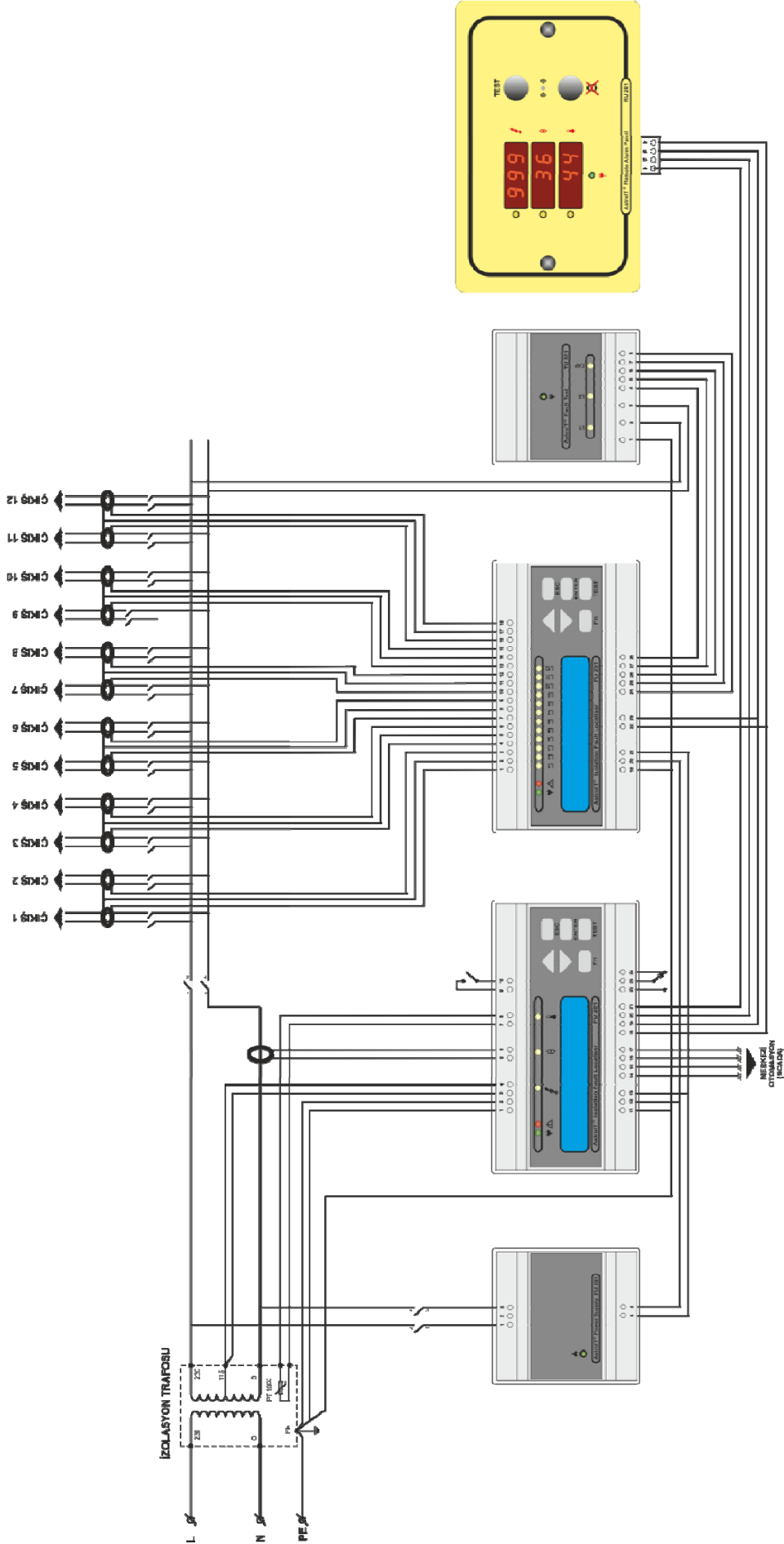
AstroIT İzolasyon İzleme Sistemi (Ver.2.0) Modbus Tanımları

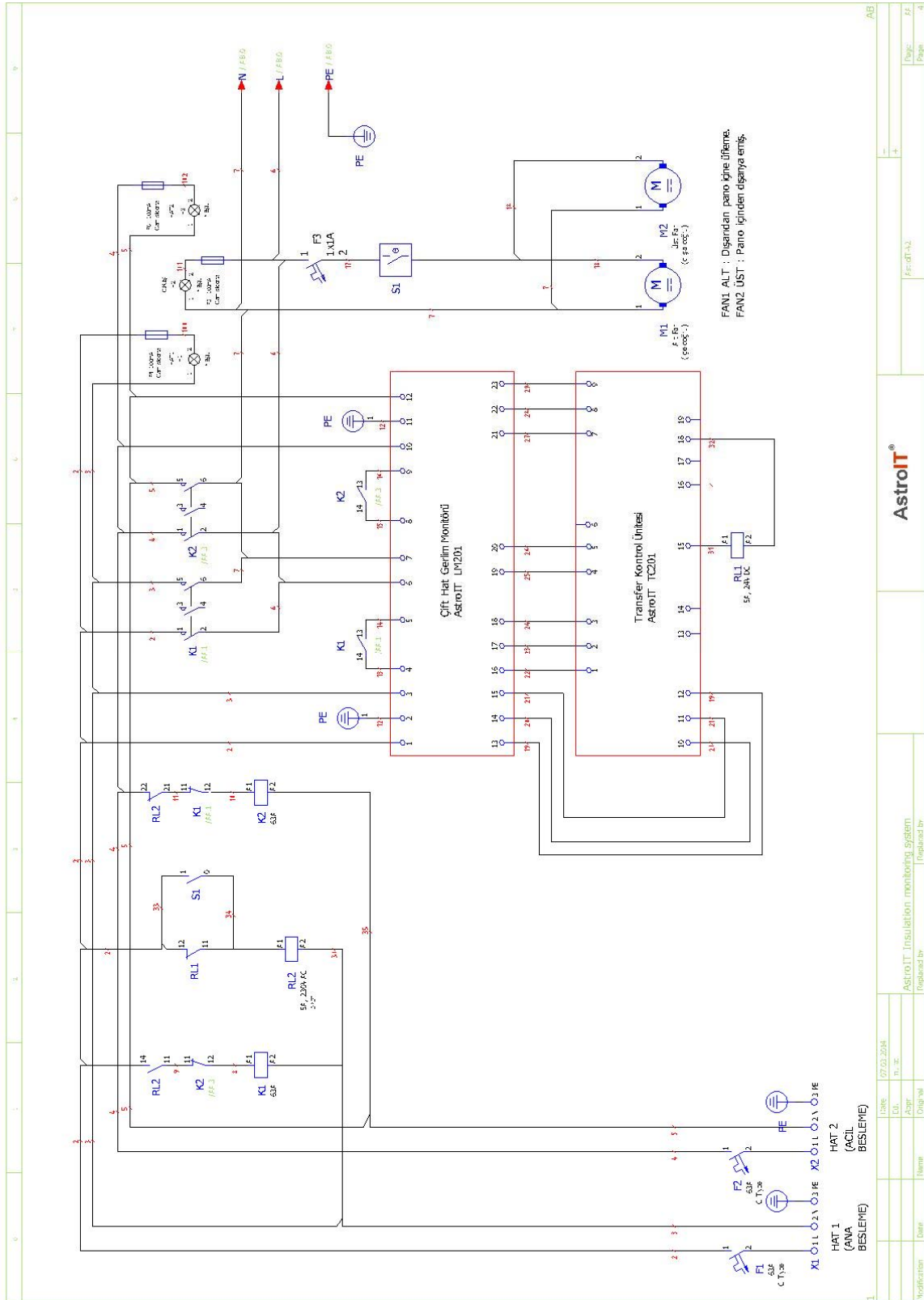
Haberleşme parametreleri

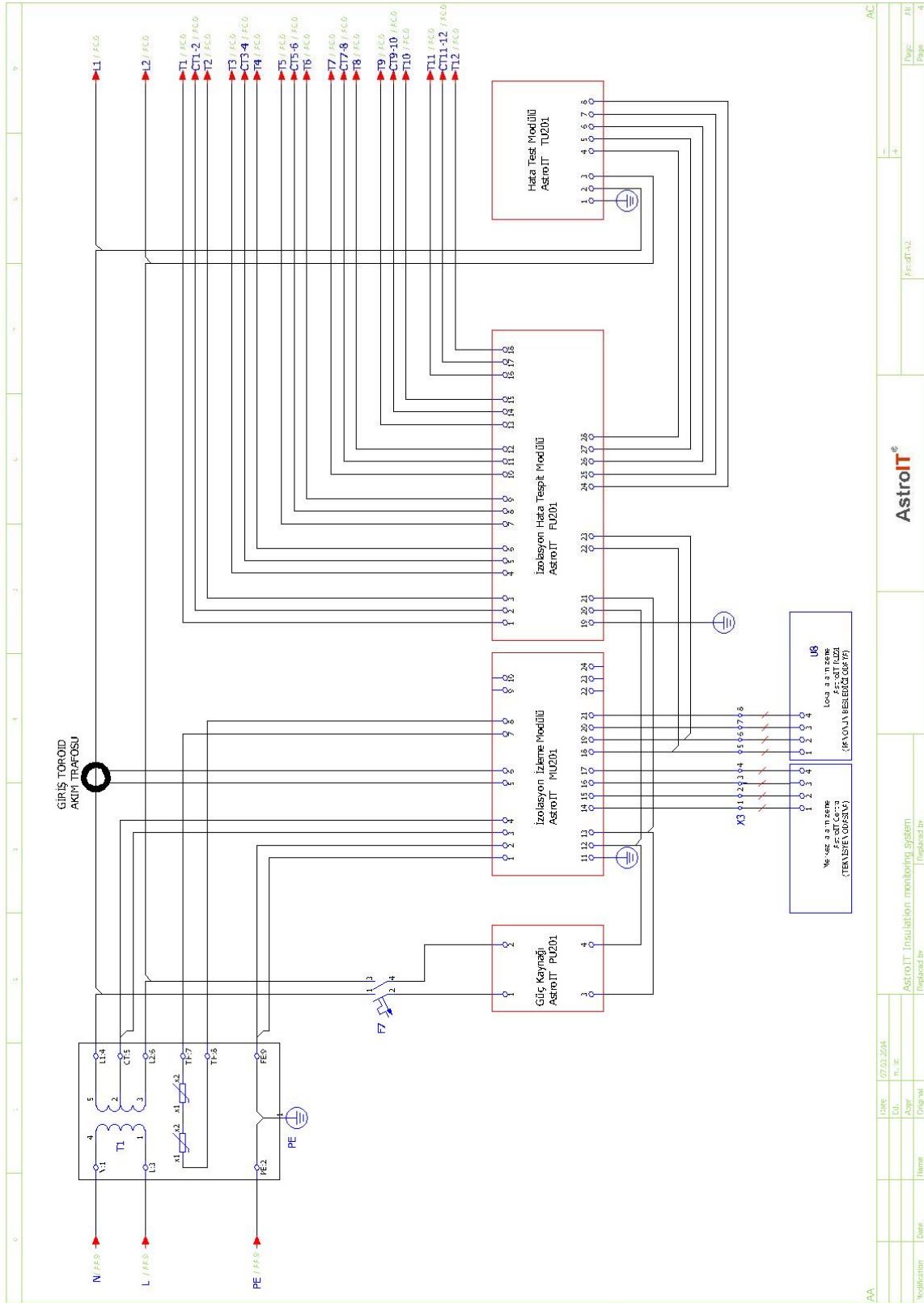
Haberleşme hızı		19200
Parite		n
Veri bit sayısı		8
Stop Biti		1
Protokol		Modbus RTU

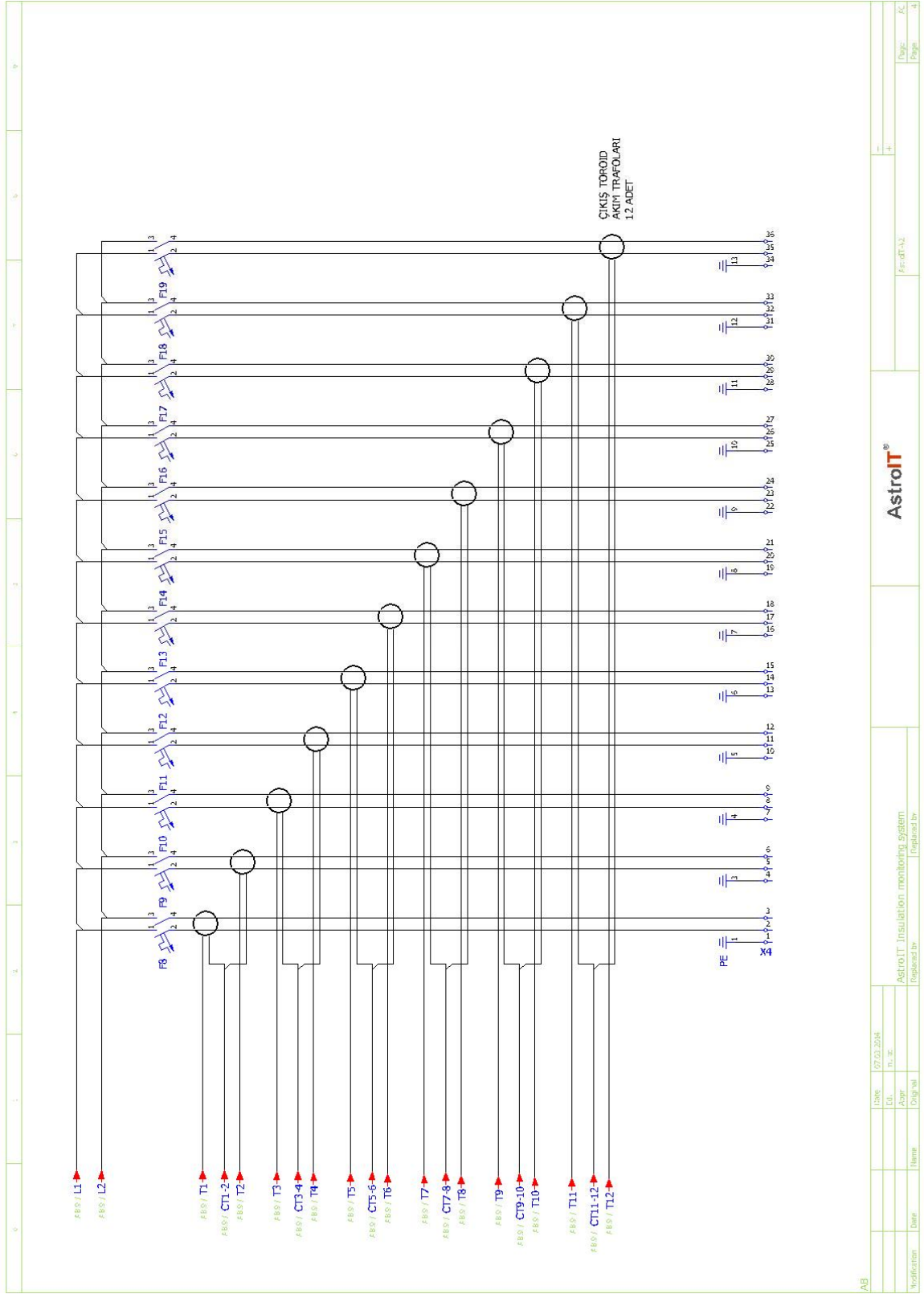
Modbus Adres Tanımları

Tanım	R/W	Veri tipi	Adres	Bit
Rezerve	R	integer	40001	
Rezerve	R	integer	40002	
Aktif alarm bayrakları	R	integer	40003	
Geçmiş alarm bayrakları	R	integer	40004	
İzolasyon limit altında	R	integer		b0
İzolasyon bağlantı hatası	R	integer		b1
İzolasyon test direnci hatası	R	integer		b2
Rezerve	R	integer		b3
Akım limitin üstünde	R	integer		b4
Akım sensörü bağlantı hatası	R	integer		b5
Rezerve	R	integer		b6
Rezerve	R	integer		b7
Trafo sıcaklığı limit üstünde	R	integer		b8
Sıcaklık sensörü bağlantı hatası	R	integer		b9
Rezerve	R	integer		b10-b31
Ölçülen izolasyon direnci	R	integer	40006	
Ölçülen akımın güce oranı	R	integer	40007	
Ölçülen akım	R	integer	40008	
Ölçülen transformatör sıcaklığı	R	integer	40009	



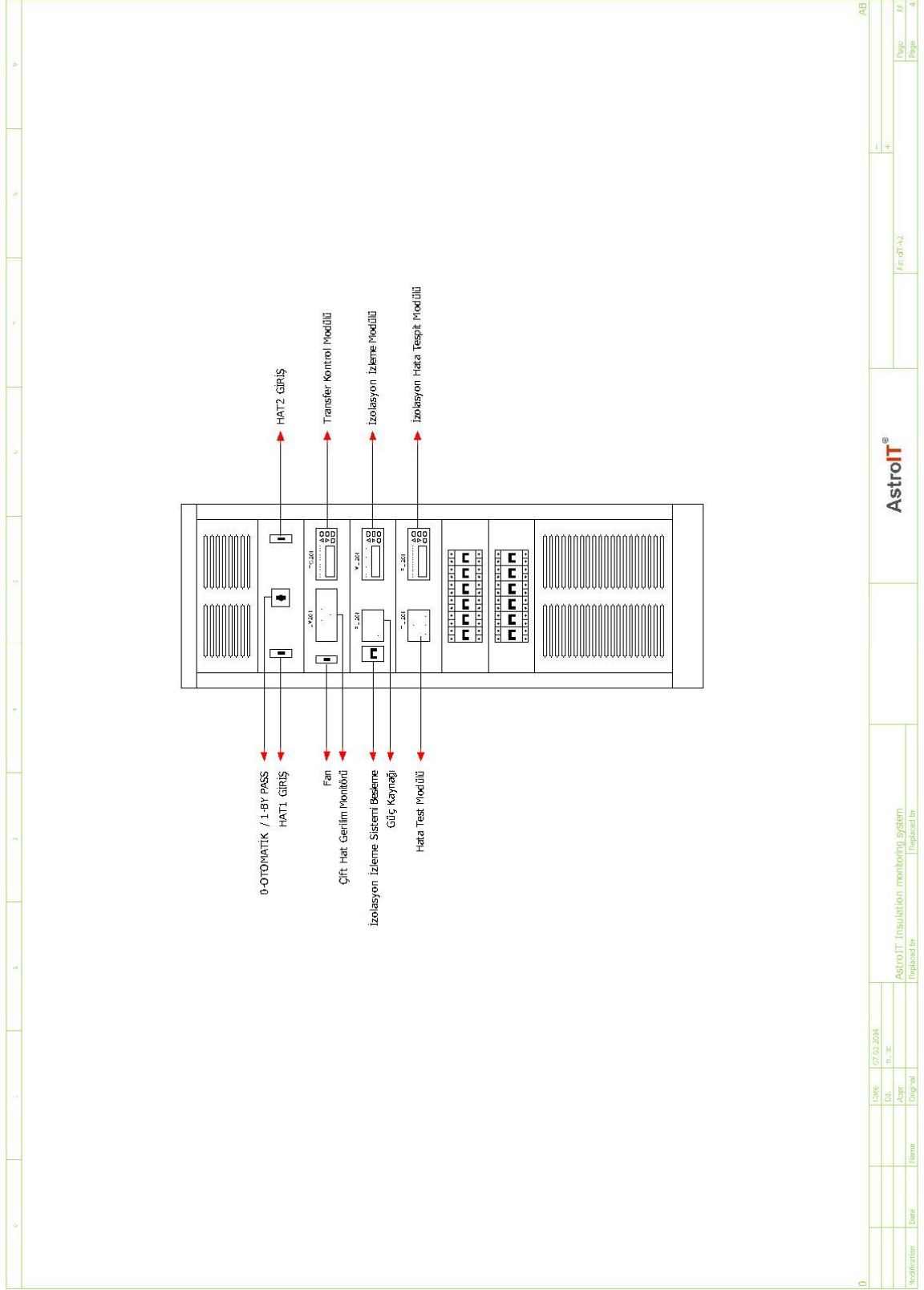






AB

Revizyon	07.02.2014	Revizyon	07.02.2014
Yazan	...	Yazan	...
Çizim	...	Çizim	...
Denetim	...	Denetim	...
Onay	...	Onay	...
Yayın	...	Yayın	...
Revizyon	...	Revizyon	...
Yazan	...	Yazan	...
Çizim	...	Çizim	...
Denetim	...	Denetim	...
Onay	...	Onay	...
Yayın	...	Yayın	...
Revizyon	...	Revizyon	...
Yazan	...	Yazan	...
Çizim	...	Çizim	...
Denetim	...	Denetim	...
Onay	...	Onay	...
Yayın	...	Yayın	...



AstroIT® İZOLASYON İZLEME SİSTEMİ KULLANMA KLAVUZU

İzolasyon panosu rutin bakım ve güvenlik talimatları

- 1.ENERJİ ALTINDA BAKIM VE ONARIM ÇALIŞMASI YAPMAYINIZ.
- 2.ENERJİ VERMEDEN ÖNCE TÜM BAĞLANTILARI SIKINIZ. TÜM CİHAZLARI GÖZLE KONTROL EDİNİZ.
- 3.FONKSİYON VE İŞLETME TESTLERİNİ PROJESİNE GÖRE , UYGUN VE TAM YAPINIZ.
- 4.PANO KAPAKLARI , MUHAFAZA SACI V.B. AKSAMLARI DAİMA TAKILI VE KAPALI TUTUNUZ.
- 5.DÜZENLİ ARALIKLARLA PANOYU VAKUMLA TEMİZLEYİP , BAĞLANTILARINI ELDEN GEÇİRİNİZ.
- 6.DÜZENLİ OLARAK FANLARININ ÇALIŞTIKLARINI VE FİLTRELERİNİN TEMİZ OLDUĞUNU KONTROL EDİNİZ.
- 7.PANOLARIN OLDUĞU ODANIN SOĞUTMA SİSTEMLERİNİN ÇALIŞTIĞINDAN EMİN OLUNUZ.
- 8.LOKAL ALARM İZLEME MODÜLÜNÜN (RU201) ÇALIŞTIĞINI DÜZENLİ OLARAK KONTROL EDİNİZ.
- 9.MERKEZİ ALARM SİSTEMİ (CU201) OLAN PROJELERDE ÇALIŞTIĞINI DÜZENLİ OLARAK KONTROL EDİNİZ.
- 10.YETKİLİ PERSONEL HARİCİNDE HİÇ KİMSEYİ PANOYA MÜDAHALE ETTİRMEYİNİZ.
- 11.MEVCUT YÖNETMELİK VE TALİMATLARA UYUNUZ.
- 12.PANOLARA MÜDAHALE EDERKEN DAİMA KORUYUCU TECHİZAT KULLANINIZ.

İzolasyon panosu garanti koşulları

1. Garanti süresi ürünlerin montajının yapılmasına müteakip 2 yıldır.
2. Onaylanmamış garanti belgesi geçersizdir.
3. Garanti süresi içinde ürünlerde imalat yada montaj kaynaklı arıza oluşması durumunda , ürünlerin tamirde kaldıkları süre garanti süresine eklenir.
4. Garanti süresi içinde ürünlerde imalat yada montaj kaynaklı arıza oluşması durumunda , tamirat için herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.
5. Garanti , aşağıdaki durumların gerçekleşmesi durumunda geçersiz kalır:
 - I.Yetkili olmayan personel tarafından arızaya müdahale edilirse.
 - II.Ürünlerin montajının yapıldığı alanda oluşabilecek çevresel sorunlar sebebiyle oluşabilecek arızalarda.
 - III.Ürünlere dışarıdan harici modül yada uyumsuz haberleşme bağlantıları yapılması sebebiyle oluşan arızalarda.
 - IV.Projeye uygun olmayan montaj ve kablo bağlantıları sebebiyle oluşan arızalarda.
 - V.Ürünlere bağlanan 3. parti üreticilerin ürünlerinden kaynaklanan arızalarda.
 - VI.Kullanıcı hatalarından kaynaklanan yada ürünün kılavuzda belirtilen işlevler haricinde kullanımından kaynaklanan arızalarda.
 - VII.Panoya yada içindeki cihazlara sıvı kaçırılması yada kartlarına sıvı teması durumlarında.
 - VIII.Hastane personeli tarafından kılavuzda ve pano içinde belirtilen gerekli bakım ve kontroller yapılmadığı durumlarda.
 - IX.Ürünler devreye alındıktan sonra cihaza yeni kablo yada yeni bir modül takılması esnasında oluşacak arızalarda.
 - X.Panoların bulunduğu odanın iyi soğutulamaması sebebiyle oluşan arızalarda.
 - XI.İzolasyon izleme cihazı, aşırı yük ve yüksek trafo sıcaklığı alarmı veriyor olmasına rağmen gerekli önlemleri almadan panonun tam güç kullanılmaya devam etmesi sebebiyle oluşacak arızalarda.

Destek Bilgisi

Üretici (Teknik destek)

MİKROSİM ELEKTRONİK OTOMASYON SAN. VE DİŞ TİC. LTD. ŞTİ

Uzay Çağı Cad. Uzay Çağı İş Merkezi No:29/38 Ostim
Yenimahalle/Ankara
Tel: (312) 3863194
Fax: (312) 3863195
email: info@testelektronik.com
www.mikrosim.com

Türkiye Distribütörü (Satış ve servis)

Şener Endüstri Üretim ve Elek. San. Tic. A.Ş.

Fabrika:
Organize Sanayi Bölgesi 1. Kısım 4. Cad. No:8
TOKAT
Tel: (356) 2329777
Fax: (356) 2329778
email: info@senerpano.com.tr
www.senerpano.com

Ankara Ofis:
1443 Cad. Green office No :22/20
Çukurambar/ANKARA
Tel: (312) 3851350
Fax: (312) 3851360