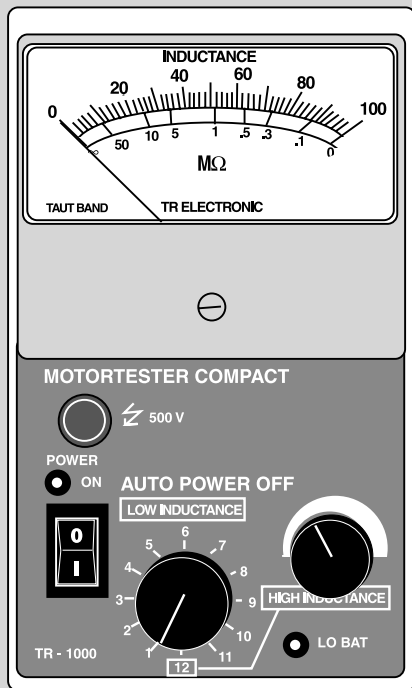


MOTORTESTER COMPACT TR-1000



BRUKSANVISNING

ALLMÄNT

MOTORTESTER COMPACT TR 1000 är ett instrument för säker och snabb felsökning av elmotorer, stator och rotor. Mätprincipen är enkel och fel identifieras med jämförande mätningar, inga referensvärden är nödvändiga. Mätinstrumentet mäter strömmen i mA genom mätobjektet med en högfrekvent ström och speciell vågform, vid kortslutning på ett eller några lindningsvarv kommer mätvärdena att skilja betydligt. Demontering av mätobjektet är inte nödvändigt, induktansmätning (jämförande mätning) och isolationsprov mäts där åtkomligheten är bäst, t. ex. motorkopplingsplint, motorskydd, kontaktor eller startapparat. Mätpunkten kan befinna sig flera hundra meter från mätobjektet.

Test av dioder samt genomgångstest av kretsar är möjligt.

MOTORTESTER COMPACT TR 1000 har två mätskalor, en för induktansmätning och en för isolationsprov. Vridomkopplaren "LOW INDUCTANCE" och ratten "HIGH INDUCTANCE" används tillsammans med induktansskalan. Röd tryckknapp används för isolationsstest tillsammans med M Ω -skalan.

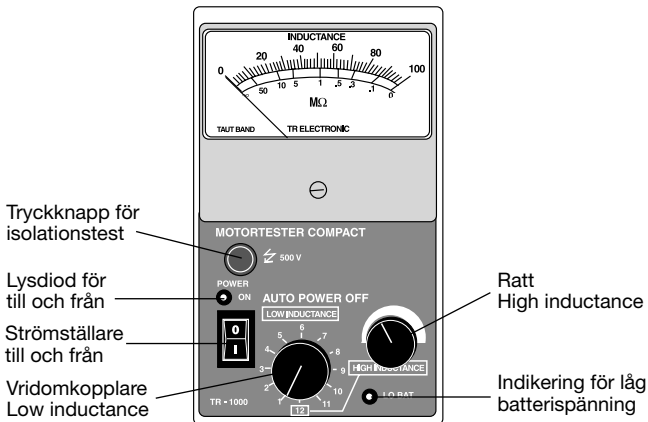
"LOW INDUCTANCE" användes för större motorer än c:a 5-7,5 KW.

Ju större motor, ju lägre inställning på "LOW INDUCTANCE".

"HIGH INDUCTANCE" inställes mätvärdet steglöst och används då

"LOW INDUCTANCE" står i läge 12.

"AUTO POWER OFF" instrumentet är försett med en timerkrets som stänger av instrumentet automatiskt efter c:a 12 min.



SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

TR 1000 får endast användas av kompetent och utbildad personal och i strikt överensstämmelse med instruktionen. Tillverkare och representanter för TR 1000 kan ej göras ansvariga för handhavandefel.

OBS! Bryt alltid spänningen till mätobjektet!

Innan test med MOTORTESTER COMPACT TR 1000, kontrollera alltid först med en voltmätare att ingen spänning finns där mätning skall utföras med TR 1000.

För din egen säkerhet, använd isolerade handskar, skyddsglasögon och skyddande kläder, när det arbetas med hög spänning.

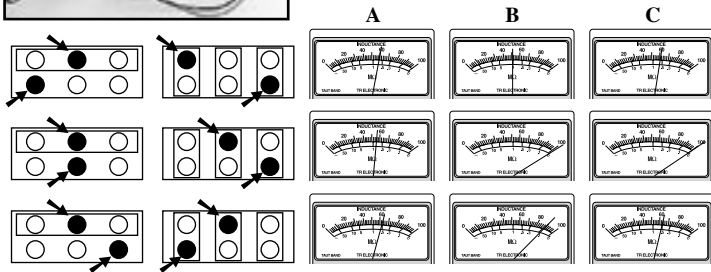
Vid all mätning börja med att sätta strömställaren i läge till, lysdioden "POWER ON" lyser. OBS! Lysdioden är tänd även om säkringen skulle vara felaktig. Börja sedan att sätta "LOW INDUCTANCE" i läge 1, anslut sedan testsladdarna till mätobjektet. Vrid nu "LOW IND." till ett bra värde erhålles t.ex. mitt på skalan. Erhålles inget mätvärde när "LOW IND." har vridits till läge 11, vrid den nu till läge 12 och använd ratten "HIGH INDUCTANCE." Börja alla mätningar på detta sätt.

MÄTNING PÅ Y-KOPPLAD RESPEKTIVE D-KOPPLAD MOTOR.



Mätning kan utföras på respektive Y-eller D-kopplad motor. Mätex. enl. nedan illustrerar 3 st. olika elmotorer A, B och C.

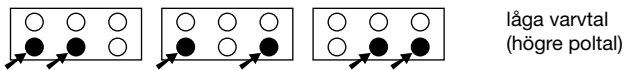
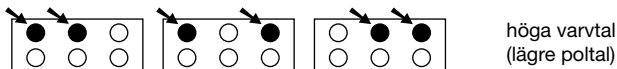
Stator lindning mäts direkt på motorkopplingsplint. Sätt testsladdarna enligt nedanstående bilder och jämför faslindningarna mot varandra, mätvärdena skall vara näst intill lika.



Mätvärdena kan bli enl. ovanstående. Motor A inget fel, mätvärdena kan skilja något. Motor B och C har stora mätskillnader och är felaktiga.

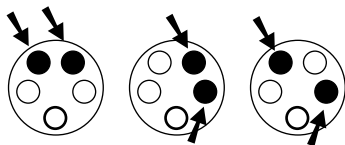
TEST AV TVÅ-HASTIGHETSMOTOR

Motor med två skilda lindningar resp. polomkopplingsbara. Mätning göres direkt på motorkopplingsplint enl. nedan. Mätningar kan även göras i motorns startutrustning. Jämför faslindningarna mot varandra som tidigare, börja med ett av poltalen, testa sedan nästa potal. Om mätavvikelserna blir som tidigare exempel B och C är motorn felaktig.



TEST AV SVÅRÅTKOMLIG MOTOR

Fjärrmätning kan göras direkt i motorstickpropp, motorskydd, kontakter eller startapparat. Mätpunkten kan sitta flera hundra meter ifrån motorn som skall testas.

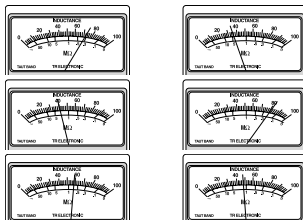


MOTOR MED TRE OLIKA MÄTVÄRDE

Tre olika mätvärde kan erhållas på såväl Y- som D-kopplad motor. Som regel finns inget fel i statorlindningen. Variationerna beror på rotorn.

För att testa om avvikelserna finns i rotorn, vrid motoraxelen något enl. bild nedan (om motoraxeln är svåråtkomlig, ge motorn en kort startpuls, så att rotorn ändrar

läge - **OBS! TR 1000 måste vara bortkopplad**). Flyttas nu det högre mätvärdet till en annan faslindning, beror variationerna på rotorn. Stora variationer (10-80 på induktansskalan) tyder på att rotorn är felaktig .



MOTORER MED FASKOMPENSERING

Motorer med faskompensering bör kondensatorerna bortskiljas före test.

ISOLATIONSTEST

WARNING! Anslut alltid testsladdarna först till mätobjektet innan den röda tryckknappen tryckes ned. Vidrör ej testsladdarna eller krokodilklämmor under test.



Anslut svart testsladd till objektets hölje (jordpunkt), röd testsladd till ett lindningsuttag, kopplingsplint el. dyl. Isolationstest kan göras direkt i startutrustning, motorstickpropp el. dyl. Vidrör ej testsladdar, bananstift, eller krokodilklämmor. Tryck på röd tryckknapp 500VDC. Avläs mätinstrumentet - röd skala graderad i MΩ. Om isolationsvärdet är lågt, bör objektet demonteras, rengöras, torkas eller eventuellt lindas om.

OBS! Vissa motorer - oftast handverktyg kan vara försedda med elektronik som kan ta skada.

TEST AV MOTORER MED KOLBORSTAR

Handverktyg, DC-motorer, etc.



Anslut testsladdarna till respektive kolborsthållare för att testa rotor/ankare. Vrid motoraxeln sakta runt, samtidigt som mätvärde avläses. Vid kortslutning eller avbrott, kommer mätvärdet att variera kraftigt.



För att testa fältspolarna tag bort kolborstarna. jämför dem sedan mot varandra. Mätvärdet skall vara lika.



Ett andra testalternativ finns för att testa ankare/rotor. Anslut testsladdarna som vid test av fältspolarna, vrid sedan motoraxeln runt, avläs mätvärdet. Om kortslutning finns i ankaret /rotorn kommer mätvärdet att variera kraftigt, medan mätvärdet blir oförändrat om ej kortslutning finns i ankaret. OBS! Denna mätmetod avslöjar ej avbrott i ankare/rotor.



Vid demontering av motor så att ankare/rotor blir tillgänglig, kan ankarlindning testas via kollektor.

WARNING! Koppla alltid bort testsladdarna från objektet innan batteri- eller säkringsbyte.

BATTERIBYTE

Batteribyte bör ske när lysdioden "LO BAT" lyser.

SÄKRINGSBYTE

Om inte instrumentet fungerar kan säkring vara felaktig, prova med att byta säkring. Säkring och reservsäkring finns i instrumentets bottendel. De fyra skruvarna för instrumentbotten skruvas ur och bottendelen tas av. Säkring finns placerad på elektronikkortet.

OBS! Lysdioden "POWER ON" lyser även om säkring är felaktig.

TEKNISKA DATA

Induktansmätspänning max:	9V
Isolationsmätspänning:	500V
Batteri:	1x9V, 6LR61 alkaliskt batteri
Säkringsskydd max 250 V RMS:	100 mA snabb glaströrsäkring, 250V
Storlek:	95x158x50 mm
Vikt:	450 gr (inkl. batteri)

WARNING! Det är av största vikt att läsa och förstå säkerhetsföreskrifterna. De måste efterföljas då instrumentet används.

