



KATALOG 2012/2013

Delik Açma ve İşleme Aletleri
Kablo Çekme Teknolojisi
Test ve Ölçüm Cihazları

KARDEŞ
Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.



Verbindungen mit **System**
The **Power** of Partnership

Klauke®
A Textron Company



- *"Bağlantı teknikleri" alanında piyasa lideri ve zanaatkar, tüccar ve sanayicilerin yenilikçi ortağıyız.*
- *Hedefimiz başarılı ortaklıklar ve işbirliklerine doğru önemli bir katkı sağlamaktır.*
- *Textron grubu içinde Greenlee için uluslararası sloganımız "Ortaklığın Gücü". Bu, küresel başarımızın stratejik olarak önem taşıyan bir ölçümüdür.*



Verbindungen mit **System**
The **Power** of Partnership

Klauke[®]
A Textron Company

Hoş Geldiniz!**4**

- Yenilikler
- Ticari, Endüstriyel ve Kullanıcı Odaklı Çözümler
- Yenilikler Geliştirme Geleneğimiz
- Standartların Üstünde Titizlik
- Her Şey Mümkün
- Burada Güvenli Ellerdensiniz
- Bakımın Ötesinde Servis Hizmeti
- Dünya Çapında Güvenli Bağlantılar

**Delik Açma Aletleri****12**

- Dairesel (Yuvarlak) ve Özel Şekli Punchlar
- Delme Makineleri ve Takımları
- Daire Testereleri
- Kademeli Matkaplar

**İşleme Aletleri****70**

- Özel Kesme Aletleri
- Baralara Yönelik İşleme Aleti
- Pompalar ve Aksesuarlar

**Kablo Çekme Teknolojisi****82**

- Tesisatçı Sustaları
- Kablo Çekici
- Kablo Çorapları

**Test ve Ölçüm Cihazları****104**

- Gerilim Test Cihazları
- Dijital Multimetreler
- Pens Ampermetreler
- VDE Test Cihazları
- Sıcaklık Ölçerler
- Kablo Bulucular, Ton Jeneratörleri
- Şebeke Ölçüm ve Kontrol Aygıtları

**Teknik Bilgiler****i-1**

- Genel Teknik Bilgiler
- Alfabetik İndeks
- Alfanümerik İndeks



Tüm uygulamalara yönelik güvenli kurulum.

Yeni çoklu test cihazları GREENLEE® A Textron Company

Güvenli kurulum testi için yeni ETest-Serisi.

Bu cihazların yardımıyla elektronik tesisatlarının VDE 0100'ün tüm gereksinimlerine uygun olmasını sağlayacaksınız.

ETest Multi ve ETest Riso kablosuz bir sondaya sahiptir, bunun sayesinde elinizi serbest şekilde test cihazını tutmak için kullanabilirsiniz, böylece test ve sonuç okuma işlemini aynı anda yapabilirsiniz.



Özellikler:

- ▶ ETest Multi süreklilik testleri, gerilim ve izolasyon dayanıklılığı (100 V, 250 V, 500 V) ve aynı zamanda hat ve toprak çevrim empedansı ölçümlerine yönelik kullanılabilen bir VDE 0100 test cihazıdır.
- ▶ Toprak direnci ölçme aleti ETest RE 110 V ve 230 V şebekeler ve aynı zamanda trifaze elektrik sistemleri için uygundur.
- ▶ ETest RISO izolasyon direnci ve süreklilik ölçümlerine yönelik gereksinimleri karşılar. Cihaz EN 61577 ve IEC 61010-1600 V Cat. III standartlarıyla uyumludur.

Gerilim tespiti, ölçümü ve daha fazlası.

Gerilim test cihazı ve multimetre **GT-16 ve DM-210A**



5 ile 1000 V AC arasındaki gerilimleri tespit etmek için temassız gerilim test cihazı GT-16. Kompakt boyutundan dolayı cihaz tüm gömlek ceplerine veya alet kemerlerine uyar. Gerilim uygulandığında anında akustik bir sinyal duyulur ve LED yanar.



Yeni nesil multimetreler birçok yeni özellikte sunulmaktadır. Genişletilmiş ve aydınlatılmış ekranları sayesinde cihazlar karanlıkta dahi doğru şekilde okunur. Temas olmadan gerilim algılanabilir. İlgili modeller çeşitli ölçüm fonksiyonlarına sahiptir hatta bunların içinde kısmen sıcaklık ölçümü de dahildir. Ölçüm sonuçları optik RS 232 ara birimi ya da USB kablosu vasıtasıyla doğrudan bir bilgisayara aktarılabilir.

Delme aletleri için de yeni nesil.

Delme işlemi artık daha kolay: LS 50-L FLEX ve LS 60-L



LS 50-L FLEX ile, Klauke Lityum iyon teknolojisine sahip mini+'a dayalı olan yeni bir bataryalı hidrolik delme makinesini sunar. Alet, kullanıcıya oldukça esnek bir kullanım sağlayan döndürülebilir kafaya sahiptir. LS60-L yeni pil teknolojisi ile LS60 ı modelini geliştirmektedir. Bataryalı hidrolik delme makinesi aynı zamanda yeni Lityum iyonlar teknolojisine sahiptir. Her iki alet de otomatik durdurmaya sahiptir. Buna ek olarak, kumanda düğmesinin hemen bırakılmasının ardından ilerleme hızını durduran bir gecikme durması özelliğine sahiptirler. Gömülü beyaz LED lamba uygulama alanını aydınlatır.

Özellikler:

- ▶ Kompakt, en uygun tutma ve kuvvet harcamadan kullanım için ergonomik olarak şekillendirilmiş 2 bileşenli gövde.
- ▶ Otomatik limit durdurma ve gecikme durdurma.

Geliştirilmiş gövde sayesinde daha kolay geri çekme.

MagnumPro™ Series'in kablo kılavuzu.

MagnumPro™ Serisi kablo kılavuzlarını ayrıntılı pazar gözlemlerine, müşteri görüşlerine ve bilimsel araştırmalara dayalı olarak geliştirdik. Bu kablo kılavuzları çelikten, paslanmaz çelikten, naylon ve fiberglastan üretilmiştir. Önceki modellerle kıyaslandığında gövdedeki konforu, ergonomiyi ve dayanıklılığı artırmak için birçok geliştirme mevcuttur. Kullanım süresi ve verimliliği önemli oranda artırılmıştır. Üstelik en son çelik şeritlerin delik halkaları geliştirilmiştir artık daha küçükler ve kılavuzluk kapasitesini artırmak için bir kaydırma eğimi eklenmiştir.



Özellikler:

- ▶ Farklı malzemeli 19 model.
- ▶ Konforlu tutamaklı sağlam, eğik kesimli ve darbelere dayanıklı gövde.
- ▶ Kolay uzatma ve geri çekme için patentli sistem.



Ticari, Endüstriyel ve Kullanıcı Odaklı Çözümler

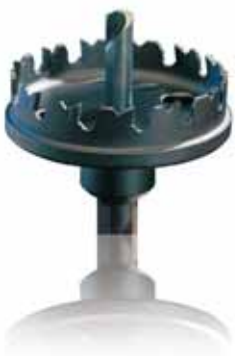
Tüm dünyada kullanıcılara, ticari işletmelere (satıcılara) ve endüstriyel alanlara çözümler sunmak için en uyumlu ürünleri ve hizmetleri geliştiriyoruz. Gerek yalnızca Klauke olarak, gerekse çok endüstrili şirket Textron içinde Greenlee ile beraber. **Greenlee ile kurulan stratejik dostlukla**, profesyonel uygulamalar için tamamlayıcı ve uygun ürün yelpazeleri sunuyoruz. Almanya, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nde kendimize ait ultra-modern araştırma ve geliştirme merkezlerimiz bulunmaktadır ve **yetmişin üstünde ülkede bulunan satış ve servis merkezlerimizle uluslararası dağıtım ağıımız mevcuttur.**



Yenilikler getirme geleneğimiz.



140 yıldan uzun süredir Greenlee kaliteli aletler üretmektedir. Son 70 yıldır öncelikle elektrik endüstrisine çalışmaktadır. Yıllar içinde ürün yelpazesine test ve ölçüm cihazları da katılarak genişletilmiştir. Kullanım ve maliyet açısından eşi olmayan yenilikçi ürünler yaratmak üzere müşterilerimizle yakın işbirliği içinde çalışıyoruz. Sayısız Kalite ve Yenilik Ödülleri kalitemizin ve yenilikçiliğimizin göstergesidir.



Düzenlemelerden fazlasını istiyoruz.

Her zaman kendimize mümkün olan en yüksek standartları belirliyoruz. Güvenlik, kullanıcı dostu uygulama ve dayanıklılık söz konusu olduğunda, tüm Greenlee ürünleri en yüksek spesifikasyonlara uyar ve gerekli standartların üstüne çıkar.



Her Şey Mümkün.



Kapsamlı Greenlee kaliteli aletler test ve ölçüm cihazları yelpazesine ek olarak, bireysel çözümler de sunuyor ve üretiyoruz. Örneğin DIN raylar yelpazesinde hemen hemen her profile uygun, özel olarak tasarlanmış çözümler de sunuyoruz.

Burada Güvenli Ellerdesiniz.

Destek ve Satış ekiplerimiz, siz değerli ortaklarımız olan, ticari işletmeler ve endüstriyel işletmelere son derece yakındır. Motivasyonu yüksek personelimiz **size mümkün olan her türlü desteği vermeye hazırdır.**

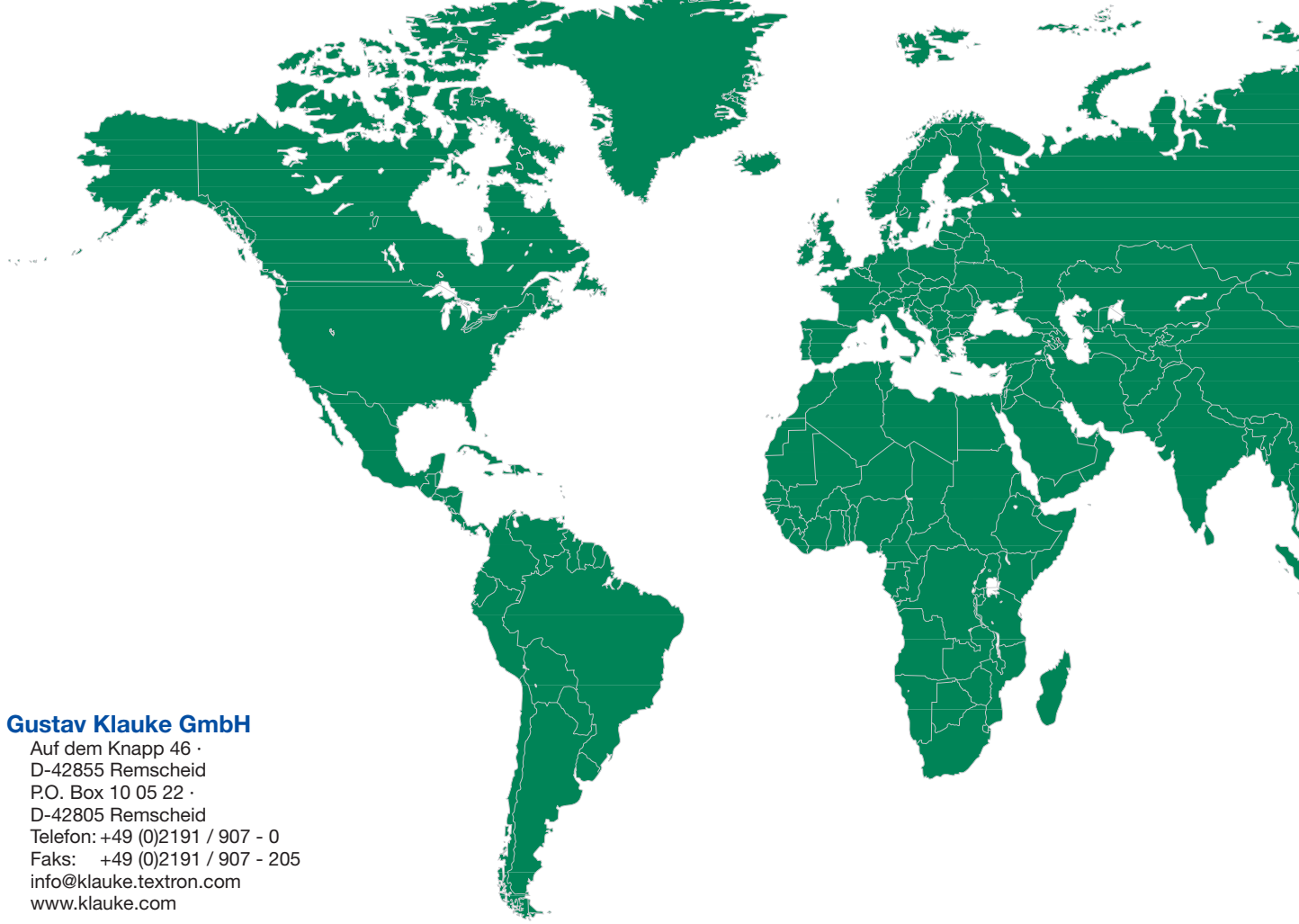
- Saha Satış Ekibimizle ve web sitemizden ürün ve hizmetlerimizin sunumları.
- Klauke Mobile sizin için uygulamada.
- Müşterilerimiz, bayilerimiz ve ekibimiz için dahili ve harici eğitim ve seminerler.
- Önemli ulusal ve uluslararası fuarlarda bilgi, tavsiye ve uygulama sunumları paylaştımı.
- Uzmanlarımızdan özel uygulamalar için hızlı teknik destek.
- Elektrik bağlantılarınızı test edebiliyor ve talebiniz üzerine test raporları sunabiliyoruz.

Bakımın Ötesinde Servis Hizmeti.

Almanya - Remscheid'deki Servis Merkezimiz ve dünya çapında yetkili Servislerimiz (ASC) size aldığınız ürünler için güvenilir **teknik desteği sağlamaktadır.**



Dünya Çapında Güvenli Bağlantılar.



Gustav Klauke GmbH

Auf dem Knapp 46 ·
D-42855 Remscheid
P.O. Box 10 05 22 ·
D-42805 Remscheid
Telefon: +49 (0)2191 / 907 - 0
Faks: +49 (0)2191 / 907 - 205
info@klauke.textron.com
www.klauke.com

Distribütörlükler / Satış Ofisleri

■ GREENLEE TEXTRON INC.

4455 Boing Drive
Rockford, Il. 61109-2988
Amerika
Telefon: +1 815 / 397 - 7070
Faks: +1 815 / 397 - 9247
www.greenlee.textron.com

■ KLAUKE FRANCE S.A.R.L.

16, Rue Saint-Louis, Z.I. ACTISUD
F-57150 Creutzwald
Fransa
Telefon: +33 (0)387 / 29 84 70
Faks: +33 (0)387 / 29 84 79
gcordel@klauke.textron.com

■ KLAUKE HANDELSGES.M.B.H.

Ared-Str. 7 TOP 3
2544 Leobersdorf
Avusturya
Telefon: +43 (0)2256 / 629 25
Faks: +43 (0)2256 / 629 25 - 30
atoffice@klauke.textron.com

■ OOO KLAUKE RUS

Rusya Federasyonu
125009, Moskova, Tverskaya 16/2
Building 1, 7th floor, office 901B
Rusya Federasyonu
Telefon: +7 495 / 935 89 71
Faks: +7 495 / 935 89 62
slekomtseva@klauke.textron.com

■ KLAUKE UK LTD.

Hillside Road East, Bungay, Suffolk
NR35 1JX
Telefon: +44 (0)1986 891519
Faks: +44 (0)1986 896132
sales@klauke.textron.com

■ GREENLEE COMMUNICATIONS LIMITED

Brecon House, William Brown Close
Llantarnam Park, Cwmbran NP44 3AB
Galler
Telefon: +44 (0)1633 / 62 77 10
Faks: +44 (0)1633 / 62 77 11
info@tempo.textron.com

■ TEXTRON CHINA INC.

GREENLEE / KLAUKE OFFICE
Room 201, Floor 2, No.455 Fushan
Road, Pudong area, Shanghai.
Post code 200122
Telefon: +86-21-68416066
Faks: +86-21-68416033
jsking@greenlee.textron.com

■ GREENLEE / KLAUKE OFFICE SOUTH EAST ASIA

50 Loyang Way
Singapur 508743
Telefon: +65 / 98 19 22 97
Faks: +65 / 67 48 16 51
cwee@greenlee.textron.com

■ GREENLEE / KLAUKE OFFICE AVUSTRALYA / YENİ ZELANDA

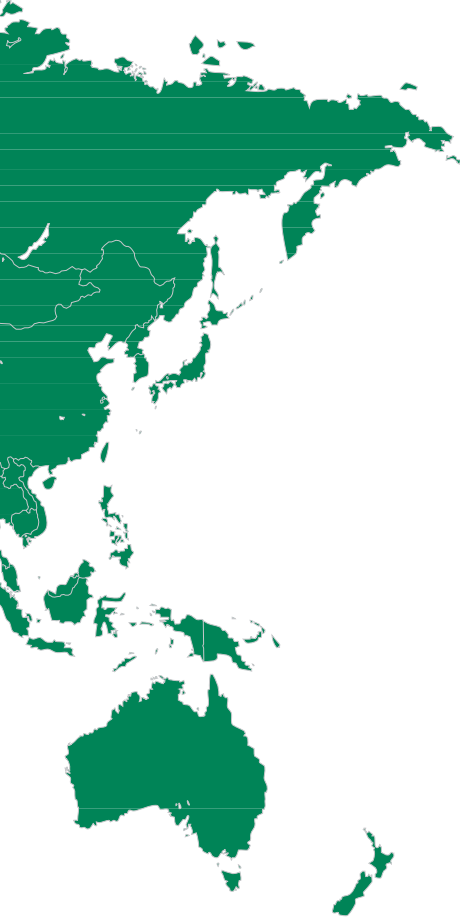
25 Webb Ellis Court,
Pelican Waters, Queensland 4551
Avustralya
Telefon: +61 7 / 54 39 73 77
Faks: +61 7 / 54 39 75 77
nellement@greenlee.textron.com

■ GREENLEE / KLAUKE OFFICE LATİN AMERİKA

1846 nw 82 Ave
Miami, Florida 33126
Amerika
Telefon: +1 305 / 406 1315
Faks: +1 305 / 406 1715
rvazquez@greenlee.textron.com

■ TEXTRON INDIA PVT. LTD.

GREENLEE / KLAUKE OFFICE
Global Village, Behind R V College of
Engineering,
RVCE Post, Mylasandra,
Bangalore - 560 059
Hindistan
Cep Tel: + 91 99 0232 2466
Faks: + 91-80-6712 9250
bpaul01@textron.com



Dünya Çapında Temsilcilikler

Amerika

GREENLEE TEXTRON INC.
Rockford, Il. 61109-2988
Telefon: +1 815 / 397 - 7070
Faks: +1 815 / 397 - 9247
www.greenlee.textron.com

Andora

GAVE ELECTRO, S.L.
08430 La Roca del Valles
Telefon: +34 93 / 842 22
Faks: +34 93 / 842 27 55
gave@gave.com

Arjantin

JAIME LARRABE
Penalolen, Şili
Telefon: +562 / 279 0139
Faks: +562 / 279 0139
jaimelarrabe@yahoo.es

Avustralya

**GREENLEE / KLAUKE OFİSİ
AVUSTRALYA / YENİ ZELANDA**
Pelican Waters 4551 QLD
Telefon: +61 7 / 5439 7377
Faks: +61 7 / 5439 7577
nellement@greenlee.textron.com

Avusturya

KLAUKE HANDELSGES.M.B.H.
2544 Leobersdorf
Telefon: +43 2256 / 629 25
Faks: +43 2256 / 629 25-30
atoffice@klauke.textron.com

Bahreyn

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.
1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com



TOMAD INTERNATIONAL INC.
Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info



Belçika

NBR NUSSBAUMER NV/SA
1500 Halle
Telefon: +32 2 / 35 70 940
Faks: +32 2 / 35 49 679
info@nussbaumer.be



SADINTER SOGECOMEX S.A.
1190 Brussel Forest
Telefon: +32 2 / 34 90 911
Faks: +32 2 / 34 35 139
contact@sadinter.be



Beyaz Rusya

OOO KLAUKE RUS
125009 Moskova
Telefon: +7 495 / 935 89 71
Faks: +7 495 / 935 89 62
slekomtseva@klauke.textron.com

Birleşik Arap Emirlikleri

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.
1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com



TOMAD INTERNATIONAL INC.
Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info



Bosna Hersek

KABELTECH DOO
71000 Sarajevo
Telefon: +387 33 / 71 30 61
Faks: +387 33 / 71 30 63
info@kabeltech.co.ba

Brezilya

**GREENLEE / KLAUKE OFFICE
LATİN AMERİKA**
Miami, Florida 33126 / USA
Telefon: +1 305 / 406 1315
Faks: +1 305 / 406 1715
rvazquez@greenlee.textron.com

Brunei

**GREENLEE / KLAUKE OFFICE
SOUTH EAST ASIA**
Singapur 508743
Telefon: +65 9819 / 22 97
Faks: +65 6748 / 1651
cwee@greenlee.textron.com

Bulgaristan

V & V ISOMATIC LTD.
1505 Sofia
Telefon: +359 2 / 95 83 111
Faks: +359 2 / 95 82 270
v.v@techno-link.com

Büyük Britanya

KLAUKE UK LTD.
Bungay Suffolk NR35 1JX
Telefon: +44 (0)1986 891519
Faks: +44 (0)1986 896132
sales@klauke.textron.com

Çek Cumhuriyeti

KLAUKE Z. NITSCH S.R.O.
14000 Praha 4 - Pankrac
Telefon: +42 02 / 61 21 3219
Faks: +42 02 / 61 21 3218
klauke@klauke.cz

Çin

**TEXTRON CHINA INC.
GREENLEE / KLAUKE OFFICE**
Shanghai 200021
Telefon: +86 21 / 53 96 65 55
Faks: +86 21 / 53 96 69 13
jsking@greenlee.textron.com

Danimarka

WEXOE A/S
3500 Vaerloese
Telefon: +45 / 45 46 58 00
Faks: +45 / 45 46 58 01
wexoe@wexoe.dk

Ekvador

AMER-ANDES
Bogota/Columbia
Telefon: +571 / 616 7094
Faks: +571 / 610 2402
amerandes@cablenet.co

El Salvador

ABELLA GROUP
Miami, Florida 33126 / USA
Telefon: +1 305 470 9800
Faks: +1 305 470 2202
ae.aespinoza@abellagroup.com

Endonezya

**GREENLEE / KLAUKE OFFICE
SOUTH EAST ASIA**
Singapur 508743
Tel: +65 9819 / 22 97
Faks: +65 6748 / 1651
cwee@greenlee.textron.com

Estonya

**LAPP MILTRONIC SIA ESTONIAN
BRANCH**
Lääne-Virumaa 44307
Telefon: +372 / 65 18 970
Faks: +372 / 65 18 971
info@lappmilttronic.ee

Fas

ETS LOUIS GUILLAUD
2000 Casablanca
Telefon: +212 22 / 30 59 71
Faks: +212 22 / 31 78 88
elg@casanet.net.ma

Filipinler

DULHUNTY TRADING INT'L
1115 Quezon City
Telefon: +63 / 26 69 10 23
Faks: +63 / 24 16 82 84
gabats@yahoo.com

■ Finlandiya

CABLEX OY

20360 Turku
Telefon: +358 2 / 88 00 020
Faks: +358 2 / 88 00 021
reijo.karlsson(a)cablex.fi

■ Fransa

KLAUKE FRANCE S.A.R.L.

57150 Creutzwald
Telefon: +33 387 / 29 84 70
Faks: +33 387 / 29 84 79
gcordel@klauke.textron.com

■ Guatemala

ABELLA GROUP

Miami, Florida 33126 / USA
Telefon: +1 305 470 9800
Faks: +1 305 470 2202
ae.aespinoza@abellagroup.com

■ Güney Afrika

EBERHARDT-MARTIN CC.

2092 Newlands
Telefon: +27 11 / 28 80 000
Faks: +27 11 / 67 32 043
ebm@ebm.co.za

IMG

Benoni
Telefon: +27 11 / 425 4062
Faks: +27 11 / 425 2554
tony@imgdistributors.co.za

■ Güney Kore

KESCO CO., LTD

Seoul 150-093
Telefon: +82 2 / 26 14 09 89
Faks: +82 2 / 26 14 09 66
tsoh@ikesco.com

■ Hindistan

TEXTRON INDIA PVT. LTD. GREENLEE / KLAUKE OFFICE

Bangalore 560.059
Cep: +91 99 0232 2466
Faks: +91-80-6712 9250
bpaul01@textron.com

■ Hırvatistan

KONEKT D.O.O.

HR10000 Zagreb
Telefon: +385 1 / 23 61 890
Faks: +385 1 / 23 61 882
konekt@konekt.hr

■ Hollanda

H.K. ELECTRIC BV

5321 JZ Hedel
Telefon: +31 73 / 59 97 599
Faks: +31 73 / 59 97 590
info@hkelectric.nl

■ Hong Kong

TEXTRON CHINA INC. GREENLEE / KLAUKE OFFICE

Shanghai 200021
Telefon: +86 21 / 53 96 65 55
Faks: +86 21 / 53 96 69 13
jsking@greenlee.textron.com

■ İrlanda

KLAUKE UK LTD.

Bungay Suffolk NR35 1JX
Telefon: +44 (0)1986 891519
Faks: +44 (0)1986 896132
sales@klauke.textron.com

■ İspanya

GAVE ELECTRO, S.L.

08430 La Roca del Valles
Telefon: +34 93 / 84 22 2
Faks: +34 93 / 84 22 755
gave@gave.com

■ İsrail

SHAY A.U., LTD.

49222 Petach Tikva
Telefon: +972 3 / 92 33 601
Faks: +972 3 / 92 34 601
ilans@uriel-shay.com

■ İsveç

MILTRONIC AB

61129 Nyköping
Telefon: +46 155 / 77 700
Faks: +46 155 / 77 701
info@miltroic.se

■ İsviçre

FERRATEC AG

8964 Rudolfstetten
Telefon: +41 56 / 64 92 121
Faks: +41 56 / 64 92 141
info@ferratec.ch

■ İtalya

COMMERCIALE TIEGER S.R.L.

20159 Milan
Telefon: +39 02 / 68 86 330
Faks: +39 02 / 66 80 2529
comtieger@tin.it

■ İzlanda

REYKJAFELL LTD.

125 Reykjavik
Telefon: +354 / 58 86 010
Faks: +354 / 58 86 088
reykjafell@reykjafell.is

■ Japonya

GOODMAN INC.

Yokohama, Kanagawa 236-0037
Telefon: +81 / 45 - 701-5680
Faks: +81 / 45 - 701-4302
kwantanabe@goodman-inc.co.jp

■ Kanada

GREENLEE TEXTRON INC.

Rockford, IL 61109-2988
Telefon: +1 815 / 397 - 7070
Faks: +1 815 / 397 - 9247
www.greenlee.textron.com

■ Karadağ

NIDAS D.O.O.

11000 Beograd
Telefon: +381 11 / 24 17 714
Faks: +381 11 / 24 17 715
nidas@eunet.rs

■ Katar

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.

1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com

TOMAD INTERNATIONAL INC.

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info

■ Kazakistan

OOO KLAUKE RUS

125009 Moskova
Telefon: +7 495 / 935 89 71
Faks: +7 495 / 935 89 62
slekomtseva@klauke.textron.com

■ Kolombiya

LAUMAYER COLOMBIANA S.A.

Medellin
Telefon: +57 4 361 85 85
Faks: +57 4 361 36 67
comercial@laumayer.com

■ Kuveyt

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.

1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com

TOMAD INTERNATIONAL INC.

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info

■ Letonya

LAPP MILTRONIC SIA

LV-1021 Riga
Telefon: +371 / 75 01 900
Faks: +371 / 75 01 909
info@lappmiltroic.lv

■ Litvanya

LAPP MILTRONIC UAB

Vilnius, LT-10306
Telefon: +370 5 / 27 80 390
Faks: +370 5 / 27 80 397
info@lappmiltroic.lt

■ Lübnan

TOMAD INTERNATIONAL INC.

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info

AL-BONIAN GROUP

Beyrut
Telefon: +961 1 / 38 57 08
Faks: +961 1 / 38 7 14
info@al-boniangroup.com

■ Lüksemburg

M & A PARTNERS

8055 Bertrange
Telefon/Faks: +352 2 / 26 36 20 46
architl@pt.lu

■ Macaristan

TRENDELEKTRO KFT.

H-2049 DIOSD
Telefon: +36 23 / 545 140
Faks: +36 23 / 545 141
info@trendelektro.hu

■ Makedonya

SISKON SYSTEMS ENGINEERING

1000 Skopje
Telefon: +389 2 / 30 62 423
Faks: +389 2 / 30 61 250
siskon@siskon.com.mk

■ Malezya

GREENLEE / KLAUKE OFFICE SOUTH EAST ASIA

Singapur 508743
Telefon: +65 9819 / 22 97
Faks: +65 6748 / 1651
cwee@greenlee.textron.com

■ Meksika

REMAT, S.A. DE C.V.

México, D.F.
Telefon: +52 / 55 5256 3440
Faks: +52 / 55 5256 3441
alvarobnava@aol.com

■ **Mısır**

WARCO ENGINEERING & TRADING
Mohandessin / Giza
Telefon: +20 2 / 30 25 265
Faks: +20 2 / 30 25 275
aragab@commnet.com.eg



■ **TOMAD INTERNATIONAL INC.**

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info



■ **Nikaragua**

ABELLA GROUP
Miami, Florida 33126 / USA
Telefon: +1 305 470 9800
Faks: +1 305 470 2202
ae.aespinoza@abellagroup.com

■ **Norveç**

MILTRONIC AS
3036 Drammen
Telefon: +47 32 26 13 00
Faks: +47 32 26 13 99
info@miltronic.no

■ **Paraguay**

JAIME LARRABE
Penalolen, Şili
Telefon: +562 / 279 0139
Faks: +562 / 279 0139
jaimelarrabe@yahoo.es

■ **Polonya**

RB BREXIM SP. Z O.O.
05-825 Marynin
Telefon: +48 22 / 73 44 380
Faks: +48 22 / 73 44 381
rboffice@brexim.pl

■ **Portekiz**

PALISSY GALVANI ELECTRICIDADE SA.
2625-607 Vialonga
Telefon: +35 121 / 32 23 400
Faks: +35 121 / 32 23 410
info@palissygalvani.pt

■ **Romanya**

GERKON ELECTRO S.R.L.
530211 Miercurea-Ciuc
Telefon: +40 266 / 37 21 08
Faks: +40 266 / 31 22 38
office@gerkonelectro.ro

■ **Rusya**

OOO KLAUKE RUS
125009 Moskova
Telefon: +7 495 / 935 89 71
Faks: +7 495 / 935 89 62
sletkomtseva@klauke.textron.com

■ **Singapur**

GREENLEE / KLAUKE OFFICE SOUTH EAST ASIA
Singapur 508743
Telefon: +65 9819 / 22 97
Faks: +65 6748 / 1651
cwee@greenlee.textron.com

■ **Sırbistan**

NIDAS D.O.O.
11000 Beograd
Telefon: +381 11 / 24 17 714
Faks: +381 11 / 24 17 715
nidas@eunet.rs

■ **Slovakya**

KLAUKE Z. NITSCH S.R.O.
14000 Praha 4 - Pankrac
Telefon: +42 02 / 61 21 3219
Faks: +42 02 / 61 21 3218
klauke@klauke.cz

■ **Slovenya**

ISARIA D.O.O.
1420 Trbovlje
Telefon: +386 3 / 56 31 800
Faks: +386 3 / 56 31 802
isaria.trbovlje@siol.net

■ **Suriye**

AROYAN & KHATCHADOURIAN CO.
Aleppo
Telefon: +963 21 46 56 558
Faks: +963 21 46 40 692
a-kco@aloola.sy

■ **Suudi Arabistan**

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.
1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com



■ **TOMAD INTERNATIONAL INC.**

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info



■ **Tayland**

SUMMIT ENG. AND SERVICES CO. LTD
10400 Bangkok
Telefon: +662 / 64 22 478
Faks: +662 / 64 23 085
sudsuda@ses-th.com

■ **BE PROMT TRADING & SERVICES LTD**

Bangkok 10100-07
Telefon: +662 / 22 54 201
Faks: +662 / 22 54 200
beprompt_b@yahoo.com

■ **Tayvan**

PO CHARNG CO. LTD
Taipei 110
Telefon: +886 / 22 76 31 623
Faks: +886 / 22 76 67 492
kevin@pocharnng.com.tw

■ **Türkiye**

KARDEŞ ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
34295 Eski Londra Asfaltı No: 6
Sefaköy/ İstanbul
Telefon: +90 212 / 624 92 04
Faks: +90 212 / 592 48 10
info@kardeselektrik.com.tr

■ **Ukrayna**

OOO KLAUKE RUS
125009 Moskova
Telefon: +7 495 / 935 89 71
Faks: +7 495 / 935 89 62
slekomtseva@klauke.textron.com

■ **Umman**

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.
1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com



■ **TOMAD INTERNATIONAL INC.**

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info



■ **Ürdün**

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.
1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com



■ **TOMAD INTERNATIONAL INC.**

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info



■ **Uruguay**

JAIME LARRABE
Penalolen, Şili
Telefon: +562 / 279 0139
Faks: +562 / 279 0139
jaimelarrabe@yahoo.es

■ **Venezuela**

RB TOOLS
Caracas 1060
Telefon: +58 212 9927491
Faks: +58 212 264 4412
rbtools@movistar.net.ve

■ **Vietnam**

ELESCO ASIA PTE LTD
349562 Singapore
Telefon: +65 / 67 41 42 48
Faks: +65 67 77 36 86
sales18@elesco.comsg

■ **Yemen**

NISSAD DEVELOPMENT CO. LTD.
1306 Nicosia
Telefon: +357 22 / 76 50 14
Faks: +357 22 / 76 15 35
info@nissad.com



■ **TOMAD INTERNATIONAL INC.**

Beyrut
Telefon: +961 1 / 88 49 44
Faks: +961 1 / 88 49 29
vahe@tomad.info



■ **Yeni Zelanda**

GREENLEE / KLAUKE OFİSİ AVUSTRALYA / YENİ ZELANDA
Pelican Waters 4551 QLD
Telefon: +61 7 / 5439 7377
Faks: +61 7 / 5439 7577
nellement@greenlee.textron.com

■ **Yunanistan:**

KALAMARAKIS SAPOUNAS S.A.
13671 Chamomilos-Acharnes
Telefon: +30 2 / 10 24 06 000-6
Faks: +30 2 / 10 24 06 007
ksa@ksa.gr



**Delik Delme Aletleri**

■ Dairesel (Yuvarlak) ve Özel Şekli punchlar	14
Standart delme ucu sistemleri	16
Slug Buster® sac delme punchları	18
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik)	19
Özel biçimli punchlar	22
■ Punch Aletleri ve Takımları	34
Mekanik ve hidrolik punch aletleri	36
Darbeli punch setleri	44
■ Daire Testereleri	54
HSS bimetal delik testereleri	56
Karbür uçlu delik testereleri	61
■ Kademeli Matkaplar	66



Delme işleminde parça sıkışmasına son!

Slug Buster® ve Slug Splitter® ile hızlı, temiz ve verimli delme işlemi.

Greenlee Punch üniteleri çok yüksek kalitede işçilikleriyle öne çıkar. Dayanıklılığı ve kullanım kolaylığı ortadadır,

Standart punch tipleri ve Slug Buster® kodlu tipler çelik, alüminyum ve plastik delme işlemlerinde kullanılır.

Slug Splitter® aynı zamanda paslanmaz çelik için de uygundur.



- 12,5 mm ila 143,7 mm delikler için.
- 3,5 mm kalınlıkta sac metallere kadar çalışabilme.
- Son derece yüksek kapasite ve dayanıklılık.
- Hidrolik ve manuel uygulamalarla kullanabilme.



Çeneyi sabitleyin ve delmeye başlayın.



Verimli delme ve bölme: *Slug Buster® ve Slug Splitter®.*

- ▶ Patentli delme profili **parçaları ikiye ayırır.**
- ▶ Yenilikçi kesme kenarları işi zahmetsiz hale getirir.

Faydaları:

- ▶ Parçalar punch kalıbının içinden kendiliğinden düşerek, size zaman kazandırır.
- ▶ Az eforla hızlı işleminden kaynaklanan verim artışı.
- ▶ Artan kullanım ömrü.



▶ Ayrıntılı bilgi sayfa 18'de.

Her markaya uyar: *Greenlee punch takımları*

- ▶ Tüm **Punch üniteleri uyumludur** ve başka markaların üretmiş olduğu Punch makineleriyle de kullanılabilir.

Faydaları:

- ▶ Yatırımınızı boşa çıkarmaz, elinizdeki ürünler kullanılabilir niteliğini kaybetmez.



Tek bakışta Punch ünitelerimiz:

	Yumuşak çelik/ Alüminyum/ Plastik	Paslanmaz çelik	Otomatik merkezleme	Parçaları ayırır	Manuel	Hidrolik	mm cinsinden boyutlar	Malzeme kalınlığı
Standart	✓				✓	✓	12,5 – 143,7	≤3 mm
Slug Buster®	✓			✓	✓	✓	12,5 – 64	≤3 mm
Slug Splitter®	✓	✓		✓		✓	15,2 – 64	≤3,5 mm
Slug Splitter SC™	✓	✓	✓	✓		✓	22,5 – 61,5	≤3,5 mm

■ Standart punch sistemleri

■ Bilye yuvası çekme vidası çalışma gücünü azaltır



Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma ve vidalı saplama içerir
Manuel işlem için

Delme ölçüsü			Maks. malzeme kalınlığı mm	Tüm Ünite	Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Çekme vidaları + hidrolik ünite aksesuarları			
Gerçek boyut	Standart boyut				punch	Kalıp	Bilye yuvalı çekme vidası	bilye yuvası somunu	Ara parça	Çekme vidaları			Adaptör manşonları 19.0/28.6
	mm	PG								ISO			
12.7	PG 7		1.5	50024086	50069969	50042351	50042181						
14.3			1.5	50024337	50042300	50042297	50042181						
15.2	PG 9		2.0	50211153	50213164	50320025	50000420						
15.9			1.5	50024094	50042238	50042246	50042181						
16.2		ISO 16	2.0	50351923	50351931	50351621	50000420			51300430		51300430	
18.6			2.0	50188860	50177001	50320033	50000420			51300430		51300430	
19.1			2.0	50206672	50039989	50039997	50000420			51300430		51300430	
20.4	PG 13	ISO 20	2.0	50188879	50176978	50320041	50000420			51300430		51300430	
20.6			2.0	50206680	50042262	50042254	50000420			51300430		51300430	
22.5	PG 16		3.5	50225634	51040060	51147220	50000420			51300430		51300430	
23.8			2.0	50253417	50042386	50042378	50000420			51300430		51300430	
25.4		ISO 25	2.0	50206702	50039865	50351648	50000420			51300430		51300430	
27.0			2.0	50253425	50042408	50042424	50000420			51300430		51300430	
28.3	PG 21		3.5	50225642	51040080	51069720	50040405			51300430		51300430	
28.3	PG 21		2.0	50369105	50368826	50320068	50000420			51300430		51300430	
28.6			2.0	50206710	50039903	50039911	50000420			51300430		51300430	
30.5			1.5	50365061	50362828	50362798	50000420			51300430		51300430	
31.8			1.5	50206737	50040022	50040030	50000420			51300430		51300430	
32.5		PG 32	3.5	50244760	50244590	50351680	50040405			50318721		50318721	
33.4			1.5	50253441	50065874	50065866	50000420			50318721		50318721	
34.6			3.5	50225650	50040103	50040111	50040405			50318721		50318721	
34.9			3.5	50254278	50047345	50047353	50040405			50318721		50318721	
37.0	PG 29		3.5	50188909	50183311	50320084	50040405			50318721		50318721	
38.1			3.5	50254286	50047361	50070444	50040405			50318721		50318721	
40.5		ISO 40	3.5	50244779	50244620	50351591	50040405			50318721		50318721	
41.3			3.5	50253492	50042513	50042505	50040405			50318721		50318721	
43.2			3.5	50225669	51069740	50040138	50040405			50318721		50318721	
44.5			3.5	50253506	50042572	50042564	50040405			50318721		50318721	
47.0			3.5	50188917	50176870	50320092	50040421			50318721		50318721	
47.6			3.5	50253514	50042483	50042491	50040421			50318721		50318721	
49.6			3.5	50225677	50069780	50040618	50040421			50318721		50318721	
50.8		ISO 50	3.5	50206761	50042327	50351613	50040421			50318721		50318721	
54.0	PG 42		3.5	50206788	50042459	50361732	50040421			50318721		50318721	
57.2			3.5	50253603	50040588	50040596	50040421			50318721		50318721	

Dairesel (Yuvarlak) ve Özel Şekli punchlar

Delme ölçüsü			Maks. malzeme kalınlığı mm		Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Çekme vidaları + hidrolik ünite aksesuarları			
Gerçek boyut	Standart boyut				punch	Kalıp	Bilye yuvalı çekme vidası	bilye yuvası somunu	Ara parça	Çekme vidaları			Adaptör manşonları 19.0/28.6
	mm	PG								ISO			
60.0	PG 48		3.5	50188925	50176900	50320114	50040421						
61.5			3.5	50225685	50040626	50040634	50040421						
63.5		ISO 63	3.5	50206796	50042343	50042335	50040421						
66.7			3.5	50212141	50042521	50069977	50041886	50041878			52045040	52045040	
69.9			3.5	50253611	50042475	50042467	50041886	50041878			52045040	52045040	
70.6			3.5	50253832	50024450	50024434	50040421				52045040	52045040	
74.0			3.5	50199757	50041754	50041770	50041886	50041878			52045040	52045040	
76.2			3.5	50253727	50042599	50042580	50041886	50041878			52045040	52045040	
79.4			3.5	50254030	50063634	50063626	50041886	50041878			52045040	52045040	
82.0			3.5	50186353	50189050	50189069	50041886	50041878			52045040	52045040	
89.8			3.5	50199765	50041800	50041835	50041886	50041878			52045040	52045040	
95.3			3.5	50212168	50052659	50052667	50041886	50041878			52045040	52045040	
102.7			3.5	50199773	50046535	50046527	50046799	50046853	50046861		52045040		50031708
115.4			3.5	50199781	50046551	50046543	50046799	50046853	50046861		52045040		50031708
120.0			3.5	50215191	50214896	50214918	50046799	50046853	50046861		52045040		50031708
144.1			3.5	50199803	50054473	50054481	50046799	50046853	50046861		52045040		50031708





■ Slug Buster® sac delme punchları

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
- Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Tedarik kapsamı

- Patentli delme ünitesi, manuel ve hidrolik çalıştırma için punch, lokma ve vidalı saplama içerir

Sipariş bilgisi

- * 50042181 Bilye yuvası olmayan vida

Delme ölçüsü			Maks. malzeme kalınlığı mm		Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar			Çekme vidaları		
Gerçek boyut	Standart boyut				punch	Kalıp	Bilye yuvalı çekme vidası		LS 60 Plus 50159062 50250973	
	mm	PG								ISO
	12.5	PG 7	ISO 12	1.5	50067273	50067281	50067290	50042181		
	15.2	PG 9		2.0	50319892	50319698	50320025	50000420	51300430	51300430
	16.2		ISO 16	2.0	50351770	50351630	50351621	50000420	51300430	51300430
	18.6	PG 11		2.0	50319906	50319701	50320033	50000420	51300430	51300430
	20.4	PG 13	ISO 20	2.0	50319914	50319710	50320041	50000420	51300430	51300430
	22.5	PG 16		2.0	50319620	50317563	51147220	50000420	51300430	51300430
	25.4		ISO 25	2.0	50351788	50351656	50351648	50000420	51300430	51300430
	28.3	PG 21		3.0	50319639	50317571	50069721	50040405	50318721	52045040
	28.3	PG 21		2.0	50319930	50319736	50320068	50000420	51300430	51300430
	30.5			3.5	50365088	50362844	50362798	50000420	51300430	51300430
	30.5			3.5	50602462	50602373	50362780	50040405	50318721	52045040
	32.5		ISO 32	3.5	50351796	50351699	50351680	50040405	50318721	52045040
	34.6			3.5	50319647	50317580	50040111	50040405	50318721	52045040
	37.0	PG 29		3.5	50319957	50319752	50320084	50040405	50318721	52045040
	40.5		ISO 40	3.5	50351800	50351583	50351591	50040405	50318721	52045040
	43.2			3.5	50319655	50317598	50040138	50040405	50318721	52045040
	47.0	PG 36		3.5	50319965	50319760	50320092	50040421	50318721	52045040
	49.6			3.5	50319663	50317601	50040618	50040421	50318721	52045040
	50.8		ISO 50	3.5	50351818	50351605	50351613	50040421	50318721	52045040
	54.0	PG 42		3.5	50361716	50361724	50361732	50040421	50318721	52045040
	60.0	PG 48		3.5	50319981	50319787	50320114	50040421	50318721	52045040
	61.5			3.5	50319671	50317610	50040634	50040421	50318721	52045040
	64.0		ISO 63	3.5	50351826	50351672	50351664	50040421	50318721	52045040

■ SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik)

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar paslanmaz, yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 11,1 mm, pilot punch Ø 12,7 mm 50344102
- Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Tedarik kapsamı

- punch ve kalıp da dahil, ağır hizmet tipi punch ünitesi

Sipariş bilgisi

- * Slug Splitter SC®, otomatik merkezleme



Delme ölçüsü			Maks. malzeme kalınlığı mm*		Yedek parçalar		Hidrolik üniteler için çekme vidaları LS 60 Plus 50159062 50250973 50342916 50342991
Gerçek boyut	Standart boyut				punch	Kalıp	
mm	PG	ISO	Paslanmaz çelik	Tüm Ünite			
15.2	PG 9		2.5	50069519	50311174	50311263	50294512
16.2		ISO 16	2.5	50069527	50045997	50045989	50294512
18.6	PG 11		2.5	50069535	50311190	50311280	50294512
20.4	PG 13	ISO 20	2.5	50069543	50311204	50311298	50294512
22.5	PG 16		3.5	50069551*	50281542*	50281550*	50294512
25.4		ISO 25	3.5	50069560	50046020	50046012	50294512
28.3	PG 21		3.5	50069578*	50281569*	50281577*	50294520
30.5			3.5	50069586	50364901	50364898	50294520
32.5		ISO 32	3.5	50069594	50046055	50046039	50294520
34.6			3.5	-	50281585*	50281593*	50294520
37.0	PG 29		3.5	50069608	50311220	50311352	50294520
40.5		ISO 40	3.5	50069616	50046080	50046071	50294520
43.2			3.5	-	50281607*	50281615*	50294520
47.0	PG 36		3.5	50069624	50311239	50311310	50294520
49.6			3.5	-	50281623*	50281631*	50294520
50.8		ISO 50	3.5	50069632	50046110	50046098	50294520
54.0	PG 42		3.5	50069640	50311247	50311328	50294520
60.0	PG 48		3.5	50069659	50311255	50311336	50294520
61.5			3.5	-	50281658*	50281666*	50294520
64.0		ISO 63	3.5	50069667	50046144	50046136	50294520

■ Manuel kullanım için çekme vidaları

- Çekme vidalarını sipariş kodunu belirleyebilmek için, mevcut ürününüzü aşağıdaki verilerle karşılaştırın.
- Ebatlar $\varnothing$ x uzunluk olarak verilmiştir
- Tolerans sapmalarına tabidir

Sipariş bilgisi

- Kullanım ömrünü uzatmak için, çekme vidalarını Greenlee montaj macunu no. 50115472 ile yağlamanızı öneriyoruz



Ürün

Manuel işlem için çekme vidaları 28,6 X 190 mm

Parça No.

50046799



Ürün

Manuel işlem için çekme vidaları 19,0 X 140 mm

Parça No.

50041886



Ürün

Manuel işlem için çekme vidaları 19,0 X 75 mm

Parça No.

50040421



Ürün

Manuel işlem için çekme vidaları 19,0 X 55 mm

Parça No.

50040405



Ürün

Manuel işlem için çekme vidaları 9,5 X 40 mm

Parça No.

50000420



Ürün

Manuel işlem için çekme vidaları 6,5 X 35 mm

Parça No.

50042181

■ Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları

Sipariş bilgisi

- Kullanım ömrünü uzatmak için, çekme vidalarını Greenlee montaj macunu no. 50115472 ile yağlamanızı öneriyoruz

Ürün	Parça No.
Adaptör 28,6 x 76 mm	50031708



Ürün	Parça No.
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430



Ürün	Parça No.
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 137 mm	52045040



Ürün	Parça No.
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721



Ürün	Parça No.
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları Ø 19 X 140 mm	50294520



Ürün	Parça No.
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları Ø 11,1 X 108 mm	50294512



Ürün	Parça No.
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 - 19 mm	52042827



Ürün	Parça No.
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 9,5 mm	50339672
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 6.3 mm	50601148
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 12,7 mm	50601679





■ Dikdörtgen punchlar

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum ve 1,5 mm kalınlığa kadar paslanmaz çelik
- Çapaksız deliklerin delinmesi

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Ø 9,7 mm pilot matkap 50360183
- Ø 12,7 mm pilot matkap 50344102
- Ø 15,9 mm pilot matkap 50344030
- Ø 30,2 mm pilot matkap 50364146

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur

Sipariş bilgisi

- * = sadece hidrolik punch makineleri 50159062, 50250973, LS60L ve LS50LFLEX ile kullanmak için
- ** = sadece hidrolik punch makineleri 50159062 ve 50250973 ile kullanmak için



Kontra somun

punch

Kalip

Çekme vidaları

Bilye yuvası somunu

Delme ölçüsü mm	Maks. malzeme kalınlığı mm	İşlem	Tüm Ünite	Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Montaj deliği Ø mm	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
				punch	Kalip	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun		
11,1 x 22,2	1.5	Man./hidr.	50600257	50600265	50600273	50601156	50601202	50052446	9.7	50601148
17,0 x 19,0	2.0	Man./hidr.	50610281		50600303	50344218	50347330	50046381	12.7	50339672
19,1 x 29,0	2.0	Man./hidr.	50600311	50600320	50600338	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
19,1 x 33,3	2.0	Man./hidr.	50600346	50600354	50600362	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
21,9 x 25,9	2.0	Man./hidr.	50600370	50600389	50600397	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
22,0 x 30,0	2.0	Man./hidr.	50600400	50600419	50600427	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
22,0 x 42,0	2.0	Man./hidr.	50600435	50600451	50600460	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
25,1 x 29,0	2.0	Man./hidr.	50600478	50600486	50600494	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
31,8 x 35,1	2.0	Man./hidr.	50600508	50600516	50600524	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
29,0 x 71,0	3.0	Hidrolik	52045296						30.2	
30,0 x 90,0	3.0	Hidrolik	52045297						30.2	
33,3 x 66,7	3.0	Hidrolik	50600532	50600540	50600559	50601180		50602357	30.2	
35,0 x 52,0	3.0	Hidrolik	50600567	50600575	50600583	50601180		50602357	30.2	
35,0 x 65,0	3.0	Hidrolik	50600591	50600605	50600613	50601180		50602357	30.2	
35,0 x 82,0	2.0	Hidrolik*	50600621	50600630	50600648	50601180		50602357	30.2	
35,0 x 112,0	2.0	Hidrolik*	50600656	50600664	50600672	50601180		50602357	30.2	
46,0 x 92,0	3.0	Hidrolik*	50600680	50600699	50600702	50601180		50602357	30.2	
57,2 x 88,9	3.0	Hidrolik*	50600710	50600729	50600737	50601180		50602357	30.2	
68,0 x 138,0	2.0	Hidrolik**	50600745	50600753	50600761	50601180		50602357	30.2	

■ Kare punchlar

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum ve 1,5 mm kalınlığa kadar paslanmaz çelik
- Çapaksız deliklerin delinmesi

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

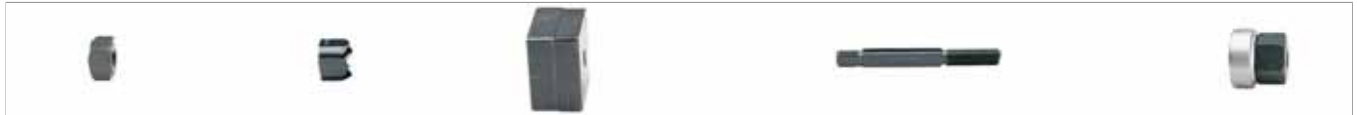
- Ø 9,7 mm pilot matkap 50360183
- Ø 12,7 mm pilot matkap 50344102
- Ø 15,9 mm pilot matkap 50344030
- Ø 30,2 mm pilot matkap 50364146

Tedarik kapsamı

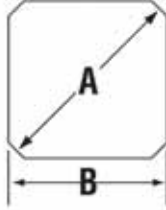
- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur

Sipariş bilgisi

- * = sadece hidrolik punch makineleri 50159063, 50250973, LS60L ve LS50LFLEX ile kullanmak için
- ** = sadece hidrolik punch makineleri 50159063 ve 50250973 ile kullanmak için



Kontra somun		punch		Kalıp		Çekme vidaları			Bilye yuvası somunu	
Delme ölçüsü	Maks. malzeme kalınlığı mm				Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar				Montaj delik çapı	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
mm	Yumuşak çelik	İşlem	Tüm Ünite	punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun	mm	
12,7 x 12,7	1.5	Man./hidr.	50600010	50600028	50600036	50601156	50601202	50052446	9.5	50601148
15,9 x 15,9	2.0	Man./hidr.	50600044			52020113	50347330	50046381	12.7	50339672
19,1 x 19,1	2.0	Man./hidr.	50610076	50600087	50600095	52020113	50347330	50046381	12.7	50339672
22,4 x 22,4	2.0	Man./hidr.	50610106			52020113	50347330	50046381	12.7	50339672
24,0 x 24,0	2.0	Man./hidr.	50610137	50600141	50600150	52020113	50347330	50046381	12.7	50339672
25,4 x 25,4	2.0	Man./hidr.	50600168	50600176	50600184	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679
45,0 x 45,0	3,0	Hidrolik	50115723	50767640	50767657	52055901		52055905	30,2	
46,0 x 46,0	3.0	Hidrolik	50600192	50600206	50600214	50601180		50602357	30.2	
50,8 x 50,8	3.0	Hidrolik	50601687	50601695	50601709	50601180		50602357	30.2	
68,0 x 68,0	3.0	Hidrolik	50601717	50601725	50601733	50601180		50602357	30.2	
92,0 x 92,0	3.0	Hidrolik*	50601741	50601750	50601768	50601180		50602357	30.2	
104,8 x 104,8	2.0	Hidrolik*	50601776	50601784	50601792	50601180		50602357	30.2	
138,0 x 138,0	2.0	Hidrolik**	50602349	50600230	50600249	50601180		50602357	30.2	



■ Düz köşeli özel kare punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 2 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum
- Çapaksız deliklerin delinmesi

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Ø 12,7 mm pilot matkap 50344102

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur



Kontra somun

punch

Kalıp

Çekme vidaları

Bilye yuvası somunu

Delme ölçüsü mm		Maks. malzeme kalınlığı mm	İşlem	Tüm Ünite	Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Montaj delik çapı mm	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
A	B				punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun		
22.5	20.1	2.0	Man./hidr.	50611257	50611264	50601270	52020113	50347330	50046381	12.7	50339672

■ Buton delikleri için punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

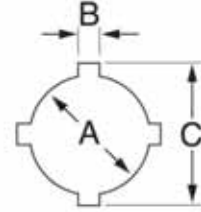
- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Ø 15.9 mm pilot matkap 50344030

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur

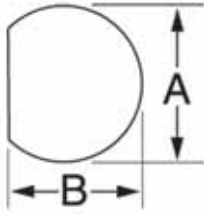








Kontra somun			punch		Kalıp	Çekme vidaları					Bilye yuvası somunu		
Delme ölçüsü			Maks. malzeme kalınlığı mm			Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Montaj delik çapı	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü	
mm						Tüm Ünite	punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu			Kontra somun
A	B	C											
			Yumuşak çelik	İşlem									
22.5	3.2	25.4	2.0	Man./hidr.	50602381	50602390	50602500	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679	
30.5	4.8	36.0	3.0	Man./hidr.	50602420	50602438	50602497	50601172	50601652	50602586	15.9	50601679	



■ "D" özel biçimli punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 2 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Ø 12,7 mm pilot matkap 50344102

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur

Sipariş bilgisi

- 50610809 ve 50610830 sadece punch ünitesi olarak mevcut



Kontra somun		punch		Kalıp		Çekme vidaları			Bilye yuvası somunu		
Delme ölçüsü		Maks. malzeme kalınlığı mm			Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Montaj delik çapı	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
mm											
A	B	Yumuşak çelik	İşlem	Tüm Ünite	punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun	mm	
12.7	11.9	2.0	Man./hidr.	50600770	50600788	51600790	50601156	50601202	50052446	9,5	50601148
15.9	15.1	2.0	Man./hidr.	50610809			50601130	50347330	50046381	12.7	50339672
19,1	17,9		Man./hidr.	50610830			50601130	50347330	50046381	12,7	50339672

■ Çift "D" özel biçimli punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 2 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

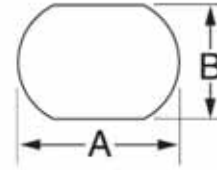
- Ø 15.9 mm pilot matkap 50344030

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur

Sipariş bilgisi

- Sadece punch ünitesi olarak mevcut olan tüm punchlar

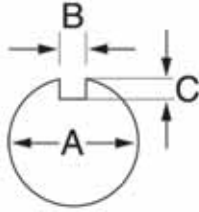








Kontra somun		punch		Kalıp	Çekme vidaları					Bilye yuvası somunu	
Delme ölçüsü		Maks. malzeme kalınlığı mm			Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Montaj delik çapı	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
A	B										
		Yumuşak çelik	İşlem	Tüm Ünite	punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun	mm	
19.5	16.3	2.0	Man./hidr.	50610861			52020113	50347330	50046381	12,7	50339672
20.2	17.6	2.0	Man./hidr.	50610892			52020113	50347330	50046381	12,7	50339672
23.2	19.2	2.0	Man./hidr.	50610922			52020113	50347330	50046381	12,7	50339672
23.2	20.2	2.0	Man./hidr.	50600958			52020113	50347330	50046381	12,7	50339672
34.9	28.6	2.0	Man./hidr.	50600982			50601660	50601652	50602586	23,8	50601679



■ Kama yatağı punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 2 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Ø 23,8 mm pilot matkap 50300083

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur



Kontra somun

punch

Kalıp

Çekme vidaları

Bilye yuvası somunu

Delme ölçüsü mm		Maks. malzeme kalınlığı mm	İşlem	Tüm Ünite	Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Montaj delik çapı mm	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
A	B				punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun		
12.2	1.4	1.5	Man./hidr.	50601016	51601020	51601030	50601156	50601202	50052446	9,5	50601148
29.7	3.1	2.0	Man./hidr.	50601040	51601050	51601060	50601660	50601652	50602586	23,8	50601679
32.1	4.0	2.0	Man./hidr.	50601075	51601080	51601090	50601660	50601652	50602586	23,8	50601679
33.7	2.6	2.0	Man./hidr.	50601105	51601110	50601121	50601660	50601652	50602586	23,8	50601679

■ Anahtar deliği punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 1,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik ve 3,5 mm kalınlığa kadar alüminyum

Çalışma:

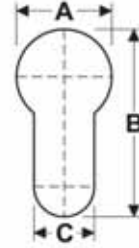
- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Ø 12,7 mm pilot matkap 50344102

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur









Kontra somun			punch		Kalıp		Çekme vidaları					Bilye yuvası somunu	
Delme ölçüsü			Maks. malzeme kalınlığı mm			Manuel çalışma için bağımsız parçalar						Montaj delik çapı	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
A	B	C				punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun	Aralayıcı Aralayıcı		
17.0	33.3	10.5	2.0	Man./hidr.	50053078	50053027	50053035	50053043	50347330	90500113	50053051	12,7	50339672



■ D-Sub konektörler için punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 1,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik ve 3,5 mm kalınlığa kadar alüminyum
- Ön ve arka montaj

Çalışma:

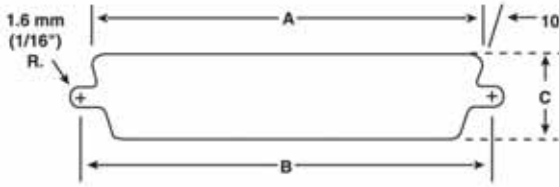
- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Ø 12,7 mm pilot matkap 50344102

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma, vidalı saplama, ters somun ve bilye yataklı somundan oluşur



Standart	Tel Kutup	İşlem	Tüm Ünite	Boyut mm			Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
				A	B	C	punch	Kalıp	Çekme vidaları	bilye yuvası somunu	Kontra somun	
229	9	Man./hidr.	50344366	20.0	24.9	11.9	50344412	50351966	52020113	50347330	50046381	50339672
231	15	Man./hidr.	50344374	28.6	33.3	11.9	50344420	50351974	52020113	50347330	50046381	50339672
RS232	25	Man./hidr.	50344200	42.0	47.1	11.9	50344188	50351982	52020113	50347330	50046381	50339672
234	37	Man./hidr.	50344293	58.3	63.4	11.9	50344277	50351990	52020113	50347330	50046381	50339672
238	50	Man./hidr.	50344447	55.9	61.0	14.7	50344439	50352008	52020113	50347330	50046381	50339672

■ Ağır hizmet tipi konektörler için özel şekilli punch

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik ve 3,5 mm kalınlığa kadar alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Ø 30,2 mm pilot matkap 50364146

Özellikler

- Dayanıklı konektörler için dikdörtgen punchlar, 4 konumlama deliği delmek için lokma içine yerleştirilmiş bir delme kalıbı içerir.

Tedarik kapsamı

- Delme ünitesi, punch, lokma ve ters somun içerir



Delme ölçüsü mm	Maks. malzeme kalınlığı mm	İşlem	Tüm Ünite	Manuel çalıştırma için bağımsız parçalar					Montaj delik çapı mm	İsteğe bağlı olarak bulunan Hidrolik delme makinesi adaptörü
				punch	Kalıp	Çekme vidaları	biye yuvası somunu	Kontra somun		
36,0 x 52,0	3,0	Hidrolik	52033816			52033836		52033844	30,2	
36,0 x 65,0	3,0	Hidrolik	52033817			52033836		52033844	30,2	
36,0 x 86,0	3,0	Hidrolik	52033818			52033836		52033844	30,2	
36,0 x 91,0	3,0	Hidrolik	52033819			52033836		52033844	30,2	
36,0 x 112,0	3,0	Hidrolik	52033820			52033836		52033844	30,2	
46,0 x 86,0	3,0	Hidrolik	52033831			52033836		52033844	30,2	
46,0 x 112,0	3,0	Hidrolik	52033832			52033836		52033844	30,2	

■ Özel şekilli punchlar için çekme vidaları

Sipariş bilgisi

- Kullanım ömrünü uzatmak için, çekme vidalarını Greenlee montaj macunu no. 50115472 ile yağlamanızı öneriyoruz



Ürün	Parça No.
Özel şekilli punchlar için çekme vidaları 19,0 x 171 mm	50601180



Ürün	Parça No.
Özel şekilli punchlar için çekme vidaları 12,7 x 117 mm	50601660



Ürün	Parça No.
Özel şekilli punchlar için çekme vidaları 12,7 x 117 mm	50601172



Ürün	Parça No.
Özel şekilli punchlar için çekme vidaları 9,5 x 135 mm	50053043



Ürün	Parça No.
Özel şekilli punchlar için çekme vidaları 9,5 x 93 mm	50601130



Ürün	Parça No.
Çekme vidaları 9,5 x 95 mm	50601164



Ürün	Parça No.
Özel şekilli punchlar için çekme vidaları 9,5 x 88 mm	50344218



Ürün	Parça No.
Özel şekilli punchlar için çekme vidaları 6.3 x 87 mm	50601156



Delme Kapasitesi maksimum 143,7 mm.

Manuel ve bataryalı kullanım için hidrolik punch makineleri.

El, ayak veya batarya ile çalışan tüm hidrolik punch makineleri bir amaca hizmet eder: Delikler açmak. Genel inanın aksine, kişisel tercihlerin Punch makinesi seçmeyle pek bağlantısı yoktur. Punch makineleri farklı uygulamalara veya belli ölçülerdeki delikler için uygundur.

Punch ünitelerinin yapılacak uygulamalar için farklı faydaları vardır.



- Dik başlığı olan, el tipi için hidrolik punch makineleri
- Açılı ve döner başlıklı, el tipi hidrolik punch makineleri
- Dik başlığı olan, ayakla kullanım için hidrolik punch makineleri
- Bataryalı ve şebeke enerjisi ile kullanım için hidrolik punch makineleri.



Greenlee delme aletleri farklı şekil ve büyüklüklerdeki delme işlemlerini kolaylaştırır.

■ Her açı için bataryayla çalışan delme makinesi: LS 50-L FLEX

- Yüksek delme gücü ve otomatik devre kesicili kompakt tasarım.
- başlık her iki yöne 135° dönebilir.

Faydaları:

- Kompakt tasarımın ve yüksek delme gücünün birleşimi oldukça büyük deliklerin delinmesine olanak sağlar.
- Döner başlık **ulaşılması zor alanlarda çalışmaya olanak sağlar.**
- Entegre kontrol **yıpranma ve aşınmayı engeller, aletlerin kullanım ömrünü uzatır ve böylece para tasarrufu sağlar.**



■ LS 60-L: 8 saniyede 60 mm (PG48)'lik delikler **deler** ve otomatik olarak durur.

- 8 saniyede, maksimum 3 mm yumuşak çelikte, 60 mm'lik (PG48) delikler açar.
- **Entegre mikro işlemci kontrolü delme işlemi tamamlandığında aleti durdurur.**

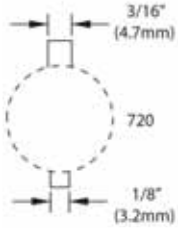
Faydaları:

- Çok daha hızlı delme işlemleri sayesinde, zamandan tasarruf edersiniz.
- Entegre kontrol yıpranma **ve aşınmayı engeller, aletlerin kullanım ömrünü uzatır ve böylece para tasarrufu sağlar.**
- *Ayrıntılı bilgi sayfa 38'de.*



■ Hidrolik punch makinelerinin avantajları.

	Elle kullanım	Ayakla kullanım	Pilli/şebekeden kullanım	Maks. delik, yuvarlak	Maks. delik, kare	Maks. delme gücü	Otomatik durma
Quick Draw™	✓			64 mm	68 x 68 mm	80 kN	
Quick Draw™ 90°	✓			64 mm	68 x 68 mm	80 kN	
LS 50-L FLEX			✓	143,7 mm	92 x 92 mm	50 kN	✓
LS 60-L			✓	96 mm	104,8 x 104,8 mm	60 kN	✓
El pompalı hidrolik punch makinesi	✓			143,7 mm	138 x 138 mm	110 kN	
Ayak pompalı hidrolik punch makinesi		✓		143,7 mm	138 x 138 mm	110 kN	



■ Kama yatağı delme ucu

Bükülme önleyici korumalı parçalar için yuvaların zamandan tasarruf sağlayarak delinmesi

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik
- Manuel çalıştırma

Ürün	Parça No.
Kama yatağı delme ucu	50265342
Yedek	Parça No.
Kama yataklı punch için yedek punch	50265369
Kama yataklı punch için yedek lokma	50265385



■ Hidrolik punch makinesi Kwik Draw™ 7804E

- - ön paneli hızlı, düz bir şekilde delmek için ideal
- Kompakt tasarım

Aşağıdakiler için uygundur:

- Maksimum 68 x 68 mm veya 35 x 65 mm boyutunda özel şekilli punchlar
- ISO 63'e uygun yuvarlak punchlar (64 mm Ø)

Özellikler

- Dik başlığı olan hidrolik delme makinesi

Teknik veriler	
Boyut:	50300431 vidalı saplamalarla uzunluk 397 mm, vidalı saplamalar olmadan uzunluk 321 mm
Delme kuvveti:	80 kN
Ağırlık:	2,5 kg

Ürün	Parça No.	
Kwik Draw™ 7804E	50342916	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Manuel hidrolik delme makinesi 7804E	50342886	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430	18
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721	18
Ara parça, kısa	50032488	
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 9,5 mm	50339672	
Plastik kutu	50352024	

■ Hidrolik punch makinesi Quick Draw™ 7904E

- - ön paneli hızlı, düz bir şekilde delmek için ideal
- Başlık maksimum esneklik için 180° döner
- 90° açılı başlığı olan hidrolik delme makinesi

Aşağıdakiler için uygundur:

- Maksimum 68 x 68 mm veya 35 x 65 mm boyutunda özel şekilli punchlar
- ISO 63'e uygun yuvarlak punchlar (64 mm Ø)

Özellikler

- Kompakt tasarım

Teknik veriler	
Boyut:	324 mm
Delme kuvveti:	80 kN
Ağırlık:	3,35 kg

Ürün	Parça No.	
Quick Draw 90™ 7904E	50342991	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Manuel hidrolik delme makinesi 7904E	50337866	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430	18
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721	18
Ara parça, kısa	50032488	
Adaptör	50336972	
Plastik kutu	50352024	



■ Manuel hidrolik punch aleti

- Ulaşılması güç yerlerde bile kullanılabilecek çok amaçlı esnek başlık
- Çekme vidaları, pilot matkap ve ara parça dahil bütün set, plastik kutuda

Aşağıdakiler için uygundur:

- Maksimum 68 x 68 mm veya 35 x 65 mm boyutunda özel şekilli punchlar
- ISO 63'e uygun yuvarlak punchlar (64mm Ø)

Özellikler

- Pilotlu ve döndürülebilir

Teknik veriler	
Boyut:	maks. 340 x 150 x 85 mm
Delme kuvveti:	80 kN
Ağırlık:	5 kg
Döner/döndürülebilir	360°

Ürün	Parça No.	
Manuel hidrolik delme seti ISO 16 - 40	52033843	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Çekme vidaları 9,5 - 19 mm	52042827	21
HSS Co5 kademeli matkaplar	52049371	
Ara parça, kısa	50032488	
Plastik kutu		





■ Bataryalı hidrolik punch unitesi LS 60-L

Mikroişlemci kontrollü elektro-hidrolik punch makinesi

- Otomatik durma punch aletlerinin ömrünü uzatır
- Otomatik geri çekme
- Otomatik pil şarjı durum tespiti
- Lityum iyon pil teknolojisi

Aşağıdakiler için uygundur:

- 104,8 x 104,8 mm yumuşak çeliğe ve 2,0 mm kalınlığa kadar delebilir
- 92 x 92 mm veya 46 x 92 mm, 68 x 68 mm veya ISO 63 (64 mm Ø) 3 mm yumuşak çelik, yuvarlak punchlar
- 96 mm yuvarlak - 2,5 mm yumuşak çelik için uygun
- En fazla 64 mm yuvarlak - 2,5 mm paslanmaz çelik Darbe Ayırıcı için uygundur

Teknik veriler	
Delme kuvveti:	60 kN
punch kapasitesi:	Özel şekilli punch 104,8 x 104,8 mm (ST37 2 mm) Yuvarlak punch 96 mm (ST37 2,5 mm / VA 1,5 mm)
Ağırlık:	3,9 kg
Delme süresi:	5s / Ø 22,5 mm, 3mm yumuşak çelik 12s / Ø 61,5 mm, 3 mm yumuşak çelik 90 punch/pil / Ø 22,5 mm ve 3.5 mm yumuşak çelik 170 punch/pil / Ø 22,5 mm ve 3.5 mm yumuşak çelik 250 punch/pil / Ø 22,5 mm ve 2,5 mm yumuşak çelik
Başlık dış çapı:	73 mm
Piston darbesi:	22 mm
Toplam yükseklik:	321 mm
Genişlik:	75 mm

Ürün	Parça No.	
Bataryalı hidrolik punch unitesi LS 60 L	LS60L	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430	
Ara parça, kısa	50032488	
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 9,5 mm	50339672	22
HSS Co5 kademeli matkaplar	52049371	
Plastik kutu	KKLS60LGL	
18 V Lityum iyon piller için şarj cihazı	LGL1	378
Pil 18 V / 3,0 Ah, Li-İyon (54 Wh)	RAL2	376

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Darbeli şarj cihazı 230V	LG4FGL	
Hızlı şarj cihazı 230V	LG5GL	
Çelik taşıma çantası	MKLS60	
Şebeke takımı 230V	NG1230GL	

■ Bataryalı hidrolik punch unitesi LS 50-L FLEX

Esnek pilli hidrolik punch makinesi

- Döner başlık
- Lityum iyon pil teknolojisi
- punch kapasitesi:
Özel şekilli punch 138 x 138 mm (ST37 2 mm)
Yuvarlak punch 143,7 mm (ST37 3 mm / VA 2 mm)
- otomatik limit sınır
- punch kuvveti 60 kN
- Piller dahil ağırlık (3 Ah/18V) 2,12 kg
- Çekme vidaları, pilot matkap, ara parça, pil ve şarj aleti dahil, kutuda



Teknik veriler

Kapasite	22,5 mm çapta 120 punch işi, 3,4 mm yumuşak çelik 22,5 mm çapta 190 punch işi, 3 mm yumuşak çelik 22,5 mm çapta 280 punch işi, 2,5 mm yumuşak çelik
Delme kuvveti:	60 kN
Ağırlık:	yakl. 2,12 kg
Tahrik motoru:	DC-kalıcı manyetik alan motoru
Pil gerilimi:	18 V DC
Pil kapasitesi:	3 Ah (RAL2/BL1830) veya 1,5 Ah (RAL1/BL1815)
Şarj süresi:	22 dk (RAL2/BL1830) veya 15 dk (RAL1/BL1815)
Delme süresi:	22,5 mm çapta 5 s, 3 mm yumuşak çelik 63,5 mm çapta 6 s, 3 mm yumuşak çelik
Hidrolik yağ:	Rivolta S.B.H. 11
Ortam sıcaklığı:	-20° C ila +40° C arası
Ses seviyesi	1 metre mesafede 70,6 dB (A)

Ürün	Parça No.	
Bataryalı hidrolik punch unitesi LS 50-L FLEX	LS50LFLEX	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
18 V Lityum iyon piller için şarj cihazı	LGL1	378
Pil 18 V / 3,0 Ah, Li-İyon (54 Wh)	RAL2	376
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721	18
Ara parça, kısa	50032488	
HSS Co5 kademeli matkaplar	52049371	
Çekme vidaları 9,5 - 19 mm	52042827	21
Plastik kutu	KK50LFLEX	



■ Hidrolik delme makinesi

El pompalı, hortumlu ve silindirli

■ Kompakt tasarım

Aşağıdakiler için uygundur:

- Tüm punchlar
- Maksimum 143,7 mm yuvarlak ve 138 x 138 mm kare
- Maksimum 3,5 mm yumuşak çelik ve maksimum 3,5 mm paslanmaz çelik için uygundur (punch boyutuna bağlı olarak)

Çalışma:

- Hidrolik

Özellikler

- El pompalı, hortumlu ve silindirli
- Maksimum kapak aralığı 138 x 138 mm

Teknik veriler	
Delme kuvveti:	110 kN
Ağırlık:	8,3 kg

Ürün	Parça No.	
El pompalı, hortumlu ve silindirli hidrolik punch makinesi	50159062	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Hidrolik silindir	50170910	
Çekme vidaları 9,5 - 19 mm	52042827	21
Ara parça, kısa	50032488	
Ara parça yatağı, orta	50032496	
Ara parça, uzun	50069047	
Kwik Stepper™ kademeli matkap 12,7 mm	50344102	68
Hidrolik el pompası 767	50132849	79
Yüksek basınç hortumu	50063022	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 137 mm	52045040	21

■ Hidrolik delme makineleri

Ayak pompalı, hortumlu ve silindirli

Aşağıdakiler için uygundur:

- Tüm punchlar için
- Maksimum 143,7 mm yuvarlak ve 138 x 138 mm kare
- Maksimum 3,5 mm yumuşak çelik ve maksimum 3,5 mm paslanmaz çelik için uygundur (punch boyutuna bağlı olarak)

Çalışma:

- Hidrolik

Özellikler

- Ayak pompalı, hortumlu ve silindirli
- Maksimum kapak aralığı 138 x 138 mm

Teknik veriler	
Delme kuvveti:	110 kN
Ağırlık:	15,2 kg

Ürün	Parça No.	
Ayak pompalı, hortumlu ve silindirli hidrolik punch makineleri	50250973	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Hidrolik silindir	50170910	
Ara parça, kısa	50032488	
Ara parça yatağı, orta	50032496	
Ara parça, uzun	50069047	
Kwik Stepper™ kademeli matkap 12,7 mm	50344102	68
Hidrolik ayak pompası 1725	50313533	79
Yüksek basınç hortumu 6.4 mm x 3 m	50377299	80
Çekme vidaları 9,5 - 19 mm	52042827	21
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 137 mm	52045040	21



■ Montaj macunu

Aşağıdakiler için uygundur:

- Statik ve dinamik yüksek basınçlı dış bağlantıları

Özellikler

- Statik ve dinamik bakımdan yüksek gerilime maruz kalan dişli bağlantılarında servis ömrünü artırır
- 30 g tüp

Ürün	Parça No.
Montaj macunu	50115472



C çerçeveli punch ünitesi

■ Hızlı, tek adımda punch, pilot delikleri önceden delmeye gerek yoktur

Özellikler

- 3 mm yumuşak çeliğe kadar delme kapasitesi, 15,2 ila 34,6 mm delme aralığı
- İşlem için hidrolik ayak pompası 1725, Parça No. 50313533, el pompası 767, Parça No. 50132849 veya elektro-hidrolik pompa Parça No. 50052799'i tavsiye ediyoruz



Teknik veriler	
Boğaz:	200 mm
Ağırlık:	6,8 kg

Ürün	Parça No.	
Taşınabilir C çerçeve punch makinesi 1731	50159119	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
punch adaptörü 9,5 mm	50132768	
punch adaptörü 19 mm	50132776	
punch Pg 16	51040060	
punch Pg 21	51040080	
Damga 34,6 mm	50040103	
Kalıp Pg 16 (22,5 mm)	50120875	
Kalıp Pg 21 (28.3 mm)	50120867	
Kalıp 34,6 mm	50120859	
Metal kutu	50166344	

Aksesuarlar	Parça No.	PG
punch Pg 9 (15,2 mm)	50213164	
Kalıp Pg 9 (15,2 mm)	50185578	
punch Pg 11 (18,6 mm)	50177001	
Kalıp Pg 11 (18,6 mm)	50185586	
punch Pg 13 (20,4 mm)	50176978	
Kalıp Pg 13 (20,4 mm)	50185594	
punch 30,5 mm (yağ sızdırmaz)	50362828	
Kalıp 30,5 mm (yağ sızdırmaz)	50371037	
Kalıp ISO 16	50766421	
Kalıp ISO 20	50766438	
Kalıp ISO 25	50766445	
Kalıp ISO 32	50766452	
punch ISO 16	50351931	
punch Pg 13 (20.4 mm)	50176978	
punch ISO 25	50039865	
punch ISO 32	50244590	

■ C çerçeveseli punch ünitesi

Aşağıdakiler için uygundur:

- Delme aralığı 15,2 ila 115,4 mm arası olacak şekilde, standart punch ve kalıpla ile birlikte kullanım için

Özellikler

- 3 mm yumuşak çeliğe kadar delme kapasitesi, 15,2 ila 115,4 mm delme aralığı
- İşlem için hidrolik ayak pompası 755, Parça No. 50156772, veya elektro-hidrolik pompa 50052799'u tavsiye ediyoruz

Teknik veriler	
Boğaz:	200 mm
Ağırlık:	27 kg

Ürün	Parça No.	
Taşınabilir C çerçeve punch makinesi 1732	50273612	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Kalıp adaptörü 9,5 mm	50117912	
Kalıp adaptörü 19 mm	50117904	
Kalıp adaptörü 28,6 mm	50117890	
Kalıp adaptörü 9,5 mm	50132660	
Kalıp adaptörü 19 mm	50132679	
Kalıp adaptörü 28,6 mm	50132687	
Altıgen somun	90542657	
Metal kutu	50273353	

Aksesuarlar	Parça No.	PG
punch Pg 9 (15,2 mm)	50213164	
Kalıp Pg 9 (15,2 mm)	50185578	
punch Pg 11 (18,6 mm)	50177001	
Kalıp Pg 11 (18,6 mm)	50185586	
punch Pg 13 (20,4 mm)	50176978	
Kalıp Pg 13 (20,4 mm)	50185594	
punch 30,5 mm (yağ sızdırmaz)	50362828	
Kalıp 30,5 mm (yağ sızdırmaz)	50371037	
Kalıp ISO 16	50766421	
Kalıp ISO 20	50766438	
Kalıp ISO 25	50766445	
Kalıp ISO 32	50766452	
punch ISO 16	50351931	
punch Pg 13 (20,4 mm)	50176978	
punch ISO 25	50039865	
punch ISO 32	50244590	





Hidrolik punch kafası LSK 120

Temel alet

- Hızlı ve hassas kesme
- Birkaç saniyede delme
- Kompakt tasarım dar alanlarda çalışmayı mümkün kılar

Aşağıdakiler için uygundur:

- 10 mm kalınlığa kadar alüminyum ve bakırın delinmesi için.
- Delik çapları: 6,5 - 17 mm
- Merkezi punch: 120 mm maks. malzeme genişliği

Teknik veriler	
Maks. çalışma basıncı	maks. 700 bar
Maks. sıkıştırma gücü	160 kN
Boyutlar (L x B x H):	234 x 174 x 88 mm
Ağırlık:	yakl. 9,5 kg

Ürün	Parça No.
Hidrolik punch kafası LSK 120	50052110

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Punchlar ve kalıplar Ø 6.5 mm	50052276	44
Punchlar ve kalıplar Ø 8,5 mm	50052284	
Punchlar ve kalıplar Ø 11,0 mm	50052292	
Punchlar ve kalıplar Ø 13,0 mm	50052306	
Punchlar ve kalıplar Ø 15,0 mm	50052314	
Punchlar ve kalıplar Ø 17,0 mm	50052322	

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Metal kutu	50052390	



Slug Buster® punch takımı

ISO 16 – 40 arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
- Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030



Ürün	Parça No.	
Slug Buster® sac delme seti ISO 16 - 40	50366920	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Slug Buster punch Seti ISO 16-40	50356178	50
Manuel işlem için çekme vidaları 9,5 X 40 mm	50000420	
Manuel işlem için çekme vidaları 19.0 X 55 mm	50040405	
Cırcırlı kol	50349410	
Kwik Stepper™ kademeli matkap 9,7 mm	50360183	68
Plastik kutu	50366866	

■ Slug Buster® punch takımı

PG 9-21 ve 30,5 mm arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel

Ön delme:

- Çekme vidası 9,5 mm, pilot punch Ø 9,7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Ürün	Parça No.	
Slug Buster® sac delme seti PG9-21 ve 30,5 mm	50366904	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Slug Buster® sac delme seti PG9-21 ve 30,5 mm	50323989	51
Manuel işlem için çekme vidaları 9,5 X 40 mm	50000420	
Çark mandalı	50349410	
Kwik Stepper™ kademeli matkap 9,7 mm	50360183	68
Plastik kutu	50366866	



■ Slug Buster® punch takımı

ISO 16 – 63 arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel

Ön delme:

- Çekme vidası 9,5 mm, pilot punch Ø 9,7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Ürün	Parça No.	
Slug Buster® sac delme seti ISO 16 - 63	50366939	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Slug Buster punch Seti ISO 16-63	50068920	51
Manuel işlem için çekme vidaları 9,5 X 40 mm	50000420	
Manuel işlem için çekme vidaları 19.0 X 55 mm	50040405	
Çırcırlı kol	50349410	
Kwik Stepper™ kademeli matkap 9,7 mm	50360183	68
Plastik kutu	50366866	





■ Slug Buster® punch takımı

PG 9-48 ve 30,5 mm arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel

Ön delme:

- Çekme vidası 9,5 mm, pilot punch Ø 9,7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Ürün	Parça No.	
Slug Buster® sac delme seti PG9-48 ve 30,5 mm	50366912	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Manuel işlem için çekme vidaları 9,5 X 40 mm	50000420	
Çırcırlı kol	50349410	
Slug Buster® sac delme seti PG9-48 ve 30,5 mm	50328034	52
Plastik kutu	50366882	



■ SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 16-40

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar paslanmaz, yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030
Çekme vidası 11,1 mm, pilot punch Ø 12,7 mm 50344102

Ürün	Parça No.	
Slug Slitter® punch seti (paslanmaz çelik) ISO16/20/25/32/40	50766803	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 16	50069527	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 20	50069543	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 25	50069560	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 32	50069594	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 40	50069616	19
Çekme vidaları Ø 11,1 x 108 mm	50294512	19
Çekme vidaları Ø 19 x 140 mm	50294520	19
Plastik kutu	50766810	47

■ SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 16-63

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar paslanmaz, yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030
Çekme vidası 11,1 mm, pilot punch Ø 12,7 mm 50344102



Ürün	Parça No.	
Slug-Splitter® punch seti (paslanmaz çelik) ISO16/20/25/32/40/50/63	50766797	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 16	50069527	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 20	50069543	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 25	50069560	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 32	50069594	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 40	50069616	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 50	50069632	19
SLUG-SPLITTER® punch Seti (paslanmaz çelik) ISO 63	50069667	19
Çekme vidaları Ø 11,1 x 108 mm	50294512	19
Çekme vidaları Ø 19 x 140 mm	50294520	19
Plastik kutu	50766810	47

■ Plastik kutu

Slug Buster® ve Slug Splitter® setler için

Aşağıdakiler için uygundur:

- Slug Buster® sac delme seti 50356178, 50068920, 50323989 ve 50328034

- Boyutlar: 255 x 75 x 200 mm

Ürün	Parça No.
Plastik kutu	50766810





■ Slug Buster® manuel hidrolik punch seti

PG 9-21 ve 30,5 mm arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Ürün	Parça No.	
Slug Buster® manuel hidrolik punch seti PG 9 - 21 ve 30,5 mm	50356119SET	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Manuel hidrolik delme makinesi 7804E	50342886	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721	18
Ara parça, kısa	50032488	
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 9,5 mm	50339672	22
Slug Buster® sac delme seti PG9-21 ve 30,5 mm	50323989	51
Plastik kutu	50352024	



■ Slug Buster® manuel hidrolik punch seti

PG 9-21 ve 30,5 mm arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Ürün	Parça No.	
Slug Buster® manuel hidrolik punch seti PG 9 - 21 ve 30,5 mm	50356151SET	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Manuel hidrolik delme makinesi 7904E	50337866	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430	18
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721	18
Ara parça, kısa	50032488	
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 9,5 mm	50339672	22
Slug Buster® sac delme seti PG9-21 ve 30,5 mm	50323989	51
Plastik kutu	50352024	

■ Slug Buster® manuel hidrolik punch seti

ISO 16 – 40 arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Ürün	Parça No.	
Slug Buster® manuel hidrolik punch seti ISO 16 - 40	50356143SET	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Manuel hidrolik delme makinesi 7804E	50342886	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721	18
Ara parça, kısa	50032488	
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 9,5 mm	50339672	22
Slug Buster punch Seti ISO 16-40	50356178	50
Plastik kutu	50352024	

**■ Slug Buster® manuel hidrolik punch seti**

ISO 16 – 40 arası tüm aralıklar için tam takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Ürün	Parça No.	
Slug Buster® manuel hidrolik punch seti ISO 16 - 40	50356160SET	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Manuel hidrolik delme makinesi 7904E	50337866	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 9,5 X 71 mm	51300430	
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları 19.0 X 105 mm	50318721	18
Ara parça, kısa	50032488	
Adaptör 19,0 x 48 mm, iç dişli 9,5 mm	50339672	22
Slug Buster punch Seti ISO 16-40	50356178	50
Plastik kutu	50352024	





Manuel hidrolik punch aleti

SB-punch dahil ISO 16 - 40

- Ulaşılması güç yerlerde bile kullanılacak çok amaçlı esnek başlık
- SB ISO 16 - 40, çekme vidaları, pilot matkap ve ara parça dahil bütün set, plastik kutuda

Aşağıdakiler için uygundur:

- Maksimum 68 x 68 mm veya 35 x 65 mm boyutunda özel şekilli punchlar
- ISO 63'e uygun yuvarlak punchlar (64mm Ø)

Ürün	Parça No.	
Manuel hidrolik delme seti ISO 16 - 40	52034233	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Askı tokalı TC-5 naylon taşıma çantası	50075888	144
Çekme vidaları 9,5 - 19 mm	52042827	21
HSS Co5 kademeli matkaplar	52049371	
Ara parça, kısa	50032488	
Plastik kutu		
Slug Buster punch Seti ISO 16-40	50356178	50

Slug Buster® punch takımı

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
- Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Tedarik kapsamı

- 5 boyda punch ve kalıptan oluşan tam sistem

Ürün	Parça No.	
Slug Buster punch Seti ISO 16-40	50356178	
Aksesuarlar	Parça No.	PG
Plastik kutu	50766810	47



■ Slug Buster® punch takımı

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Tedarik kapsamı

- 7 boyda punch ve kalıptan oluşan tam sistem

Ürün	Parça No.
Slug Buster punch Seti ISO 16-63	50068920

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Plastik kutu	50766810	47



■ Slug Buster® punch takımı

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Tedarik kapsamı

- 6 boyda punch ve kalıptan oluşan tam sistem

Ürün	Parça No.
Slug Buster® sac delme seti PG9-21 ve 30,5 mm	50323989

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Plastik kutu	50766810	47





■ Slug Buster® punch takımı

- Benzersiz delme profili
- Bölünen parçalar serbest kalır ve kolaylıkla çıkarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- 3,5 mm kalınlığa kadar yumuşak çelik, plastik ve alüminyum

Çalışma:

- Manuel ve hidrolik

Ön delme:

- Çekme vidası 9.5 mm, pilot punch Ø 9.7 mm 50360183
Çekme vidası 19 mm, pilot punch Ø 20,5 mm 50344030

Tedarik kapsamı

- 9 boyda punch ve kalıptan oluşan tam sistem

Ürün	Parça No.
Slug Buster® sac delme seti PG9-48 ve 30,5 mm	50328034

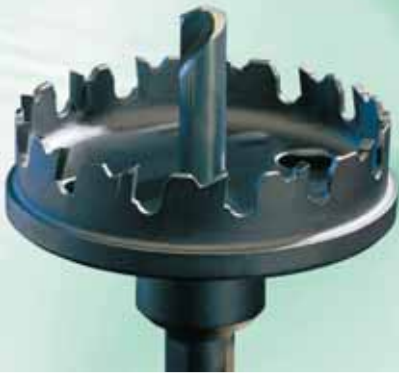
Aksesuarlar	Parça No.	PG
Plastik kutu	50766810	47



Derin kesimler, hızlı değişim.

Bimetal ve karbür uçlu testereler.

Farklı malzemelerde delik açma kabiliyeti delik testerelerinin sık kullanıldığı anlamına gelir. Bu aletler uzun süre dayanıklı olmalarıyla nitelendirilir. Tasarımları delik testerelerinin hızlı ve kolay bir şekilde değiştirilmesini sağlar.



- 14 mm ila 152 mm nominal boyutlar için.
- Çeşitli malzemelere uygun.

Havşa başlı delik testereleri, elektrik prizlerinin kolayca monte edilmesi için pürüzsüz delikler açar.

■ En hassas güç dağılımı için sağlam bıçak yapısı.

- ▶ Artırılmış denge için sağlam arka kapak.
- ▶ Priz, halojen aydınlatma vs. montajı için.

Faydaları:

- ▶ Takviyeli arka kapak ilave denge sağlayarak daha hassas delikler oluşturur.
- ▶ Delik testereleri çok amaçlı aletlerdir, yani daha az alete ihtiyaç duyulur.



■ Biraz daha:

Kesme derinliği maksimum 41.3 mm.

- ▶ Kesme derinliği 41.3 mm.
- ▶ Çelik levha, dökme demir, piring, alüminyum, fiberglas, ahşap ve plastik için.

Faydaları:

- ▶ Bu delik testereleri diğer markalara oranla daha derin kesikler açar.
- ▶ Farklı **malzemeler için, sadece bir testereye ihtiyacınız var.**



■ Hızlı değişim için: Kwik Change™.

- ▶ Delik testelerin hızlı takılması için Kwik change milleri.
- ▶ Ejektör yay, parçaların çıkarılmasını kolaylaştırır.

Faydaları:

- ▶ Kwik change milleri alet için harcanan zamanı kısaltır, size zaman kazandırır.
- ▶ Parçaların kolay çıkarılması, delme işlemini hızlandırır.



▶ Ayrıntılı bilgi sayfa 61'de.



■ Çok amaçlı alet:

HKP karpit uçlu delik testeresi.

- ▶ Optimize testere açıklığı.
- ▶ Geniş kullanım yelpazesi.

Faydaları:

- ▶ Güvenli ve hızlı işlem.
- ▶ Birçok uygulama için tek alet.





HSS delik testereler

- Dayanıklı arka kapak titreşimi azaltır ve eş merkezli çalışma sağlar

Aşağıdakiler için uygundur:

- Yumuşak çelik, dökme demir, pirinç, alüminyum, cam yünü, ahşap ve plastik için

Özellikler

- Pozitif talaşlı değişken açıklıklı tasarım, daha hızlı ve kolay kesim sağlar
- Değişken açıklıklı tasarım
- Maks. kesme derinliği 41,3 mm
- Diş sertliği Rc 65-68

Ürün Kodu	Çap mm	Standart		Ağırlık g	Tavsiye edilen kesme hızı, r.p.m					
		Pg	ISO		Çelik plaka	Yumuşak Çelik	Dökme demir	Bakır, pirinç, bronz	Alüminyum	Ahşap
50191314	14			46	580	300	400	790	900	800
52057722	15			46	580	300	400	790	900	800
52057723	16	Pg 9	ISO 16	46	550	275	365	730	825	760
52057724	17			46	500	250	330	665	750	720
52057725	18			46	500	250	330	665	750	720
52057726	19	Pg 11		46	460	230	300	600	690	680
52057727	20		ISO 20	46	445	220	290	580	660	640
52057728	21	Pg 13		46	425	195	280	560	635	580
52057729	22	Pg 16		46	390	195	260	520	585	560
52057730	23			46	380	190	250	510	570	540
52057731	24			46	370	185	245	494	555	520
52057732	25		ISO 25	46	350	175	235	470	525	500
52057733	26			46	325	160	215	435	480	500
52057734	27			46	300	150	200	400	450	450
52057735	28			46	300	150	200	400	450	450
52057736	29	Pg 21		91	285	145	190	380	425	430
52057737	30			91	270	140	180	360	410	410
52057738	32		ISO 32	91	270	140	180	360	410	410
52057739	33			46	250	125	165	330	375	370
52057740	35			46	240	120	160	315	360	30
52057741	36			91	240	120	160	315	360	30
52057742	37	Pg 29		91	230	115	150	300	345	330
52057743	38			91	220	110	145	290	330	310
52057744	40		ISO 40	91	210	110	140	280	315	290
52057745	41			91	205	105	135	270	305	270
52057746	42			137	205	105	135	270	305	270
52057747	43			91	195	100	130	260	295	250
52057748	44			91	190	95	125	250	285	230
52057749	45			91	190	95	125	250	285	230
52057750	46			137	180	90	120	240	270	210
52057751	48	Pg 36		91	180	90	120	240	270	210
52057752	50		ISO 50	91	170	85	115	230	255	200
52057753	51			137	165	80	110	220	245	200
52057754	52			137	165	80	110	220	245	200
52057755	53			137	160	80	105	210	240	190
52057756	54	Pg 42		137	160	80	105	210	240	190
52057757	55			137	150	75	100	200	225	185

Ürün Kodu	Çap mm	Standart		Ağırlık g	Tavsiye edilen kesme hızı, r.p.m					
		Pg	ISO		Çelik plaka	Yumuşak Çelik	Dökme demir	Bakır, pirinç, bronz	Alüminyum	Ahşap
52057758	57			227	150	75	100	195	225	185
52057760	59			137	140	70	95	190	220	180
52057761	60	Pg 48		137	135	70	90	180	205	180
52057762	63		ISO 63	182	130	65	85	175	200	175
52057763	65			182	130	65	85	170	195	170
52057764	67			182	125	60	80	160	185	165
52057765	68			182	125	60	80	160	185	160
52057766	70			182	120	55	80	160	180	160
52057767	73			182	115	55	75	150	170	150
52057768	74			182	115	55	75	150	170	150
52057769	75			227	115	55	75	150	170	150
52057770	76			227	110	55	70	140	165	145
52057771	80			227	110	55	70	140	165	145
52057773	83			273	105	50	70	140	155	140
52057774	86			273	100	50	65	130	150	135
52057775	89			273	95	45	65	130	145	130
52057776	92			273	95	45	60	120	130	120
52057777	95			318	95	45	60	120	135	110
52057778	98			318	90	40	60	120	135	110
52057779	102			318	85	40	55	110	130	100
50191772	105			363	80	40	55	110	120	110
50191780	108			363	80	40	55	110	120	110
50191799	111			363	80	40	50	100	120	110
50191802	114			409	75	40	50	100	105	100
50191810	121			499	75	35	50	95	95	100
50191829	127			545	65	35	45	90	90	100
50191837	140			545	60	35	35	85	85	100
50191845	152			636	55	35	35	75	75	100



HSS Delik testeresi seti



Ürün	Parça No.
HSS bimetal delik testeresi elektro II	52059292 SET
HSS bimetal delik testeresi üniversal seti	52059293 SET
HSS bimetal delik testeresi ISO 16 - 63	50069497 SET
HSS bimetal delik testeresi seti	52059294 SET
HSS bimetal delik testeresi (830 PG)	50292099 SET
HSS bimetal delik testeresi elektro seti	52059295 SET
Havşa açmalı elektro takım 35/68/75 mm	50125630 SET

Ürün Kodu	Açıklama	Çap mm	Standart		52059292SET Elektro II	52059293SET Üniversal	50069497SET ISO 16-63	52059294SET	50292099SET 830PG	52059295SET Standard	50125630SET Elektro
			Pg	ISO							
52057723	Bi-metal Delik Testeresi	16	PG9	ISO16		•	•		•	•	
52057724	Bi-metal Delik Testeresi	17									
52057726	Bi-metal Delik Testeresi	19	PG11			•		•	•	•	
52057727	Bi-metal Delik Testeresi	20		ISO20			•				
52057728	Bi-metal Delik Testeresi	21	PG13						•		
52057729	Bi-metal Delik Testeresi	22	PG16		•	•			•	•	
52057731	Bi-metal Delik Testeresi	24						•			
52057732	Bi-metal Delik Testeresi	25		ISO25		•	•				
52057733	Bi-metal Delik Testeresi	26									
52057736	Bi-metal Delik Testeresi	29	PG21		•	•		•	•	•	
52057737	Bi-metal Delik Testeresi	30							•		
52057738	Bi-metal Delik Testeresi	32		ISO32			•				
52057739	Bi-metal Delik Testeresi	33									
52057740	Bi-metal Delik Testeresi	35			•	•				•	•
52057742	Bi-metal Delik Testeresi	37	PG29						•		
52057743	Bi-metal Delik Testeresi	38				•		•			
52057744	Bi-metal Delik Testeresi	40		ISO40			•				
52057745	Bi-metal Delik Testeresi	41									
52057748	Bi-metal Delik Testeresi	44			•	•		•		•	
52057751	Bi-metal Delik Testeresi	48	PG36						•		
52057752	Bi-metal Delik Testeresi	50		ISO50			•				
52057753	Bi-metal Delik Testeresi	51			•	•					
52057754	Bi-metal Delik Testeresi	52								•	
52057758	Bi-metal Delik Testeresi	57						•		•	
52057761	Bi-metal Delik Testeresi	60	PG48						•		
52057762	Bi-metal Delik Testeresi	63		ISO63	•	•	•				
52057764	Bi-metal Delik Testeresi	67						•		•	
52057765	Bi-metal Delik Testeresi	68			•						•
52057769	Bi-metal Delik Testeresi	75									•
52057770	Bi-metal Delik Testeresi	76				•					
52033839	Countersink for Hole Saw 68mm										•
52057780	Arbor 14 to 30 mm				•	•	•	•	•	•	
52057781	Arbor 32 to 152 mm				•	•	•	•	•	•	•
52059258	Çanta				•	•	•	•	•	•	•

■ Havşa açmalı elektro takım

Aşağıdakiler için uygundur:

- Çelik, demirsiz metal, alüminyum, dökme demir, paslanmaz çelik, ahşap, plastik ve inşaat malzemeleri

Tedarik kapsamı

- Delik testere 35 mm, 68 mm, 75 mm, 68 mm delik testere için havşa, pilot matkabı olan mil ve delik testere 32 - 152 mm için kontra somun ve yedek HSS pilot matkaptan Ø 6,35 mm oluşur

Özellikler

- Soketler duvarla aynı seviyeye monte edilebilir.
- Ø 52 mm tüm delik testereler için fırlatıcı yay
- İki özel olarak sertleştirilmiş kesme dişi olan havşa



Ürün	Parça No.
Havşa açmalı elektro takım 35/68/75 mm	50125630



Daire Testereleri

■ HSS bimetal delik testereler için matkap ucu

Aşağıdakiler için uygundur:

- Boyutlar: 14 mm - 30 mm



matkap ucu mm	Daire Testereleri çap mm	Pilot matkap dahil	Parça No.	Ayrıca Pilot matkap mevcuttur
6,4 mm	14 - 30 mm	50376233	50371576	
7,9 mm	14 - 30 mm	50382567	50385224	
9,5 mm	14 - 32 mm	52057780	52057782	
11,1 mm	14 - 30 mm	50376233	50371550	50385267

■ HSS bimetal delik testereler için matkap ucu

Aşağıdakiler için uygundur:

- Boyutlar: 32 mm - 51 mm
- Boyutlar: 32 mm - 152 mm



matkap ucu mm	Daire Testereleri çap mm	Pilot matkap dahil	Parça No.	Ayrıca Pilot matkap mevcuttur
7,9 mm	32 - 51 mm	50376233	50371541	50385267
9,5 mm	32 - 152 mm	52057782	52057781	
11,1 mm	32 - 152 mm	50376233	50371568	50385267

■ HSS delik testereler için SDS matkap ucu

Aşağıdakiler için uygundur:

- Boyutlar: 32 mm - 152 mm
- Boyutlar: 14 mm - 30 mm



matkap ucu mm	Daire Testereleri çap mm	Pilot matkap dahil	Parça No.	Ayrıca Pilot matkap mevcuttur
SDS	32 - 152 mm	50382567	50069292	50385267
SDS	14 - 30 mm	50382567	50069691	50385267

■ Kwik Change karbür uçlu delik testere

- Kwik change matkap ucu, kesici başlarını tek bir itip çevirmeyle değiştirme imkanı sunar

Aşağıdakiler için uygundur:

- Çelik, paslanmaz çelik, demirsiz metaller, plastikler, hafif inşaat panolar ve 4.5 mm kalınlığa kadar ahşap

Özellikler

- Fırlatıcı yay parçaların çıkarılmasını kolaylaştırır
- Üçgen şaft 9,5 mm 50057529
- Üçgen şaft 12.7 mm 50057537

Sipariş bilgisi

- Miller tedarik kapsamına girmez, lütfen ayrıca sipariş ediniz



Parça No.	Nominal boyut mm	Gerçek boyut mm	Standart boyut		Şaftlar
			PG	ISO	
50057529					50057529
50057537					50057529
50057618					50057529
50057626					50057529
50056913	16	15.9	PG 9		50057529
50056921					50057529
50056930	19	19.0	PG 11		50057529
50056948	21	20.6	PG 13	ISO 20	50057529
50056956	22	22.2	PG 16		50057529
50056964	27	27.0			50057529
50059572	27	27.0			50057529
50056972	29	28.6	PG 21		50057529
50056980	31	31.0			50057529
50056999	32	31.8			50057529
50059580	34	33.3			50057529
50057006	35	34.9			50057529
50059599	37	36.5	PG 29		50057529
50057014	38	38.1			50057529
50057022	45	44.4			50057529
50057030	51	50.8		ISO 50	50057529
50059602	54	54.0	PG 42		50057529
50057049	58	57.2			50057537
50057057	64	63.5		ISO 63	50057537
50057065	67	66.7			50057537
50057073	76	76.2			50057537



■ Kwik Change karbür uçlu delik testere seti

- Kwik change matkap ucu, kesici başlarını tek bir itip çevirmeyle değiştirme imkanı sunar

Aşağıdakiler için uygundur:

- Çelik, paslanmaz çelik, demirsiz metaller, plastikler, hafif inşaat panolar ve 4.5 mm kalınlığa kadar ahşap

Özellikler

- Matkap ucu 50057529
- Fırlatıcı yay parçaların çıkarılmasını kolaylaştırır

Ürün	Parça No.
Kwik Change karbür uçlu delik testeresi seti PG 16, PG 21, 35 mm, 45 mm, ISO 50	50057669
Kwik Change karbür uçlu delik testeresi seti PG 16, PG 21, 35 mm	50058207



■ Kwik Change mili

Aşağıdakiler için uygundur:

- Boyutlar 16 mm - 58 mm; 60 mm - 76 mm

Ürün	Parça No.
Kwik Change matkap ucu 16 - 58 mm	50057529
Kwik Change matkap ucu 60 - 76 mm	50057537
Mil için pilot matkap 50057529	50057618
Mil için pilot matkap 50057537	50057626

■ HKP karbür uçlu delik testeresi

- Çok geniş diş aralığıyla talaşın kolayca kaldırılması özelliği
- Karpit dişler tıkanmaz veya yanmaz

Aşağıdakiler için uygundur:

- Ahşap, elyaf tahtası, kaplamalı elyaf tahtası, presli karton, PVC, fiberglas, sıva panosu, gözenekli beton, kil taşı ve kil fayanslar

Özellikler

- Yiv, karotun kolaylıkla çıkarılmasını sağlar
- Maksimum kesme derinliği: 60 mm
- Yiv toplam uzunluğun üçte ikisini kaplar

Ürün	Parça No.
HKP karbür uçlu delik testeresi, matkap ucu 35 mm	52033834
HKP karbür uçlu delik testeresi, matkap ucu 68 mm	52033835
HKP karbür uçlu delik testeresi, matkap ucu 74 mm	52033837
HKP karbür uçlu delik testeresi seti 35, 68 ve 74 mm, üçgen matkap ucu, SDS matkap ucu, HSS ve HM pilot matkabı da dahil	52033833
HKP karbür uçlu set 68 mm, üçgen matkap ucu, HSS ve HM pilot matkabı, havşa da dahil	52034333



Aksesuarlar	Parça No.	PG
Üçgen şaft, 70 mm uzunluk, şaft çapı 13 mm	52034328	
Üçgen şaft, 70 mm uzunluk, şaft çapı 9,5 mm	52034332	
HKP karpit uçlu delikli testere için SDS mili	52034329	
HSS pilot matkabı	52034330	
HM pilot matkabı	52034331	
HKP 68 mm için havşa	52033838	



Karbür uçlu delik testere

- Uzun kullanım ömrü ve temiz kesimler için karpit uçlu kesme kenarları
- Çapaklanmayı önleyen benzersiz ucuyla, değiştirilebilir kobaltlı çelik pilot matkap

Özellikler

- Paslanmaz çelik, bakır, alüminyum ve çelikte hızlı, temiz ve doğru delikler açar
- Flanş durdurma özelliği gereğinden fazla delmeye engel olur
- Maksimum kesme derinliği: 10 mm
- Maksimum malzeme kalınlığı: 4 mm

Parça No.	Gerçek boyut mm	Minimum torna kafası boyutu mm	Standart boyut		Önerilen kesme hızı (devir/dakika)	
			PG	ISO	Paslanmaz çelik	Çelik sac
50383248	19.0	6.4	PG 11		550	800
50383256	20.6	6.4	PG 13	ISO 20	510	740
50383264	22.2	6.4	PG 16		475	690
50383272	25.4	9.5		ISO 25	415	600
50383280	28.6	9.5	PG 21		370	535
50383299	30.5	9.5			345	500
50383302	31.7	9.5			330	485
50383310	35.0	9.5			300	435
50383329	38.1	9.5			275	400
50383337	44.4	9.5			235	340
50383345	50.8	9.5		ISO 50	205	300
50383361	63.5	12.7		ISO 63	165	240

Değiştirilebilir pilot matkap Karbür uçlu delik testereleri

Aşağıdakiler için uygundur:

- Ahşap, alüminyum, çelik, plastik ve fiberglas



Ürün	Parça No.
Karpit dökme delik testereler için değiştirilebilir pilot matkap 19 mm ila 50,8 mm	50383892
Karpit dökme delik testereler için değiştirilebilir pilot matkap 63,5 mm	50383906

■ Karbür uçlu delik testere seti

- Uzun kullanım ömrü ve temiz kesimler için karpit uçlu kesme kenarları
- Çapaklanmayı önleyen benzersiz ucuyla, değiştirilebilir kobaltlı çelik pilot matkap

Özellikler

- Paslanmaz çelik, bakır, alüminyum ve çelikte hızlı, temiz ve doğru delikler açar
- Flanş durdurma özelliği gereğinden fazla delmeye engel olur
- Maksimum kesme derinliği: 10 mm
- Maksimum malzeme kalınlığı: 4 mm

Ürün	Parça No.	
Karbür uçlu delik testeresi seti PG 16, PG 21 ve 35 mm	50035991	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Karbür uçlu delik testeresi 22,2 mm	50383264	546
Karbür uçlu delik testeresi 28,6 mm	50383280	546
Karbür uçlu delik testeresi 35 mm	50383310	546
Plastik kutu		
Pilot matkap		



Adım adım pürüzsüz.

En son CNC teknolojisi kullanılarak frezelenmiş hassas kademeli matkaplar.

Metal kalıpların, boruların, demir dışı metallerin, paslanmaz çeliğin ve plastiklerin pürüzsüz delinmesi için.

Kademeli Matkaplar, en üst seviye ürünlerdir ve CNC teknolojisi kullanılarak son standartlarla üretilmiştir.



Kademeli Matkaplar, çeşitli madde ve yüzeyler için uygundur.

- 3,2 mm ila 40 mm delikler için.
- Çeşitli malzemelere uygun.
- Spiral oluk ve kenar kesicisi ile.

■ Kenar kesici sayesinde pürüzsüz: Kwik Stepper™ Kademeli Matkaplar.

- ▶ Metal kalıpların, boruların, demir dışı metallerin, paslanmaz çeliğin ve plastiklerin pürüzsüz delinmesi ve raybalanması için.
- ▶ Tek işlemden merkezleme, delme ve pürüz giderme.

Faydaları:

- ▶ Kademeli matkaplar çok amaçlıdır ve çeşitli maddeler üzerinde kullanılabilir.



■ Daha fazla delik ve daha az çaba için spiral yiv.

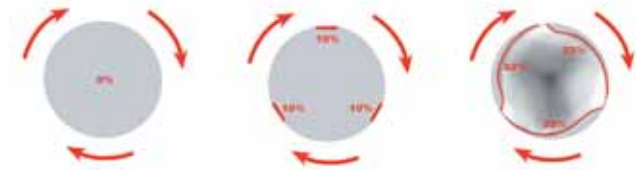
- ▶ Spiral yiv (DBGM) daha az çaba gerektiği anlamına gelir **kesme performansını artırır**.

Faydaları:

- ▶ Daha az çaba daha az aşınma anlamına gelir.
- ▶ Delikler daha hassastır ve işlem sorunsuzdur.

■ %90 Aktarım bölgesi, kayma yok ROTASTOP®.

- ▶ Birkaç saniyede alet değiştirme.
- ▶ **Maksimum tork aktarımı.**
- ▶ Burgularda %90 aktarım bölgesi.



Faydaları:

- ▶ Matkap kayması ortadan kaldırılarak işiniz daha verimli hale getirilir.
- ▶ Alet değiştirme daha verimli ve daha hızlı.
- ▶ Geliştirilmiş güç aktarımı.

■ Ayrı kademelerin faydaları.

Kademeli uçlar	Delik boyutları mm Ø	Kademe boyutları mm Ø	Uzunluk mm	Kademe sayısı	Şaft çap mm	Rota-stop®
50344013	3,2 – 12,7	3,2 / 4,0 / 4,8 / 5,6 / 6,4 / 7,1 / 7,9 / 8,7 / 9,5 / 10,3 / 11,1 / 11,9 / 12,7	80	13	6,4	
50364022	4,8 – 12,7	4,8 / 6,4 / 7,9 / 9,5 / 11,1 / 12,7	80	6	6,4	
50344110	22,2	22,2	85	1	9,5	
50344030	4,8 – 22,2	4,8 / 6,4 / 7,9 / 9,5 / 11,1 / 12,7 / 14,3 / 15,9 / 17,5 / 19,1 / 20,6 / 22,2	85	12	9,5	
50300083	22,2 – 28,6	12,7 / 22,2 / 28,6	57	3	9,5	
50364146	22,2 – 34,9	22,2 / 28,6 / 31,0 / 31,8 / 34,9	73	5	9,5	
50360183	9,7	Grenlee çekme vidaları için pilot delme Ø 9.5 mm	40	1	6,4	
50344102	12,7	Grenlee çekme vidaları için pilot delme Ø 11,1 mm	40	1	6,4	
50360205	Pg 7 – 21	Pg7 / Pg9 / Pg11 / Pg13.5 / Pg16 / Pg21 / Pg30.5	90	7	9,5	
50360221	ISO 16 – 32	16 / 20 / 25 / 32'lik ISO boyutları için	80	4	9,5	
50069845	4 – 12	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0	80	9	6,0	✓
50069853	4 – 20	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0	67	9	8,0	✓
50069861	4 – 30	4.0 - 30.0 (2.0 mm kademe)	98	13	10,0	✓
50069870	6 – 36	6,0 - 36,0 (3,0 mm kademe)	82	11	12,0	✓
50069888	ISO 12 – 40	12 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40'lık ISO boyutları için	110	6	12,0	✓

■ Kwik Stepper™ kademeli matkap

Aşağıdakiler için uygundur:

- Metal plakaların, boruların, demirsiz metallerin, paslanmaz çeliğin ve plastiklerin pürüzsüzce delinmesi

Özellikler

- Metal kalıpların, boruların, demir dışı metallerin, paslanmaz çeliğin ve plastiklerin pürüzsüz delinmesi için.
- Delme aralığı 3,2 mm - 34,9 mm



Parça No.	Delme aralığı mm Ø	Kademe boyutları mm Ø	Toplam uzunluk mm	Kademe sayısı	Sap mm Ø
50344013	3.2-12.7	3.2 / 4.0 / 4.8 / 5.6 / 6.4 / 7.1 / 7.9 / 8.7 / 9.5 / 10.3 / 11.1 / 11.9 / 12.7	80	13	6.4
50364022	4.8-12.7	4.8 / 6.4 / 7.9 / 9.5 / 11.1 / 12.7	80	6	6.4
50344110	22.2	22.2	85	1	9.5
50344030	4.8-22.2	4.8 / 6.4 / 7.9 / 9.5 / 11.1 / 12.7 / 14.3 / 15.9 / 17.5 / 19.1 / 20.6 / 22.2	85	12	9.5
50300083	22.2-28.6	12.7 / 22.2 / 28.6	57	3	9.5
50364146	22.2-34.9	22.2 / 28.6 / 31.0 / 31.8 / 34.9	73	5	9.5
50360183	9.7	Grenlee çekme vidalarına yönelik kılavuz deliklerinin açılması için	40	1	6.4
50344102	12.7	Grenlee çekme vidalarına yönelik kılavuz deliklerinin açılması için	40	1	6.4
50360205	PG 7-21	Boru dişleri (deliklerin içindeki) için Sf7 / Sf9 / Sf11 / Sf13.5 / Sf16 / Sf21 / 30.5	90	7	9.5
50360221	ISO 16-32	16 / 20 / 25 / 32'lik ISO boyutları için	80	4	9.5

■ Kwik Stepper™ kademeli matkap, ROTASTOP® şaftlı

- Daha uzun ömür
- Daha az güç gerektirir
- Geliştirilmiş kesme performansı
- Düz kesme
- Minimum çapak

Aşağıdakiler için uygundur:

- Metal plakaların, boruların, demirsiz metallerin, paslanmaz çeliğin ve plastiklerin pürüzsüzce delinmesi

Özellikler

- Delme aralığı 4 mm - 40,5 mm



Parça No.	Delme aralığı mm Ø	Kademe boyutları mm Ø	Toplam uzunluk mm	Kademe sayısı	Sap mm Ø
50069845	4-12	4.0 / 5.0 / 6.0 / 7.0 / 8.0 / 9.0 / 10.0 / 11.0 / 12.0	80	9	6.0
50069853	4-20	4.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 / 12.0 / 14.0 / 16.0 / 18.0 / 20.0	67	9	8.0
50069861	6-30	6.0 / 8.0 / 10.0 / 12.0 / 14.0 / 16.0 / 18.0 / 20.0 / 22.0 / 24.0 / 26.0 / 28.0 / 30.0	98	13	10.0
50069870	6-36	6.0 / 9.0 / 12.0 / 15.0 / 18.0 / 21.0 / 24.0 / 27.0 / 30.0 / 33.0 / 36.0	82	11	12.0
50069888	ISO 12-40	12 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40'lık ISO boyutları için	110	6	12.0

■ Plastik kutuda kombi uç takımı M3 - M10

■ Tek işlemdede delme, bağlama ve pürüz giderme

Aşağıdakiler için uygundur:

- Yumuşak çelik, paslanmaz çelik, demir dışı metaller ve plastikler ile kullanmak için

Özellikler

- Nominal çap, maksimum malzeme kalınlığına eşittir

Ürün	Parça No.	
Plastik kutuda kombi uç takımı M3 - M10	50116304	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Kombinasyon biti M3	50116312	69
Kombinasyon biti M4	50116320	69
Kombinasyon biti M5	50116339	69
Kombinasyon biti M6	50116347	69
Kombinasyon biti M8	50116355	69
Kombinasyon biti M10	50116363	69
Kombinasyon biti tutucusu	50116371	69



■ Kwik Stepper™ kademeli matkap, metal kutuda

- Daha uzun ömür
- Daha az güç gerektirir
- Geliştirilmiş kesme performansı
- Düz kesme
- Minimum çapak

Aşağıdakiler için uygundur:

- Metal plakaların, boruların, demirsiz metallerin, paslanmaz çeliğin ve plastiklerin pürüzsüzce delinmesi

Özellikler

- Delme aralığı 4 mm - 30 mm

Ürün	Parça No.	
Kwik Stepper™ kademeli matkap, metal kutuda	50069900	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Kwik Stepper™ kademeli matkap, ROTASTOP® şaftlı	50069845	551
Kwik Stepper™ kademeli matkap, ROTASTOP® şaftlı 4 - 20 mm	50069853	551
Kwik Stepper™ kademeli matkap, ROTASTOP® şaftlı 6 - 30 mm	50069861	551







İşleme Aletleri

■ Özel Kesme Aletleri	554
■ Baralara Yönelik İşleme Aleti	558
■ Pompalar ve Pompa Aksesuarları	561



Yerinde işleme ve kurulum.

Fabrika ve kumanda kabini inşası için aletler ve sistemler.

Fabrikada ve kumanda kabini yapımında kabloların kaplanması ve bağlanması için aletler dışında diğer uygulamalar için aletler de gereklidir. Greenlee ürün yelpazesi baraların mekanik işlenmesi için normalde yerinde gerçekleştirilmesi mümkün olmayan işlemleri kolaylaştıran çözümler sunar.

Yerinde bazı işlemler için yüksek kaliteli taşınabilir DIN ray kesicileri ve kablo kanalı kesicileri.



- Sabit ve mobil işlemler için Bara İşleme Ünitesi.
- Plastik kablo kanalları için kesiciler.
- DIN rayları işlemesi için cihazlar.
- Çeşitli tahrik üniteleri.

■ Yerinde işlemler için baralar.

- ▶ 120 mm x 12 mm ölçüye kadar bakır baraları bükmek, kesmek, delmek ve dengelemek için tek kompakt alet.
- ▶ Kompakt tasarım ve hafiflik.
- ▶ Kolay tutuş ve alet değiştirme.

Faydaları:

- ▶ Tüm baralar için tek bir aletle, **tüm işlemler her yerde hızlı şekilde tamamlanır.**
- ▶ dolu ve lamine baralar için uygun.
- ▶ Tüm çalışma işlemleri tek bir el hareketiyle sadece bir aletle kolayca tamamlanabilir.



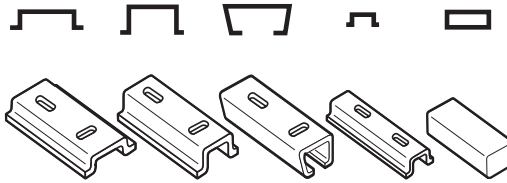
▶ Ayrıntılı bilgi sayfa 76'te.

■ DIN raylarını kolay kesme ve delme.

- ▶ Tüm standart DIN rayları için.
- ▶ Standart yelpazede 5 profil.
- ▶ Talep halinde çeşitli profiller mevcuttur.

Faydaları:

- ▶ Tüm standart DIN rayları işlenebilir.
- ▶ Standart ölçüler bile geniş uygulama alanı sunar.
- ▶ Her profil için **kesin olarak doğru çözümü ilave maliyet olmaksızın elde edersiniz.**



■ Kablo kanalları hızlı ve temiz kesimler.



- ▶ 125 mm genişliğe ve 2.5 mm kalınlığa kadar plastik kanallar için kablo kanalı kesicisi.
- ▶ Pürüzsüz kesme.
- ▶ 90° açılı kesme.

Faydaları:

- ▶ Kablo kanalları her yerde **bu aletle** işlenebilir.
- ▶ İşleme esnasındaki maksimum hassasiyet hataları ve arızaları önler.
- ▶ Kablo kanalları sadece birkaç işlemle hassas olarak işlenebilir.

▶ Ayrıntılı bilgi sayfa 75'te.



■ PVC boru kesici

Çark mandalı tipi, 40 mm'ye kadar kesme aralığı

Teknik veriler	
Kesme aralığı:	40mm çapa kadar
Ürün	Parça No.
PVC boru kesici	50042530
Yedek bıçak	50003550



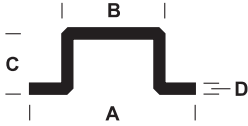
■ DIN ray kesme ve punch aleti

- Pürüzsüz kesme ve delme için
- Daha az güç gerektirir
- 5 profilli hadde aynası yuvası
- Ekstra ücret talep edilmeksizin, istek üzerine özel profiller mevcuttur

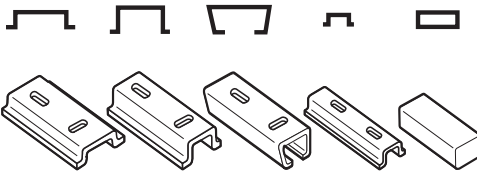
Aşağıdakiler için uygundur:

- Dikey ve yatay montaj delikleri delebilir (6,4 x 12,0 mm)
- Tezgah montajı için delikli
- Hidrolik çalıştırma adaptörü mevcut

Ürün	Parça No.	
DIN ray kesme ve punch aleti	50115413	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
El levyesi	50115421	
Uzunluk stopu 1 m	50115430	
Kesme çenesi seti	50115448	
Maske merkezleme	50115456	
Sabitleme cihazı	50115537	



A - 35,0 mm	A - 35,0 mm	A - 34,0 mm	A - 15,0 mm	A - 10,0 mm
B - 27,0 mm	B - 27,0 mm		B - 10,5 mm	
C - 7,5 mm	C - 15,0 mm	C - 15,0 mm	C - 5,5 mm	C - 3,0 mm
D - 1,0 mm	D - 1,5 mm		D - 1,0 mm	



Aksesuarlar	Parça No.	PG
İstek üzerine özel kesici lokma takımı	50115413SL	

■ Kablo kanalı kesici

- Pürüzsüz kesme
- 90° açılı kesme

Özellikler

- 2,5 mm et kalınlığı ve 125 mm genişliğe kadar standart plastik profil
- Daha az efor
- Bıçak kolayca değiştirilebilir
- Bakım gerektirmez

Teknik veriler	
Kesme genişliği:	125 mm
Boyut:	285 x 280 x 290 mm
Kılavuz rayı uzunluğu:	1,000 mm
El manivelasının uzunluğu:	500 mm
Kablo oluğu (et kalınlığı):	2,5 mm

Ürün	Parça No.	
Kablo kanalı kesici	50125699	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
El levyesi		
Uzunluk stopu		
Ölçek		
Paslanmaz çelik destek kalıbı		





■ Bakır bara işleme ünitesi

- Maksimum 120 x 12 mm dolu ve lamine baraları eğmek, delmek ve kesmek için temel alet
- Kompakt tasarım ve hafiflik

Özellikler

- Sıkıştırma gücü: 700 barda 185kN
- Maks. çalışma basıncı: 700 bar
- Boyutlar (LxBxH): 480 x 500 x 360 mm
- Ağırlık: 51kg
- Maks. pompa taşıma kapasitesi: 1,5 l/dk.
- Gerekli yağ hacmi: 0,15 l

Ürün	Parça No.
Bakır bara işleme ünitesi	50052241



■ Bükme aletleri

- Maksimum 120x12 mm'ye kadar Al/Cu materyalleri için
- Eğilme yarıçapı 5,0 ve 8,0 mm

Özellikler

- maks. bükme açısı 100°
- Ağırlık: 7,1 kg

Ürün	Parça No.
Bükme aleti 5.0 mm, eğilme yarıçapı	50052250
Bükme aleti 8.0 mm, eğilme yarıçapı	50052268



■ Delme aleti I

- 6,5 ila 21 mm arası delik çapları için
- Maksimum 12 mm'ye kadar Al/Cu katı çubuklar ve 10 mm kalınlığa kadar çelik için

Özellikler

- Ağırlık: 4,5 kg

Ürün	Parça No.
Delme aleti I	50052128

■ Delme ve punch kalıbı delme aleti I için

Özellikler

- Maksimum 12mm'ye kadar Al/Cu baralar için

Ürün	Parça No.
Punchlar ve kalıplar Ø 6.5 mm	50052276
Punchlar ve kalıplar Ø 8,5 mm	50052284
Punchlar ve kalıplar Ø 11,0 mm	50052292
Punchlar ve kalıplar Ø 13,0 mm	50052306
Punchlar ve kalıplar Ø 15,0 mm	50052314
Punchlar ve kalıplar Ø 17,0 mm	50052322
Punchlar ve kalıplar Ø 21,0 mm	50052330
Dikdörtgen punch ve kalıp 6.5 x 13 mm	50052349
Dikdörtgen punch ve kalıp 8,5 x 16 mm	50052357
Dikdörtgen punch ve kalıp 11,0 x 20 mm	50052365
Dikdörtgen punch ve kalıp 13,0 x 20 mm	50052373
Dikdörtgen punch ve kalıp 17,0 x 20 mm	50052381



■ Delme aleti III

- Al/Cu dolu ve lamine baraları maks. 12 mm ve çelik maks. 10 mm kalınlığında

Özellikler

- 6,5 ila 21 mm arası delik çapları için
- Ağırlık: 4,5 kg

Ürün	Parça No.
Delme aleti III	50766919



■ Delme ve punch kalıbı delme aleti I için

Özellikler

- Al/Cu dolu ve lamine baraları maks. 12 mm ve

Ürün	Parça No.
Punchlar ve kalıplar Ø 6.5 mm	50115286
Punchlar ve kalıplar Ø 8,5 mm	50115294
Punchlar ve kalıplar Ø 11,0 mm	50115308
Punchlar ve kalıplar Ø 13,0 mm	50115316
Punchlar ve kalıplar Ø 15,0 mm	50115324
Punchlar ve kalıplar Ø 17,0 mm	50115332
Punchlar ve kalıplar Ø 21,0 mm	50115340
Dikdörtgen punch ve kalıp 6.5 x 13 mm	50115359
Dikdörtgen punch ve kalıp 8,5 x 16 mm	50115367
Dikdörtgen punch ve kalıp 11,0 x 20 mm	50115375
Dikdörtgen punch ve kalıp 13,0 x 20 mm	50115383
Dikdörtgen punch ve kalıp 17,0 x 20 mm	50115391





■ Kesme aleti

Özellikler

- Maksimum 120x12 mm'ye kadar Al/Cu materyalleri için
- Ağırlık: 5,3 kg

Ürün	Parça No.
Kesme aleti	50052144



■ Offset aleti

- Gömme plakalar
- Maksimum 12 mm (Al/Cu)

Özellikler

- Maksimum 120x12 mm Al/Cu materyalleri için
- Boyutlar (LxBxH): 175 x 90 x 135 mm
- Ağırlık: 10,0 kg

Ürün	Parça No.
Offset aleti	50052152



■ Alüminyum kutu (boş)

Özellikler

- Aksesuarların saklanması için uygundur
- Boyutlar (LxBxH): 350 x 250 x 200 mm
- Ağırlık: 4,3 kg

Ürün	Parça No.
Alüminyum kutu (boş)	50052160

■ Hidrolik el pompası 767

■ Hafif, taşınabilir el pompası

Özellikler

- Punch silindiri 17091 ile tam uyumlu olarak tüm delik boyutları için uygundur
- Çok amaçlı, her konumda kullanılabilir
- Çalışma tezgahına montaj için montaj delikleri dahil

Teknik veriler	
Çalışma basıncı:	maks. 460 bar
Boyut:	yakl. 330 x 100 x 100 mm
Ağırlık:	yakl. 2,7 kg

Ürün	Parça No.
Hidrolik el pompası 767	50132849

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Yüksek basınç hortumu 6.4 mm x 0.9 m	50383167	81



■ Hidrolik ayak pompası 1725

■ Ayakla çalışma sayesinde yuvarlak ve özel biçimli punchlar iki elle kullanılabilir

Özellikler

- Saklama ve taşıma için kilitlenebilir pedal
- Punch silindiri 17091 ile tam uyumlu olarak tüm delik boyutları için uygundur
- Çok amaçlı

Teknik veriler	
Çalışma basıncı:	maks. 460 bar
Boyut:	yakl. 400 x 200 x 150 mm
Ağırlık:	yakl. 5,0 kg

Ürün	Parça No.
Hidrolik ayak pompası 1725	50313533

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Yüksek basınç hortumu 6.4 mm x 3 m	50377299	80



■ Yüksek basınçlı hidrolik el pompası 755

■ Güçlü, taşınabilir pompa

Özellikler

- Punch silindiri 17091 ile tam uyumlu olarak tüm delik boyutları için uygundur
- Çalışma tezgahına montaj için montaj delikleri
- Her pozisyonda çalışır
- 9.5 mm hızlı bağlama aparatı ile toz kapağı dahil

Teknik veriler	
Çalışma basıncı:	maks. 700 bar
Boyut:	yakl. 650 x 180 x 150 mm
Ağırlık:	yakl. 8,0 kg

Ürün	Parça No.
Yüksek basınçlı hidrolik el pompası 755	50156772

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Yüksek basınç hortumu 9,5mm x 1,80 m	50112899	80



■ Yüksek basınç hortumu

Özellikler

- Pompa 1725 ile birlikte kullanmak için
- Hidrolik yağ dolu

Ürün	Parça No.	
Yüksek basınç hortumu 6.4 mm x 3 m	50377299	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Toz kapağı	90541707	
Kaplin ucu	90541693	
Hidrolik hortum 3,0 m	90525159	



■ Yüksek basınç hortumu

Özellikler

- Pompa 755 ile birlikte kullanmak için
- Hidrolik yağ dolu

Ürün	Parça No.	
Yüksek basınç hortumu 9,5mm x 1,80 m	50112899	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Hızlı kaplin	90508238	
Hidrolik hortum	90507606	



■ Yüksek basınç hortumu

Özellikler

- Pompa 767 ile birlikte kullanmak için
- Hidrolik yağsız

Ürün	Parça No.	
Yüksek basınç hortumu 6.4 mm x 0.9 m	50383167	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Yüksek basınç hortumu	50063022	
Kaplin ucu	90541693	
Toz kapağı	90541707	



■ Hidrolik yağ

Özellikler

- GREENLEE hidrolik aletler için özel olarak geliştirilmiştir

Ürün	Parça No.
Hidrolik yağ 3,8 l	90510593



■ Hidrolik yağ

Özellikler

- GREENLEE hidrolik aletler için özel olarak geliştirilmiştir

Ürün	Parça No.
Hidrolik yağ 0,95 l	90508068





**Kablo Çekme Teknolojisi**

■ Tesisatçı Sustaları	84
Polyester	86
Perlon	86
Naylon	86
Çelik	87
Kablo çekme çubukları	87
■ Tesisatçı Sustaları	88
Speedy Spinner (Fiberglas)	88
Makara kutusunda kılavuz kablolar	88
Smart Butler (Fiberglas)	92
■ Kablo Çekici	93
Aksesuarlı kablo çekici	93
Easy Roller (kablo makarası açıcı)	95
■ Kablo Çekici	96
■ Aksesuar	97
Kablo çekme yağı	98
■ Kablo Çorapları	100



Adım adım

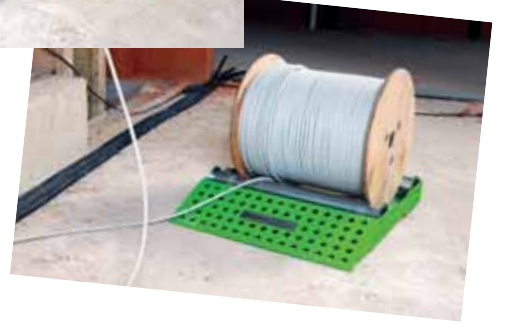
Kabloların kurulumu.

Hafif ve ağır hizmet kabloları için kablo çekme sistemleri.

Kablo çekmek için geniş bir teknik çözümler yelpazesi mevcuttur. Ancak uygulamaya veya kablo tipine bağlı olarak bu durum çok farklı olabilir. Ürün yelpazemiz, hafif ve ağır hizmet kabloları ve uzun düz çekme işlemleri, yanal / dikey bükümler ve içi boş boşluklar için çözümler sunar.



Easy Roller kabloların sarılmasını ve açılmasını kolaylaştırır.



- Çelik, naylon ve cam elyafından yapılmış çekme telleri.
- Halıların altından çekmek için yassı çelik çekme teli.
- Boşluklara veya asma tavanların üzerine döşemek için kablo kılavuzu.
- Ağır hizmet çekme işlemleri için kablo çekici.

*Ultra Tugger™:
Zemine montaj uygulaması ve zincir montaj kurulumu.*





■ Uzun düz çekme işlemleri için ve bükümlerde.

Çelik, naylon ve fiberglastan yapılmış kılavuz kablolar.

- ▶ Uzun düz çekmelerin çeşitli tiplerinde ve açılı borularda bulunan uygulamalara bağlıdır.
- ▶ 15 m ile 76 m arası uzunluklarda bulunur.
- ▶ Çeşitli çap ve boyutlarda bulunur.

Faydaları:

- ▶ Her uygulama için uygun bir çekme teli kullanılabilir. Hiçbir ek eleman gerekmez, zamanınızı daha iyi kullanabilirsiniz.



■ Tavana kadar: Çelik kablo çekme misinası, EZ Reach



- ▶ Halı ve duvarların altından kablo çekmek için yassı, 7,5 m uzunluğunda çelik çekme teli.
- ▶ Halıların altından da kablo çekebilir.

Faydaları:

- ▶ Profil, bükülme veya dolaşma olmadan düz çekme imkanı sağlıyor.
- ▶ Halıların altından kolayca çekme için ince ve yassı profil.

■ Daha hızlı, daha güvenli ve daha hafif: Magnum Pro™ kılavuz kablolar.

- ▶ Yeni oluklu tasarım, kontrol deliği ve patentli sistem.
- ▶ 360° standart konforlu kol.

Faydaları:

- ▶ Yormayan işlemler ve kabloyu sararken daha hafif ve daha hızlı çekme.





■ Polyester kılavuz kablo, yeşil, 4.5 mm çap

- Naylon kablolarla kıyasla %50 daha az sürtünme
- Son derece esnek ve neredeyse kırılmaz

Aşağıdakiler için uygundur:

- 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m

Özellikler

- Delikli kılavuz kablo kullanarak yüksek baskı
- Çok daha düşük sürtünme beslemeyi kolaylaştırır
- neredeyse kırılmaz
- Çekme gözü ve çekme klavuzu değiştirilebilir

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Polyester kılavuz kablo, yeşil	10 m	52055292
Polyester kılavuz kablo, yeşil	15 m	52055293
Polyester kılavuz kablo, yeşil	20 m	52055294
Polyester kılavuz kablo, yeşil	25 m	52055295
Polyester kılavuz kablo, yeşil	30 m	52055296
Tedarik kapsamı		Parça No. PG
Polyester kablo için 5 parçalı aksesuar seti		52055301



■ Perlon® kablo kılavuzu 4 mm çapında

Aşağıdakiler için uygundur:

- 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m

Özellikler

- Sıkıştırılmış M4 bağlantı bileziği ile
- Dişli uç bilezik ve klavuzu gözü ile

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Perlon® kablo kılavuzu	5 m	52055276
Perlon® kablo kılavuzu	10 m	52055277
Perlon® kablo kılavuzu	15 m	52055278
Perlon® kablo kılavuzu	20 m	52055279
Perlon® kablo kılavuzu	25 m	52055280
Perlon® kablo kılavuzu	30 m	52055281



■ Naylon kablo kılavuzu 4 mm çapında

Aşağıdakiler için uygundur:

- 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m

Özellikler

- Sıkıştırılmış uç bilezik ve klavuzu gözü ile

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Naylon kablo kılavuzu	5 m	52055270
Naylon kablo kılavuzu	10 m	52055271
Naylon kablo kılavuzu	15 m	52055272
Naylon kablo kılavuzu	20 m	52055273
Naylon kablo kılavuzu	25 m	52055274
Naylon kablo kılavuzu	30 m	52055275

■ Çelik kablo kılavuzu 4 mm çapında

Aşağıdakiler için uygundur:

- 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m

Özellikler

- Sıkıştırılmış bilezik ve kılavuzu gözü ile

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Çelik kablo çekme misinası	5 m	52055282
Çelik kablo çekme misinası	10 m	52055283
Çelik kablo çekme misinası	15 m	52055284
Çelik kablo çekme misinası	20 m	52055285
Çelik kablo çekme misinası	25 m	52055286
Çelik kablo çekme misinası	30 m	52055287



■ Kablo çekme çubukları

Profesyonel kablo kurulumu için çok fonksiyonlu alet

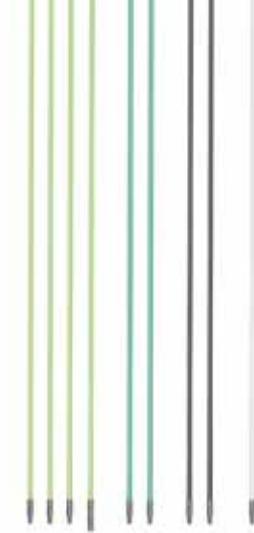
Aşağıdakiler için uygundur:

- Kablo kurulumu ve çekme
- çekme veya serme

Özellikler

- Özel dış kılıflı fiberglas
- Kabloların zaman kazandıran kurulumu
- Zor koşullar altında bile kurulum

Ürün	Parça No.	
10 parça esnek çubuk, 10 m	52055385	
5 parça esnek çubuk, 5 m	52055386	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Parça No. 52055385: 4 parça açık yeşil fiberglas çubuk 5.6 mm çapında, WW bağlantı manşonlu		
1 parça açık yeşil fiberglas çubuk 5.6 mm çapında, WW bağlantı manşonlu		
2 parça açık yeşil fiberglas çubuk 6 mm çapında, WW bağlantı manşonlu		
2 parça açık yeşil fiberglas çubuk 4,6 mm çapında, WW bağlantı manşonlu		
8 parçalı aksesuar seti	52055387	97
Parça No. 52055386: 3 parça açık yeşil fiberglas çubuk 5.6 mm çapında, WW bağlantı manşonlu		
1 parça siyah fiberglas çubuk 6 mm çapında, WW bağlantı manşonlu		
1 parça beyaz naylon çubuk 4 mm çapında, WW bağlantı manşonlu		
4 parçalı aksesuar seti	52055388	97





Speedy Spinner

Fiberglas kablo kılavuzu 3 mm çapında

- Benzersiz kullanıcı dostu tasarım
- Fiberglas kablo hızlı ve kolayca açılır ve sarılır

Aşağıdakiler için uygundur:

- Büyük ve küçük borular
- 20 m, 30 m veya 40 m'den başlayan mesafeler
- Kılıfsız kablo kılavuzları 20 m, 30 m, 40 m

Özellikler

- İki elle uygulama
- Zeminde dönme hareketine izin verir
- Hızlı açılma ve sarılma için esnek fiberglas yay
- Yüksek baskı
- Tedarik kapsamına giren onarım tutkalı dahil aksesuar seti

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Kablo kılavuzu 3 mm çapında	20 m	52055298
Kablo kılavuzu 3 mm çapında	30 m	52055299
Kablo kılavuzu 3 mm çapında	40 m	52055300
Tedarik kapsamı		Parça No. PG
3 mm çapında M 5 fiberglas kablo için gözlü çekme klavuzu		52055304 97
3 mm çapında M 5 fiberglas kablo için gözlü yay kılavuz kapağı		52055305 97
3 mm çapında fiberglas kablolar için M5-10 mm yay kılavuz kapağı		52055306 97
3 mm çapında fiberglas kablolar için M5-13 mm yay kılavuz kapağı		52055307 97
3 mm çapında fiberglas kablo için M 5 bağlantı-/uç bileziği		52055308 97
3 mm çapında fiberglas kablo için bağlantı manşonu		52055309 97
Fiberglas kablo için Çekme çorabı 4-6 mm		52055310 97
3-6 mm çapında çekme sistemi için takma yardımı		52055311 97
3 mm çapında fiberglas kablo için onarım tutkalı		52055312 97

Kablo çekme misinası

Aşağıdakiler için uygundur:

- Uzun mesafeden kabloları çekme
- 15 m, 30 m veya 60 m
- Kılıfsız yedek kablo, 30 m, 60 m

Özellikler

- Makara kutusu kablo çekmeyi kolaylaştırır
- Kirsiz bant cilası
- Yüksek etkili naylon sarma kutusu ile büyük kol kulpu



Ürün	Bant boyutları mm	Parça No.
Kablo çekme misinası 15 m	3,0 x 1,5	52041709
Kablo çekme misinası 30 m	3,0 x 1,5	52041741
Kablo çekme misinası 60 m	3,0 x 1,5	52041743
Kablo çekme misinası 30 m	6,3 x 1,5	52041745
Makara kutusuz çelik yedek bant 20 m	3,0 x 1,5	52044590
Makara kutusuz çelik yedek bant 38 m	3,0 x 1,5	52044591
Makara kutusuz Çelik kablo çekme misinası 60 m	3,0 x 1,5	52044592
Makara kutusuz Çelik kablo çekme misinası 30 m	6,3 x 1,5	52044593
Makara kutusuz Çelik kablo çekme misinası 60 m	6,3 x 1,5	52044594

Aksesuarlar	Parça No.	PG
3 mm bant için döner çekme gözü	50293672	88

■ Gümüş izli çekme misinası

- Paslanmaz, hızlı fleks kılavuzu
- İnce çekme gözü, uzun ve sarmal devrelerde sorunsuz çekme sağlar

Aşağıdakiler için uygundur:

- 30 m veya 60 m

Özellikler

- Bant boyutu 3.0 x 1.5 mm olan bütün Çelik kablo çekme misinasıyla birlikte kullanılabilir
- Yüksek etkili naylon sarma kutusu ile büyük kol kulpu

Ürün	Bant boyutları mm	Parça No.
Gümüş izli çekme misinası, 30 m	3,0 x 1,5	52041746
Gümüş izli çekme misinası, 60 m	3,0 x 1,5	52041747
3.0x1.5 mm ölçülerinde Speed Flex ile hızlı sarma özelliği	3,0 x 1,5	50143921



■ Naylon çekme misinası

- Yalıtkan, dolaşmayan naylon bant

Aşağıdakiler için uygundur:

- Büyük ve küçük borular
- 15m den 30m ye kadar

Özellikler

- Çap 4.8 mm
- Yüksek etkili naylon sarma kutusu ile büyük kol kulpu

Ürün	Çap mm	Parça No.
Naylon çekme misinası 15 m	4,8	52041750
Naylon çekme misinası 30 m	4,8	52041751
Dış muhafazasız naylon çekme misinası Flex-O-Twist™ 30 m	4,8	52044597
Dış muhafazasız naylon çekme misinası 30 m	4,8	52044599

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Yedek uç	50016644	89





■ Flex-O-Twist™ çekme misinası

Aşağıdakiler için uygundur:

- 15m den 30m ye kadar

Özellikler

- Çok telli çelik kablodan yapılmıştır
- Esnek tip
- Hızlı ve basit uygulama için
- Yüksek etkili naylon sarma kutusu ile büyük kol kulpu

Ürün	Çap mm	Parça No.
Flex-O-Twist™ çekme misinası 15 m	4,8	52041748
Flex-O-Twist™ çekme misinası 30 m	4,8	52041749
Dış muhafazasız naylon çekme misinası Flex-O-Twist™ 30 m	4,8	52044597

■ Flex-O-Twist™ Esnek kablo çekme klavuzu

Özellikler

- Özellikle keskin virajlara uygun
- Flex-O-Twist™ için esnek kablo çekme klavuzu



Ürün	Uzunluk	Parça No.
Flex-O-Twist™ Esnek kablo çekme klavuzu	300 mm	50308599

■ Dış muhafazalı çekme misinası

Aşağıdakiler için uygundur:

- Veri ve telekomünikasyon endüstrisi
- 15 m, 30 m, 45 m, 60 m, 76 m mesafelerinden çekme

Özellikler

- Düşük sürtünme özellikli kaplamalı yalıtkan fiberglass bant
- Tel veya kablo yerindeyken bile küçük ve büyük kablo kanallarına girmek için
- Yüksek etkili naylon sarma kutusu ile büyük kol kulpu

Ürün	Çap mm	Parça No.
Dış muhafazalı çekme misinası 15 m	4,5	52041752
Dış muhafazalı çekme misinası 30 m	4,5	52041753
Fiberglass çekme misinası 45 m	4,8	50357450
Fiberglass çekme misinası 60 m	4,8	50357468
Fiberglass çekme misinası 76 m	4,8	50357476
Dış muhafazasız çekme misinası 30 m	4,5	52044600

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Fiberglass kablo kılavuzu aksesuarları seti	50357506	91
Çekme gözü 3,0 mm	50359193	91
Çekme gözü 4,8 mm	50359304	91



■ Çelik kablo çekme misinası, EZ Reach

Aşağıdakiler için uygundur:

- 7.5 m uzaklığından çekme

Özellikler

- El kranklı
- Düz çelik bant tavanların üstüne, halıların altından kolayca ulaşır

Ürün	Bant boyutları mm	Parça No.
Çelik kablo çekme misinası, EZ Reach 7.5 m		50016962





■ Smart Butler

Çelik bobin kafesli fiberglas kablo çekme sistemi

- Benzersiz kullanıcı dostu tasarıma sahip, galvanize ve spreylidir
- Teflon adaptör makara ve sarım uygulamaları sırasında düşük sürtünme sağlar

Aşağıdakiler için uygundur:

- 40 m - 300 m

Özellikler

- Yüksek baskı
- Düşük sürtünme makara ve sarım işlemlerini kolaylaştırır
- Etkili kilitleme freni güvenli çalışma sağlar
- Aksesuar doğrudan çerçeveye sabitlenmiştir, kullanımı kolaydır

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Fiberglas kablo kılavuzu 4,5 mm çapında	40 m	52055313
Fiberglas kablo kılavuzu 4,5 mm çapında	60 m	52055315
Fiberglas kablo kılavuzu 4,5 mm çapında	80 m	52055316
Fiberglas kablo kılavuzu 6 mm çapında	40 m	52055325
Fiberglas kablo kılavuzu 6 mm çapında	60 m	52055326
Fiberglas kablo kılavuzu 6 mm çapında	80 m	52055327
Fiberglas kablo kılavuzu 6 mm çapında	100 m	52055328
Fiberglas kablo kılavuzu 7,5 mm çapında	40 m	52055337
Fiberglas kablo kılavuzu 7,5 mm çapında	60 m	52055338
Fiberglas kablo kılavuzu 7,5 mm çapında	80 m	52055339
Fiberglas kablo kılavuzu 7,5 mm çapında	100 m	52055340
Fiberglas kablo kılavuzu 7,5 mm çapında	120 m	52055341
Fiberglas kablo kılavuzu 9 mm çapında	40 m	52055347
Fiberglas kablo kılavuzu 9 mm çapında	60 m	52055348
Fiberglas kablo kılavuzu 9 mm çapında	80 m	52055349
Fiberglas kablo kılavuzu 9 mm çapında	100 m	52055350
Fiberglas kablo kılavuzu 9 mm çapında	120 m	52055351
Fiberglas kablo kılavuzu 9 mm çapında	150 m	52055352
Fiberglas kablo kılavuzu 11 mm çapında	150 m	52055359
Fiberglas kablo kılavuzu 6 mm çapında	200 m	52055360
Fiberglas kablo kılavuzu 11 mm çapında	250 m	52055361
Fiberglas kablo kılavuzu 11 mm çapında	300 m	52055362
Tedarik kapsamı		Parça No.
4.5 mm/6 mm çapında gözlü bilezik, sıkıştırılmış bağlantı/uç bilezikli Çekme çorabı, bağlantı manşonu WWW 1/4" M6,		PG
7.5 mm çap/ Ø 9 mm, Ø 11 mm gözlü bilezik, sıkıştırılmış bağlantı/uç bilezikli Çekme çorabı, bağlantı manşonu WW 1/2"-M12, zincirli ve kılavuzu hazne		

■ Ultra Tugger™ kablo çekici 6800-22 CE

- Hafif, taşınabilir kablo çekici
- Doğru dişli tahrik
- Tornayı beslerken halatın daha iyi kontrol edilmesi için sivri tornalı ve patentli halatlı kılavuz sistemi
- 3.6 t maksimum çekme gücünü gözlemlemeye yönelik güç göstergesi

Teknik veriler	
Maksimum çekme gücü:	3,6 t
Sürekli çıkış:	3 t
Çekme hızı:	Yüksüz 2.7 m/dak 900 kg yükte 2.4 m/dak 1.800 kg yükte 2,3 m/dak 2.700 kg yükte 2,1 m/dak 3.600 kg yükte 1,8 m/dak
Boyut:	yakl. 30 x 66 x 22 cm
Ağırlık:	yakl. 39 kg
Motor:	230 V, 50 Hz

Ürün	Parça No.	
Ultra Tugger™ kablo çekici 6800-22 CE	50031961	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Güç göstergesi	50010697	
Zemin monteleme için aparat	50008650	



■ Kablo çekici için halat 6800-22 CE

Özellikler

- Kıрма gücü yaklaşık 14,2 t
- Halat, çap: 22 mm
- Stantlı halat

Ürün	Parça No.
Kablo çekici için halat 6800-22 CE uzunluk: 91 m	50341367
Kablo çekici için halat 6800-22 CE uzunluk: 182 m	50341375
Kablo çekici için halat 6800-22 CE uzunluk: 365 m	50341383
91 ve 182 m halatlar için halat standı	50343629



■ Çekme makarası

Özellikler

- Dövme çengelli çelik çerçeveler 25 mm
- Oto-yaglamalı yataklı alüminyum alaşım kasnaklar
- Maks. nominal kapasite 3,6t
- Asılabilir



Ürün	Parça No.	Dış çap mm	Dahili yarıçap mm	Genişlik mm	Ağırlık: kg
Çekme makarası 125 mm	50008722	300	100	125	12,0
Çekme makarası 150 mm	50008730	460	180	150	20,0
Çekme makarası 165 mm	50008749	600	250	165	30,0

■ Çekme makarası

Özellikler

- Alüminyum alaşım kasnaklar
- Oto yağlamalı yataklar
- 50 mm kalınlığa kadar kablo kanallarına montaj için çelik çerçeveler

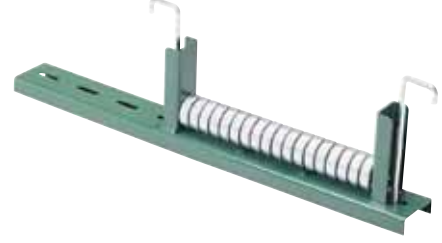


Ürün	Parça No.	Uzunluk: mm	Genişlik mm	Ağırlık: kg
Kablo çekme silindiri 125 mm	50153323	300	125	5,0
Kablo çekme silindiri 125 mm	50190946	560	125	8,0

■ Kablo çekme silindiri

Özellikler

- Çelik bilye yuvaları
- Çelik çerçeve
- Montaj soketleri
- Üniversal montaj destekleri



Ürün	Parça No.	Versiyon	Kablo kanalı genişliği mm	Ağırlık: kg
Kablo çekme silindiri 300 - 450 mm	50273833	Düz	300 - 450	3.6
Kablo çekme silindiri 500 - 600 mm	50273841	Düz	500 - 600	4.5
Kablo çekme silindiri 600 - 760 mm	50273868	Düz	600 - 760	5.9
Kablo çekme silindiri 300 - 450 mm	50273884	Yarıçap	300 - 450	5.0
Kablo çekme silindiri 500 - 600 mm	50273892	Yarıçap	500 - 600	5.4
Kablo çekme silindiri 600 - 760 mm	50273906	Yarıçap	600 - 760	5.9

■ Easy Roller

Kablo makarası açıcı, standart

- Benzersiz kullanıcı dostu tasarım
- %30 daha hafif
- Düşük eğimli rampa

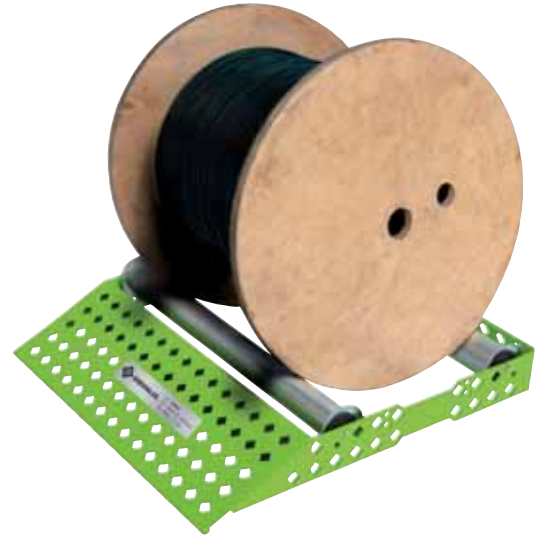
Aşağıdakiler için uygundur:

- Büyük ve küçük kablo makaraları
- Genişlik 500 mm, 200 kg yük kapasitesi (52055383)
- Genişlik 700 mm, 250 kg yük kapasitesi (52055384)

Özellikler

- Hafif - %30 daha düşük ağırlık
- Düşük eğimli rampa sayesinde ağır kablo makarası sarıcılar kolayca sarılır ve açılır
- Entegre yan kılavuzlu rulolar
- Kablo rulosu çapına göre ayarlanabilir

Ürün	Parça No.
Kablo açıcı, standart, 605x570x90 mm	52055383
Kablo açıcı, geniş, 710x605,90 mm	52055384





■ Yedek fiberglass bant 3 mm çapında, takma parçalı

- 20 m, 30 m veya 40 m'den başlayan mesafeler

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Fiberglass misina	20 m	52055289
Fiberglass misina	30 m	52055290
Fiberglass misina	40 m	52055291



■ Smart Butler fiberglass yedek bant

Yedek fiberglass bant

- 40 - 300 m

Ürün	Uzunluk	Parça No.
Yedek fiberglass kablo 4,5 mm çapında	40 m	52055317
Yedek fiberglass kablo 4,5 mm çapında	60 m	52055318
Yedek fiberglass kablo 4,5 mm çapında	80 m	52055319
Yedek fiberglass kablo 6 mm çapında	40 m	52055329
Yedek fiberglass kablo 6 mm çapında	60 m	52055330
Yedek fiberglass kablo 6 mm çapında	80 m	52055331
Yedek fiberglass kablo 6 mm çapında	100 m	52055332
Yedek fiberglass kablo 7,5 mm çapında	40 m	52055342
Yedek fiberglass kablo 7,5 mm çapında	60 m	52055343
Yedek fiberglass kablo 7,5 mm çapında	80 m	52055344
Yedek fiberglass kablo 7,5 mm çapında	100 m	52055345
Yedek fiberglass kablo 7,5 mm çapında	120 m	52055346
Yedek fiberglass kablo 9 mm çapında	40 m	52055353
Yedek fiberglass kablo 9 mm çapında	60 m	52055354
Yedek fiberglass kablo 9 mm çapında	80 m	52055355
Yedek fiberglass kablo 9 mm çapında	100 m	52055356
Yedek fiberglass kablo 9 mm çapında	120 m	52055357
Yedek fiberglass kablo 9 mm çapında	150 m	52055358
Yedek fiberglass kablo 11 mm çapında	150 m	52055363
Yedek fiberglass kablo 11 mm çapında	200 m	52055364
Yedek fiberglass kablo 11 mm çapında	250 m	52055365
Yedek fiberglass kablo 11 mm çapında	300 m	52055366

■ Kablo kılavuzu çubukları için aksesuar seti

Ürün	Parça No.
8 parçalı aksesuar seti	52055387
4 parçalı aksesuar seti	52055388

**■ Speedy Spinner Aksesuarı**

Aşağıdakiler için uygundur:

- Speedy Spinner Fiberglass misina 3 mm çap

Ürün	Parça No.
Fiberglass misina için 3 Yay kılavuz kapağı M5	52055302
3 mm çaplı fiberglass bant için 11 parça aksesuar seti	52055303
3 mm çapında M 5 fiberglass kablo için gözlü çekme kılavuzu	52055304
3 mm çapında M 5 fiberglass kablo için gözlü yay kılavuz kapağı	52055305
3 mm çapında fiberglass kablolar için M5-10 mm yay kılavuz kapağı	52055306
3 mm çapında fiberglass kablolar için M5-13 mm yay kılavuz kapağı	52055307
3 mm çapında fiberglass kablo için M 5 bağlantı-/uç bileziği	52055308
3 mm çapında fiberglass kablo için bağlantı manşonu	52055309
Fiberglass kablo için Çekme çorabı 4-6 mm	52055310
3-6 mm çapında çekme sistemi için takma yardımı	52055311
3 mm çapında fiberglass kablo için onarım tutkalı	52055312



■ Smart Butler Aksesuarı

Aşağıdakiler için uygundur:

- Speedy Butler Fiberglass misina 4,5 mm çap



Ürün	Parça No.
Gözlü çekme klavuzu WW 1/4" 4.5 - 6 mm çap	52055320
Bağlantı-/uç bileziği WW 1/4" 4.5 mm çap	
4.5 mm çap için bağlantı manşonu	52055322
Başlangıç zincirli haznesi WW 1/4" 4.5 mm çap	52055323
4,5 mm çapında fiberglass kablo için onarım seti	52055324
Bağlantı-/uç bileziği WW 1/4" 6 mm çap	52055333
6 mm çap için bağlantı manşonu	52055334
Başlangıç zincirli haznesi WW 1/4" 6 mm çap	52055335
6 mm çapında fiberglass kablo için onarım seti	52055336
Başlangıç zincirli haznesi WW 1/2" 7,5 mm çap	52055367
Kılavuz rulolu başlangıç haznesi WW 1/2"	52055368
7,5 mm çapında fiberglass kablo için M 12 bağlantı-/uç bileziği	52055369
9 mm çapında fiberglass kablo için M 12 bağlantı-/uç bileziği	52055370
11 mm çapında fiberglass kablo için M 12 bağlantı-/uç bileziği	52055371
9 mm çapında fiberglass kablo için bağlantı manşonu	52055372
11 mm çapında fiberglass kablo için bağlantı manşonu	52055373
Rotatörlü bağlantı manşonu WW 1/2"	52055374
7,5 mm çapında fiberglass kablo için onarım seti	52055375
9,5 mm çapında fiberglass kablo için onarım seti	52055376
11 mm çapında fiberglass kablo için onarım seti	52055377

■ Cable Cream™ kablo çekme yağı

Özellikler

- Damlama yapmaz
- Kaldırılması kolay
- Isıya veya soğuğa maruz kaldığında kopmaz
- Hızlı ve kolay uygulama için kaliteli krem (sarı)



Ürün	Parça No.
Cable Cream™ kablo çekme yağı 0,95 l	50352075
Cable Cream™ kablo çekme yağı 3,8 l	50352083

■ Kablo çekme yağı

Aşağıdakiler için uygundur:

- 16-20-25 mm çapında akım veren elektrik-/telefon kabloları
- Büyük kablo çapları için

Özellikler

- Sürtünmeyi %80'e kadar azaltır
- Doğada kolayca çözünür
- Operatöre zarar vermez

Ürün	Parça No.
0,25 kg tüplerde kablo çekme jeli	52055379
1 kg şişelerde kablo çekme jeli	52055380
Fiberoptik ve elektrik kabloları için sıvı, 5 kg kavanozda	52055381
Fiberoptik ve elektrik kabloları için sıvı, 10 kg kavanozda	52055382



■ Sprey yağlayıcı (köpük)

Aşağıdakiler için uygundur:

- 16-20-25 mm çapında akım veren elektrik-/telefon kabloları

Özellikler

- Sürtünmeyi %80'e kadar azaltır
- Doğada kolayca çözünür
- Operatöre zarar vermez
- Silikonsuz

Ürün	Parça No.
Yağlayıcı (köpük) 400 ml şişe	52055378



■ Kablo çorapları kapalı

Aşağıdakiler için uygundur:

- Küçük çaplı kabloları çekmek
- Borular ve kablo oluklarındaki besleme kolonlarının manüel çekimi için

Özellikler

- Esnek çekme gözlü, tek örgülü galvanize çelik ağ



Ürün	Parça No.	Ağın uzunluğu mm	Göz uzunluğu (mm)	Maks. çekme gücü kN
Çekme kulpları, Junior, çapları Ø 5 - 6 mm olan kablolar için kapalı	50305964	110	83	0.3
Çekme kulpları, Junior, çapları Ø 7 - 9 mm olan kablolar için kapalı	50305840	110	83	0.4
Çekme kulpları, Junior, çapları Ø 10 - 12 mm olan kablolar için kapalı	50305867	180	96	0.8
Çekme kulpları, Junior, çapları Ø 13 - 15 mm olan kablolar için kapalı	50305883	220	110	1.1
Çekme kulpları, Junior, çapları Ø 16 - 18 mm olan kablolar için kapalı	50305905	255	130	1.7
Çekme kulpları, Junior, çapları Ø 19 - 25 mm olan kablolar için kapalı	50305921	255	146	2.4
Çekme kulpları, Junior, çapları Ø 26 - 31 mm olan kablolar için kapalı	50305948	300	165	3.4

■ T Sepet tipi çekme çorapları, kapalı

Aşağıdakiler için uygundur:

- Borular ve kablo oluklarında orta ağırlıkta çekmeler için

Özellikler

- Esnek çekme gözü olan, çift örgülü, galvanize çelik ağ



Ürün	Parça No.	Ağın uzunluğu mm	Göz uzunluğu (mm)	Maks. çekme gücü kN
T Sepet tipi çekme çorapları çapları Ø 13 - 15 mm olan kablolar için kapalı	50305581	535	200	4.0
T Sepet tipi çekme çorapları çapları Ø 16 - 18 mm olan kablolar için kapalı	50305603	610	200	4.9
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 19 - 25 mm olan kablolar için kapalı	50305620	610	230	6.0
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 26 - 38 mm olan kablolar için kapalı	50305646	610	230	8.7
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 39 - 50 mm olan kablolar için kapalı	50305662	610	280	14.5
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 51 - 63 mm olan kablolar için kapalı	50305689	610	300	16.4
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 64 - 76 mm olan kablolar için kapalı	50305700	610	300	21.7
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 77 - 88 mm olan kablolar için kapalı	50305727	610	360	21.7
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 89 - 100 mm olan kablolar için kapalı	50305743	660	360	27.5
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 19 - 25 mm olan kablolar için kapalı	50305760	915	230	6.0
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 26 - 38 mm olan kablolar için kapalı	50305786	915	230	8.7
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 39 - 50 mm olan kablolar için kapalı	50310100	915	280	14.5
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 51 - 63 mm olan kablolar için kapalı	50305808	915	300	16.4
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 64 - 76 mm olan kablolar için kapalı	50310127	915	300	21.7
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 77 - 88 mm olan kablolar için kapalı	50305824	915	360	21.7
T Sepet tipi çekme çorapları çapları 89 - 100 mm olan kablolar için kapalı	50310143	1020	360	27.5

■ Çekme çorabı seti

Özellikler

- Sıkça ihtiyaç duyulan çekme işlemleri için en önemli çekme kulplarından oluşan set



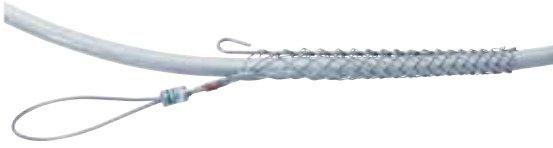
Ürün	Çap mm	Parça No.
Çekme çorabı seti 50305840, 50305876, 50305883, 50305905, 50305921, 50305948	7-31 mm	50307584
Çekme çorabı seti 50305760, 50310100, 50305786	19-50 mm	50314823
Çekme çorabı seti 50305808, 50310100, 50310127	51-76 mm	50314831
Çekme çorabı seti 50305760, 50305786, 50305808, 50310100, 50310127	19-76 mm	50314840

■ Çekme çorabı açık

- İletkenin ucu yokken, kolay ve düz çekme

Özellikler

- Bar kapamalı, tek örgülü galvanize çelik ağ örtüsü
- Esnek kaydırmalı göz.



Ürün	Parça No.	Ağın uzunluğu mm	Göz uzunluğu (mm)	Maks. çekme gücü kN
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 13 - 15 mm	50306588	150	175	1.3
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 16 - 18 mm	50310240	200	175	1.6
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 19 - 25 mm	50306600	250	175	1.9
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 26 - 31 mm	50310267	300	200	3.0
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 32 - 38 mm	50306626	350	200	4.0
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 39 - 44 mm	50310283	380	230	5.1
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 45 - 50 mm	50306642	400	250	6.7
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 51 - 63 mm	50310305	480	250	8.0
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 64 - 76 mm	50306669	500	250	9.7
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 77 - 88 mm	50310321	530	300	10.6
Çekme çorabı açık, kablo çapları için 89 - 100 mm	50306685	600	300	10.6





**Test ve ölçüm cihazları**

■ Gerilim Test Cihazları	106
■ Dijital Multimetre	112
■ Pens Ampermetre	132
■ VDE Test Cihazları	146
■ Sıcaklık Ölçerler	152
■ Kablo Bulucular, Ton Jeneratörleri	156
■ Network Ölçüm ve Kontrol Aygıtları	158



Ölçüm ve test

1000 V'a kadar.

Dağıtım, ölçüm ve kontrol panelleri vb. için Gerilim Test Cihazları.

Gerilim ölçümünde hızlı test. DC veya AC gerilimini ölçmeye uygun.

Bazı cihazlar sesli uyarı sinyalleri verirken, bazılarında patentli bir faz yönü göstergesi bulunur. Test edilebilir gerilim aralığı, cihaza ve test kategorisine bağlı olarak 5 ile 1000 Volt arasında değişir.

Direktiflere uygun kullanıldıklarında, cihazların ömür boyu sınırlı garantisi bulunmaktadır.



Farklı test ve ölçüm ihtiyaçları ve uygulamalar için değiştirilebilir problemlere sahip voltmetre.



- Hızlı, temassız Gerilim Testi için (EF fonksiyonu).
- DC ve AC gerilim için.
- Ayrıca polarite ekranı vardır.
- Farklı test ve ölçüm ihtiyaçları ve uygulamalar için değiştirilebilir problemler.
- FI çözünürlük fonksiyonu.
- 2-kutuplu döner alan göstergesi, 1-kutuplu faz testi.
- Süreklilik testi.
- Pilsiz gerilim ölçümü.

■ 5 - 1000 Volt arası AC Voltajda hızlı test ve ölçüm: GT-16

- ▶ Hassaslığı ayarlanabilir hızlı ve temassız test.
- ▶ Optik ve akustik sinyal ile.
- ▶ Entegre On/Off düğmesi.
- ▶ Tüm ceket ceplerine uygun, pratik klips tasarımı.

Faydaları:

- ▶ Çeşitli gerilim aralıklarında hızlı ve kolay test.
- ▶ Bekleme işlevini kapatarak batarya ömrünü uzatır.
- ▶ Gerilim testi her zaman yapılabilir.



■ Döner alan yönü göstergesine sahiptir: GT-85NE



- ▶ Patentli döner alan yönü göstergesine sahiptir.
- ▶ Ayrıca direnç ölçümü içindir.
- ▶ Diyot testi ile.
- ▶ Çıkarılabilir uçlar.

Faydaları:

- ▶ Birden fazla ölçüm tipi için yalnızca bir ölçüm cihazı.
- ▶ Duvar prizlerinde, Schuko ile uyumlu (19 mm açıklık) ve terminallerde esnek uygulama.
- ▶ Düşük aydınlatma koşullarında yapılan çalışmalar için, benzersiz ölçüm noktası aydınlatması.

■ Tüm deneme cihazlarının özellikleri.

	Gerilim değerleri	Kategori/gerilim	Bağılantısız	Ekran	FI çözünürlüğü	Çıkarılabilir Prob	Döner alan göstergesi	Süreklilik testi	Tek-kutuplu Faz kontrolü	Pilsiz ölçüm
GT-12	50 – 1000 AC	CAT IV /1000 V	✓	Işık						
GT-16	5 – 1000 AC	CAT IV /1000 V	✓	Işık						
GT-55NE	12 – 750 AC/ DC	CAT III /1000 V CAT IV / 600 V		Işık	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GT-85NE	12 – 750 AC/ DC	CAT III /1000 V CAT IV / 600 V		LCD	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Voltaj Test Cihazları



GT-12

Temassız gerilim testi cihazı 50-1000 V

Özellikler

- Hızlı, kolay, temassız voltaj testi
- Temiz LED ve akustik uyarı sinyali voltajın belirlendiğini gösterir
- AÇMA/KAPAMA düğmesi, daha uzun pil kullanım ömrü sağlar
- Ceketle ya da alet cebine rahatlıkla girebilen, kullanışlı kalem formatı
- Kauçuk kaplı konforlu tutma kolu
- Hızlı, kolay pil değiştirme
- Otomatik kendi kendine test

Teknik veriler	
Gerilim aralığı:	AC 50 - 1000V
Frekans aralığı:	50 - 500Hz
Ölçüm kategorisi:	CAT IV, 1,000V

Ürün	Parça No.	
GT-12 Temassız gerilim testi cihazı (50-1000 V)	52042113	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Pil 2 x 1,5 V AAA		



GT-16

Ayarlanabilir, temassız gerilim testi cihazı 5-1000 V

Özellikler

- Hızlı, kolay, temassız gerilim testi
- Temiz LED ve akustik uyarı sinyali gerilimin belirlendiğini gösterir
- AÇMA/KAPAMA düğmesi, daha uzun pil kullanım ömrü sağlar
- Ceketle ya da alet cebine rahatlıkla girebilen, kullanışlı kalem formatı
- ergonomik şekilli, konforlu kol
- Hızlı, kolay pil değiştirme
- Otomatik kendi kendine test
- Çevirmeli düğmeyle ayarlanabilir hassasiyet

Teknik veriler	
Gerilim aralığı:	AC 5 - 1000V
Frekans aralığı:	50 - 500Hz
Ölçüm kategorisi:	CAT IV, 1,000V

Ürün	Parça No.	
GT-16 ayarlanabilir gerilim testi cihazı (5-1000 V)	52033580	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Piller 1 x 1,5 V AAA		

GT-55NE

LED göstergesi olan çift kutuplu kontrol kalemi

- LED Gösterge 12, 24, 50, 120, 230, 400, 750 V AC/DC
- Darbeye dayanıklı soketle uyumlu (19mm boşluk)
- Tek elle uygulama
- Ölçüm noktasının aydınlatılması için Güç LED'i

Özellikler

- AC ve DC voltajı göstergesi
- Çift kutuplu döner alan testleri
- Tek kutuplu faz testi, optik ve akustik
- Süreklilik kontrolü, optik ve akustik
- Diyot testi
- Kutup göstergesi, sesli sinyal
- IP65 - sıçrayan su ve toz geçirmez

Teknik veriler	
Gerilim aralığı:	12 - 750V AC/DC
Direnç:	< 2000Ω
Frekans:	45 - 65 Hz
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 1.000V; CAT IV, 600V

Ürün	Parça No.	
GT-55E LED göstergesi olan çift kutuplu kontrol kalemi	52049408	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Pil 2 x 1,5 V AAA		

Aksesuarlar	Açıklama	Parça No.	PG
TC-30	Askı tokalı TC-30 naylon taşıma çantası	50075365	144





GT-85NE

LCD göstergesi olan çift kutuplu kontrol kalemi

- Arkadan ışıktandırılmış LCD
- Darbeye dayanıklı soketle uyumlu (19mm boşluk)
- Tek elle uygulama
- 2000 ohm'a kadar gerçek direnç ölçümü
- Ölçüm noktasının aydınlatılması için Güç LED'i

Özellikler

- AC ve DC gerilim göstergesi
- Çift kutuplu döner alan testleri
- Tek kutuplu faz testi, optik ve akustik
- Süreklilik kontrolü, optik ve akustik
- Diyot testi
- Kutup göstergesi, sesli sinyal.
- IP65 - sıçrayan su ve toz geçirmez
- Düşük aydınlatma koşullarında yapılan çalışmalar için, benzersiz ölçüm noktası aydınlatması

Teknik veriler	
Gerilim aralığı:	12 - 750V AC/DC
Direnç:	< 2000Ω
Frekans:	45 - 65Hz
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 1.000V; CAT IV, 600V

Ürün	Parça No.	
GT-85E LED göstergesi olan çift kutuplu kontrol kalemi	52049407	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Pil 2 x 1,5 V AAA		

Aksesuarlar	Açıklama	Parça No.	PG
TC-30	Askı tokalı TC-30 naylon taşıma çantası	50075365	144



Dijital

Çok Amaçlı.



Her uygulamaya yönelik multimetreler.

Ölçüm, Belirleme, Test: Bu kavramlar, dijital multimetrelerimizin performansını tanımlamada kullanılabilir. Çok sayıda işlevleriyle bu cihazlar, her yönden mükemmel hale gelmektedir.

Multimetrelerin çeşitli uygulamaları aşağıda verilmiştir:

- ▶ Elektrik ve telekomünikasyon için multimetreler.
- ▶ Oto elektriği için.
- ▶ Klima sistemleri için.
- ▶ Laboratuvar ve sahada kullanım için.

Doğru şekilde kullanıldığında bu ürünler için ömür boyu sınırlı garanti sunuyoruz.



- DC ve AC için.
- DC ve AC gerilim için.
- Dijital ve analog göstergeye sahiptir.
- II, III ve IV. ölçüm kategorileri için.
- Gerçek etkili değer True RMS ölçümlerine sahiptir.
- Frekans, kapasite ve direnç ölçümleri için.

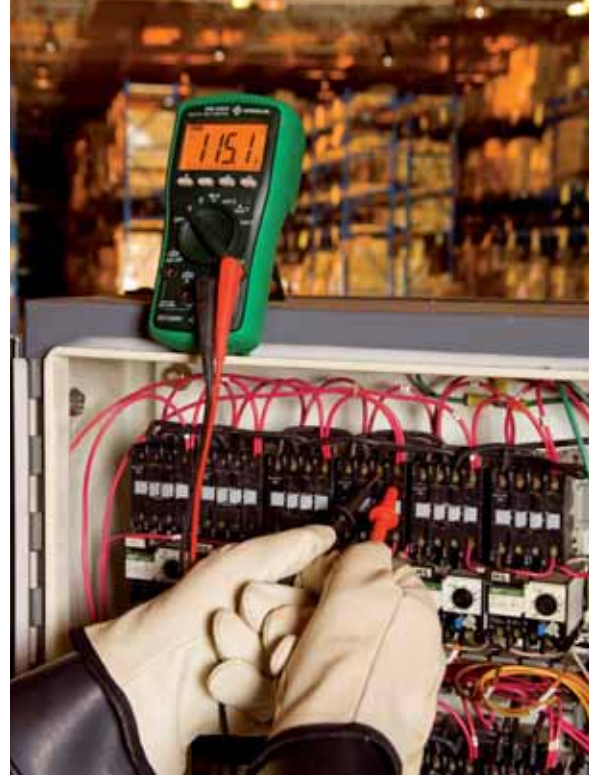


■ Özellikle elektrikçiler için: DM -200A

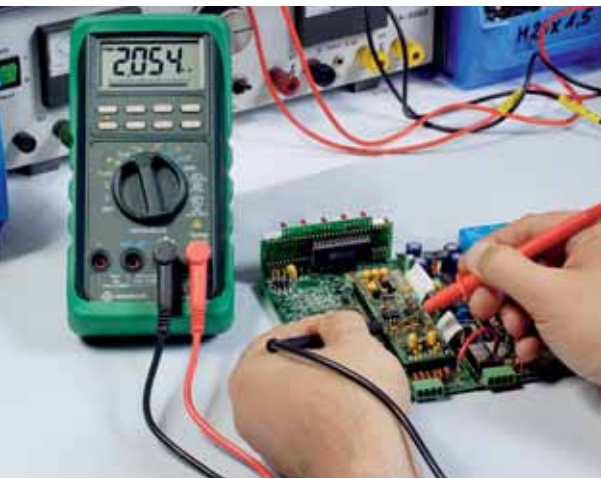
- ▶ Optik RS 232 ve USB portu.
- ▶ Otomatik aralık seçimi ve veri tutma fonksiyonu.
- ▶ Temassız gerilim tespiti (**EF fonksiyonu**).
- ▶ Büyük, arkadan aydınlatılmış ekran.
- ▶ Otomatik durma.

Faydaları:

- ▶ Gerilim olup olmadığının hızlı, basit ve temassız kontrolü.
- ▶ Otomatik aralık seçim işlevi sayesinde her zaman en iyi şekilde ölçülmüş değerler okunabilir.
- ▶ Ölçülen değerler, optik RS-232 arabirimi ve USB kablosu sayesinde doğrudan bir bilgisayara aktarılabilir.



■ Üstün ölçüm doğruluğu ve çok sayıda potansiyel uygulama: DM-860 A



- ▶ 5 5/6-basamak görünümü (500.000'lik gösterge aralığıyla).
- ▶ Sıcaklık, frekans ve kapasite ölçümü.
- ▶ **TRUE RMS etkili değer ölçümü.**

Faydaları:

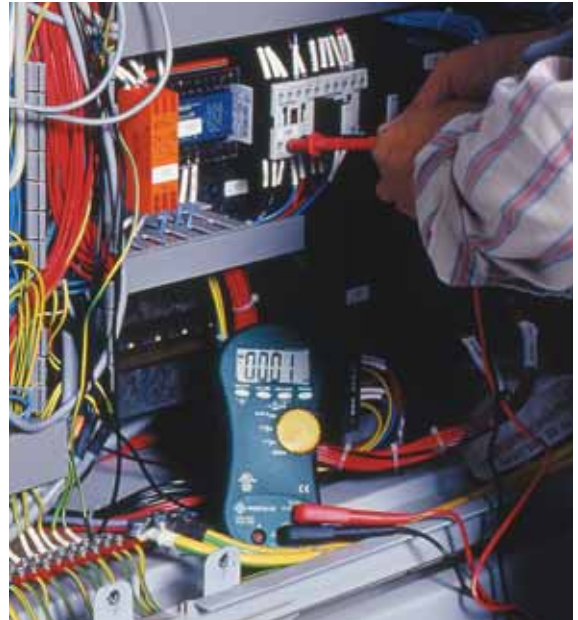
- ▶ Ölçülen değerlerin kaydedilmesi ve görüntülenmesi sırasında oldukça hassastır.
- ▶ Geniş sıcaklık ölçümleri tayfi sayesinde klima sistemlerinde, laboratuvarlarda veya sanayide kullanım mümkündür.
- ▶ Gerçek etkili değer ölçümü sayesinde hızlı arıza teşhisi.
- ▶ *Ayrıntılı bilgi sayfa 126'de.*

■ TRUE RMS: tüketim dalgalanmalarında bile hassas ölçüm.

- ▶ TRUE RMS gerçek etkili değer ölçümü bazı GREENLEE multimetrelerinin özel bir fonksiyonudur. Bu fonksiyon lineer olmayan, yani sünizoidal tüketimle doğru tüketim ölçümü yapar.

Faydaları:

- ▶ Hatasız, kesin tüketim ölçümleri elde edilir.
- ▶ Daha güvenilir planlama ve daha düşük hata kotaları, örneğin yanlış hesaplanmış akım tüketiminden kaynaklanan.
- ▶ **TRUE RMS foksionlu cihazlar: DM-350, DM-510A, DM-810A, DM-820A ve DM-860A.**



■ *Dayanıklı; sahada kullanım için ışıklı: DM-350.*

- Çeşitli uygulamalar.
- Büyük, arkadan aydınlatılmış **ekran**.

Faydaları:

- CAT IV, 600 V uygulamaları için uygun.
- Geniş, aydınlatılmış ekran sayesinde tüm ışıklandırma koşullarında okuma mümkündür.

► Ayrıntılı bilgi sayfa 122'de.

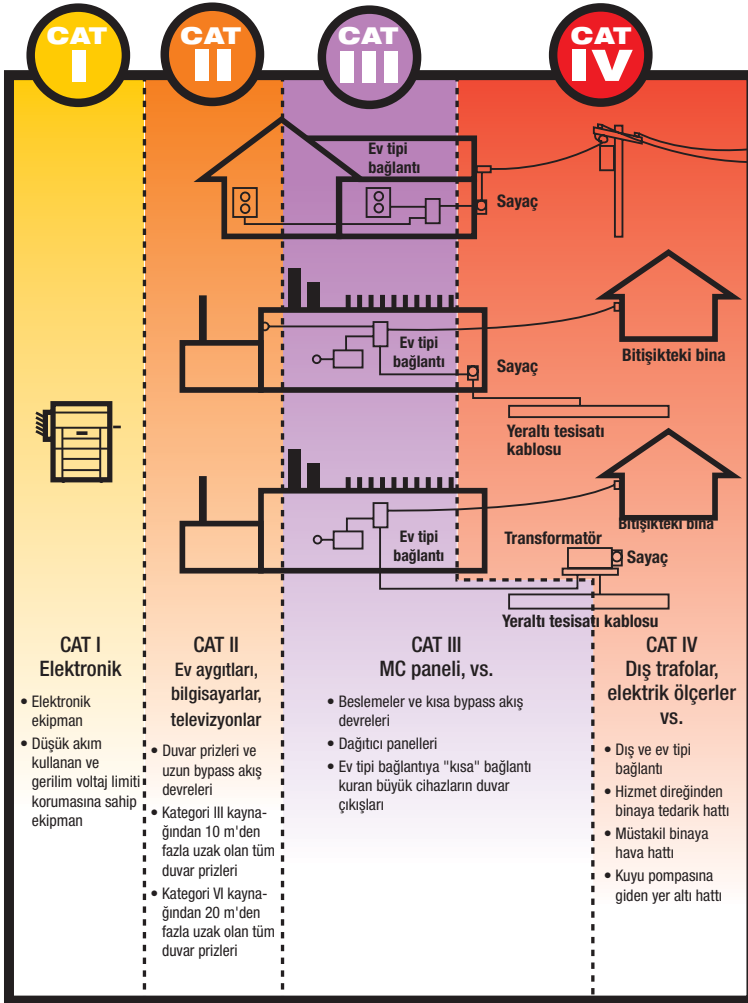


■ *Test cihazlarının özellikleri.*

	Gerçek etkili değer True RMS	DC A (A maks.)	AC A (A maks.)	DC V (V maks.)	AC V (V maks.)	Direnç (MΩ)	Optik arabirim	Otomatik ve manuel aralık seçimi	Temassız gerilim testleri	Ölçüm kategorisi
DM-20		200 mA		300	300	2				II 300 V
DM-40		200 mA		600	600	20				III 300 V
DM-60		10	10	600	600	20				III 300 V II 600 V
DM-200A		8	8	1000	1000	60	✓	✓	✓	IV 300 V III 600 V II 1000 V
DM-210A		8	8	1000	1000	60	✓	✓	✓	IV 300 V III 600 V II 1000 V
DM-310		10	10	1000	1000	60		✓	✓	IV 600 V III 1000 V
DM-350	✓	10	10	1000	1000	60		✓	✓	IV 600 V III 1000 V
DM-510	✓	8	8	1000	1000	60	✓	✓	✓	IV 300 V III 600 V II 1000 V
DM-810A	✓	10	10	1000	1000	50	✓	✓	✓	IV 1000 V
DM-820A	✓	10	10	1000	1000	50	✓	✓	✓	IV 1000 V
DM-860A	✓	10	10	1000	1000	50	✓	✓		IV 600 V III 1000 V

Ölçüm kategorilerinin nominal kapasiteleri hakkında bilmeniz

gerekenler.



Bir sistemin nominal kapasitesini büyük ölçüde aşan koruyucu değerler, IEC kategorilerinin standartlarında şart koşulur. Bu ek koruma olmadan gitgide sıklaşan geçici yüksek gerilimler ciddi, hatta ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.



Ölçüm kategorisi I

telekomünikasyon ve elektronik ekipmanların sinyal düzeyidir.

Ölçüm kategorisi II

ev aletlerinden fotokopi makineleri gibi büro gereçlerine kadar tüm aydınlatma tipleri dahil, kalıcı olarak bağlanmış cihazların veya sabit bağlantıyla çalıştırılmayan cihazların yerel düzeyidir. Kategori I yelpazelerinde de kullanılabilir.

Ölçüm kategorisi III

sabit ana veya bypass akış devrelerinin dağıtım düzeyidir. Bu elektrikli devreler genellikle Kategori IV'ten transformatör engelini en az bir düzeyi ile ayrılırlar (kamu hizmeti veya diğer yüksek gerilimli güç kaynağı). Kategori I ve Kategori II yelpazelerinde de kullanılabilir.

Ölçüm Kategorisi IV

ana elektrik şebekesi düzeyidir. Greenlee IEC standartlarının en üst koruyucu değerleri karşılayan, sertifikalı ekipmanlarıyla yeni standartlar koymaktadır. Tüm kategori aralıklarında kullanılabilir.

Greenlee ekipmanları – bağımsız bir tarafça normlara uygunluk açısından test edilmiş ve onaylanmıştır. Bu katalog çoğu Greenlee cihazında, bu cihazların çeşitli IEC kategorileriyle (II, III veya IV) uyumlu olduğunu gösteren kategoriyi açıklar. Tüm bu referanslar bağımsız test kuruluşları tarafından test edilerek onaylanan kategorileri temsil ederek, size ek güvence verir.

İş için doğru koruma türü hazırdr. Yüksek gerilim korumasına hangi alanda ihtiyaç duyarsanız duyun, uğraştığınız işe en uygun en azından nominal kapasitede bir cihaz seçin.

Dijital multimetre

DM Serisi ayrıntıları



Parça No. Katalog No.	50120379 DM-20	50120395 DM-40	50120409 DM-60	52047801 DM -200A	52047802 DM -210A	52047803 DM -510A
Gerçek etkili değer True RMS						•
DC A (A maks.)	200 mA	200 mA	10	10	10	
Maksimum çözünürlük (µA)	100	10	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)	1,0	1,0	1,2	0,8	0,8	0,8
AC A (A maks.)			10	10	10	10
Maksimum çözünürlük (µA)			0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)			1,5	1,0	1,0	1,0
DC V (V maks.)	300	600	600	1000	1000	1000
Maksimum çözünürlük (µV)	100	100	100	100	100	100
Maksimum doğruluk oranı (%)	1,5	0,54	0,5	0,3	0,3	0,3
AC A (A maks.)	300	600	600	750	750	750
Maksimum çözünürlük (µV)	100 mV	100 mV	100	100	100	100
Maksimum doğruluk oranı (%)	2,5	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Direnç (MΩ)	2	20	20	25	25	25
Maksimum çözünürlük (mΩ)	100	100	100	100	100	100
Maksimum doğruluk oranı (%)	2,5	0,8	0,8	0,4	0,4	0,4
Süreklilik ve sesli uyarı	•	•	•	•	•	•
Diyot testi	•	•	•	•	•	•
Kapasite					•	•
Frekans ölçümü			•	•	•	•
Frekans eşik değeri (Hz)	45-400	40-400	40-400	50-500	50-500	50-500
Sıcaklık (T1)		•			•	•
Sıcaklık (ikiz hat T1, T2)						
Gösterge tipi	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital
Güncellenme hızı göstergesi (x/s)	2,5	2,5	2,5	3	3	3
Kapsam	2000	2000	2000	2500	2500	2500
Analog çubuk grafik						
Hız analogu güncelleme (x/s)						
Bilgisayar Arabirimi				USB, RS 232	USB, RS 232	
Otomatik ve manuel aralık seçimi				•	•	•
Otomatik durma			Bekleme	Evet	Evet	
Temassız gerilim testleri (EF)				•	•	•
Veri Tutucu (ölçülen veri belleği)		•	•	•	•	•
Minimum değer / maksimum değer			sadece Maks.			
Görelî dengeleme fonksiyonu				•	•	•
İşleme döngü sınaması						
Harmonik (HAR)						
Güvenlik kategorisi sınıflandırması	CAT II, 300 V	CAT III, 300 V	CAT III, 300 V CAT II, 600 V	CAT IV, 300 V CAT III, 600 V CAT II, 1.000 V	CAT IV, 300 V CAT III, 600 V CAT II, 1.000 V	CAT IV, 300 V CAT III, 600 V CAT II, 1.000 V
CE	•	•	•	•	•	•
Ömür boyu sınırlı garanti	•	•	•	•	•	•

DM-20

Dijital multimetre 300 V AC/DC

Özellikler

- AC/DC gerilim ölçümü
- Elektrikli devrelerde akım ölçümü
- 1,5 V ve 9 V piller için pil testi
- Akustik süreklilik kontrolü, diyot testi, direnç ölçümü

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 116'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	AC V: 200,0; 300V; 200,0; 2000mV; 20,00; 200,0; 300V
Akım ölçümü:	DC A: 2000µA; 20,00; 200,0mA
Direnç:	200,0; 2000Ω; 20,00; 200,0; 2000kΩ
Ölçüm kategorisi:	CAT II, 300V

Ürün		Parça No.	
DM-20 Dijital multimetre 300 V AC/DC		50120379	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
Test kılavuzları	Cihaza sabitlenmiş		
Batarya 9 V			
Koruyucu kapak			

**DM-40**

Sıcaklığı ölçümü olan dijital multimetre 600 V AC/DC

Özellikler

- AC/DC gerilim ölçümü
- DC akım ölçümü
- 1,5 V ve 9 V piller için pil testi
- Akustik süreklilik kontrolü, diyot testi, direnç ölçümü, sıcaklık ölçümü

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	AC V: 200,0; 600V; DC V: 200,0; 2000mV; 20,00; 200,0; 600V
Akım ölçümü:	DC A: 20,00; 200,0mA
Direnç:	200,0; 2000 Ω; 20,00; 200,0 kΩ; 20,00 MΩ
Sıcaklık ölçümü	-40V - 400°C (-40°F - 1832°F)
Ölçüm kategorisi:	CAT II, 600V; CAT III, 300V

Ürün		Parça No.	
DM-40 Dijital multimetre 600 V AC/DC ile ısı ölçümü		50120395	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
Batarya 9 V			
Koruyucu kapak			



Dijital multimetre

■ **DM-60**

Dijital multimetre 600 V AC/DC

Özellikler

- AC/DC gerilim ve akım ölçümü
- Voltaj modunda frekans ölçümü
- Akustik süreklilik kontrolü, diyot testi, direnç ölçümü
- Ölçüm sonuçlarını kaydetmek için veri tutma

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	200,00mV; 2.000, 20,00, 200,0, 600V
Akım ölçümü:	200.0μA; 2.000, 20.00, 200.0mA; 10.00A
Direnç:	200,0Ω; 2,000; 20,00; 200,0kΩ; 2,000; 20,00MΩ
Frekans:	2k - 10MHz
Ölçüm kategorisi:	CAT II, 600V; CAT III, 300V

Ürün		Parça No.	
DM-60 Dijital multimetre 600 V AC/DC		50120409	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
Batarya 9 V			
Koruyucu kapak			

DM-200A / DM-210A

Dijital multimetre

- PC Arabirimi (DMSC-2U) RS232 + USB Kablosu ve PC Yazılımıyla veri kaydı için özel yazılım

Özellikler

- Otomatik ve manuel aralık seçimi
- Geniş, arkası aydınlatmalı LCD gösterge
- Otomatik durma
- Analog çubuk grafik
- Hatalı kullanım durumunda sesli ve görsel uyarı

**Teknik veriler**

	DM -200A	DM -210A
Gerilim ölçümü:	0,01mV - 1000V AC/DC	0,01mV - 1000V AC/DC
Akım ölçümü:	0,1µA - 8A AC/DC	0,1µA - 8A AC/DC
Direnç:	0,1Ω - 60MΩ	0,1Ω - 60MΩ
Gerilim yanıt aralığı	30 - 500 V	30 - 500 V
Kapasite		60,00nF - 3000µF
Sıcaklık ölçümü	K-tipi, -4 °F - 572 °F	-50°C - 1.000°C
Frekans:	5.00Hz - 1,000MHz	5.00Hz - 1,000MHz
Ölçüm kategorisi:	CAT II 1000V, CAT III 600, CAT IV 300	CAT II 1000V, CAT III 600, CAT IV 300

Ürün		Parça No.	
DM-200A Dijital multimetre		52047801	
DM-210A Dijital multimetre		52047802	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
Koruyucu kapak			
Piller 2 x 1,5 V AAA			

Aksesuarlar	Açıklama	Parça No.	PG
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	120
DMSC-2U	DMSC-2U Arabirim kiti; veri indirmek için	52047947	130



Dijital multimetre

■ **DM -510A**

Dijital multimetre, True RMS

- Otomatik Kontrol fonksiyonu, otomatik AC V / DC V veya gizli gerilimin ortadan kaldırılması için düşük empedanslı direncin otomatik seçilmesini sağlar
- PC Arabirimi (DMSC-2U) RS232C + USB Kablosu ve PC Yazılımıyla veri kaydı için özel yazılım

Özellikler

- Frekans, sıcaklık ve kapasite ölçümü
- Otomatik ve manuel aralık seçimi
- Geniş, arkası aydınlatmalı LCD gösterge
- Otomatik durma
- Analog çubuk grafik
- Hatalı kullanım durumunda sesli ve görsel uyarı

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	0,01mV - 1000V AC/DC
Akım ölçümü:	0,1µA - 8A AC/DC
Direnç:	0,1Ω - 60MΩ
Gerilim yanıt aralığı	30 - 500 V
Kapasite	60,00nF - 3000µF
Sıcaklık ölçümü	-50°C - 1.000°C
Frekans:	5.00Hz - 1,000MHz
Ölçüm kategorisi:	CAT II 1000V, CAT III 600, CAT IV 301

Ürün		Parça No.	
DM-510A Dijital multimetre, True RMS		52047803	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
Sıcaklık sondası, boş			
Piller 2 x 1,5 V AAA			

Aksesuarlar	Açıklama	Parça No.	PG
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	120

■ **TC-20**

Taşıma bantlı naylon taşıma çantası

Aşağıdakiler için uygundur:

- Seri 200, Seri 500 ve Seri 800 ölçüm aletleri.

Özellikler

- Test kılavuzları için iç cepli

Ürün	Parça No.
Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357



DM-300 serilerinin ayrıntıları

Parça No.	50118692	50118714
Katalog No.	DM-310	DM-350
Gerçek etkili değer True RMS		•
DC A (A maks.)	10	10
Maksimum çözünürlük (µA)	1000	1000
Maksimum doğruluk oranı (%)	0,9	0,9
AC A (A maks.)	10	10
Maksimum çözünürlük (µA)	1000	1000
Maksimum doğruluk oranı (%)	1,2	1,2
DC V (V maks.)	1000	1000
Maksimum çözünürlük (µV)	100	100
Maksimum doğruluk oranı (%)	0,5	0,5
AC V (V maks.)	1000	1000
Maksimum çözünürlük (µV)	100	100
Maksimum doğruluk oranı (%)	1	1
Direnç (MΩ)	60	60
Maksimum çözünürlük (mΩ)	100	100
Maksimum doğruluk oranı (%)	0,7	0,7
Süreklilik ve sesli uyarı	•	•
Diyot testi	•	•
Kapasite	•	•
Frekans ölçümü	•	•
Frekans eşik değeri (Hz)	50-500	50-500
Gösterge tipi	Dijital	Dijital
Güncellenme hızı göstergesi (x/s)	5	5
Kapsam	6000	6000
Arka ışıklandırma		•
Otomatik ve manuel aralık seçimi	•	•
Otomatik durma	Evet	Evet
Temassız gerilim testleri (EF)	•	•
Veri Tutucu (ölçülen veri belleği)	•	•
Minimum değer / maksimum değer	Evet	Evet
Güvenlik kategorisi sınıflandırması	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V
CE	•	•
Ömür boyu sınırlı garanti	•	•



■ DM-310 / DM-350

Dijital multimetre, True RMS (sadece DM-350)

Özellikler

- AC/DC gerilim ve akım ölçümü
- Geniş ekran
- Temassız gerilim testi için EF işlevi
- Otomatik kapatma ve düşük pil şarjı göstergesi
- Direnç ölçümü
- Diyot testi ve süreklilik kontrolü (ayrıca akustik)
- Ölçülen değerleri kaydetmek için Veri Tutucu
- Min / Maks fonksiyonu

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 121'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler		
	DM-310	DM-350
Gerilim ölçümü:	600.0mV; 6.000, 60.00, 600.0, 1000V	600.0mV; 6.000, 60.00, 600.0, 1000V
Akım ölçümü:	6.000, 10.00A	6.000, 10.00A
Direnç:	600,0Ω; 6.000; 60,00; 600,0kΩ; 6.000; 60,00MΩ	600,0Ω; 6.000; 60,00; 600,0kΩ; 6.000; 60,00MΩ
Kapasite	600.0nF, 6.000, 60.00, 600.0, 2000μF	600.0nF, 6.000, 60.00, 600.0, 2000μF
Frekans:	40Hz minimum, 100Hz ila 60kHz maksimum (takım işlevi ve aralığına göre)	40Hz minimum, 100Hz ila 60kHz maksimum (takım işlevi ve aralığına göre)
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 1.000V; CAT IV, 600V	CAT III, 1.000V; CAT IV, 600V

Ürün		Parça No.	
DM-310 Dijital multimetre		50118692	
DM-350 Dijital multimetre, Gerçek RMS		50118714	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	120
Batarya 9 V			

DM-800 serilerinin ayrıntıları



Parça No. Katalog No.	52047805 DM -810A	52047806 DM -820A	50077970 DM -860A
Gerçek etkili değer True RMS	•	•	•
DC A (A maks.)			10,000
Maksimum çözünürlük (µA)			0,01
Maksimum doğruluk oranı (%)			0,1
AC A (A maks.)			10,000
Maksimum çözünürlük (µA)			0,01
Maksimum doğruluk oranı (%)			0,5
DC V (V maks.)			1000,0
Maksimum çözünürlük (µV)			1
Maksimum doğruluk oranı (%)			0,02
AC V (V maks.)			1000,0
Maksimum çözünürlük (µV)			10
Maksimum doğruluk oranı (%)			0,3
Direnç (MΩ)			50
Maksimum çözünürlük (mΩ)			10
Maksimum doğruluk oranı (%)			0,07
Süreklilik ve sesli uyarı	•	•	•
Diyot testi	•	•	•
Kapasite	•	•	•
Frekans ölçümü	•	•	•
Frekans eşik değeri (Hz)			20-100 k
Sıcaklık (T1)			•
Sıcaklık (ikiz hat T1, T2)			•
Gösterge tipi	Dijital	Dijital	Dijital
Güncellenme hızı göstergesi (x/s)			5
Kapsam			50.000 AC/500.000
Arka ışıklandırma	•	•	•
Analog çubuk grafik			42 Bölüm
Hız analogu güncelleme (x/s)			60
yeni özellik	•	•	•
Bilgisayar Arabirimi	USB	USB	USB
Otomatik ve manuel aralık seçimi	•	•	•
Otomatik durma			Evet
En Yüksek Tutuş			•
Veri Tutucu (ölçülen veri belleği)	•	•	•
Minimum değer / maksimum değer			Evet
Görelî dengeleme fonksiyonu	•	•	•
İşleme döngü sınaması			•
Güvenlik kategorisi sınıflandırması	CAT IV, 1,000 V	CAT IV, 1,000 V	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V
CE	•	•	•
Ömür boyu sınırlı garanti	•	•	•

Dijital multimetre

■ **DM -810A**

Dijital multimetre, True RMS

■ **PC Arabirimi (DMSC-9U) USB Kablosu ve PC Yazılımıyla veri kaydı için özel yazılım**

Özellikler

- Otomatik ve manuel aralık seçimi
- Geniş, arkası aydınlatmalı LCD gösterge
- Otomatik durma
- Analog çubuk grafik
- Hatalı kullanım durumunda sesli ve görsel uyarı

Ayrıntılı bilgi

PG 130

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	0,01mV - 1000V AC/DC
Akım ölçümü:	0,1µA - 10A AC/DC
Direnç:	0,1Ω - 60MΩ
Kapasite	0.01nF - 25mF
Frekans:	5.00Hz - 1,000MHz
Ölçüm kategorisi:	CAT IV, 1,000V

Ürün		Parça No.	
DM-810A Dijital multimetre, True RMS		52047805	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	120
Batarya 9 V			

Aksesuarlar	Açıklama	Parça No.	PG
DMSC-9U	Arabirim kiti, veri indirmek için	52047948	130
TSGF	TSGF Sigortalı ölçüm kablosu seti	52034235	143

DM -820A

Dijital multimetre, True RMS

- PC Arabirimi (DMSC-9U) USB Kablosu ve PC Yazılımıyla veri kaydı için özel yazılım
- En yüksek değer (5 ms en yüksek tutuş) maks. min. ve maks./min. Sonuçlarının kaydı

Özellikler

- Otomatik ve manuel aralık seçimi
- Geniş, arkası aydınlatmalı LCD gösterge
- Otomatik durma
- Analog çubuk grafik
- Hatalı kullanım durumunda sesli ve görsel uyarı

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 123'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz



Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	0,01mV - 1000V AC/DC
Akım ölçümü:	0,1µA - 10A AC/DC
Direnç:	0,1Ω - 60MΩ
Kapasite	0.01nF - 25mF
Sıcaklık ölçümü	-50°C - 1.000°C
Frekans:	5.00Hz - 1,000MHz
Ölçüm kategorisi:	CAT IV, 1,000V

Ürün		Parça No.	
DM-820A Dijital multimetre, True RMS		52047806	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	120
Batarya 9 V			
Sıcaklık probu, boş			

Aksesuarlar	Açıklama	Parça No.	PG
DMSC-9U	Arabirim kiti, veri indirmek için	52047948	130
TSGF	TSGF Sigortalı ölçüm kablosu seti	52034235	143



DM-860 A

Endüstriyel dijital multimetre, True RMS

- Maksimum/minimum sonuçların kaydı
- En yüksek değer (En yüksek tutuş) maksimum/minimum ekran kaydı

Özellikler

- 5 5/6 konumlu gösterge, daha yüksek hassasiyet için 500.000 görüntüleme aralığı
- Frekans, sıcaklık ve kapasite ölçümleri ve ayrıca diyot testleri ve süreklilik kontrolleri yapıyor
- Ölçülen nispi değer değişikliklerini kontrol etmek için ölçülen nispi değer sarması göstergesi
- Zahmetsiz ve zaman kazandıran işlemler için otomatik aralık seçimi
- Analog 42 bölmeli çubuk grafik göstergesi hızlı değişikliklerin kontrolünü basitleştirir
- Temiz, arkadan aydınlatılmış gösterge sayesinde tüm ışıklandırma koşullarında okuma mümkündür
- 1000°C'ye kadar sıcaklık ölçümü

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 123'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	500,00mV; 5,0000, 50.000, 500,00, 1.000,0V
Akım ölçümü:	500.00, 5000.0µA; 50.000, 500.00mA; 5.0000, 10.000A
Direnç:	500.00Ω; 5.0000, 50.000, 500.00kΩ; 5.0000, 50.000MΩ
Kapasite	50.00; 500.0nF; 5.000, 50.00, 500.0, 9999µF
Sıcaklık ölçümü	K-tipi, -50 °C ila 1.000°C (-58°F - 1832°F)
Frekans:	5Hz - 200kHz sinüs dalga; 5Hz - 2MHz kare dalga mantık düzeyi
Ölçüm kategorisi:	CAT II 1000V, CAT IV 600V

Ürün		Parça No.	
DM-860 Sanayi tipi dijital multimetre, True RMS		50077970	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TSG-3	Test kılavuzları	50120344	
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	120
Batarya 9 V			
Sıcaklık sondası, boş			

Aksesuarlar	Açıklama	Parça No.	PG
DMSC-9U	Arabirim kiti, veri indirmek için	52047948	130
TSGF	TSGF Sigortalı ölçüm kablosu seti	52034235	143

Detaylı GT-220, GT-540 Serisi

Parça No.	50077481	50077490
Katalog No.	GT-220	GT-540
DC V (V maks.)	1000	1000
Maksimum çözünürlük (V)	0,001	0,001
Maksimum doğruluk oranı (%)	1,2	0,8
AC A (A maks.)	1000	1000
Maksimum çözünürlük (V)	0,001	0,001
Maksimum doğruluk oranı (%)	2,5	1,5
Direnç (Ω)	6.000 M	6.000 M
Maksimum çözünürlük (Ω)	1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)	0,9	0,9
Süreklilik ve sesli uyarı	•	•
Diyot testi		•
Kapasite		•
Frekans eşik değeri (Hz)	50-400	50-400
Gösterge tipi	Dijital	Dijital
Güncellenme hızı göstergesi (x/s)	5	5
Kapsam	6000	6000
Düşük pil şarjı göstergesi	•	•
Otomatik aralık seçimi	•	•
Otomatik durma	Evet	Evet
Veri Tutucu (ölçülen veri belleği)	•	•
UL	•	•
Güvenlik kategorisi sınıflandırması	CAT IV, 1,000 V	CAT IV, 1,000 V
CE	•	•
Temassız AC gerilim belirlemesi	•	•
Ömür boyu sınırlı garanti	•	•



GT-220

Elektrikli test ağıtı

Gerilim ve direnç için sorunsuz, otomatik ölçüm

Özellikler

- Düşük empedans, kaçak gerilim ölçümünü ortadan kaldırır
- Otomatik aralık seçimi hızlı ölçüm yapılmasını sağlar
- Doğru ve alternatif akım ölçümü
- Akım taşıyan hatları belirlemek için temassız gerilim kontrolü
- Otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü
- Düşük pil şarjı göstergesi
- Direnç ölçümü
- Akustik süreklilik kontrolü
- Ölçüm sonuçlarını kaydetmek için Veri Tutucu işlevi

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 127'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	6.000, 60.00, 600.0, 1000V
Direnç:	6.000, 60.00, 600.0kΩ; 6.000MΩ
Ölçüm kategorisi:	CAT IV, 1,000V

Ürün		Parça No.	
GT-220 Elektriksel test ekipmanı		50077481	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	130
Batarya 9 V			
TSG-3	Test kılavuzları		

GT-540

Elektrikli test aygıtı

Voltaj ve direnç için sorunsuz, otomatik ölçüm**Özellikler**

- Düşük empedans, kaçak gerilimi ortadan kaldırır
- Otomatik aralık seçimi hızlı ölçüm yapılmasını sağlar
- Doğru ve alternatif akım ölçümü
- Akım taşıyan hatları belirlemek için temassız gerilim kontrolü
- Otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü
- Düşük pil şarjı göstergesi
- Direnç ölçümü
- Akustik süreklilik kontrolü
- Ölçüm sonuçlarını kaydetmek için Veri Tutucu işlevi
- Yüke karşı duyarlı devrelerin üç fazlı veya alternatif gerilimin yüksek empedans ölçümü
- Kapasite ölçümü, Diyot testi
- Hızlı süreklilik testi içeren düşük empedans aralığı
- Optimize edilmiş ölçüm hassasiyeti
- Otomatik ve manuel aralık seçimi

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 127'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz



Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	6.000, 60.00, 600.0, 1000V
Direnç:	6.000, 60.00, 600.0kΩ; 6.000MΩ
Kapasite	100.0, 1000.0nF; 10.00, 100.0, 2000μF
Ölçüm kategorisi:	CAT IV, 1,000V

Ürün		Parça No.	
GT-540 Elektriksel test ekipmanı		50077490	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-20	Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357	130
Batarya 9 V			
TSG-3	Test kılavuzları		



■ DMSC-2U

DM-200A / DM-210A / DM-510 A için arabirim kiti

Özellikler

- Dijital multimetreler tarafından kaydedilmiş verilerin saklanması amacıyla bir seri bilgisayar bağlantı noktasına bağlanmak için
- Verilen gerçek zamanda kaydedilmesi ve grafiksel olarak gösterilmesi için
- Her tip hesaplama tablosu programı ile verilerin analiz için dış ortama gönderilmesi

Teknik veriler	
Yazılım gereksinimleri:	Windows ME/98/95 veya Windows XP/2000/NT4/Vista
Donanım Gereksinimleri:	İşlemci ve ana bellek, minimumda Windows koşullarını karşılamalıdır
Ekran:	Minimum 640 x 480, 800 x 600 çözünürlük tavsiye edilir
Sabitlenmiş disk:	Minimum 20 Megabayt disk alanı
Bağlantı:	9 uçlu fiş/USB'li serbest seri COM bağlantısı.

Ürün	Parça No.
DMSC-2U Arabirim kiti; veri indirmek için	52047947



■ DMSC-9U

DM-810A / DM-820A / DM-860 için arabirim kiti

Özellikler

- Dijital multimetreler tarafından kaydedilmiş verilerin saklanması amacıyla bir seri bilgisayar bağlantı noktasına bağlanmak için
- Verilen gerçek zamanda kaydedilmesi ve grafiksel olarak gösterilmesi için
- Her tip hesaplama tablosu programı ile verilerin analiz için dış ortama gönderilmesi için

Teknik veriler	
Yazılım gereksinimleri:	Windows ME/98/95 veya Windows XP/2000/NT4/Vista
Donanım Gereksinimleri:	İşlemci ve ana bellek, minimumda Windows koşullarını karşılamalıdır
Ekran:	Minimum 640 x 480, 800 x 600 çözünürlük tavsiye edilir
Sabitlenmiş disk:	Minimum 20 Megabayt disk alanı
Bağlantı:	9 uçlu fiş/USB'li serbest seri COM bağlantısı

Ürün	Parça No.
Arabirim kiti, veri indirmek için	52047948



■ TC-20

Taşıma bantlı naylon taşıma çantası

Aşağıdakiler için uygundur:

- Seri 200, Seri 500 ve Seri 800 ölçüm aletleri.

Özellikler

- Test kılavuzları için iç cepli

Ürün	Parça No.
Taşıma askılı TC-20 naylon taşıma çantası	50075357



Akımı

penselere alın.

DC ve AC için Pens Ampermetreler.

Pens ampermetrelerimiz çok çeşitli fonksiyonlarıyla ön plana çıkar. Ekranı sayesinde, ölçülen değerler zor koşullar altında bile hızlıca okunabilir.

Çoğu durumda cihazlar IEC CAT IV ile uyumludur ve maksimum 1.000 A seviyesindeki akımları güvenlice ölçebilir.

Doğru şekilde kullanıldığında bu ürünler için ömür boyu sınırlı garanti sunuyoruz.



- DC ve AC için.
- DC ve AC gerilimi için.
- Dijital ve analog göstergeye sahiptir.
- III. ve IV. ölçüm kategorileri için.
- Gerçek etkili değer True RMS ölçümlerine sahiptir.



Pens Ampermetreler çeşitli uygulamalar ve iletken çapları için mevcuttur.

■ DC için de uygundur: CM-950

- ▶ Doğru ve Alternatif gerilimi ile Doğru ve Alternatif akım ölçme aleti.
- ▶ Doğru **Akım (DC) ölçümlerinde en iyi hassasiyet** için çift Hall sensörüne sahiptir.
- ▶ Doğru Akım (DC) ölçümlerinde mıknatıs dengelemesine sahiptir.

Faydaları:

- ▶ Hem DC hem AC için yalnızca bir ölçüm cihazı.
- ▶ Yüksek hassasiyette ölçümler.
- ▶ Hemen hemen tüm ölçüm hataları önlenir.



■ Hızlı okuma için analog çubuk gösterge: CM-1300

- ▶ Ayrıca analog ekrana sahiptir.
- ▶ **Akustik süreklilik testine sahiptir.**

Faydaları:

- ▶ Analog çubuk gösterge geleneksel dijital göstergelerden daha hızlı yanıt verdiği için, değişiklikler hemen gösterilir.
- ▶ Akustik süreklilik testiyle temas hatalarının hızlı sıranması.



■ 1000 A'ya kadar doğru ve alternatif akımları ölçer DC/AC: CM-1550

- ▶ CAT III. ve IV. ölçüm kategorileri için onaylanmıştır.
- ▶ DC ve AC için.
- ▶ **Bozuk akım debileriyle bile** gerçek etkili değer ölçümleri için.

Faydaları:

- ▶ Tüm uygulamadaki akım ölçümleri maksimum 1000 A'dır.
- ▶ Gerçek etkili değer (True RMS) ölçümleri sayesinde güvenli ve doğru gerilim ve akım ölçümleri.



■ Pens Ampermetrelerin Özellikleri.

	Gerçek etkili değer True RMS	DC A (A maks.)	AC A (A maks.)	DC V (V maks.)	AC V (V maks.)	Direnç (Ω)	Frekans Hz	Çubuk göstergesi	Ölçüm kategorisi
CM-330			400						III, 600 V
CM-600			600		600	2000			III, 600 V
CM-800			600	600	600	400	✓	✓	III, 600 V
CM-850	✓		600	600	600	400	✓	✓	III, 600 V
CM-900		600	600	600	600	400	✓	✓	III, 600 V
CM-950	✓	600	600	600	600	400	✓	✓	III, 600 V
CM-1300			1000	1000	750	400	✓	✓	IV, 600 V III, 1000 V
CM-1350	✓		1000	1000	750	400	✓	✓	IV, 600 V III, 1000 V
CM-1500		1000	1000	1000	750	400	✓	✓	IV, 600 V III, 1000 V
CM-1550	✓		1000	1000	750	400	✓	✓	IV, 600 V III, 1000 V



■ CMT-80

Otomatik kontrol cihazı

■ Kısaç aralığı (27 mm)

Özellikler

- Akım gücü, gerilim ve direnç için sorunsuz, otomatik ölçüm
- Dar alanlarda ölçüm yapmak için kompakt tasarım
- Düşük empedans, kaçak voltaj ölçümünü ortadan kaldırır
- 400 A AC~, 600 V AC/DC ölçümleri
- Önemli ölçüm sonuçlarını kaydetmek için Veri Tutucu işlevi
- Otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	AC V: 1.3; 60.0V; DC V: 1,8 - 600,0; 0,6 - 600,0V
Akım ölçümü:	0,6-400,0A AC
Direnç:	Akustik süreklilik sinyaliyle 2000 Ω
Ekran	LCD (gösterge aralığı 6000)
Ölçüm kategorisi:	CAT II, 600V
Kısaç aralığı	27mm

Ürün		Parça No.	
CMT-80 Otomatik kontrol cihazı		50077350	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-5	Askı tokalı TC-5 naylon taşıma çantası	50075888	662
Batarya 9 V			
TSG-3	Test kılavuzları		

CM Serisinin ayrıntıları



Parça No. Katalog No.	50118650 CM-330	52022030 CM-410	50075934 CM-600	50076647 CM-800	50076990 CM-900	50077325 CM-1300	50077988 CM-1500
Gerçek etkili değer True RMS							
DC A (A maks.)					600		1000
Maksimum çözünürlük (A)					0,1		0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)					1,2		1,2
AC A (A maks.)	400	400	600	600	600	1000	1000
Maksimum çözünürlük (A)	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
DC V (V maks.)		600		600	600	1000	1000
Maksimum çözünürlük (V)		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)		1,0		0,7	0,7	0,7	0,7
AC V (V maks.)		600	600	600	600	750	750
Maksimum çözünürlük (V)		0,1	1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)		1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Direnç (Ω)		20MΩ	2000Ω	400Ω	400Ω	400Ω	400Ω
Maksimum çözünürlük (Ω)		0,1	1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)		0,7	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Akustik süreklilik kontrolü		•	•	•	•	•	•
Süreklilik				•	•	•	•
Frekans eşik değeri (Hz)	50-60	50-500	40-500	50-400	50-500	50-400	50-500
Kısaç aralığı	30mm	27mm	35mm	34mm	35mm	51mm	51mm
Gösterge tipi	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital
Güncellenme hızı göstergesi (x/s)	25	1,5	4	2,5	2,5	2,5	2,5
Gösterge aralığı	2000	2000	2000	4000	4000	4000	4000
Analog çubuk grafik				42 Bölüm	42 Bölüm	42 Bölüm	42 Bölüm
Hız analogu güncelleme (x/s)				13	13	13	13
Düşük pil durumu göstergesi	•	•	•	•	•	•	•
Otomatik aralık seçimi		•		•	•	•	•
Otomatik durma			Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
En Yüksek Tutuş				•	•	•	•
Veri Tutucu (ölçülen veri belleği)	•	•	•	•	•	•	•
Minimum değer / maksimum değer				Evet	Evet	Evet	Evet
Ölçüm kategorisi	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V
CE	•	•	•	•	•	•	•
Ömür boyu sınırlı garanti	•	•	•	•	•	•	•

CM Serisinin ayrıntıları 2



Parça No. Katalog No.	50076663 CM-850	50077007 CM-950	50077333 CM-1350	50077996 CM-1550	52020887 CSJ-100
Gerçek etkili değer True RMS	•	•	•	•	
DC A (A maks.)		600		1000	
Maksimum çözünürlük (A)		0,1		0,1	
Maksimum doğruluk oranı (%)		1,2		1,2	
AC A (A maks.)	600	600	1000	1000	200
Maksimum çözünürlük (A)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)	1,9	1,9	1,9	1,9	3,0
DC V (V maks.)	600	600	1000	1000	1000
Maksimum çözünürlük (V)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0
AC A (A maks.)	600	600	750	750	1000
Maksimum çözünürlük (V)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
Direnç (Ω)	400Ω	400Ω	400Ω	400Ω	20MΩ
Maksimum çözünürlük (Ω)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Maksimum doğruluk oranı (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Akustik süreklilik kontrolü	•	•	•	•	•
Süreklilik	•	•	•	•	
Frekans eşik değeri (Hz)	50-400	50-500	50-400	50-500	50-500
Kısaç aralığı	34mm	35mm	51mm	51mm	16mm
Gösterge tipi	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital	Dijital
Güncellenme hızı göstergesi (x/s)	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5
Gösterge aralığı	4000	4000	4000	4000	2000
Analog çubuk grafik	42 Bölüm	42 Bölüm	42 Bölüm	42 Bölüm	
Hız analogu güncelleme (x/s)	13	13	13	13	
Düşük pil durumu göstergesi	•	•	•	•	•
Otomatik aralık seçimi	•	•	•	•	•
Otomatik durma	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
En Yüksek Tutuş	•	•	•	•	
Veri Tutucu (ölçülen veri belleği)	•	•	•	•	•
Minimum değer / maksimum değer	Evet	Evet	Evet	Evet	
Ölçüm kategorisi	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V	CAT IV, 600 V CAT III, 1000 V
CE	•	•	•	•	•
Ömür boyu sınırlı garanti	•	•	•	•	•

■ CM-330

Pens ampermetreler

- Dar alanlarda ölçüm yapmak için kompakt, ergonomik tasarım
- Kısaç aralığı (30 mm)

Özellikler

- 400 A'e kadar alternatif akım ölçümü
- Pik değerleri kaydetmek için Veri Tutucu işlevi
- Önemli ölçüm sonuçlarını kaydetmek için Veri Tutucu işlevi

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 135'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler	
Akım ölçümü:	20,00; 200,0; 400A AC
Ekran	LCD (gösterge aralığı 2000)
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 600V
Kısaç aralığı	30mm

Ürün		Parça No.	
CM-330 pens ampermetre		50118650	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-5	Askı tokalı TC-5 naylon taşıma çantası	50075888	144
Batarya 9 V			



■ CM-410

Pens ampermetreler

- Sıkışık yerlerde ölçüm yapmak için dar ve kompakt tasarım
- Kısaç aralığı (27 mm)

Özellikler

- 20 Ohm'a kadar rezistans ölçümü
- Önemli ölçüm sonuçlarını kaydetmek için Veri Tutucu işlevi
- Otomatik cihaz kapatma
- Süreklilik testi

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 135'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	200,0 - 600V AC/DC
Süreklilik testi:	Evet
Akım ölçümü:	200,0; 400A AC
Direnç:	20MΩ
Ekran	3 1/2 karakterli LCD (gösterge aralığı 2000)
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 600V
Kısaç aralığı	27mm
Doğruluk:	0,7

Ürün		Parça No.	
CM-410 pens ampermetre		52022030	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-5	Askı tokalı TC-5 naylon taşıma çantası	50075888	144
Piller 2 x 1,5 V AAA			



Pens amperetreler

■ **CM-600**

Pens amperetreler

■ **Kıskaç aralığı (35 mm)****Özellikler**

- Alternatif gerilim ve alternatif akım ölçümü
- Maks. 2000 M Ω direnç ölçümü
- Otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 135'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	600V AC
Akım ölçümü:	600V
Direnç:	2000 Ω
Ekran	3 1/2 karakterli LCD (gösterge aralığı 2000)
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 600V
Pense açma	35mm

Ürün		Parça No.	
CM-600 pens amperetre		50075934	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-10	Askı tokalı TC-10 naylon taşıma çantası	50075349	144
Batarya 9 V			
TSG-3	Test kılavuzları		

■ CM-800 / CM-850

Pens ampermetre, True RMS (sadece CM-850)

- Uyumlu salınım varsa, en kesin ölçümler için True RMS
- Kısaç aralığı (34 mm)

Özellikler

- Alternatif akım, doğru ve alternatif gerilim, frekans ve rezistans ölçümü
- Düşük aydınlatma ortamında kolay okunabilir arkadan aydınlatılmış gösterge
- Ölçüm sonuçlarının kaydedilmesi için En Yüksek Tutuş ve Veri Tutma fonksiyonu
- Çok amaçlı uygulamalar için MIN/MAKS fonksiyonu
- Hızlı değişiklikleri kontrol etmek için analog çubuk grafik
- Seçilebilen otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 135'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz



Teknik veriler		
	CM-800	CM-850
Gerilim ölçümü:	400,0, 600V	400,0, 600V
Akım ölçümü:	400,0; 600A AC	400,0; 600A AC
Direnç:	400.0Ω	400.0Ω
Ekran	LCD (gösterge aralığı 4000)	LCD (gösterge aralığı 4000)
Frekans:	0,400kHz	0,400kHz
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 600V	CAT III, 600V
Pense açma	34mm	34mm

Ürün		Parça No.	
CM-800 pens ampermetre		50076647	
CM-850 Pens ampermetre, True RMS		50076663	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-10	Askı tokalı TC-10 naylon taşıma çantası	50075349	144
Pil			
TSG-3	Test kılavuzları		



■ CM-900 / CM-950

Pens amperetre, True RMS (sadece CM-950)

- Uyumlu salınım varsa, en kesin ölçümler için True RMS
- Kısaç aralığı (35 mm)

Özellikler

- Doğru ve alternatif akım, doğru ve alternatif gerilim, frekans ve rezistans ölçümü
- Çift yansıtma sensörü doğru akım ölçümü sırasında hassaslık sağlar
- Düşük aydınlatma ortamında kolay okunabilir arkadan aydınlatılmış gösterge
- Ölçüm sonuçlarının kaydedilmesi için En Yüksek Tutuş ve Veri Tutma fonksiyonu
- Çok amaçlı uygulamalar için MIN/MAKS fonksiyonu
- Hızlı değişiklikleri kontrol etmek için analog çubuk grafik
- Doğru akımı ölçmek için otomatik sıfır noktası ayarı
- Seçilebilen otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 135'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler			
	CM-900	CM-950	
Gerilim ölçümü:	400,0, 600V	400,0, 600V	
Akım ölçümü:	400,0, 600A	400,0, 600A	
Direnç:	400.0Ω	400.0Ω	
Ekran	LCD (gösterge aralığı 4000)	LCD (gösterge aralığı 4000)	
Frekans:	0,400kHz	0,400kHz	
Ölçüm kategorisi:	CAT III, 600V	CAT III, 600V	
Kısaç aralığı	35mm	35mm	
Ürün		Parça No.	
CM-900 pens amperetre		50076990	
CM-950 Pens amperetre, True RMS		50077007	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-10	Askı tokalı TC-10 naylon taşıma çantası	50075349	144
Batarya 9 V			
TSG-3	Test kılavuzları		

■ CM-1300 / CM-1350

Pens ampermetre, True RMS (sadece CM-1350)

- Uyumlu salınım varsa, en kesin ölçümler için True RMS
- Kısaç aralığı (51 mm)

Özellikler

- Alternatif akım, doğru ve alternatif gerilim, frekans ve rezistans ölçümü
- Düşük aydınlatma ortamında kolay okunabilir arkadan aydınlatılmış gösterge
- Ölçüm sonuçlarının kaydedilmesi için En Yüksek Tutuş ve Veri Tutma fonksiyonu
- Çok amaçlı uygulamalar için MIN/MAKS fonksiyonu
- Hızlı değişiklikleri kontrol etmek için analog çubuk grafik
- Akustik süreklilik kontrolü
- Seçilebilen otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü



Teknik veriler			
	CM-1300	CM-1350	
Gerilim ölçümü:	AC V: 400,0; 750V; DC V: 400,0, 1.000V	AC V: 400,0; 750V; DC V: 400,0, 1.000V	
Akım ölçümü:	400,0, 1.000A	400,0, 1.000A	
Direnç:	0 - 400,0Ω	0 - 400,0Ω	
Ekran	LCD (gösterge aralığı 4000)	LCD (gösterge aralığı 4000)	
Frekans:	0,400kHz	0,400kHz	
Ölçüm kategorisi:	CAT III 750V AC/ 100V DC, CAT IV 600V	CAT III 750V AC/ 100V DC, CAT IV 600V	
Kısaç aralığı	51mm	51mm	
Ürün		Parça No.	
CM-1300 pens ampermetre		50077325	
CM-1350 Pens ampermetre, True RMS		50077333	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-30	Askı tokalı TC-30 naylon taşıma çantası	50075365	
Batarya 9 V			
TSG-3	Test kılavuzları		



■ CM-1500 / CM-1550

Pens ampermetre, True RMS (sadece CM-1550)

- Uyumlu salınım varsa, en kesin ölçümler için True RMS
- Kısaç aralığı (51 mm)

Özellikler

- Doğru ve alternatif akım, doğru ve alternatif gerilim, frekans ve rezistans ölçümü
- Çift yansıtma sensörü doğru akım ölçümü sırasında hassaslık sağlar
- Düşük aydınlatma ortamında kolay okunabilir arkadan aydınlatılmış gösterge
- Ölçüm sonuçlarının kaydedilmesi için En Yüksek Tutuş ve Veri Tutma fonksiyonu
- Çok amaçlı uygulamalar için MIN/MAKS fonksiyonu
- Hızlı değişiklikleri kontrol etmek için analog çubuk grafik
- Akustik süreklilik kontrolü

Ayrıntılı bilgi

- Daha fazla teknik bilgiye 135'da genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler			
	CM-1500	CM-1550	
Gerilim ölçümü:	AC V: 400,0; 750V; DC V: 400,0, 1.000V	AC V: 400,0; 750V; DC V: 400,0, 1.000V	
Akım ölçümü:	400,0, 1.000A	400,0, 1.000A	
Direnç:	400.0Ω	400.0Ω	
Ekran	LCD (gösterge aralığı 4000)	LCD (gösterge aralığı 4000)	
Frekans:	0,400kHz	0,400kHz	
Ölçüm kategorisi:	CAT III 750V AC/ 100V DC, CAT IV 600V	CAT III 750V AC/ 100V DC, CAT IV 600V	
Kısaç aralığı	51mm	51mm	
Ürün		Parça No.	
CM-1500 pens ampermetre		50077988	
CM-1550 Pens ampermetre, True RMS		50077996	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-30	Askı tokalı TC-30 naylon taşıma çantası	50075365	144
Batarya 9 V			
TSG-3	Test kılavuzları		

CSJ-100

Çene metre, açık

■ **Ağız açıklığı (16 mm)****Özellikler**

- AC, DC ve alternatif gerilim ölçümü
- Kolay, hızlı gerilim ölçümü için
- Maks.20 MΩ direnç ölçümü
- Akustik süreklilik testi ve diyot testi
- Temassız gerilim saptamak için alarm ve LED
- Daha uzun kullanım ömrü için otomatik kapatma
- Ölçülen değerleri kaydetmek için Veri Tutucu
- 3 ½- LCD-gösterge (maks.1999 Noktalı karşı değer)

Sipariş bilgisi

- Daha fazla teknik bilgiye genel bakış sayfasından ulaşabilirsiniz

Teknik veriler	
Gerilim ölçümü:	200,0, 1.000V
Akım ölçümü:	200,0AC
Direnç:	200,0Ω; 2,000; 20,00; 200,0kΩ; 2,000; 20,00MΩ
Ekran	LCD (gösterge aralığı 2000)
Ölçüm kategorisi:	CAT II 1000V, CAT IV 600V
Ağız açıklığı	16mm

Ürün		Parça No.	
CSJ-100 çene metre, açık		52020887	
Tedarik kapsamı	Açıklama	Parça No.	PG
TC-5	Askı tokalı TC-5 naylon taşıma çantası	50075888	144
Piller 2 x 1,5 V AAA			
Test kılavuzları			

**TSGF**

Sigortalı ölçüm kablosu seti CAT IV 1000V

■ **Greenlee pens ampermetreler ve Dijital multimetre için uygun****Özellikler**

- Çift yalıtımlı iki kaplamalı silikon iletkenler
- Çok ince örgülü bakır kablo
- Çok esnek
- 1,2 metre kablo uzunluğu

Ürün	Parça No.
TSGF Sigortalı ölçüm kablosu seti	52034235

**YENİ**

■ TC-5

Kemer köprülü naylon taşıma çantası

Aşağıdakiler için uygundur:

■ CMT-80 / CM-330 / CM-410 / CSJ-100



Ürün	Parça No.
Askı tokalı TC-5 naylon taşıma çantası	50075888

■ TC-10

Kemer köprülü naylon taşıma çantası

Aşağıdakiler için uygundur:

■ CM-600 / CM-800 / CM-850 / CM-900 / CM-950



Ürün	Parça No.
Askı tokalı TC-10 naylon taşıma çantası	50075349

■ TC-30

Kemer köprülü naylon taşıma çantası

Aşağıdakiler için uygundur:

■ CM-1300 / CM-1350 / CM-1500 / CM-1550

■ Gerilim testi cihazı GT-55NE / GT-85NE



Ürün	Parça No.
Askı tokalı TC-30 naylon taşıma çantası	50075365



Her kurulum için **doğru test.**

VDE 0100'e göre VDE test cihazı.

VDE 0100 gerekliliklerini karşılamak için belli başlı değerlere uymanız yeterlidir. Yeni Greenlee ETest serisiyle bu gereklilikleri karşılayıp karşılamadığınızı kontrol edebilirsiniz. Ya çok fonksiyonlu kurulum test cihazı ya da topraklama ve/veya izolasyon dirençleri için özel cihazlarımızla. En yüksek güvenlik ve basit uygulamayla.



- VDE 0100'e göre VDE test cihazı.
- Süreklilik testi.
- Gerilim ölçümü.
- İzolasyon direnç testleri.
- RCD/FI ölçümleri.
- Topraklama direnci ölçümleri.

ETest serisini kullanmak son derece güvenlidir, çünkü ekran her zaman göz önündedir.

■ Tüm ölçümler sadece bir hareketle: *ETest Multi*

- ▶ 100 V – 500 V çevrim empedansı, frekans ve geriliminden toprak sürekliliği ve izolasyonu ölçen tek ölçüm cihazı.
- ▶ Sadece 900 g ağırlığında pratik tasarım.
- ▶ Benzersiz entegre ölçüm başlığı ve kablosuz çubuğu ile.

Faydaları:

- ▶ ETest Multi çok fonksiyonlu olduğundan başka aletlere gerek kalmaz.
- ▶ Basit kullanım hem kullanım rahatlığı hem de güvenliğini artırır.
- ▶ Kablosuz prob nispeten erişilmez ölçüm noktalarında bile kullanılmayı mümkün kılar.



■ Her gerilimde toprak direncini ölçer: *ETest R_E*



- ▶ 110 Volt, 230 Volt ve elektrikli 3 fazlı sistemlerde kullanılmaya uygun.
- ▶ 2, 3 ve 4 kablolu yöntemle göre toprak direnci ölçümü.
- ▶ Esnek USB arabirimi ve 500 test sonucu saklama özelliği.

Faydaları:

- ▶ ETest R_E tüm standart gerilimlerde kullanılabilir.
- ▶ İlgili gerekliliklere bakılmaksızın, toprak direnci her yöntemle göre ölçülebilir.
- ▶ Test sonuçları PC'de hızla ve kolaylıkla arşivlenebilir.

■ Kapasitif devreleri otomatik deşarj eder: *ETest R_{ISO}*

- ▶ Test cihazları arasında hafif.
- ▶ Benzersiz entegre ölçme başlığı.
- ▶ EN 61557 ve IEC 61010-1 600 V CAT III/ 1000 V CAT II ile tamamen uyumlu.

Faydaları:

- ▶ Hafifliği rahat kullanım sağlar.
- ▶ Entegre ölçüm başlığı sayesinde, test çubuğu ve ekranı da göz önüne taşınabilir.
- ▶ Ölçüm cihazı uluslararası kullanıma ve tüm ilgili standartlara uygundur.





ETest Multi

Çok işlevli tesisat testi cihazı

- **DIN VDE 0100 Test cihazı; şunlar için: Süreklilik testi, gerilim ölçümü, izolasyon direnci testi, hat ve toprak çevrim empedansı ölçümü, otomatik RCD/RCCB test sekansı, RCD/RCCB yanıt süresi testi, RCD/FI sıçrama akımı testi**
- **Entegre ölçüm başlığı (kablosuz prob)**
- **Opsiyonel olarak RCCB tetiklemeden döngü empedansı ölçümü**
- **sınıfının en hafifi, ince test cihazı**
- **RCD/FI ölçümü için otomatik test işlevi**

Özellikler

- Büyük LCD gösterge ve analog-çubuk grafik gösterim
- Çok kolay çalışma
- Voltaj altında çalışırken daha fazla güvenlik - Kullanım sırasında gösterge hemen görüş alanınızda
- Hızlı ve etkin çalışma

Teknik veriler	
Test akımları:	> 200 mA
Ekran ölçek aralığı:	0.00 Ω - 199 Ω
Çözünürlük (topraklama):	0,01 Ω maksimum
Test gerilimi:	100 V, 250 V, 500 V
Test akımı:	UN x ile 1 mA > 1 mA (1000W/V)
Kısa devre - Test akımı:	> 2 mA
Ekran ölçek aralığı (izolasyon)	0.05 M Ω - 199 M Ω
Çözünürlük (izolasyon)	0,01 M Ω maksimum
Şebeke gerilimi:	195 - 253 V / 195 - 440 V, 40 Hz - 65 Hz
Nominal Test akımı:	15 mA
Ekran ölçek aralığı:	0,01 Ω - 2000 Ω
Çözünürlük (empedans)	0,01 Ω maksimum
Ölçek aralığı PFC:	0 - 26 kA
Şebeke gerilimi RDC	195 - 253 V, 40 Hz - 65 Hz
Nominal Test akımı RDC	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA
Akım artışı ölçek aralığı:	½ I Δ n ila 1,1 I Δ n
Ekran ölçek aralığı:	0 V - 400 V
Çözünürlük (Gerilim/Frekans)	1 V
Doğruluk:	$\pm$ %5 $\pm$ 2 hane
Frekans aralığı:	45 Hz - 65 Hz
Güvenlik talimatları:	IEC61010-1 300V Cat III, EN 61557
Boyut:	260 x 100 x 55 mm
Ağırlık:	950 g
Güç besleme sistemi:	Pil - AA - 1,5 V alkali, IEC-LR14 (6 normal boy standart verilir)

Ürün	Parça No.	
ETest Multi çok işlevli tesisat testi cihazı	52045014	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Test ucu seti	52046756	
Elektrik kablosu	52046757	
Kablosuz ölçüm probu	52046758	
Üç adet krokodil pensi (kırmızı, yeşil, siyah)		
Sağlam plastik muhafaza	52046759	

ETest RE

Toprak direnci ölçüm aleti

- Test seçenekleri: 2, 3 ve 4 kablo yöntemli toprak direnci ölçümü, pens ampermetre toprak direnci ölçümü, özgül toprak direnci ölçümü
- USB ara birimi

Özellikler

- Geniş LCD ekran
- Kompakt tasarım
- Çevirmeli ve basmalı düğmelerle konforlu çalışma
- Büyük LCD gösterge sayesinde kolay okuma
- 500 test sonucunun kaydedilmesi
- PC'de USB aracılığıyla kolay yükleme seçeneği

Teknik veriler	
Ekran ölçek aralığı:	0,00 Ω - 50,0 k Ω
Ölçülen frekans:	125 Hz $\pm$ 1 Hz
Ölçüm akımı:	< 20 mA etkin
Ölçüm gerilimi:	< 30 V etkin sinüzoidal
Ekran ölçek aralığı:	0,00 Ω - 2,0 k Ω
Ölçülen frekans tutma metodu	125 Hz $\pm$ 1 Hz
Ölçüm akımı:	< 20 mA etkin
Ölçüm gerilimi:	< 30 V etkin sinüzoidal
Ekran ölçek aralığı:	0,00 Ω - 320 k Ω
Ölçülen frekans:	125 Hz $\pm$ 1 Hz
Ölçüm akımı:	< 20 mA etkin
Ölçüm gerilimi:	< 30 V etkin sinüzoidal
Güvenlik talimatları:	IEC 61010-1 300 V CAT II, EN 61557
Boyut:	260 x 100 x 55 mm
Ağırlık:	800 g
Saklama alanları:	500
Ara birim:	USB
Güç besleme sistemi:	Pil - AA - 1.5 V Alkalili, IEC-LR14 (6 normal boy standart verilir)

Ürün	Parça No.	
Toprak direnci ölçüm cihazı ETest RE	52045013	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Test ucu seti	52046753	
Mini DIN için USB bağlantı kablosu	52046754	
Zemin çivileri (4)		
Taşıma çantası	52046755	

Aksesuarlar	Parça No.	PG
Akım probu	52046834	





ETest RISO

Tesisat direnci test cihazı

- Test seçenekleri: İzolasyon direnci ölçümü, süreklilik ölçümü, gerilim ölçümü
- Entegre ölçüm başlığı (kablesiz prob)

Özellikler

- Geniş LCD ekran
- Çevirmeli düğme ve basmalı düğmelerle konforlu çalışma
- Arka plan aydınlatmalı geniş göstergenin kolay okunması
- Tehlikeli gerilimlerde otomatik uyarı
- EN 61557 ve IEC 61010-1, 600V CAT III/ 1,000V CAT II ile tam uyumlu
- Gerilim altında çalışırken daha fazla güvenlik - Kullanım sırasında gösterge hemen görüş alanınızda

Teknik veriler	
Güvenlik talimatları:	IEC 61010-1 600 V CAT III/1000 V CAT II, EN 61557
Elektrik güvenliği:	EN 61010-1:2001 ve EN 61557:1997
Maks. çalışma voltajı:	Bağlantı terminaliyle topraklama arasında 1000 V AC veya DC
Koruma:	CAT II, 1000 V ve CAT III, 600 V; EN 61010-1 için 2 Sınıfı çevresel kirlilik
Aralık:	1000 V AC/DC 400 Hz'ye kadar
Çözünürlük:	1 V
Doğruluk:	%2 + 2 hane
Analog çubuk grafik	10 %
Görsel uyarı:	girişlere ≥ 30 V AC/DC
Kalibrasyon aralığı:	2,000 M Ω ; 20,00M Ω ; 200,0 M Ω ; 2000 M Ω
Çözünürlük:	Maksimum aralık için 0,001 M Ω 2,000 M Ω
Doğruluk:	%2 + 2 hane, 2 M Ω , 20 M Ω , 200 M Ω aralıkları / 2000 M Ω aralığı için %6 + 2 hane
Analog çubuk grafik	10 %
Çubuk grafik doğruluğu:	+ 20 %, - 0 %
Test gerilimi:	250 V, 500 V, 1000 V
Doğruluk:	%2 + 2 hane, 2 M Ω , 20 M Ω , 200 M Ω aralıkları / 2000 M Ω aralığı için %6 + 2 hane
Nominal akım:	1 mA
EN 61557-2 2500 standardına uygun ölçüm adedi	2500
Giriş koruma	1000 V
Devre koruma:	Girişler için > 30 V AC ve DC test bloklaması
Aralık:	1000 V
Doğruluk:	5 % $\pm$ 2 hane
Çözünürlük:	1 Ω
Analog çubuk grafik	10 %
İşitsel sinyal:	= 30 Ω veya daha az değerde

Ürün	Parça No.	
İzolasyon direnci ölçüm cihazı ETest RISO	52045012	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Test ucu seti		
Kablesiz ölçüm probu	52046758	
İki adet krokodil pensi (kırmızı, siyah)		
Taşıma çantası	52046763	



Isı Ölçümü

Kimsenin ulaşamayacağı ve dokunamayacağı yerlerde bile

Dar alanlar için sıcaklık ölçüm cihazları.

Sıcaklık ölçüm cihazları sıcaklığı çabucak ve bir mesafeden güvenli bir şekilde ölçebilir. Ürünler en yüksek doğruluğa göre nitelendirilir. Kompakt cihaz tasarımıyla dar alanlarda da ölçüm mümkündür.

Doğru şekilde kullanıldığında bu ürünler için ömür boyu sınırlı garanti sunuyoruz.



Keskin ölçümler için yüksek optik çözünürlük.



- -20 °C ile +500 °C arası sıcaklıklarda ölçüm için.
- ± 2 °C düzeyinde doğruluk.
- Ölçüm noktalarını belirleyen lazere sahiptir.
- 500 ms emisyon faktörü.

■ Yüksek hassasiyette sıcaklık ölçümü için: TG-600



- ▶ Uzak bir mesafeden ve dar bir alanda gerçekleştirilen yüksek hassasiyetli sıcaklık ölçümleri.
- ▶ **Uzak mesafelerden bile ölçüm noktalarına hassas odaklanma.**
- ▶ Sıcaklık ölçüm aralığı -20 °C ile +500 °C arasında değişir.

Faydaları:

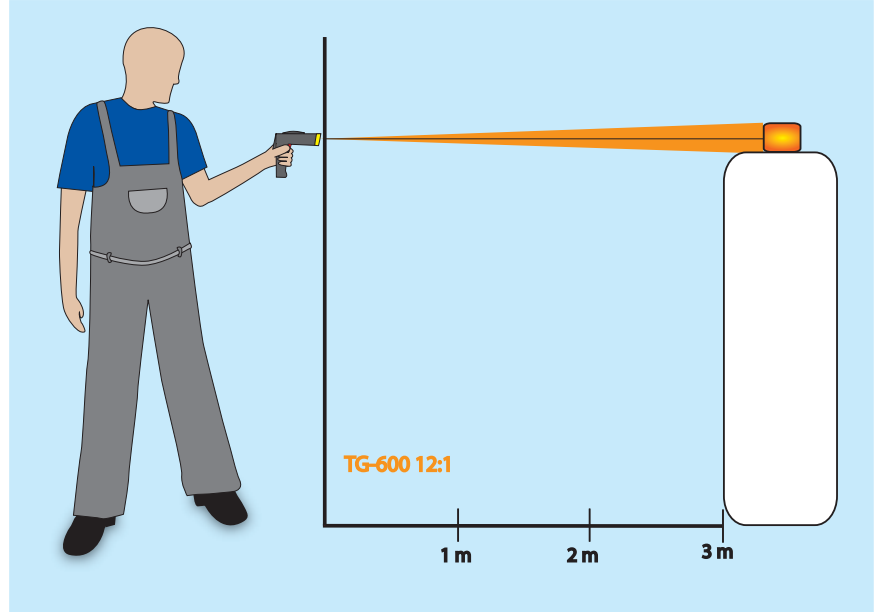
- ▶ Ölçüm sırasında uzaklık sayesinde yaralanma ve kısa devre riskleri ortadan kaldırılmıştır.
- ▶ Sıcaklık ölçümleri, makine çalışmaktayken bile kolayca yapılabilir.

■ Belli bir mesafeden basit ölçüm

- ▶ 12:1 yüksek optik çözünürlük.
- ▶ Hem yatay hem de dikey ölçümler mümkündür.

Faydaları:

- ▶ Yüksek optik çözünürlük sayesinde 3 m uzaklıktan 25 cm doğruluğunda ölçümler yapılabilir.
- ▶ Tavan altı ölçümleri merdivensiz yapılabilir.



Optik çözünürlük ve ilgili ölçüm aralıkları.

■ Rakamlarla TG-600

	Optik çözünürlük	Sıcaklık ölçüm aralığı	Doğruluk	Çoğaltılabilirlik	Tepki süresi	Özellikler
THH-600	12:1	-20 °C – 500 °C (-2°F – 932°F)	±%2 veya ±2 °C (4°F)	±1%	500 ms	Yüksek doğruluk

Sıcaklık Ölçerler



TG-600

-20° C ila +500° C aralığında sıcaklık ölçüm cihazı

Optik çözünürlük 12:1

Özellikler

- Güvenli, temassız sıcaklık ölçümü
- Nokta konumunun kolay ölçümü için lazer
- Arkadan ışıklandırılmış gösterge
- Otomatik kapanma sayesinde uzun pil ömrü

Teknik veriler	
Sıcaklık ölçümü	-20°C ila +500°C (-18,89°C ila 500,00°C)
Optik çözünürlük	12:1
Doğruluk:	±%2 veya ±2°C (-15,56°C)
Çoğaltılabilirlik	gösterge değerinin ±%1'i veya ±2°F (1°C)
Tepki süresi	500 ms emisyon faktörü: 0,98 TH'ye ayarlanmış

Ürün	Parça No.	
TG-600 Sıcaklık ölçüm cihazı	50090313	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Batarya 9 V		
Çanta		

TPI-1

-40° C ila +800° C aralığında sıcaklık probu

Aşağıdakiler için uygundur:

- Sıvı ve jellerde kullanım için



Teknik veriler	
Sıcaklık ölçümü	-40°C ila 800°C (-40°F ila 775.00°C)
Sensör uzunluğu	120 mm ±5 mm (4.72" ±0.2")
Doğruluk:	%0.75 veya ±2.2°C (4°F)
Termoeleman:	Termoeleman tipi K

Ürün	Parça No.
TPI-1 Sıcaklık probu	50065696

TPB

-40° C ila +204° C aralığında sıcaklık probu

Aşağıdakiler için uygundur:

- Yüzeyler, hava ve gazlar.
- Sıvı ve jellerle kullanıma uygun değildir.



Teknik veriler	
Sıcaklık ölçümü	-40°C ila +204°C (-40,00°C ila 203,89°C)
Sensör uzunluğu	1 m ±5 mm (39,4" ±0.2")
Termoeleman:	Termoeleman tipi K

Ürün	Parça No.
TPB Sıcaklık probu	50075926

■ TPFSC

-40° C ila +500° C aralığında sıcaklık probu

Aşağıdakiler için uygundur:

- Düz veya eğimli yüzeylerin ölçümü

Teknik veriler	
Sıcaklık ölçümü	-40°C ila +500°C (-40°F ila 932°F)
Sensör uzunluğu	120 mm ±5 mm (4.72" ±0.2")
Doğruluk:	%0.75 veya ±2.2°C (4°F)
Termoeleman:	Termoeleman tipi K
Ürün	Parça No.
TPFSC Sıcaklık probu	50065700



Kolay

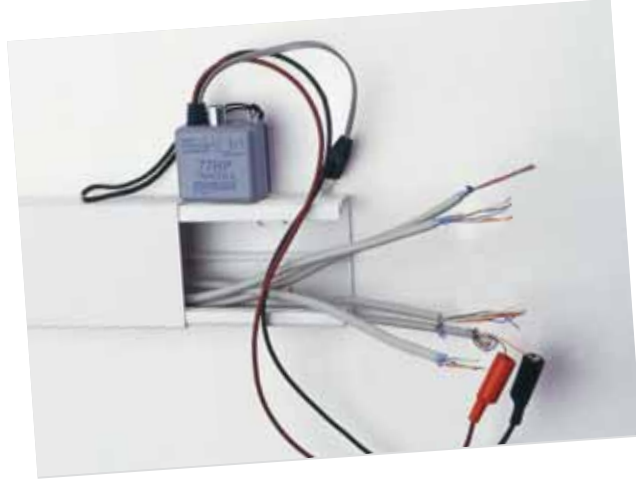
kablo takibi.

Zırhlı ve zırhsız kablolar için sesli test sensörleri.

Kablo ve iletken belirlemesi için sesli test sensörleri kabloların enine bağlantı noktalarında bir demet içerisinde veya uzak uçta algılanmasına olanak sağlar.

- Bazı durumlarda, aynı anda birden fazla iletken için çeşitli tonlar kullanılır.
- Aynı zamanda alıcıyla metalik bir temas olmadan.

Cihazlar kablo ve iletkenlerin bir duvar boyunca, panolarda ve makine dairesinde çabucak ayrılmasını/yönlendirilmesini sağlar.



Sadece vericiyi bağladığınızda, kablolar çabucak tespit edilebilir.

- Bükümlü çift, koaksiyal ve temassız kablolar için ses test sensorleri.
- Süreklilik testleri ve takip çekirdeği ve kablo yönlendirmesi için.
- Kesin tanımlama için çeşitli hassasiyetler ayarlanabilir.



■ Klasik Titreşim ve Prob Takımı 701 K

İletişim sanayindeki bağımsız iletkenler yada kabloları tanımlamak için

Özellikler

- Döngü akımını sağlayan pil girişi
- Timsah terminalli ve RJ-11 prizli titreşim üretici
- 3 renkli LED göstergesi (WS arama gerilimlerini tanımlar)
- Hava koşullarına dayanıklı tasarım
- Değiştirilebilir uçlu titreşim üretici
- Seçilebilir titreşimli ses
- Kutupsallık testi
- Süreklilik testi

Ürün	Parça No.	
Klasik Titreşim ve Prob Takımı 701 K	50605041	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Yüksek Güçlü ses üretici 77HPCE	50605027	
Endüktif amplifikatör 200 EP	50086715	
Çanta	50086839	
Batarya 9 V		



■ 801K Üstün Ton ve Prob Kiti

bağımsız iletkenler yada kabloları tanımlamak için
iletişim endüstrisi

■ 50Hz filtre işlevi

Özellikler

- Döngü akımını sağlayan pil girişi
- İzoleli krokodil ve RJ-11 prizli ton jeneratörü
- 3 renkli LED göstergesi (WS arama gerilimlerini tanımlar).
- Hava koşullarına dayanıklı tasarım
- Seçilebilir titreşimli ses
- Süreklilik testi
- Kutupsallık testi

Ürün	Parça No.	
801K Üstün Ton ve prob Kiti	50604660	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
77HP/6A Titreşim üretici	50605034	
200FP Filtre sensörü	50604678	
Çanta		
Batarya 9 V		



Ağ İçinde

Güvenli İletişim

Ağ ölçüm cihazları ve test cihazları.

Hızlı, hassas ve kullanımı kolay: Bu özellikler Greenlee'nin kablo ve ağ bağlantısı hizmet test cihazlarını, ağ kuran ve idame ettiren teknisyenlerin olmazsa olmazı yapıyor. NETcat®Micro NC-100, video uygulamaları ve sesli verilerin ölçümünde kullanılan bir kablolama test cihazıdır. Sonuç arkası aydınlatmalı LCD ekranda açıkça görünür.

Bükümlü çift kablolar modunda "ayrık çift" hataları bile tespit edilebilir. Endüktif alıcıyla birleşen entegre ses jeneratörü serilen kabloların çabucak tanınmasını sağlar. NETcat®Pro NC-500 aynı zamanda TDR kalibrasyonu seçeneği sunar, böylece kablounun uzunluğunu sorunsuz şekilde ve kolaylıkla bulabilmenizi sağlıyor.



- Ağ kablosu test cihazı.
- Yerleşik titreşim üretici.
- TDR fonksiyonlu uzunluk ölçümü.
- Arka aydınlatmalı dokunmatik ekran.



Ağları hızlı ve basit bir şekilde test etmek için Greenlee ölçüm ve test cihazları.



■ NETcat® Micro NC-100

NETcat® Micro NC-100, video kabloları ve sesli verilerin ölçümünde kullanılan bir kablolama test cihazıdır.

■ Sabit ton jeneratörü

Özellikler

- Bükümlü çift (UTP, STP) ve eşeksenli kabloların test edilmesi
- Kısa devreleri, kesintileri, hatalı kablo bağlantılarını ve ayrılmış çift hatalarını bulur
- Gerilim darbesi uyarı özelliği
- Dijital, arkadan aydınlatılmış gösterge
- Telefon (RJ-12), LAN (RJ-45) ve eşeksenli konektör (F tipi) bağlantı noktaları
- Entegre uzaktan kumanda ünitesi
- Kablo tanımlaması için üç seçilebilir ton sinyali

Ürün	Parça No.	
NETcat® Micro NC-100	52024541	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Bükümlü çift, eşeksenli ve timsah terminalli bağlantı kablosu		
Batarya 9 V		



■ NETcat® Micro + 200EP

NETcat® Micro NC-100 ve kablo tanımlaması için endüktif alıcı 200EP

Özellikler

- Telefon (RJ-12), LAN (RJ-45) ve eşeksenli konektör (F tipi) bağlantı noktaları
- Entegre uzaktan kumanda ünitesi
- Kablo kondüktör tanımlaması için üç seçilebilir ton sinyali
- Bükümlü çift (UTP, STP) ve eşeksenli kabloların test edilmesi
- Kısa devreleri, kesintileri, hatalı kablo bağlantılarını ve ayrılmış çift hatalarını bulur

Ürün	Parça No.	
NETcat® Micro + 200EP	NC100EP	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
NETcat® Micro	52024541	
Endüktif alıcı 200EP	50086715	
Çanta		
Batarya 9 V		





■ NETcat® Pro NC-500

NETcat® Pro NC-500, TDR fonksiyonlu, hızlı ve kesin bir kablo bağlantısı ve ağ servisi test cihazıdır

■ TDR fonksiyonuyla 609,6 m'ye kadar uzunluk ölçümü

Özellikler

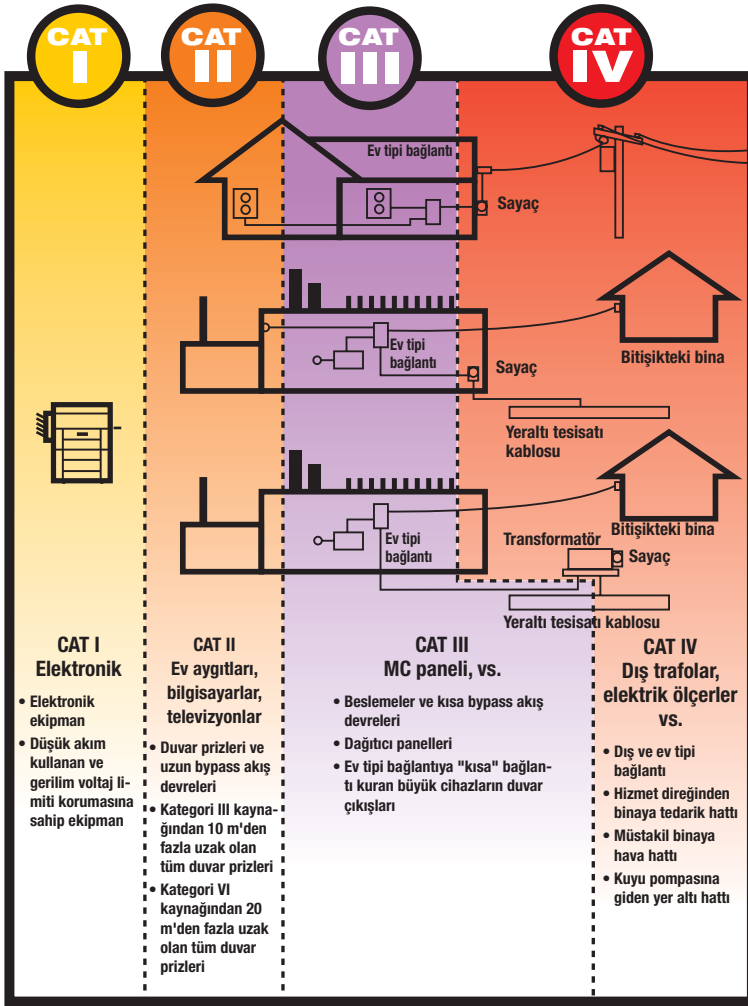
- Kablo tanımlamasına yönelik, dört adet seçilebilir ses sinyali
- 10/100Base-T ağlarındaki etkin ağ cihazlarını (PC veya hub) görüntüler
- NVP kalibrasyonu
- Opsiyonel NC-510 aksesuar kitli sekiz uzak üniteye kadar kimlik saptaması
- Bükümlü çift (UTP, STP) ve eşeksenli kabloların test edilmesi
- Kısa devreleri, kesintileri, hatalı kablo bağlantılarını ve ayrılmış çift hatalarını bulur

Ürün	Parça No.	
NETcat® Pro NC-500	52024556	
Tedarik kapsamı	Parça No.	PG
Bükümlü çift, eşeksenli ve timsah terminalli bağlantı kablosu		
Batarya 9 V		

Teknik Ek

■ Genel teknik bilgiler	i-2
Ölçüm kategorileri	i-2
Metrik kablo rakorları EN 50262	i-3
Delik açma sistemleri	i-3
Hidrolik delme makineleri	i-3
Standart ve normlar	i-4
■ Alfabetik İndeks	i-5
■ Alfanümerik İndeks	i-6

■ Ölçüm kategorileri



Bir sistemin nominal kapasitesini büyük ölçüde aşan koruyucu değerler, IEC kategorilerinin standartlarında şart koşulur. Bu ek koruma olmadan gitgide sıklaşan geçici yüksek voltajlar ciddi, hatta ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.

■ Ölçüm kategorisi I

telekomünikasyon ve elektronik ekipmanların sinyal düzeyidir.

■ Ölçüm kategorisi II

ev aletlerinden fotokopi makineleri gibi büro gereçlerine kadar tüm aydınlatma tipleri dahil, kalıcı olarak bağlanmış cihazların veya sabit bağlantıyla çalıştırılmayan cihazların yerel düzeyidir. Kategori I yelpazelerinde de kullanılabilir.

■ Ölçüm kategorisi III

sabit ana veya bypass akış devrelerinin dağıtım düzeyidir. Bu elektrikli devreler genellikle Kategori IV'ten transformatör engelini en az bir düzeyi ile ayrılırlar (kamu hizmeti veya diğer yüksek gerilimli güç kaynağı). Kategori I ve Kategori II yelpazelerinde de kullanılabilir.

■ Ölçüm Kategorisi IV

ana elektrik şebekesi düzeyidir. Greenlee IEC standartlarının en üst koruyucu değerleri karşılayan, sertifikalı ekipmanlarıyla yeni standartlar koymaktadır. Tüm kategori aralıklarında kullanılabilir.

Greenlee ekipmanları bağımsız bir tarafça normlara uygunluk açısından test edilmiş ve onaylanmıştır. Bu katalog çoğu Greenlee cihazında, bu cihazların çeşitli IEC kategorileriyle (II, III veya IV) uyumlu olduğunu gösteren kategoriye açıklar. Tüm bu referanslar bağımsız test kuruluşları tarafından test edilerek onaylanan kategorileri temsil ederek, size ek güvence verir.

İş için doğru koruma türü hazır. Yüksek gerilim korumasına hangi alanda ihtiyaç duyarsanız duyun, uğraştığınız işe en uygun en azından nominal kapasitede bir cihaz seçin.



■ Elektrik tesisatı için metrik kablo rakorları EN 50262

Yeni Avrupa standardı EN 50262 tüm elektrikli alet gövdeleri ve tüm elektrik tesisatı üreticileri için koşullar belirler.

Kapsamı dahilinde kontrol kabini için kablolar ve iletkenler, dağıtıcı gövdeleri, bağlantı kutuları, ev tipi bağlantılar, tesisat kutuları, ekipman gövdeleri vs. bulunur.

EN 50262 kablo rakorlarında kullanılan mevcut tüm Pg boyutlarını yürürlükten kaldırır. Pg 7 ila Pg 48 boyutlarının yerini ISO M 6 ila M75 alır.

Greenlee delik delme aletleri EN 50262'ye göre ISO boyutlarında

ISO boyutları	mm	Slug-Buster® punchları	Slug-Splitter® punchları	HSS delik testereler	Kademeli uçlar	Kwik Change® HM kesiciler
12	12.5	✓				
16	16.5	✓	✓		✓	
20	20.5	✓	✓	✓	✓	✓
25	25.5	✓	✓	✓	✓	✓
32	32.5	✓	✓		✓	
40	40.5	✓	✓		✓	
50	50.5	✓	✓	✓		✓
63	63.5	✓	✓	✓		✓

■ Delik açma sistemleri

	İşlem	Kapasite	Delik boyutu
Slug-Buster®	Manuel, hidrolik delme makineleri	maks. 3.0 mm (yumuşak çelikte)	12,5 ila 64,0 mm
Slug-Splitter®	Hidrolik delme makineleri	maks. 3,5 mm (paslanmaz çelikte)	15,2 ila 64,0 mm
Standart	Manuel, hidrolik delme makineleri	maks. 3.0 mm (yumuşak çelikte)	66,7 ila 143,7 mm
Özel şekilli delme uçları	Manuel, hidrolik delme makineleri	maks. 3.0 mm (yumuşak çelikte) veya 1,5 mm (paslanmaz çelikte)	Bkz. münferit delme makineleri verileri

■ Hidrolik delme makineleri

		Açıklama
LS 50 L Flex Bataryalı hidrolik delme makinesi	LS50FLEX	– kontrol edilmiş mikroişlemci – 50 kN punch kuvveti – delik boyutuna göre yumuşak çelikte maksimum 3.0 mm ve paslanmaz çelikte maksimum 3.5 mm kadar deler
LS 60-L Bataryalı hidrolik delme makinesi		– kontrol edilmiş mikroişlemci – 60 kN punch kuvveti – delik boyutuna göre yumuşak çelikte maksimum 3.0 mm ve paslanmaz çelikte maksimum 3.5 mm kadar deler
Quick Draw™ Manuel hidrolik delme makinesi 7804E	50342916	– ön paneli hızlı, düz bir şekilde delmek için ideal – 80 kN punch kuvveti – delik boyutuna göre yumuşak çelikte maksimum 3.0 mm ve paslanmaz çelikte maksimum 3.5 mm kadar deler
Quick Draw 90™ Manuel hidrolik delme makinesi 7904E	50342991	– dik açılı makine başlığı, 180° döner – dar çalışma alanlarında maksimum esneklik – 80 kN punch kuvveti – delik boyutuna göre yumuşak çelikte maksimum 3.0 mm ve paslanmaz çelikte maksimum 3.5 mm kadar deler
Ayak ve el pompalı hidrolik punch aleti 7646	50159062	– punch, pompa ve silindirden oluşan kompakt tasarım – 110 kN punch kuvveti – delik boyutuna göre yumuşak çelikte maksimum 3.0 mm ve paslanmaz çelikte maksimum 3.5 mm kadar deler
Ayak ve el pompalı hidrolik punch aleti 7625	50250973	– Ayakla çalıştırma punchını kullanırken iki elin de serbest kalmasını sağlar. – 110 kN punch kuvveti – delik boyutuna göre yumuşak çelikte maksimum 3.0 mm ve paslanmaz çelikte maksimum 3.5 mm kadar deler
Manüel hidrolik punch aleti Flex Draw	52033843	– dik açılı makine başlığı, 180° döner – dar çalışma alanlarında maksimum esneklik – 80 kN punch kuvveti – delik boyutuna göre yumuşak çelikte maksimum 3.0 mm ve paslanmaz çelikte maksimum 3.5 mm kadar deler

Genel Teknik Bilgiler

Kablolama standartları

Kablaj sistemlerinin teknik özelliklerini tanımlayan çeşitli standartlar 1993 yılından beri mevcuttur. Bu direktifler ağırları planlarken ve kurarken gözetilmelidir. Tüm ciltleri uzman kitapçevlerinden elde edilebilir.

Uluslararası standartlar

Uluslararası Standartlar ISO (Uluslararası Standartlar Organizasyonu) tarafından yayınlanmaktadır. Avrupa'da, bu uluslararası direktifler bilgi amaçlı kullanılmaktadır.

ISO/IEC IS 11801	Genel kablolama sistemi için aranan performans koşullarının açıklaması
IEC 1156	Dijital mesaj iletimi için çok damarlı ve simetrik iletkenler
IEC 1156-1	Temel özellikler
IEC 1156-2	Servis kabloları çerçeve spesifikasyonu IEC1156-3 Parça ve ekipman bağlantı kabloları çerçeve spesifikasyonu
IEC 1156-4	Bağlantı kablolarını ve düşey kabloları kurma çerçeve spesifikasyonu

Avrupa standartları

Avrupa Elektroteknik Standartlar Komitesi CENELEC (Comite Europeen de Normalisation Electrotechnique) Ulusal Standartlar Enstitüsü ile işbirliği halinde, uluslararası ISO/IEC 11801'e dayanan ve dolayısıyla Avrupa'da normatif olan Avrupa standartlarını yayınlanmıştır.

EN 50173	Genel kablolama sistemi performans koşullarının açıklaması (EN 50173 ayrıca HD 608 ve EN 55022'ye de gönderme yapar)
608	Dijital mesaj aktarımı için simetrik iletkenlerin genel spesifikasyonu
EN 50167	Servis kabloları çerçeve spesifikasyonu
EN 50168	Parça ve ekipman bağlantı kabloları çerçeve spesifikasyonu
EN 50169	Bağlantı kablolarını ve düşey kabloları kurma çerçeve spesifikasyonu
EN 55022	Elektromanyetik uyumluluk (EMC) çerçeve spesifikasyonu. Bu spesifikasyon veri işleme ekipmanlarının radyo paraziti eşik değerlerini ve ölçüm prosedürlerini içerir.

Amerikan standartları

Amerikan standartları bir Amerikan Ortak Girişimi olan EINTIA (Elektronik Sanayileri Derneği / Telekomünikasyon Sanayileri Derneği) tarafından yayınlanmaktadır.

TSB 36	Simetrik veri kabloları çerçeve spesifikasyonu (100 Ohm, zırhsız)
TSB 40	Pasif bileşenler çerçeve spesifikasyonu (100 Ohm, zırhsız)
EIA/TIA 568	Kablolama sistemleri çerçeve spesifikasyonu

A	
90° açılı başlığı olan hidrolik delme makinesi	37
Ağır hizmet tipi konektörler için özel şekilli delme uçları	31
Amplifikatör, endüktif	157
Arabirim kiti, veri indirmek için	130
B	
Bataryalı delme makinesi	38
C	
C çerçeve delme makinesi	42
Çekme vidaları	20-21, 32
Çift D tipi delme uçları	27
D	
D tipi delme uçları	26
Değiştirilebilir pilot matkap Karbür uçlu delik testereleri	64
Delik testere, karbür uçlu	61
Delme aletleri, standart	36
Delme başlığı	44
Delme uçları/çeneleri, delme aleti I	76
Dijital multimetre	116-130
Dik başlığı olan hidrolik delme makinesi	36
Dikdörtgen delme uçları	22
Düz köşeli özel kare delme ucu	24
E	
Endüktif amplifikatör	157
Endüstriyel dijital multimetre	126
F	
Fiberglas kablo kılavuzu aksesuarları	36
Fiberglas kablo kılavuzu aksesuarları seti	97-98
Filtre sensörü	157
H	
Halat	93
Halat standı	93
Hidrolik delme makinesi	36-41
Hidrolik işlemde kullanılan çekme vidaları	21
HSS bimetal delik testeresi mili	60
HSS delik testereler	56-59
HSS delik testereler için SDS mili	60
K	
Kablo çekici	86
Kablo çekme yağı	98-99
Kablo kılavuzu	86-92
Kablo kılavuzu	90
Kablo kılavuzu, çelik	87
Kablo kılavuzu, fiberglas	88
Kablo kontrol cihazı	159-160

Kademeli uçlar	68-69
Kama yatağı delme ucu	36
Karbür uçlu delik testere	63-65
Karbür uçlu delik testere seti	65
Karbür uçlu delik testereler için pilot matkap	64
Kare delme uçları	23
Kombi uç seti	69
Kwik Change karbür uçlu delik testere	61
Kwik Change karbür uçlu delik testere seti	62
Kwik Change mili	62
Kwik Stepper. Kademeli uçlar	68
Kwik Stepper. Kademeli uçlar	
N	
Naylon kablo kılavuzu	86
O	
Otomatik kontrol cihazı	134
P	
Pens ampermetreler	134-142
Plastik kutu	47
R	
ROTASTOP® şaft	68-69
S	
Sıcaklık ölçüm cihazı	154
Sıcaklık sensörü	154
Anahtar deliği delme ucu	29
Slug Buster® sac delme punch takımı	18-19
Slug Splitter punch takımı (paslanmaz çelik için)	19
Standart delme ucu sistemleri	16-17
D-Sub Punch	30
V	
VDE test cihazları	148-150
Gerilim test cihazı	108-110
Y	
Yuvarlak punchlar	16-17
W	
Dairesel punchlar	16-17

Nümerik İndeks

Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA
50000420	16	50041886	17	50046527	17	50056956	61
50000420	18	50041886	20	50046535	17	50056964	61
50000420		50042181	16	50046543	17	50056972	61
50000420	20	50042181	20	50046551	17	50056980	61
50003550	74	50042181	18	50046799	20	50056999	61
50008722	94	50042238	16	50046799	17	50057006	61
50008730	94	50042246	16	50046853	17	50057014	61
50008749	94	50042254	16	50046861	17	50057022	61
50016644	89	50042262	16	50047345	16	50057030	61
50016962	91	50042297	16	50047353	16	50057049	61
50024086	16	50042300	16	50047361	16	50057057	61
50024094	16	50042327	16	50052110	44	50057065	61
50024337	16	50042335	17	50052128	76	50057073	61
50024434	17	50042343	17	50052144	78	50057529	61
50024450	17	50042351	16	50052152	78	50057529	62
50031708	17	50042378	16	50052160	78	50057537	62
50031708	21	50042386	16	50052241	76	50057537	61
50031961	93	50042408	16	50052250	76	50057618	62
50035991	65	50042424	16	50052268	76	50057618	61
50039865	16	50042459	16	50052276	77	50057626	61
50039903	16	50042467	17	50052276	44	50057626	62
50039911	16	50042475	17	50052284	77	50057669	62
50039989	16	50042483	16	50052292	77	50058207	62
50039997	16	50042491	16	50052306	77	50059572	61
50040022	16	50042505	16	50052314	77	50059580	61
50040030	16	50042513	16	50052322	77	50059599	61
50040103	16	50042521	17	50052330	77	50059602	61
50040111	16	50042530	74	50052349	77	50063626	17
50040111	18	50042564	16	50052357	77	50063634	17
50040138	16	50042572	16	50052365	77	50065696	154
50040138	18	50042580	17	50052373	77	50065700	155
50040405	18	50042599	17	50052381	77	50065866	16
50040405	16	50045989	19	50052446	28	50065874	16
50040405	20	50045997	19	50052446	26	50067273	18
50040421	20	50046012	19	50052446	23	50067281	18
50040421	18	50046020	19	50052446	22	50067290	18
50040421	16	50046039	19	50052659	17	50068920	51
50040421	17	50046055	19	50052667	17	50069292	60
50040588	16	50046071	19	50053027	29	50069292	58
50040596	16	50046080	19	50053035	29	50069306	58
50040618	16	50046098	19	50053043	32	50069314	58
50040618	18	50046110	19	50053043	29	50069330	58
50040626	17	50046136	19	50053051	29	50069497	59
50040634	18	50046144	19	50053078	29	50069519	19
50040634	17	50046381	23	50054473	17	50069527	19
50041754	17	50046381	22	50054481	17	50069535	19
50041770	17	50046381	24	50056913	61	50069543	19
50041800	17	50046381	26	50056921	61	50069551	19
50041835	17	50046381	27	50056930	61	50069560	19
50041878	17	50046381	30	50056948	61	50069578	19

Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA
50069586	19	50115340	77	50191799	57	50254278	16
50069594	19	50115359	77	50191802	57	50254286	16
50069608	19	50115367	77	50191802	58	50265342	36
50069616	19	50115375	77	50191810	57	50265369	36
50069624	19	50115383	77	50191829	57	50265385	36
50069632	19	50115391	77	50191837	57	50273612	43
50069640	19	50115413	74	50191845	57	50273833	95
50069659	19	50115472	41	50191926	58	50273841	95
50069667	19	50115723	23	50199757	17	50273868	95
50069691	60	50116304	69	50199765	17	50273884	95
50069721	18	50116312	69	50199773	17	50273892	95
50069780	16	50116320	69	50199781	17	50273906	95
50069845	69	50116339	69	50199803	17	50281542	19
50069853	69	50116347	69	50206672	16	50281550	19
50069861	69	50116355	69	50206680	16	50281569	19
50069870	69	50116363	69	50206702	16	50281577	19
50069888	69	50116371	69	50206710	16	50281585	19
50069900	69	50118650	137	50206737	16	50281593	19
50069969	16	50118692	122	50206761	16	50281607	19
50069977	17	50118714	122	50206788	16	50281615	19
50070444	16	50120379	117	50206796	17	50281623	19
50075349	144	50120395	117	50211153	16	50281631	19
50075357	120	50120409	118	50212141	17	50281658	19
50075357	130	50125630	59	50212168	17	50281666	19
50075365	144	50125699	75	50213164	16	50292099	58
50075888	144	50132849	79	50214896	17	50293672	88
50075926	154	50143921	89	50214918	17	50294512	19
50075934	138	50153323	94	50215191	17	50294512	21
50076647	139	50156772	80	50225634	16	50294520	19
50076663	139	50159062	40	50225642	16	50294520	21
50076990	140	50159119	42	50225650	16	50300083	68
50077007	140	50176870	16	50225669	16	50302361	58
50077325	141	50176900	17	50225677	16	50305581	101
50077333	141	50176978	16	50225685	17	50305603	101
50077350	134	50177001	16	50244590	16	50305620	101
50077481	128	50183311	16	50244620	16	50305646	101
50077490	129	50186353	17	50244760	16	50305662	101
50077970	126	50188860	16	50244779	16	50305689	101
50077988	142	50188879	16	50250973	41	50305700	101
50077996	142	50188909	16	50253417	16	50305727	101
50086715	676	50188917	16	50253425	16	50305743	101
50086839	676	50188925	17	50253441	16	50305760	101
50090313	154	50189050	17	50253492	16	50305786	101
50112899	80	50189069	17	50253506	16	50305808	101
50115286	77	50190946	94	50253514	16	50305824	101
50115294	77	50191314	56	50253603	16	50305840	100
50115308	77	50191683	57	50253611	17	50305867	100
50115316	77	50191772	58	50253727	17	50305883	100
50115324	77	50191772	57	50253832	17	50305905	100
50115332	77	50191780	57	50254030	17	50305921	100

Nümerik İndeks

Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA
50305948	100	50319671	18	50344200	30	50356119SET	48
50305964	100	50319698	18	50344218	22	50356143SET	49
50306588	102	50319701	18	50344218	32	50356151SET	48
50306600	102	50319710	18	50344277	30	50356160SET	49
50306626	102	50319736	18	50344293	30	50356178	50
50306642	102	50319752	18	50344366	30	50357450	91
50306669	102	50319760	18	50344374	30	50357468	91
50306685	102	50319787	18	50344412	30	50357476	91
50307584	102	50319892	18	50344420	30	50357506	91
50308599	90	50319906	18	50344439	30	50359193	91
50310100	101	50319914	18	50344447	30	50359304	91
50310127	101	50319930	18	50347330	29	50360183	68
50310143	101	50319957	18	50347330	22	50360205	68
50310240	102	50319965	18	50347330	23	50360221	68
50310267	102	50319981	18	50347330	27	50361716	18
50310283	102	50320025	18	50347330	30	50361724	18
50310305	102	50320025	16	50347330	26	50361732	18
50310321	102	50320033	18	50347330	24	50361732	16
50311174	19	50320033	16	50351583	18	50362780	18
50311190	19	50320041	18	50351591	16	50362798	18
50311204	19	50320041	16	50351591	18	50362798	16
50311220	19	50320068	18	50351605	18	50362828	16
50311239	19	50320068	16	50351613	16	50362844	18
50311247	19	50320084	18	50351613	18	50364022	68
50311255	19	50320084	16	50351621	16	50364146	68
50311263	19	50320092	16	50351621	18	50364898	19
50311280	19	50320092	18	50351630	18	50364901	19
50311298	19	50320114	18	50351648	18	50365061	16
50311310	19	50320114	17	50351648	16	50365088	18
50311328	19	50323989	51	50351656	18	50366904	45
50311336	19	50328034	52	50351664	18	50366912	46
50311352	19	50339672	23	50351672	18	50366920	44
50313533	79	50339672	30	50351680	18	50366939	45
50314823	102	50339672	26	50351680	16	50368826	16
50314831	102	50339672	24	50351699	18	50369105	16
50314840	102	50339672	21	50351770	18	50371541	60
50317563	18	50339672	27	50351788	18	50371550	58
50317571	18	50339672	22	50351796	18	50371550	60
50317580	18	50339672	29	50351800	18	50371568	60
50317598	18	50341367	93	50351818	18	50371568	58
50317601	18	50341375	93	50351826	18	50371576	60
50317610	18	50341383	93	50351923	16	50371576	58
50318721	16	50342916	36	50351931	16	50371819	58
50318721	18	50342991	37	50351966	30	50377299	80
50318721	21	50343629	93	50351974	30	50383167	81
50319620	18	50344013	68	50351982	30	50383248	64
50319639	18	50344030	68	50351990	30	50383256	64
50319647	18	50344102	68	50352008	30	50383264	64
50319655	18	50344110	68	50352075	98	50383272	64
50319663	18	50344188	30	50352083	98	50383280	64

Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA
50383299	64	50600524	22	50601180	23	50604660	677
50383302	64	50600532	22	50601180	22	50604678	677
50383310	64	50600540	22	50601180	32	50605027	676
50383329	64	50600559	22	50601202	28	50605034	677
50383337	64	50600567	22	50601202	22	50605041	157
50383345	64	50600575	22	50601202	26	50610076	23
50383361	64	50600583	22	50601202	23	50610106	23
50383892	64	50600591	22	50601270	24	50610137	23
50383906	64	50600605	22	50601652	28	50610281	22
50385224	60	50600613	22	50601652	22	50610809	26
50600010	23	50600621	22	50601652	23	50610830	26
50600028	23	50600630	22	50601652	25	50610861	27
50600036	23	50600648	22	50601652	27	50610892	27
50600044	23	50600656	22	50601660	28	50610922	27
50600087	23	50600664	22	50601660	27	50611257	24
50600095	23	50600672	22	50601660	32	50611264	24
50600141	23	50600680	22	50601679	22	50766797	47
50600150	23	50600699	22	50601679	28	50766803	46
50600168	23	50600702	22	50601679	27	50766810	47
50600176	23	50600710	22	50601679	25	50766919	77
50600184	23	50600729	22	50601679	23	50767640	23
50600192	23	50600737	22	50601679	21	50767657	23
50600206	23	50600745	22	50601687	23	51040060	16
50600214	23	50600753	22	50601695	23	51040080	16
50600230	23	50600761	22	50601709	23	51069720	16
50600249	23	50600770	26	50601717	23	51069740	16
50600257	22	50600788	26	50601725	23	51147220	18
50600265	22	50600958	27	50601733	23	51147220	16
50600273	22	50600982	27	50601741	23	51300430	16
50600303	22	50601016	28	50601750	23	51300430	21
50600311	22	50601040	28	50601768	23	51300430	18
50600320	22	50601075	28	50601776	23	51600790	26
50600338	22	50601105	28	50601784	23	51601020	28
50600346	22	50601121	28	50601792	23	51601030	28
50600354	22	50601130	32	50602349	23	51601050	28
50600362	22	50601130	26	50602357	23	51601060	28
50600370	22	50601148	22	50602357	22	51601080	28
50600389	22	50601148	26	50602373	18	51601090	28
50600397	22	50601148	28	50602381	25	51601110	28
50600400	22	50601148	21	50602390	25	52020113	23
50600419	22	50601148	23	50602420	25	52020113	30
50600427	22	50601156	26	50602438	25	52020113	27
50600435	22	50601156	32	50602462	18	52020113	24
50600451	22	50601156	28	50602497	25	52020887	143
50600460	22	50601156	22	50602500	25	52022030	137
50600478	22	50601164	32	50602586	22	52024541	163
50600486	22	50601172	22	50602586	28	52024556	164
50600494	22	50601172	23	50602586	27		
50600508	22	50601172	32	50602586	25		
50600516	22	50601172	25	50602586	23		

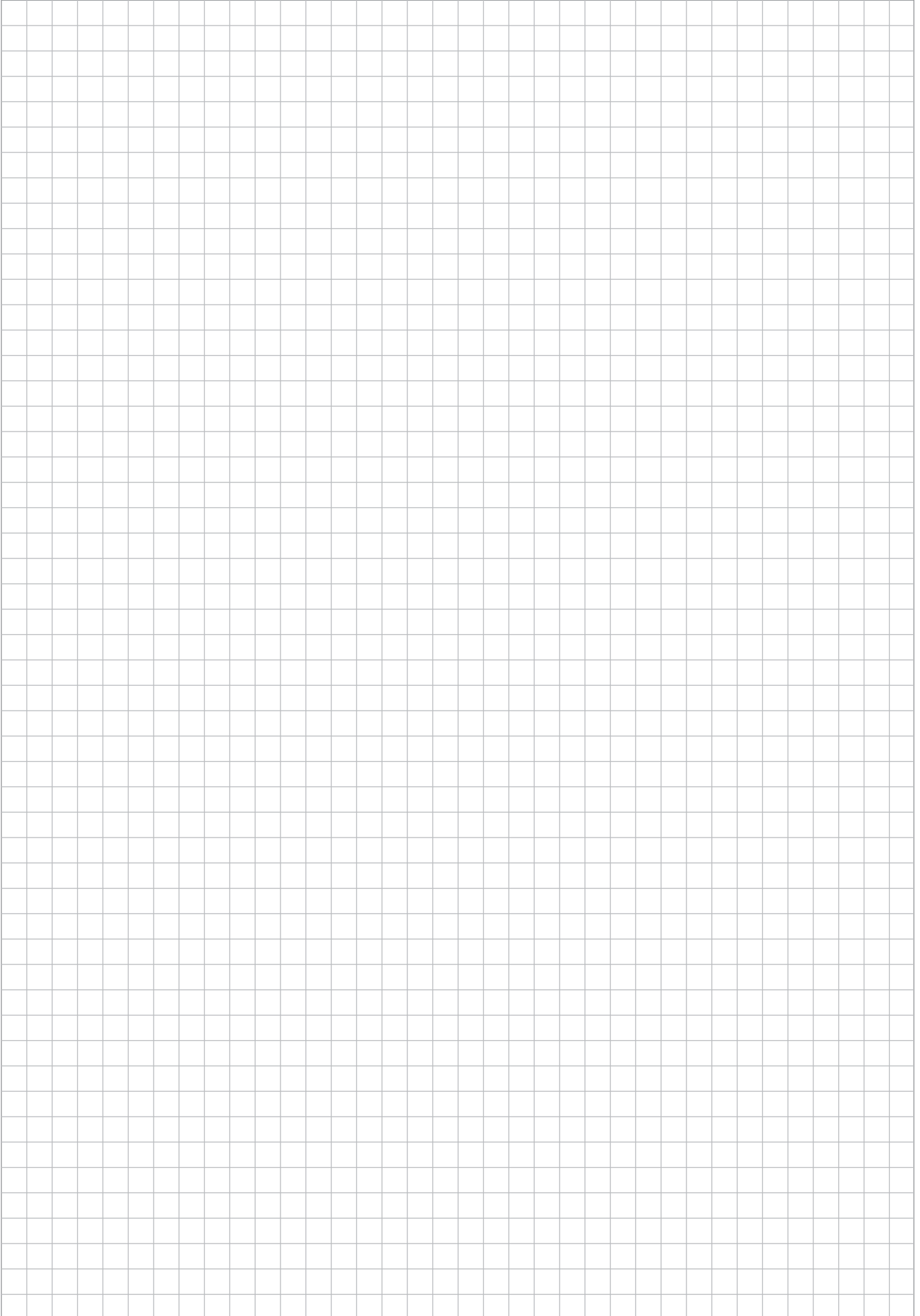
Nümerik İndeks

Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA	Parça No.	SAYFA
52033580	108	52047802	119	52055316	92	52055368	98
52033816	31	52047803	120	52055317	96	52055369	98
52033817	31	52047805	124	52055318	96	52055370	98
52033818	31	52047806	125	52055319	96	52055371	98
52033819	31	52047947	130	52055320	98	52055372	98
52033820	31	52047948	130	52055322	98	52055373	98
52033831	31	52049407	110	52055323	98	52055374	98
52033832	31	52049408	109	52055324	98	52055375	98
52033833	63	52055270	86	52055325	92	52055376	98
52033834	63	52055271	86	52055326	92	52055377	98
52033835	63	52055272	86	52055327	92	52055378	99
52033836	31	52055273	86	52055328	92	52055379	99
52033837	63	52055274	86	52055329	96	52055380	99
52033843	37	52055275	86	52055330	96	52055381	99
52033844	31	52055276	86	52055331	96	52055382	99
52034233	50	52055277	86	52055332	96	52055383	95
52034235	143	52055278	86	52055333	98	52055384	95
52034333	63	52055279	86	52055334	98	52055385	87
52041709	88	52055280	86	52055335	98	52055386	87
52041741	88	52055281	86	52055336	98	52055387	97
52041743	88	52055282	87	52055337	92	52055388	97
52041745	88	52055283	87	52055338	92	52055901	23
52041746	89	52055284	87	52055339	92	52055905	23
52041747	89	52055285	87	52055340	92	52057723	56
52041748	90	52055286	87	52055341	92	52057723	58
52041749	90	52055287	87	52055342	96	52057724	56
52041750	89	52055289	96	52055343	96	52057726	56
52041751	89	52055290	96	52055344	96	52057726	58
52041752	91	52055291	96	52055346	96	52057728	56
52041753	91	52055292	86	52055347	92	52057728	58
52042113	108	52055293	86	52055348	92	52057729	58
52042827	21	52055294	86	52055349	92	52057729	56
52044590	88	52055295	86	52055350	92	52057731	56
52044591	88	52055296	86	52055351	92	52057732	56
52044592	88	52055298	88	52055352	92	52057734	56
52044593	88	52055299	88	52055353	96	52057736	56
52044594	88	52055300	88	52055354	96	52057736	58
52044597	90	52055302	97	52055355	96	52057737	58
52044597	89	52055303	97	52055356	96	52057737	56
52044599	89	52055304	97	52055357	96	52057738	56
52044600	91	52055305	97	52055358	96	52057739	56
52045012	150	52055306	97	52055359	92	52057740	56
52045013	149	52055307	97	52055360	92	52057740	58
52045014	148	52055308	97	52055361	92	52057742	56
52045040	17	52055309	97	52055362	92	52057743	58
52045040	21	52055310	97	52055363	96	52057743	56
52045040	18	52055311	97	52055364	96	52057744	56
52045296	22	52055312	97	52055365	96	52057745	56
52045297	22	52055313	92	52055366	96	52057747	56
52047801	119	52055315	92	52055367	98	52057748	56

Parça No.	SAYFA
52057748	58
52057750	56
52057751	56
52057751	58
52057753	58
52057753	56
52057754	57
52057756	57
52057758	57
52057760	57
52057761	58
52057761	57
52057762	57
52057762	58
52057763	57
52057764	57
52057765	57
52057765	58
52057766	57
52057767	57
52057768	57
52057770	58
52057770	57
52057773	58
52057773	57
52057774	57
52057775	57
52057776	57
52057776	58
52057777	57
52057778	57
52057779	57
90500113	29
90508068	81
90510593	81
LS50LFLEX	39
LS60L	38
NC100EP	163

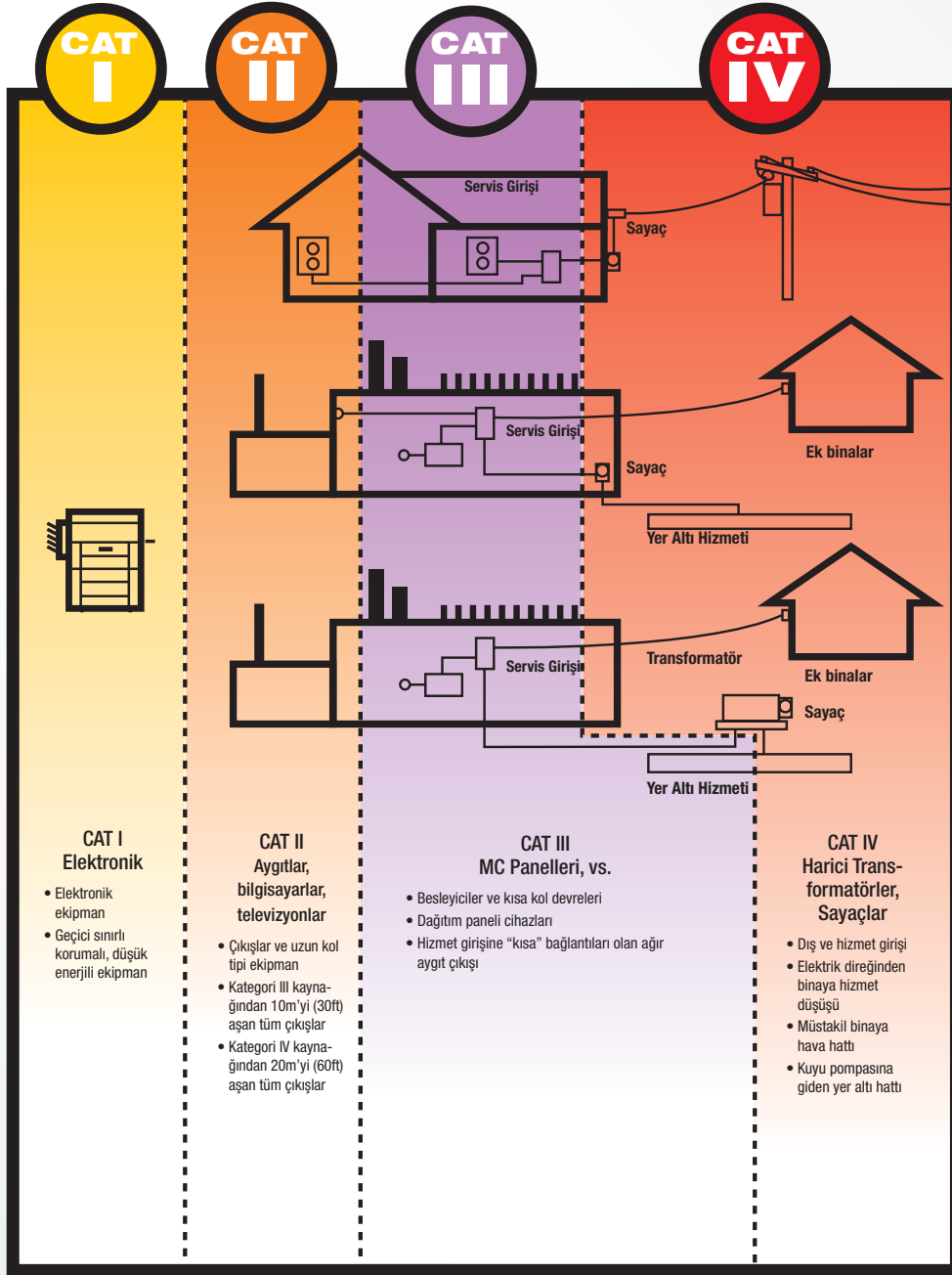








Ölçüm kategorileri.



Test simgeleri ve kategorileri



VDE



UL



Ölçüm kategorisi 1



Ölçüm kategorisi 4



IEC



IEC 60900'e göre izoleli



Ölçüm kategorisi 2



GS



CSA



CE



Ölçüm kategorisi 3



Gerçek RMS ölçümü



Başarınız için güçlü markalar:

Klauke®



Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Kardeş Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Eski Londra Asfaltı No. 6

34295 Besyol-Sefaköy

İstanbul

Türkiye

Tel.: +90-212-624 92 04

Fax: +90-212-592 48 10

E-posta: info@kardeselektrik.com.tr

Web: www.kardeselektrik.com.tr