



YÜKSEK GERİLİM HAVAI HAT VE YERALTI ŞEBEKELERİ İÇİN ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

KONU : YÜKSEK GERİLİM HAVAI HAT VE YERALTI ŞEBEKELERİ İÇİN ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

DOKÜMAN NO. : DI-TS-175 **TOPLAM SAYFA** : 6

REVİZYON NO. : 5 **YAYIN TARİHİ** : 23.02.2016

DOKÜMAN TİPİ : Teknik Şartname


DAĞITIM : Dağıtım Şirketi

SAYFA	TARİH	REV.NO.	REVİZYON NEDENİ	REVİZYONU YAPAN
1	26/12/2016	1	Organizasyonel değişiklik	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
4-5	26/12/2016	1	AGD ayar değerleri ve sinyal lambası bağlantısı tanımlandı	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
	27.06.2017	2	Organizasyon ve Logo değişikliği	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
	14.08.2017	3	Ön Sayfa Format Değişikliği	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
	6.2.2019	4	Değişen Tedaş şartnamelerinden dolayı	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
	17.08.2020	5	TEDAŞ şartname revizyonundan kaynaklı	Malzeme ve Kalite Kontrol Tkm Yön.
HAZIRLAYAN	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı		ONAYLAYAN	Malzeme ve Kalite Kontrol Müdürü Kalite Sistemleri Müdürü

İÇİNDEKİLER

1. Konu ve Kapsam	3
2. Tanımlar ve Kısaltmalar	3
3. Kodlar ve Standartlar	3
4. Genel	3
4.1 Yapısal Özellikler	4
4.2 Elektriksel Özellikler	5
4.3 Etiket (İsim Plakası) ve İşaretleme	6
5. Referans Dokümanlar	6
6. Ekler	6

KONTROLSUZ KOPYADIR

	YÜKSEK GERİLİM HAVAI HAT VE YERALTI ŞEBEKELERİ İÇİN ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-175	
		REV.NO:	5

1. Konu ve Kapsam

Bu doküman, TEDAŞ-MLZ/2002-043.B no.lu Yüksek Gerilim Havai Hat ve Yeraltı Şebekeleri İçin Arıza Akımı Gösterge Düzenleri Teknik Şartnamesi'ne eklenti olarak hazırlanmıştır. Bu dokümanda aksi belirtilmemiş hususlarda TEDAŞ-MLZ/2002-043.B teknik şartnamesinde yeralan kriterler olduğu gibi geçerli olacaktır. Ayrıca, bu şartname TEDAŞ-MLZ/2002-043.B şartnamesine referans veren diğer tüm şartnameler için de bağlayıcı olacaktır.

2. Tanımlar ve Kısaltmalar

İŞ SAHİBİ: İhale şartnamesinde belirtilen firma

TEDAŞ Teknik Şartnameleri: TEDAŞ-MLZ/2002-043.B Yüksek Gerilim Havai Hat ve Yeraltı Şebekeleri İçin Arıza Akımı Gösterge Düzenleri Teknik Şartnamesi'ne referans veren veya bu şartnamenin referans gösterdiği diğer tüm şartnameler

Teknik Şartname: TEDAŞ-MLZ/2002-043.B Yüksek Gerilim Havai Hat ve Yeraltı Şebekeleri İçin Arıza Akımı Gösterge Düzenleri

İŞ SAHİBİ Teknik Şartnameleri: İlgili malzemeler için İŞ SAHİBİ tarafından teknik hususların tanımlandığı dokümanlar


Tedarikçi: İhale kapsamında, malzeme temini için kendisi ile sözleşme yapılan üretici veya satıcı

3. Kodlar ve Standartlar

Yüksek Gerilim Havai Hat ve Yeraltı Şebekeleri İçin Arıza Akımı Gösterge Düzenleri Teknik Şartnamesi'nde atıfta bulunan tüm standartların, TEDAŞ ve İŞ SAHİBİ Teknik şartnamelerinin ihale tarihindeki güncel hallerine uygun olacaktır.

4. Genel

1. Arıza gösterge düzeneği cihazının faz ve toprak arızalarını tespit etme yeteneği olacaktır.
2. Faz ve toprak akım ve zaman değerleri demaraj akımı kısıtlamaları da dahil olmak üzere ayarlanabilir olacaktır.
3. AGD, beton köşk tipi merkezler ve saç köşk tipi merkezlerde duvara veya saca montajı yapılacak şekilde dizayn edilmelidir. Montaj için ilave aparat gerekmesi durumunda, firma tarafından temin edilecektir.
4. AGD, doğrudan topraklanmış ya da nötr direnç üzerinden topraklanmış sistemlerde çalışabilme yeteneğine sahip olmalıdır.
5. Arıza gösterge düzeneği IEC, IEEE, ANSI ve NEMA standartlarını sağlayacak şekilde dizayn edilmelidir.

	YÜKSEK GERİLİM HAVAI HAT VE YERALTI ŞEBEKELERİ İÇİN ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-175	
		REV.NO:	5

6. AGD cihazında en az 2 adet dijital çıkış olacaktır.
7. AGD’de “real time clock” özelliği olacaktır.
8. AGD ler aşağıdaki değerlerde ayarlı olarak teslim edilecektir.

AGD ayarları	
Faz ayarı	700A (60ms gecikme)
Toprak ayarı	200A (60ms gecikme)

4.1 Yapısal Özellikler

1. Arıza gösterge düzeneği aşağıdaki ekipmanları içerecektir.
 - Mikroprosesörlü ana ünite
 - Akım dedektörü
 - Hücre dışına konulacak sinyal lambası
 - Ana ünite ve akım dedektörü arasındaki ve sinyal lambası ve ve ana ünite arasındaki bağlantı aparatları ve kablo tertibatı
 - Ana ünitenin duvara veya saca montajına olanak sağlayacak tertibat

2. Akım Dedektörü

Akım detektörleri kolay, sorunsuz ve hızlı kuruluma elverişli olacaktır. Akım dedektörleri, yüksek gerilim kabloları demonte edilmeden monte ve demonte edilebilir olacaktır. Akım detektörleri arasındaki şönt kablolarının uzunluğu en az 1 metre olacaktır. Şönt noktası ile ana ünite arasındaki kablonun uzunluğu en az 4 metre olacaktır.


Arıza Gösterge Düzenekleri, arıza akımını algılayacak olan akım detektörleri manyetik nüveli toroidal tip ve akım çıkışlı olmalıdır. Toroidal akım detektörlerinin montajının yapılacağı hücrelerin tipi modüler ve açık şalt tipine monte edilmeye uygun olmalıdır.

3. Sinyal Lambası

Arıza sinyal lambası, lamba ve muhafazadan oluşacak ve ana üniteye kablo ile bağlantılı olacaktır. Manuel ve otomatik olarak resetlenmediği sürece sinyal lambası senkronize bir şekilde yanıp sönmeye devam edecektir. Bu yanıp sönmeye periyotları arıza devam ettiği sürece artarak devam edecektir.

Sinyal lambası gün ışığında en az 50 metre uzaklıktan kolayca görülebilecektir. Ana ünite ve hata sinyal lambası arasındaki bağlantı kabloları en az 10 metre olacaktır.

Sinyal lambası AGD üzerinde sinyal lamba çıkışı için ayrılmış yerine, sinyal lambası için ayrı bir çıkış tanımlanmamış ise birinci çıkış kontağına bağlanacaktır. Sinyal lambasının bağlandığı birinci kontağa sinyal lambasını yakması için gerekli atamalar imalatçı tarafından yapılacaktır.

	YÜKSEK GERİLİM HAVAİ HAT VE YERALTI ŞEBEKELERİ İÇİN ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-175	
		REV.NO:	5

4. Güç Kaynağı

Ana ünite ve sinyal lambası merkezi bir DC kaynaktan (24 - 110VDC) enerjilendirilebilecek yapıda olacaktır. Sadece dahili bataryalı AGD kabul edilmeyecektir.

5. Muhafaza

AGD aşağıda belirtilen hava koşullarında çalışmaya elverişli olacaktır;

Sıcaklık	: -25°C ,+55°C (operasyon), -25 to +70°C (depo)
Bağıl nem	: 5 - 95%,
Atmosfer basıncı	: 70 - 106 kPa
Rakım	: 0-2000 m

4.2 Elektriksel Özellikler

1. Arıza Tespiti ve Gösterimi

AGD faz ve toprak arızalarını tespit edecek ve gösterecektir. Gösterim harici bir LED ile sağlanacaktır. Arıza Gösterge Düzenekleri, faz akım ayar değeri 100 - 1000 Amper (100 Amper adımlarla), toprak akım ayar değeri ise 50 - 500 Amper (50 Amper adımlarla) arasında ayarlanabilir olacaktır. Arıza Gösterge Düzenekleri, arıza algılama süresi 50-500 ms (50 ms adımlarla) arasında ayarlanabilir olmalıdır.

2. Reset

Reset operasyonu 4 farklı metot ile yapılacaktır.

- **Enerjilendirildikten sonra:** AGD devreye tekrar enerji verildiğini anlayacak ve enerji sağlandıktan 3 sn sonra göstergesini resetleyecektir.
- **Otomatik resetleme:** otomatik resetleme süresi 1 saat ile 6 saat (1 saat adımlarla) aralığında olmalıdır.
- **Manuel resetleme:** AGD tertibatı üzerinde manuel resetleme yapabilme fonksiyonu olacaktır.
- **Uzaktan kumanda ile reset:** AGD cihazı uzaktan (Kontrol ve İzleme Merkezi) dijital giriş vasıtasıyla reset edilebilecektir.

3. Saha Testi ve Kabülleri

AGD siparişi tamamlandıktan sonra, verilen siparişin %5' i oranında fabrika kabul testleri (AGD cihazı, toroidal akım sensörleri) İş sahibi kabul heyeti tarafından yapılacaktır.

	YÜKSEK GERİLİM HAVAI HAT VE YERALTI ŞEBEKELERİ İÇİN ARIZA AKIMI GÖSTERGE DÜZENLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-175	
		REV.NO:	5

4. Haberleşme Arabirimi

Haberleşme arabiriminin AGD ile haberleşmesi gerekmektedir. Modem aracılığı ile gerek GSM ile gerekse İş sahibi mevcut SCADA sistemi ile bütün haberleşme protokollerini desteklemelidir. Bu haberleşme arabirimi ile kontrol edilebilecek olan AGD cihazı İş sahibi SCADA sistemi ile resetlenebilir olacaktır.

5. Haberleşme Özellikleri

AGD MODBUS protokolüyle RTU ile haberleşecek ve RS485/232 portuna sahip olacaktır.

Sahaya montaj edilecek olan AGD'lerin haberleşme özelliklerini sağladığı ile ilgili olarak bir test düzeneği kurulmalı ve haberleşme ile ilgili aşağıdaki özellikleri gösterilmelidir.

- Anlık akım değerlerinin gösterimi
- Arıza sinyali lambasının yanar duruma geldiğinin gösterimi
- Arıza akımı değerlerinin gösterimi
- Son 5 arıza kayıt bilgilerinin gösterimi

4.3 Etiket (İsim Plakası) ve İşaretleme

YG Yeraltı Şebekeleri İçin Arıza Akımı Gösterge Düzenindeki tüm etiketler ve işaretlemeler Teknik Şartnamesinde belirtildiği şekilde ve ilgili standardına uygun olacaktır.

5. Referans Dokümanlar

TEDAŞ-MLZ/2002-043.B no.lu Yüksek Gerilim Havai Hat ve Yeraltı Şebekeleri İçin Arıza Akımı Gösterge Düzenleri Teknik Şartnamesi

6. Ekler