

Navodila za analogni tester svinčevih akumulatorjev

Kat. št. 100588

Izdelek ustreza standardu VDE 0411 = EN 61010. Je atestiran glede EMS in izpolnjuje zahteve veljavnih evropskih in nacionalnih predpisov. Skladnost je dokazana; ustrezna dokumentacija (izjave) so na voljo pri proizvajalcu.

UPORABA V SKLADU Z DOLOČILI TESTERJA SVINČEVIH AKUMULATORJEV OBSEGA:

- Ugotavljanje stanja baterij 6V ali 12 V avtomobilskih akumulatorjev z najmanj 36 Ah z merjenjem pri obremenitvi (s 100 A).
- Merjenje polnilne napetosti (neobremenjeno) pri prižganem motorju
- Merjenje napetosti akumulatorja (obremenitveno stikalo na testerju ni vklopljeno) pri vžiganju
- Merjenje obremenitve na akumulatorju pri vžigu ali prižganem motorju ali priključenem polnilniku ni dopustno.
- Merjenje v neugodnih pogojih okolice ni dopustno. Neugodni pogoji so:
 - Močne padavine
 - mokrota ali previsoka vlaga,
 - prah in vnetljivi plini, hlapi ali topila,
 - nevihte oz. nevihtni pogoji, kot so močna elektrostatična polja ipd.

Drugačna uporaba od predpisane povzroči škodo na izdelku, kar je povezano tudi z nevarnostjo, kot je npr. kratek stik, požar, električni udar. Celotnega izdelka ne smete spreminjati oz. predelovati. Obvezno upoštevajte varnostna opozorila.

OPIS NASTAVLJIVIH ELEMENTOV

Glejte sliko v originalnih navodilih.

1. analogni prikaz z območji 6V / 12V v različnih barvah
2. korektura ničle točke
3. preklopno stikalo z avtomatsko vrnitvijo na začetek merjenja
4. polne sponke rdeča za plus pol in črna za minus pol akumulatorja
5. hladilne reže

Pozor!

Upoštevajte maksimalne vhodne količine.

VARNOSTNA OPOZORILA

Za osebno ali stvarno škodo, ki bi nastala zaradi nestrokovnega ravnanja ali zaradi neupoštevanja varnostnih opozoril ne prevzemamo odgovornosti. V takšnih primerih preneha vsakršna pravica do garancije. Ne prevzemamo odgovornosti za namerno povzročeno škodo na napravi, ali škodo, ki nastane na tujem premoženju zaradi napačne uporabe naprave.

Ta naprava izpolnjuje standarde DIN 57 411 1. del / VDE 0411 1. del, varnostne ukrepe za elektronske merilne naprave oz. IEC 1010-1.

- Merilne naprave in njihova oprema ne spadajo v otroške roke.
- Pri uporabi v gospodarskih družbah upoštevajte predpise o preprečevanju v gospodarskih družbah za električne naprave in obratovalna sredstva.
- V izobraževalnih ustanovah mora uporabo električnih naprav nadzorovati odgovorna oseba.
- Pri delu na motornih vozilih oz. pri merjenju napetosti akumulatorja pri obremenitvi je potrebno dodatno upoštevati sledeča varnostna pravila:
 - a) Gasilni aparat z ogljikovim dioksidom mora biti obvezno stalno na dosegu roke.
 - b) Čistilna volna, mazivne krpe, topila, bencin, goriva lahko hranite le v za to predvidenih prostorih oz. posodah. Obvezno upoštevajte predpise o požarni varnosti.
 - c) Pri delu z motorjem vedno nosite zaščitna očala in zaščitne rokavice, da se zaščitite pred kislino baterije, bencinom, prahom, dvigajočo umazanijo in odpadnimi deli motorja.
 - d) Nikoli ne glejte v sesalno cev uplinjača, ko je motor v teku, ker se lahko ob napačnem vžigu ali zaradi narobe nastavljenih ali slabih ventilov pojavi sikajoči plamen iz cevi.
 - e) Ko je motor v teku, se ne dotikajte vrtečih delov, kot so hladilni ventilator, klinasti jermeni, jermenice ipd. Če imate daljše lase, nosite mrežico za lase. Ne nosite ohlapnih oblačil ali kravate.
 - f) Ko je motor v teku, ne smete meriti obremenitve (ne dotikajte se preklopnega stikala)!
 - g) Ne nosite nakita.
 - h) Obvezno poskrbite za zadostno zračenje (v garaži ali delavnici). Ogljikov monoksid (ki nastaja pri izogrevanju) je zelo strupen.
 - i) Izogibajte se stiku z izpušno napravo in hladilno napravo. Obstaja nevarnost opeklin. Ko je motor v teku oz. je še vroč, nikoli ne odpirajte pokrova hladilnika.
 - j) Preverite, da je vozilo pritegnjeno z zavoro, da ni v prestavi oz. pri avtomatskih menjalnikih, da je v položaju Park.
 - k) Ko merite akumulator oz. delate z vozilom, ne kadite. Bencin, hlapi topli in izpušni vodik pri praznjenju svinčevih akumulatorjev so močno eksplozivni.
 - l) Na akumulatorju ne puščajte orodja. V nobenem primeru ne polagajte merilne naprave na akumulator. Obstaja nevarnost kratkega stika! Izogibajte se stiku s kislino akumulatorja. Žveplena kislina lahko razžre vašo obleko in hudo poškoduje kožo in oči. Pri merjenju eksternih /

izgradnih akumulatorjev jih je potrebno postaviti najmanj 0,5 m nad tlemi.

- Če ugotovite, da varna uporaba naprave ni več možna, je ne uporabljajte več in jo zavarujte pred nepooblaščen uporabo. Varna uporaba naprave ni več možna v naslednjih primerih:
 - če naprava ne deluje več
 - če so na napravi vidne poškodbe
 - če ste napravo dalj časa skladiščili v neugodnih pogojih
 - če je bila naprava pri transportu izpostavljena težkim obremenitvam.

Pri vseh napravah, ki jih prinesete iz hladnejših prostorov v toplejše, morate pred vklopom počakati nekaj časa, da se izloči morebiten kondenzat, ki bi pri tem nastal.

UPORABA TESTERJA SVINČEVIH AKUMULATORJEV

Pozor!

Tester svinčevih akumulatorjev ne sme nikoli delovati v odprtem stanju.

Za merjenje vedno uporabite dobro priključene merilne kable. Pred vsakim zagonom pazite, da izolacija kablov in tokovne sponke niso poškodovani.

ZAGON

Kazalna igla instrumenta se odklanja na desno, če ste pravilno priključili sponke na plus in minus pol akumulatorja, ki ga želite meriti in če je njegova kapaciteta zadostna. Prikazana napetost kaže (neobremenjeno) napetost praznega teka akumulatorja. S preklopnim stikalom priključite obremenitev, akumulator bo obremenjen s 100 A. Zdjaj bo prikazana napetost akumulatorja pri obremenitvi. Stikalo mora ostati med merjenjem v istem položaju, ca. 10 s.

MERJENJE

A TEST OBREMENITVE AKUMULATORJA

S tem testom ugotovite, ali ima akumulator zadostno kapaciteto, da lahko zagotovo vžge motor tudi v neugodnih vremenskih pogojih. Med merjenjem je akumulator obremenjen s ca. 100 A. Če napetost akumulatorja ostane med merjenjem (ca. 10 s) relativno konstantno > 12 V, je akumulator dober. Če napetost pade zelo hitro, je akumulator globoko izpraznjen ali pokvarjen.

Merjenje:

- Izključite motor, izklopite vse porabnike (razen ure ali spomina avtoradija) in potegnite ključ ven.
- Priključite rdečo sponko (+) na plus pol akumulatorja in črno izolirano sponko na minus pol akumulatorja. Previdno stresite sponki, da preverite zadosten kontakt.
- Ob pravilni priključitvi na pole sledi prikaz napetosti akumulatorja pri praznem teku. Če je napetost akumulatorja manjša od 12,4 V, ga je pred testom z obremenitvijo potrebno napolniti. Če je po uspelem polnjenju napetost še vedno manjša od 12,4 VDC, je akumulator poškodovan. Če ni prikaza, je lahko ena izmed sponk razrahljana ali nima kontakta.
- Pritisnite preklopno stikalo in ga držite ca. 10 s na desno, da pričnete test z obremenitvijo.
- Upoštevajte sledečo tabelo, kjer so predstavljena različna stanja akumulatorja:

Prikaz

Zeleno območje

stanje akumulatorja

akumulator razpolaga z zadostno (6 ali 12 V) kapaciteto

rumeno območje

Polnost akumulatorja ni zadovoljliva. Akumulator je pokvarjen ali ni dovolj poln. Pri akumulatorjih in običajnih baterijah, ki jih je potrebno vzdrževati, to ugotovite z nivojem gostote kisline (najmanj 1,20 do 1,22 kg/l). Če vrednost ostane pod 1,24 kg/l tudi po polnjenju, je akumulator izrabljen (po ca. 5 do 8 letih) in je potreben obnove. Če gre za baterije, ki jih ni potrebno vzdrževati, jo lahko samo napolnite, brez da bi preverili gostoto kisline.

Rdeče območje

Akumulator je lahko pokvarjen ali globoko izpraznjen in ga je potrebno zamenjati.

Pozor!

Med preverjanjem postane zgornji del ohišja testerja (s hladilnimi režami) zelo vroč. Zato pustite tester 1 minuto, da se ohladi, preden nadaljujete s testiranjem. V 5 minutah ne opravite več kot 3 teste.

B MERJENJE NAPETOSTI POLNJENJA (TESTIRANJE GENERATORJA)

S to meritvijo testirate sistem polnjenja vozila. Dolgotrajna prevelika ali premajhna polnost akumulatorja vodi nujno do okvar. Pred tem testom je potrebno najprej izvesti test z obremenitvijo. Če je akumulator dober, lahko nadaljujete z merjenjem.

Pozor!
Motor mora biti ogret!

- Zvežite prijemalne sponke ob izključenem motorju polaritetno pravilno s polnimi sponkami na akumulatorju in s previdnim stresanjem preverite gotov kontakt.
- Izklopite vse porabnike, vžgite motor, ki naj teče s ca. 1500 vrtljaji na minuto.
- Med meritvijo nikoli ne pritisnite preklopnega stikala!
- Na analognem prikazu odčitajte napetost.
- Zdaj vklopite žaromet za dolgi snop in nastavite pihanje na najvišjo stopnjo. Prikaz napetosti se ne sme spremeniti za več kot ca. 0,1 do 0,3 V.

Če ostane prikaz stabilen, je sistem polnjenja v vozilu v redu. Če se napetost spremeni za več kot ca. 0,3 V (navzgor ali navzdol), naj vam serviser preveri polnilno elektriko.

C TESTIRANJE ZAGANJAČA

S tem testom lahko dokaj enostavno ugotovite, ali zaganjač ne porabi preveč toka iz akumulatorja. Pri vžiganju lahko v določenih pogojih teče tok, večji od ca. 200 A. Pred tem testom obvezno preverite, da je akumulator dober. Če je akumulator šibek ali pokvarjen, test ne bo smiseln.

- Zvežite prijemalne sponke ob izključenem motorju polaritetno pravilno s polnimi sponkami na akumulatorju in s previdnim stresanjem preverite gotov kontakt.
- Upoštevajte sledečo tabelo, kjer so navedene najmanjše napetosti akumulatorja med vžiganjem z zaganjačem (spodnja vrstica) in brez zaganjača (zgornja vrstica). Vrednosti so močno odvisne od tipa vozila, kubature ipd. Podatki v tabeli veljajo za vozila s kubaturo, večjo ali enako 3600 ccm. Pri motorjih, ki imajo manj kot 3600 ccm, glejte naslednjo višjo napetost.
- Poženite motor in odčitajte napetost med vžiganjem. Primerjajte vrednost s sledečo tabelo. Če se napetost vžiga z zaganjačem znatno odklanja od navedene v tabeli, je lahko pokvarjen zaganjač ali so kabli slabo zvezani (prehodni upori) ali pa je akumulator prešibek za ta motor.

Obremenilna napetost (V)	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4
Najnižja začetna napetost	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,6

OPOZORILA / DODATNE INFORMACIJE O SVINČEVIH AKUMULATORJIH

- Začetna moč (kapaciteta) polnega akumulatorja pade pri temperaturah pod ničlo pod 70%.
- Največ poškodb svinčevih akumulatorjev nastane zaradi prenapolnjenja.
- »Topli« akumulatorji se hitreje napolnijo kot hladni.

Garancija:

Za to napravo dajemo 1-letno garancijo. Garancija zajema brezplačno odpravo pomanjkljivosti, za katere je dokazano, da so posledica uporabe materialov, ki so oporečni ali posledica tovarniških napak. Pridržujemo si popravila, naknadne izboljšave, dobavo nadomestnih delov ali povračilo nakupne cene. Pri naslednjih kriterijih se popravila ne izvajajo oziroma preneha pravica iz garancije:

- pri spremembah in poizkusih popravila na aparatu
- pri nestrokovnem dodajanju konstrukcijskih sklopov, samovoljnem ožičenju elementov kot so stikala, potenciometri, višči itd.
- pri uporabi drugih elementov, ki originalno ne spadajo k aparatu
- pri poškodbah zaradi poseganja tujih oseb
- pri priklopu na napačno napetost ali vrsto toka
- pri napačnem upravljanju ali poškodbah zaradi malomarnega ravnanja
- pri defektih, ki nastanejo zaradi premostitve varovalk ali zaradi uporabe napačnih varovalk.

Baterije: Baterije ne spadajo v otroške roke. Baterije, akumulatorje ter izdelke, ki imajo le-te vgrajene na takšen način, da jih ni možno odstraniti, in so bili kupljeni pri nas, lahko vrnete v našo trgovino ali jih pošljete na naš naslov. Za te izdelke vam je na voljo poseben zabojnik. Baterije in akumulatorji ne spadajo v gospodinske odpadke.

Garancijska Izjava: Garancija za vse izdelke razen žarnic, baterij in programske opreme je 1 leto. Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo vam bomo v roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z novim. Okvare zaradi nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje. Garancija ne velja za mehanske poškodbe razen tistih, ki so nastale pri transportu. Servis za izdelke izven garancije zagotavljamo za obdobje 7 let, če ni z zakonom drugače določeno. Servis je na naslovu: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje.

- Vsak akumulator se prazni sam. Pri akumulatorjih, ki jih ni potrebno vzdrževati, je tok praznjenja najmanjši.
- Akumulator, ki ga dolgo ne polnite, zlahka sulfatira (nalaganje žvepla na ploščah) in s tem izgubi kapaciteto.
- Poln dober akumulator ima napetost pri praznem teku 12,7 V in več. Poškodovan akumulator ima napetost pri praznem teku 10,5 V in manj.

ODLAGANJE

Neuporabne naprave so poseben odpadke in ne sodijo med gospodinske odpadke. Varujte okolje.

VZDRŽEVANJE

Testerja svinčevih akumulatorjev, razen rednega čiščenja sponk in ohišja, ni potrebno vzdrževati. V nobenem primeru ga ne smete odpirati, drugače preneha pravica do garancije. Za čiščenje naprave uporabite čisto, gladko, antistatično in suho krpo.

Pozor!

Za čiščenje nikoli ne uporabite karbonatnih čistil ali bencina, alkohola ipd. S tem lahko poškodujete zunanost naprave. Poleg tega so hlapi zdravju škodljivi in eksplozivni. Za čiščenje ne uporabljate ostrih orodij, izvijačev ali kovinskih krtač idr.

TEHNIČNI PODATKI IN MERSKE TOLERANCE

TEHNIČNI PODATKI

Zaslona (prikaz): analogni kazalni instrument s korekturo ničelne točke
ca. 100 A ± 5% pri 13,2 V
Testni tok: ca. 0 do max. ca. 16 VDC (enosmerna)
Območje merjenja napetosti: ca. 0 do max. ca. 16 VDC
Območje obremenilne napetosti: ca. 0 do max. ca. 16 VDC
rdeče območje 6V/12V: < 4,6 V / < 7 do 9 V
rumeno območje 6V/12V: 4,6 V do 5,8 V / 9,0 do 11,2 VDC
zeleno območje: 5,8 do 7 V / 9,4 (200 CCA*) do 12,8 (1000 CCA*) V
Delovna temperatura: 0°C do +55°C
Temperatura skladiščenja: -20°C do +70°C
Relativna vlažnost zraka: max. 80 % brez kondenza
Velikost (D x Š x V): ca. 295 x 160 x 80 mm (brez kablov)
*CCA = Cold Cranking Amps = tok pri hladnem startu