

AVO®415

VFD Ölçümlü TRMS Dijital Multimetre

Megger®

- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V güvenlik sınıfı
- True RMS AC akımı ve gerilimi
- Yüksek çözünürlüklü 6000 sayım ekran
- 10 MHz'ye kadar frekans
- Direnç, süreklilik ve diyot ölçümleri
- 10 A'ya kadar akım ölçümü
- Değişken Frekanslı Sürücü (VFD) gerilim ölçümü
- 100 mF kapasitans kademesi
- Parlak arka ışıklı ekran
- IP67 Toz ve su geçirmezlik sınıfı
- 2 m (6,6 ft) düşüşe dayanacak şekilde tasarlanmış ve test edilmiştir

AÇIKLAMA

AVO415 multimetre; kompakt ve sağlam bir tasarımda yüksek güvenilirlik, üretim kalitesi ve performans isteyen profesyonel elektrikçiler, teknisyenler, servis personeli ve mühendisler için üretilmiştir. Temel dijital multimetre işlevlerinden daha fazlasına ihtiyaç duyulan uygulamalar için uygundur.

AVO415, değişken frekanslı sürücü VDF gerilim ölçümüne sahip bir True RMS dijital multimetredir. 6000 sayımlı yüksek çözünürlüklü ekran, ıslak ve tozlu ortamlar için IP67 sınıfı ve CAT III 1000 V, CAT IV 600 V güvenlik sınıfıyla en zorlu uygulamalarda kullanım için tasarlanmıştır.

ÖZELLİKLER

Dahili Alçak İletimli filtre ve VFD gerilim ölçümleri, hızlı tanılama ve hızlı arıza tespiti sağlar. K Tipi termokupl bulunması sayesinde AVO415, ayrı bir cihaz taşımaya gerek kalmadan sıcaklık ölçümleri yakalayabilir.

AVO415 Min/Max/REL (Min/Maks/REL) değerleri sağlar ve frekans, kapasitans, direnç ve diyot değerlerini ölçer. Sesli geri bildirim sağlamak için buzzer içeren süreklilik işlevi de bulunur. Diyot fonksiyonu, diyot ve yarı iletken birleşim noktalarının ileri geri sapma testine imkân verir. Hızlı otomatik kademelendirme veya manuel kademe seçimi, işte kesinlik ve hız sağlar. Arkadan aydınlatmalı geniş ekran, sonuçların her konumda kolayca yorumlanmasını sağlar. Dayanıklı muhafaza 2 m yüksekten

düşmeye karşı koruma sağlar ve çevresel IP67 sınıfını karşılar.

- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V güvenlik sınıfı
- True RMS AC akımı ve gerilimi
- 100 MHz'ye kadar frekans ölçümü
- Direnç, süreklilik ve diyot ölçümleri
- 100 mF kapasitans kademesi
- Arkadan aydınlatmalı parlak ekran
- Yüksek çözünürlüklü 6000 sayım LCD
- 10 A'ya kadar AC/DC akım ölçümü
- IP67 (toz ve su geçirmezlik) sınıfı
- 2 m (6,6 ft) düşüşe dayanacak şekilde tasarlanmış ve test edilmiştir

UYGULAMA

Gerilim, akım, frekans, diyot, kapasitans ve direnci belirlemek için test yaparken ve birlikte verilen K Tipi termokupl ile sıcaklık ölçümü yaparken geniş uygulama aralığı için uygundur. Multimetre; çeşitli özellikleri, hassas ölçümleri ve kaliteli yapıyı bir araya getirerek olağanüstü değerlerde bir araç haline gelir. VSD'ler ile çalışan veya çimento tesisleri, gıda işleme, kimyasal işleme, çelik fabrikası ve madencilik gibi zorlu ortamlarda çalışan tesis mühendisi/endüstriyel elektrikçiler için idealdir.

AVO®415

VFD Ölçümlü TRMS Dijital Multimetre

Teknik özellikler

Doğruluk, 18°C - 28°C çalışma sıcaklıklarında, %0 - %90 bağıl nemde olmak üzere kalibrasyondan sonraki 1 yıl için belirtilir. Doğruluk özellikleri aşağıdaki biçimlerde olur:
± [(Değerin % oranı) + (Sayım)]

Herhangi bir terminal ile topraklama arasındaki maksimum gerilim 1000 V

A girişleri için F1 Sigorta Koruması
10 A, 1000 V, 30 kA

mA girişi için F2 Sigorta Koruması
800 mA, 1000 V, 30 kA

Pil Tipi 9 V Alkalın, NEDA 1604A/IEC 6LR61)

Ekran 6000 sayım, arkadan aydınlatmalı sıvı kristal

Yükseklik Maksimum 2000 m

Çalışma sıcaklığı 5°C ila +40°C (41°F ila 104°F)

Depolama sıcaklığı -20°C ila +60°C (-4°F ila 140°F)

Çalışma nemi 31°C'ye (87°F) kadar maks. %80, doğrusal olarak 40°C'de (104°F) %50'ye düşer.

Saklama nemi 40°C'de (104°F) %50

Ölçüler (Y x G x D) 180 mm x 82 mm x 55 mm

Ağırlık Pilsiz 397 gr
Pille 427 gr

Güvenlik IEC 61010-1: Kirlilik Derecesi 2 IEC 61010-2-033: CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

EMC IEC 61326-1: Taşınabilir Elektromanyetik Ortam, CISPR 11: Grup 1, Sınıf A, IEC 61326-2-2 Kutu Çift kalıplı, IP67 sınıfı

Şok (düşme testi) 6,5 fit (2 metre)

Süreklilik kontrolü Direnç (yaklaşık) 50 Ω'un altındaysa sesli sinyal duyulur, test akımı <0,35 mA

Diyot testi Test akımı maksimum 0,9 mA, açık devre gerilimi 3,2 V DC tipik

TEPE >1 ms tepe değerleri yakalar

Sıcaklık sensörü K tipi termokupl gerektirir

Giriş empedansı >10 MΩ V DC ve >10 MΩ V AC

Tepe faktörü 500 V'a kadar tam ölçekte ≤3, doğrusal olarak 1000 V'ta ≤1, 5'e düşer.

Megger®

AC yanıtı

AC True RMS

True RMS

Terim, gerilim veya akım değerinin hesaplama yöntemini temsil eden "Root-Mean-Square" (Ortalama Karekök) anlamına gelir. Ortalama yanıtı multimetreler yalnızca sinüs dalgalarında doğru okuyacak şekilde kalibre edilir; sinüs olmayan dalga veya bozuk sinyallerde hatalı okurlar. True rms ölçüm cihazları her iki sinyal türünde de doğru okur.

ACV bant genişliği

45 Hz ila 1 kHz

Yüksek kademe göstergesi

OL görüntülenir

Otomatik güç kapatma

Devre dışı bırakma özelliği ile 15 dakika (yaklaşık)

Polarite

Otomatik (pozitif için gösterge yok); Negatif için eksi (-) işareti

Düşük pil göstergesi

"P" Pil düşük uyarısı.

Ölçüm Oranı

Saniyede 2 kez

AC gerilimi 45 Hz - 1 kHz

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk ± (Değerin %'si + basamak)
60,00 mV	0,01 mV	±(%0,9 + 9)
600,0 mV	0,1 mV	
6,000 V	0,001 V	±(%0,8 + 3)
60,00 V	0,01 V	
600,0 V	0,1 V	
1000 V	1 V	±(%0,8 + 8)

Tüm AC gerilim kademeleri, kademelerin %5'i ile %100'ü arasında belirtilmiştir.

AC gerilim bant genişliği: 45 Hz - 1 kHz (Sinüs); 50/60 Hz (Tüm dalga).

VFD

50 ila 700 V	0,1V/1V	±(%0,4 + 3 basamak)
--------------	---------	---------------------

DC gerilimi

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
60,00 mV	0,01 mV	±(%0,9 + 9 basamak)
600,0 mV	0,1 mV	
6,000 V	0,001 V	±(%0,5 + 5 basamak)
60,00 V	0,01 V	
600,0 V	0,1 V	
1000 V	1 V	±(%0,6 + 6 basamak)

AVO®415**VFD Ölçümlü TRMS
Dijital Multimetre****Megger®****AC akımı 45 Hz ila 1 kHz**

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
600,0 µA	0,1 µA	±(%1,5 + 3 basamak)
6000 µA	1 µA	
60,00 mA	0,01 mA	
600,0 mA	0,1 mA	
6,000 A	0,001 A	±(%2,0 + 3 basamak)
10,00 A	0,01 A	

10 A: Daha düşük doğrulukla maksimum 30 sn.

Tüm AC akım kademeleri, kademelerin %5'i ile %100'ü arasında belirtilmiştir.

AC akımı bant genişliği: 45 Hz - 1 kHz (Sinüs); 50/60 Hz (Tüm dalga).

Amper giriş yükü gerilimi (tipik): mA girişi ~3,8 mV/A, A girişi ~30 mV/A.

DC akımı

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
600,0 µA	0,1 µA	±(%1,0 + 3 basamak)
6000 µA	1 µA	
60,00 mA	0,01 mA	
600,0 mA	0,1 mA	
6,000 A	0,001 A	±(%1,5 + 3 basamak)
10,00 A	0,01 A	

Direnç

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
600,0 Ω	0,1 Ω	±(%1,0 + 2 basamak)
6,000 kΩ	0,001 kΩ	±(%0,8 + 2 basamak)
60,00 kΩ	0,01 kΩ	
600,0 kΩ	0,1 kΩ	
6,000 MΩ	0,001 MΩ	±(%1,2 + 2 basamak)
60,00 MΩ	0,01 MΩ	±(%1,0 + 5 basamak)

Kapasitans

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
99,99 nF*	0,01 nF	±(%5,0 + 20 basamak)
999,9 nF	0,1 nF	±(%4,0 + 5 basamak)
9,999 µF	0,001 µF	
99,99 µF	0,01 µF	
999,9 µF	0,1 µF	
9,999 mF	0,001 mF	±%10 okuma
99,99 mF	0,01 mF	

* <99,99 nF belirtilmemiş

Frekans (elektronik)

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
9,999 Hz	0,001 Hz	±(%0,1 + 4 basamak)
99,99 Hz	0,01 Hz	
999,9 Hz	0,1 Hz	
9,999 kHz	0,001 kHz	
99,99 kHz	0,01 kHz	
999,9 kHz	0,1 kHz	
9,999 MHz	0,001 MHz	

Hassaslık:

%20 ila %80 görev çevriminde ve <100 kHz'de 0,8 V RMS min: %20 ila %80 görev çevriminde ve >100 kHz'de 5 Vrms min.

10,00 - 1 kHz	0,01 Hz	±%0,5 okuma
---------------	---------	-------------

Hassaslık

AC mV Kademesi (>100 mV),
AC V Kademesi (%6 Kademe);
6000 µA/600 mA/10,00 A Kademe (%6 Kademe);
600 µA/60,00 mA/6,000 A Kademe (>%60 Kademe)

Darbe genişliği:

100 µs - 100 ms:

Frekans:

5 Hz ila 150 kHz

Görev çevrimi

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
%0,1 ila 99,90	%0,01	± (%1,2 okuma + 2 basamak)

Darbe genişliği:

100 µs - 100 ms,

Frekans:

5 Hz ila 150 kHz

Sıcaklık (K Tipi termokupl)

Kademe	Çözünürlük	Doğruluk
-40 ila 1000 °C	1°C	±(%3,0 + 3°C/5°F basamak) (Prob doğruluğu dahil değildir)
-40 ila 1832°F	1°F	

NOT: Doğruluk belirtilmeleri iki unsurdan oluşur:

- (% okuma) - Bu, ölçüm devresinin doğruluğudur
- (+ basamak) - Bu, analog-dijital dönüştürücünün doğruluğudur.

NOT: Doğruluk 18 ila 28°C'de (65 ila 83°F) ve %75 BN'den düşük ortamda belirtilmiştir.

AVO®415

VFD Ölçümlü

TRMS Dijital Multimetre

Güvenlik

Bu cihaz, kurulum amacıyla kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve 61010-1:2010 +A1:2019 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımına yönelik elektrikli ekipman için güvenlik gereklilikleri uyarınca çift izolasyon ile korunmaktadır. Ölçüm bağlantısı: CAT III 1000 V ve CAT IV 600 V; Kirlilik Derecesi 2.

Cihaz aynı zamanda şunlara da uygundur: EN (IEC) 61010-2-033:2021 +A11:2021, el tipi multimetreler ve diğer ölçüm cihazları için özel gereksinimler, 61010-031:2015, Elektrik ölçümü ve testine yönelik el tipi prob grupları için güvenlik gereksinimleri, EN 62479: 2010 İnsanların elektromanyetik alanlara (10 MHz ila 300 GHz) maruz kalmasıyla ilgili temel kısıtlamalara sahip düşük güçlü elektronik ve elektrikli ekipmanların uygunluğunun değerlendirilmesi ve EN 50663: 2017 Elektromanyetik alanlar (10 MHz - 300 GHz) için insanların maruz kalma kısıtlamalarıyla ilgili düşük güçlü elektronik ve elektrikli ekipmanların değerlendirilmesi için genel standart.

SİPARİŞ BİLGİLERİ

Açıklama	Parça numarası
AVO415 Multimetre	1015-652
Dahil Olan Aksesuarlar	
1 m 4 mm sigortalı olmayan, dik açılı konektör test uçları* (x2)	
4 mm açıkta metal Problar* (x2)	
CAT II inceleme için açıkta uç problemleri (x2)	
Kırmızı ve siyah krokodil klipsleri*	
K tipi multimetre adaptörü	
K tipi termokupl kablosu	
Yumuşak kutu	
4 mm kapak fişleri (x2)	
Kullanma kılavuzu	
1x 9 V, NEDA 1604S/IEC 6F22	
*Sınıflandırmalar: Çift izolasyonlu, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A maks.	

SATIŞ OFİSİ

Megger AB
Rinkebyvägen 19, Box 724,
SE-182 17 Danderyd
T. 08 510 195 00
E. seinfo@megger.com

AVO415_DS_tr_V02

www.megger.com
ISO 9001
'Megger' kelimesi tescilli bir ticari markadır

Megger