



Bruksanvisning

Kyoritsu 4200

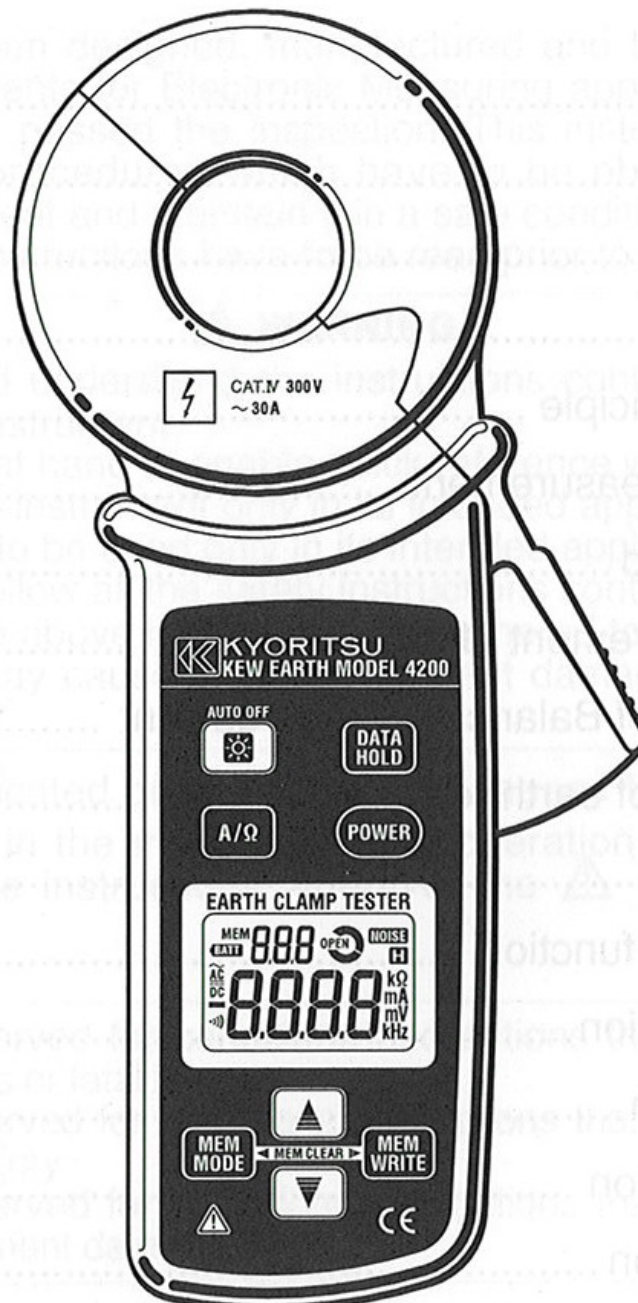
Jordtagsströmtång KAT IV TRMS

EAN: 5706445250462

elma  instruments

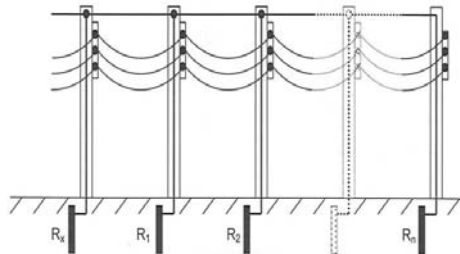
Användarmanual K 4200, Jordtagströmtång

K 4200 är ett smart och händigt instrument för mätning av jordresistans. Som en extra funktion kan K 4200 också användas som en läckageströmtång (sann RMS).



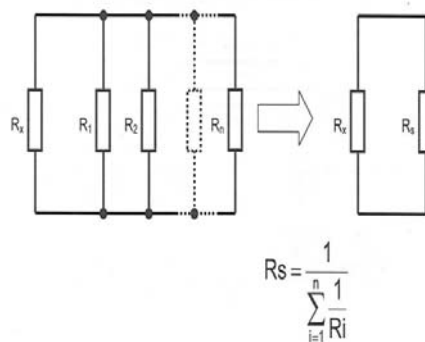
Mätprincip (metod)

Med K 4200 kan du mäta övergångsmotstånd till jord



Figur 1

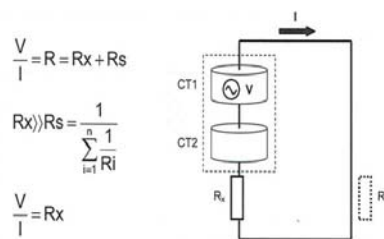
Vi tänker oss att resistansen vi skall mäta är \$R_x\$, och de andra jordresistanserna i kretsen \$R_1, R_2, \dots, R_n\$. Dessa resistanser kan anses att vara kopplad i en parallell krets, och de kan ses som en samlad resistans \$R_s\$. Sidan \$R_s\$ är en parallellkoppling av många resistanser jämfört med \$R_x\$ Nedanstående bild illustrerar en förenkling av kretsen.



Figur 2

Vid tillförd spänning till kretsen från transformator öppningen (CT1) tillkommer det en effekt i förhållande till jordmotståndet. Denna resistans kan kalkuleres efter att strömmen är detekterat med den andre transformator öppningen (CT2).

Resistansen som visas i displayen kan anses vara \$R_x\$, sedan \$R_s\$ är så liten i förhållandet till \$R_x\$.



Figur 3

Obs!: K 4200 kan inte användas vid följande tillfällen:

- Jordförbindelser som inte är tillknytt med en jordförbindning.
- Där jordresistansen är högre än den resistans som skall testas.

- Där jordmotståndet är större än 1200Ω

Förberedelse för mätning

När du slår på instrumentet genomför det en intern kalibrering. CAL visas i displayen. Tången ska inte öppnas eller omslutas någon ledare under denna process.

Ifall instrumentet visar felmätvärde kan testmätningar göras med hjälp av medföljande resistanskrets. Om mätvärden är utanför de acceptabla områden som anges i tabell 1, bör instrumentet skickas in för kalibrering.

Resistor for operation check	Allowable range
1 Ω	0.93 ~ 1.07
10 Ω	9.75 ~ 10.25

Tabell 1

Mätmetod

Obs!

- K4200 kan inte användas om spänningen i kretsen överstiger 300VAC
- K4200 kan inte användas till mätning av ström över 30A

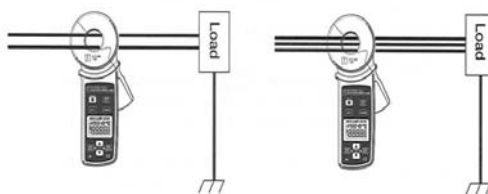
Mätning av ström:

Tryck på funktionsknappen och välj ACA. Kontrollera att display enhet är mA, och att MEM inte visas upp till vänster. Omslut ledaren, mätvärdet kommer att visas i displayet.

Mätning av läckageström:

Ställ in instrumentet som beskrivet ovan.

Omslut alla ledare med undantag av jordledare. Läckageströmmen kommer att visas i displayet



Figur 4

Mätning av jordresistans

Välj resistansmätning, kontrollera att enheten i displayen är Ω och att MEM inte visas. Omslut jordledaren, och läs av mätvärdet i displayen.

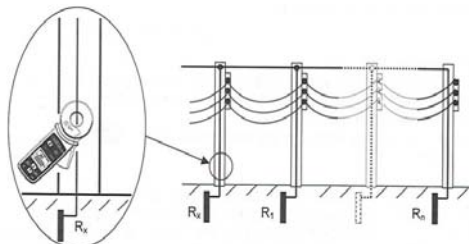
Om "NOISE" visas i displayen kan det betyda:

- Att strömmen i kretsen överstiger följande värden
- Strömmen i kretsen innehåller överharmoniska signaler som påverkar mätningen.

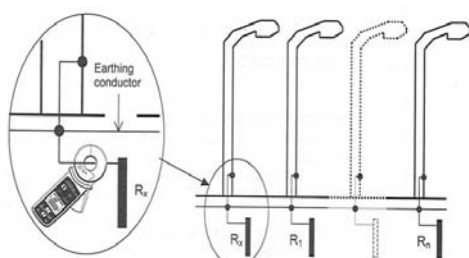
Range of Earth resistance function	Allowable current value
20 Ω	2A or less
200 Ω / 1200 Ω	400mA or less

Om "OPEN" visas i displayen betyder det att tångkäftet inte är tillräckligt stängd, och kan vara bidragande orsak till felaktig mätvärden.

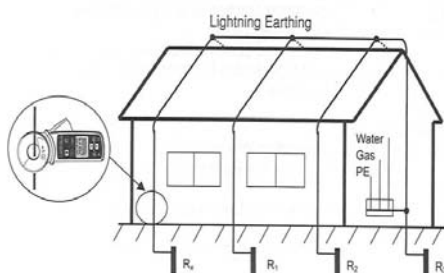
Exempel på användning



Figur 5: Mätning av jordresistans på jordelektrod



Figur 6: Mätning av jordresistans i ett system med gatubelysning



Figur 7: Mätning av jordresistans i ett system med åskskydd

Övrig funktionalitet

- Auto-Off: K 4200 Automatisk avstängning efter 10 min användning.
- Data hold: När "DATA HOLD" knappen trycks ned fryses mätvärden i displayen. Låses upp vid ett tryck knappen igen.
- Summer: Ger akustiskt ljud när resistansen är $\leq 10\Omega$. Funktionen aktiveras genom att hålla funktionsknappen nere i minst 2 sekunder
- Lys i display: Slår automatiskt av efter 1 minut för att spara batteri
- Minnesfunktion

Datalagring

- Välj önskad lagringsposition (1-100) med hjälp av Piltangenterna.
- Tryck på "MEM WRITE" för att lagra. Nästa tillgängliga position kommer att visas i displayen

Hämta data

- Tryck "MEM MODE". Välj lagringsposition med piltangenterna. När ___ visas betyder detta att det inte är lagrat någon data i denna position.

Radera data

- För att radera en position, tryck ned "MEM MODE" och "MEM WRITE" samtidigt
- För att radera alla positioner, håll nere "MEM MODE" och "MEM WRITE" samtidigt som du trycker "POWER" knappen



Elma Instruments A/S
Ryttermarken 2
DK-3520 Farum
Tel +45 7022 1000
Fax +45 7022 1001
www.elma.dk
info@elma.dk

Elma Instruments AS
Garver Ytteborgsvei 83
N-0977 Oslo
Tel +47 67 06 24 40
Fax +47 67 06 05 55
www.elmanet.no
firma@elmanet.no

Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
Tel 08-447 57 70
Fax 08-447 57 79
www.elma-instruments.se
info@elma-instruments.se