Art 422036
IVT 2001



GB Instruction use for voltage tester
Art 422036

1. FEATURES
- Self diagnostic test
- AC and DC voltage tests up to 690V
- Polarity indication
- High voltage indication
- Phase rotation test
- Continuity test
- Auto power ON/OFF
- Build in penlight
- IP 64
- Wire H07RNF

2. Safety warning
This instruction manual contains warning and safety rules wich have to be observed by the user to ensure safe operation of the instrument and to maintain it in safe condition. Therefore read through these operating instructions before using.

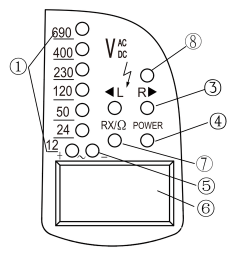
⚠ **WARNING** is dedicate for conditions and actions that are likely to cause serious or fatal injury.

⚠ **CAUTION** is reserved for conditions ans actions that can cause injury or instrument damage.

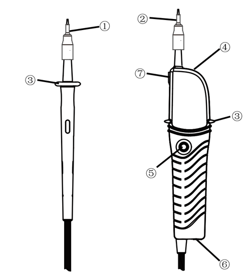
It is essential that the above instructions are. followed to. Failure to follow the above instructions may cause injury, instrument damage and/or damages to under test equipement.

⚠ **WARNING**
- Never make measurement on circuit in wich the lectrical potential exceeds 690V. While the voltage exceed 690V all the the volatage display LED lightup.
- After measuring AC/DC voltage source for 3 minutes, the tester must take a rest for 1 minute.
- Do not attempt to make measurement in the presence of flammable gasses, as the use of the voltage tester may cause sparking, wich could lead to an explosion.
- Never attempt to use the instrument if its surface or your hand are wet.
- Keep your hands and fingers behind the barriers during the measurments.
- Never unlock and open the battery case during measurement.
- Verify proper operation on known source before using or taking action as a result of indication after use.
- Never attempt to make measurements if any abnormal conditions, such as a broken case or exposed metal parts are present on the instrument or test probe.
- Do not make any modification to the instrument.
- Extreme caution *when live circuit LED flashes or lights on.*
- Correct indication of LEDs is only guaranteed withtin a temperature range of -10°C up to 55°C 85%RH max.

3. Instrument layout



① 12/24/50/120/230/400/690V
③ L/R LEDs for phase rotation test
④ Power LED
⑤ Polarity indication LEDs for voltage
⑥ LCD display
⑦ Continuity test
⑧ High voltage indication ≥ 50V will light up



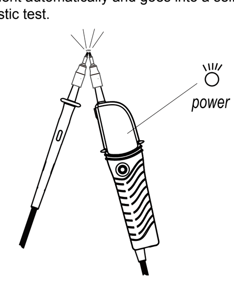
① L1 probe -
② L2 probe + (instrument probe)
③ Barrier
④ Penlight
⑤ Penlight switch
⑥ Battery compartment
⑦ Probe clip

4. Prepapartion for measurement

4.1 Auto-power test/Self diagnostic test

Auto-power on

Short circuiting the probes as follows powers on the instrument automatically and goes into a self diagnostic test.



Instrument may power on:
- When replacing Tips
- Or due to the effect of static charge

Self diagnostic test

⚠ **Warning**
Do not use the instrument when abnormality is found at self diagnostic test.

Battery voltage is normal when Power LED is lighting up
When battery voltage is below 2.4 +/- 0.1V Power LED flashes or goes off
Rpeplace batteries

4.2 Trouble shooting

If the following problems occur, unlock the battery case and lock it up again after 5 sec later.
Then perform self diagnostic test
- Self diagnostic test cannot be perform before/after use of the instrument
- Auto power off doesn't operate

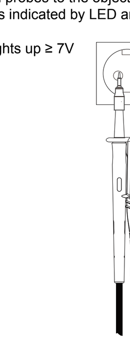
5. Handy construction

Diameter of pitch betwneen tips are changeable by the user.

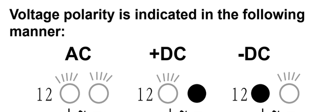
6. Measurement

⚠ **WARNING**
- Carefully check Point 2 safety warnings
- Self diagnostic test should be done prior to measurements and confirm LED and buzzer work propely.
- Before using a voltage detector with audible indicator at locations with a high background noise level, it has to be determined whether the audible signal is perceptible.
- Verify proper operation on a known source before and after use.
- Keep your hand and fingers behind the barriers on the probes during measurements.

6.1 Voltage test (double pole test)
- Connect both probes to the object under test.
- The voltage is indicated by LED and LCD display
- Live circuit lights up ≥ 7V



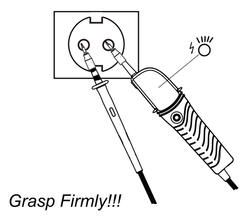
Voltage polarity is indicated in the following manner:



NOTE
When the L2 probe + is the positive (negative) potential, polarity indication LED indicates +DC (-DC).

6.2 High voltage indication

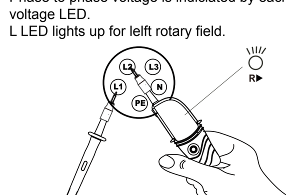
Grasp the instrument frimly and connect both probes to the object under test.
Live circuit LED X lights up when a voltageof approx. 50V AC or more exists in the testing object.



Grasp Firmly!!!

6.3 Phase rotation test

L LED and R LED for phase test rotation may operate on various wiring systems, but effective testing result can be obtained only on three phase 4 wires system.
Grasp the instrument firmly and connect both probes to the object under test.
Phase to phase voltage is indicated by each voltage LED.
L LED lights up for lelft rotary field.



Grasp Firmly!!!

6.4 Continuity test

⚠ **WARNING**
Make sure that the test object isn't life Check UUT is not live by carrying out a double pole voltage test

LED RX/Ω should be lighted and buzzer should sound continuously.

Note
In continuity mode the instrument works in the same way as the self dognostic test.

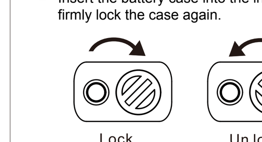
6.5 Penlight function

This voltge tester is equipped with a build in LED light to illuminate the measurement point in dimly conditions.
- Pressing the penlight switch tunrs on the light.

7. Battery replacement

⚠ **WARNING**
Remove the probe from any testing point when opening the battery case

Replace the battery when power LED flashes or goes off at self diagnostic test.
- Unlock the battery case with a coin shaped object
- Pull out the battery case and replace the batteries. Insert the new batteries according to the polarity engraved on the battery case.
- Insert the battery case into the instrument and firmly lock the case again.



⚠ **WARNING**
Confirm that the battery case is properly locked prior to any measrument

⚠ When batteries have leaked, the device must not be used any longer. Before you can use it again, it must be checked by our customer service.

⚠ Never try to dismantle a battery cell! The electrolyte in the cell is extremely alkaline and electro con-ductive. Risk of alkali burns! If electrolyte comes into contact with your skin or clothing, these spots must be rinsed with water immediately. If electrolyte got into your eye(s), rinse it (them) with water immediately and seek medical assistance.

⚠ Please consider your environment when you dispose of your one-way batteries or accumulators. They be- long in a rubbish dump for hazardous waste. In most cases, the batteries can be returned to their point of sale.

⚠ Please, comply with the respective valid regulation regarding the return, recycling and disposal of used batteries and accumulators.

8. Specification

LED voltage range	12-690V
LED resolution	12-24-50-120-230-400-690V
Tolerance	"7±5V (12V) 18±5V (24V) 37.5±5V (50V) 75%±5V (120-230-690V)"
Response time	<0.5s LED
LCD voltage range	12-690V
LCD resolution	12-24-50-120-230-400-690V
Tolerance	±(3%+3)/5V
Polarity detection	Full range
Range detection	Automatic
Response time	<1s at 90% of each voltage
Frequency range	0-70 Hz
Operation time	3 minutes
Recovery time	1 minute
Auto Power	On
Double-pole Phase	
Voltage range	12-690V AC/DC
Accuracy	±(3%+3) or 5V (LCD)
Test current	≤3.5mA
Continuity range	0~550kΩ
Overvoltage protect	CATIII 690V/ CATIV 600V
Rotary Field Indication	
Voltage range (LEDs)	12-690V
Power consumption	Approx. 33mA (battery 3V, measuring 690V AC)
Temperature range	Operation: -10 ~ 55ºC
Storage:	-20 ~ 60ºC No condensation"
Pollution degree	2
Protection degree	II
Safety complying with	IEC 61010-1 IEC 61243-3 CAT III 690V/ CATIV 600V
ETL:	UL 61010-1 CAT IV 600V"
Weight	184g (not included packaging and batteries)

9. Maintenance

When using tester in compliance with the instruction manual, no particular maintenance is required. If functional errors occur during normal operation, stop using it and contact your nearest authorized service center.

⚠ If the device is not used for an extended period of time, the batteries must be removed to prevent the risk of leaking batteries and damage to the device.

Cleaning

Prior to cleaning, remove voltage tester from all measurement circuits. If the instrument is dirty after daily us-age, it is advisable clean it by using a damp cloth and a mild household detergent. Never use acid detergents or dissolvent for cleaning. After cleaning, do not use the voltage tester for a period of approx. 5 hours.

Safety symbol

⚠ Always check the proper opreration of the device on known working circuit before using.

Suitable for live working.

Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.

~ Alternating current

⎓ Both direct and alternating current

Measuring Circuit Category CAT III:

In addition to category II, the measuring circuit category III includes electric equipment subject to special demands with reference to safety and availability.
Examples: House installations, protective equipment, outlets, switches...

Measuring Circuit Category CAT IV:

Electric equipment, for which lightning voltage must also be taken into consideration, belongs to category IV. This includes, e.g. the connection to overhead circuits, underground cables to water pumps...

Ingress protection rating

Ingress protection rating are use to specify the environmental protection –electrical enclosure- of electrical equipment.

IP rating:
- First number: protection against solid objects
- Second number: protection against liquids

IP 64
IVT 2001 is totally protect against dust and against water sprayed from all direction.

Symbol of electrical and electronic equipment (WEEE Directive 2002/93/EC)
Do not dispose electrical appliances as unsorted
Contact your local government for information regarding the collection the collection system available.

CE
1. EN 61010-1 : 2010
2. EN 61243-3: 2010
3. EN 61010-2-033: 2012
4. EN 61000-6-1 : 2013
5. EN 61000-6-1 : 2007
6. EN 61000-6-3 : 2007 + A1
7. ROHS Directive 2011/65/EU; IEC62321:2008

Made for Ironside International
Paris-Nord 2
13 rue de la Perdrix
B.P. 41031 - Tremblay en France
95912 ROISSY CDG Cedex
France

S Bruksanvisning för spänningsprovare7
Art 422036

1. FUNKTIONER
- Självtest
- Växelspännings- och likspänningsprovning upp till 690 V
- Polaritetsindikering
- Högspänningsindikering
- Fasföljdsindikering
- Kontinuitetstest
- Auto PÅ/AV
- Inbyggd ficklampa
- IP 64
- Kabel H07RNF

2. Säkerhetsvarningar

Denna bruksanvisning innehåller varnings- och säkerhetsregler som användaren måste observera för att garantera säker användning av instrumentet och hålla det i tryggt skick. Läs därför noggrant igenom denna bruksanvisning före användning.

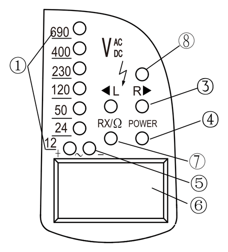
⚠ **VARNING:** avser förhållanden och åtgärder som kan leda till allvarliga eller livshotande skador.

⚠ **OBS!:** uppmärksammar förhållanden och åtgärder som kan orsaka kroppsskador eller materiella skador.

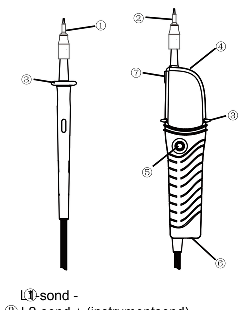
Föreskrifterna som ovanstående meddelanden avser måste observeras. Åsidosättande av dessa kan leda till kroppsskador, skador på instrumentet och/eller skador på utrustningen som testas.

⚠ **VARNING**
- Utför aldrig några mätningar på kretsar vars spänning överskrider 690 V. Då spänningen är högre än 690 V tänds alla lysdioder på displayen.
- Efter mätning av AC / DC-spänningskälla för 3 minuter måste testaren ta en paus för en minut.
- Mät aldrig i närheten av antändningsbara gaser då användningen av spänningsprovaren kan ge upphov till gnistor som kan orsaka explosion.
- Använd aldrig instrumentet om dess yta eller dina händer är våta.
- Håll händerna och fingrarna bakom fingerskydden under mätning.
- Batteriutrymmet får inte låsas upp och öppnas under mätning.
- Kontrollera att instrumentet fungerar korrekt på en känd källa före användning eller innan några åtgärder vidtas till följd av indikationen som instrumentet visar.
- Försök aldrig att utföra några mätningar om instrumentet inte är i gott skick; t.ex. om höljet är trasigt eller om instrumentet eller mätsonden uppvisar nakna metalldelar.
- Modifiera inte instrumentet.
- Var extremt försiktig *när lysdioden för spänningsförande krets blinkar eller lyser.*
- Lysdiodernas korrekta indikering kan endast garanteras inom temperaturintervallet –10 °C till 55 °C, med en relativ fuktighet på högst 85 %.

3. Instrumentförklaring



① 12/24/50/120/230/400/690 V
③ L/R-LED för fasföljdsindikering
④ På-LED
⑤ Polaritetsindikerings-LED för spänningen
⑥ LCD-display
⑦ Kontinuitetstest
⑧ Högspänningsindikering, tänds vid ≥ 50 V



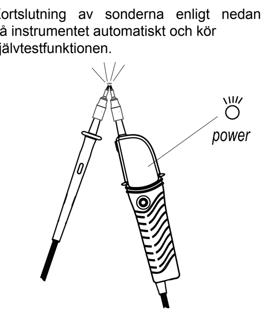
① L1-sond -
② L2-sond + (instrumentsond)
③ Fingerskydd
④ Ficklampa
⑤ Ficklampsknapp
⑥ Batteriutrymme
⑦ Sondhållare

4. Inför mätning

4.1 Automatisk påslagning/självtest

Automatisk påslagning

Kortslutning av sonderna enligt nedan slår på instrumentet automatiskt och kör självtestfunktionen.



Instrumentet kan slås på:
- Vid byte av spetsarna
- eller p.g.a. statisk laddning.

Självtest

⚠ **Varning**
Använd inte instrumentet om något fel upptäcks vid självtestningen.

Batterispänningen är normal när På-dioden tänds.
När batterispänningen är lägre än 2,4 +/- 0,1 V blinkar eller släcks På-dioden.
Byt då batterierna.

4.2 Felsökning

Om följande problem uppstår, lås upp batteriutrymmet och lås det igen efter 5 sekunder.

Utför sedan ett självtest.
- Självtestningen kan inte utföras före/ efter användning av instrumentet.
- Den automatiska avstängningen fungerar inte.

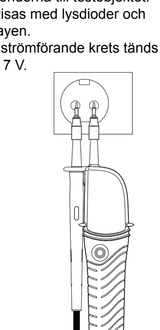
5. Smidig konstruktion

Användaren kan byta spetsarnas diameter och längd.

6. Mätning

⚠ **VARNING**
- Kontrollera säkerhetsvarningarna i punkt 2.
- Innan några mätningar utförs,genomför ett självtest och kontrollera att lysdioderna och summern fungerar korrekt.
- Innan du använder en spänningsdetektor med ljudsignal på platser med hög bakgrundsbrusnivå, måste det fastställas om den hörbara signalen är märkbar.
- Kontrollera att instrumentet fungerar korrekt på hjälp en känd strömkälla före och efter användning.
- Håll händerna och fingrarna bakom fingerskydden på sonderna under mätning.

6.1 Spänningstest (tvåpoligt test)
- Anslut båda sonderna till testobjektet.
- Spänningen visas med lysdioder och på LCD-displayen.
- Indikatorn för strömförande krets tänds då spänningen ≥ 7 V.



Spänningspolariteten visas enligt följande:



NOTERA

När L2-sonden + har den positiva (negativa) potentialen visar polatitetsindikatorn +DC (-DC).

6.2 Högspänningsindikering

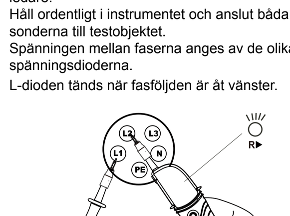
Håll ordentligt i instrumentet och anslut båda sonderna till testobjektet.
Lysdioden för den spänningsförande kretsen tänds när en likspänning på ca 50 V eller högre föreligger i testobjektet.



Grasp Firmly!!!

6.3 Fasföljdsindikering

Lysdioderna L och R för fasföljdsindikering kan användas för olika system men tillförlitligt testresultat fås endast för trefassystem med fyra ledare.
Håll ordentligt i instrumentet och anslut båda sonderna till testobjektet.
Spänningen mellan faserna anges av de olika spänningsdioderna.
L-dioden tänds när fasföljden är åt vänster.



Grasp Firmly!!!

6.4 Kontinuitetstest

⚠ **VARNING**
Försäkra dig om att testobjektet inte är strömförande.
Kontrollera detta genom att utföra ett tvåpoligt spänningstest.

Lysdioden RX/Ω ska tändas och summern ska låta oavbrutet.

Notera
I kontinuitetsläge fungerar instrumentet på samma vis som vid självtest.

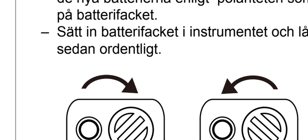
6.5 Ficklampsfunktion

Spänningsprovaren är försedd med en inbyggd lysdiodlampa för att belysa mätstället vid dunkla förhållanden.
- Ett tryck på ficklampsknappen slår på ljuset.

7. Byta batteri

⚠ **VARNING**
Avlägsna sonderna från mätobjektet innan batteriluckan öppnas.

Byt batteri när På-indikatorn blinkar eller släcks vid självtestet.
- Lås upp batterifacket med ett myntformat föremål.
- Dra ut batterifacket och byt batterierna. Sätt in de nya batterierna enligt polariteten som visas på batterifacket.
- Sätt in batterifacket i instrumentet och lås det sedan ordentligt.



⚠ **VARNING**
Försäkra dig om att batteriutrymmet är ordentligt låst innan nya mätningar inleds.

⚠ Om batterierna läckt i instrumentet ska detta inte längre användas. Innan du använder det på nytt måste det kontrolleras av vår kundtjänst.

⚠ Försök aldrig att demontera en battericell. Elektrolyten i cellen är extremt alkalisk och elektriskt ledande. Risk för frätskador! Om du får elektrolyt på huden eller kläderna, skölj omedelbart stället med vatten. Får du elektrolyt i ögonen, skölj dem omedelbart med vatten och uppsök läkare.

⚠ Tänk på miljön när du gör dig av med dina engångs- eller laddningsbara batterier. De bör slängas i avsedd batteriholk eller lämnas in till en återvinningsstation. I de flesta fallen kan de återlämnas till försäljningsstället.

⚠ Observera gällande bestämmelser för inlämning,återvinning och bortskaffande av uttjänta engångs- och laddningsbara batterier.

8. Teknisk beskrivning

LED-spänningsområde	12 - 690 V
LED-upplösning	12-24-50-120-230-400 -690 V
Tolerans	"7±5 V (12 V) 18±5 V (24 V) 37,5±5 V (50 V) 75 % ±5 V (120-230-690 V)"
Svarstid	< 0,5 s LED
LCD-spänningsområde	12 - 690 V
LCD-upplösning	12-24-50-120-230-400 -690 V
Tolerans	±(3 % + 3)/5 V
Polaritetskontroll	Hela mätområdet
Områdeskontroll	Automatisk
Svarstid	< 1 s vid 90 % av varje spänningsområde
Frekvensområde	0-70 Hz
Funktionstid	3 minuter
Återställningstid	1 minut
Auto. strömsättning	På (On)
Tvåpoligt test	
Spänningsområde	12 - 690 V AC/DC
Noggrannhet	±(3 % + 3)/5 V
Testström	≤ 3,5 mA
Kontinuitet intervall	0~550kΩ
Överspänningsskydd	KAT III 690 V/ KAT IV 600 V
Fasföljdsindikering	
Spänningsområde (LED)	12 - 690 V
Strömförbrukning	Ca 33 mA (3 V-batteri, mätning 690 V likström)
Temperaturområde	Användning: -10 ~ 55 ºC
Förvaring:	-20 ~ 60 ºC utan kondensation
Föroreningsnivå	2
Skyddsklass	II
Godkännande	IEC 61010-1 IEC 61243-3 KAT III 690 V/ KAT IV600V
ETL:	UL 61010-1 KAT IV 600 V
Vikt	184 g (exklusive förpackning och batterier)

9. Underhåll

Då spänningsprovaren används i enlighet med bruksanvisningen krävs inget speciellt underhåll. Om funktionsfel uppstår under normal användning, sluta att använda instrumentet och kontakta närmaste godkända servicecenter.

⚠ Om instrumentet inte ska användas under en längre period ska batterierna plockas ut för att förebygga risken för att dessa börjar läcka och skadar produkten.

Rengöring
Innan instrumentet görs rent, avlägsna spänningsprovaren från alla mätkretsar. Om instrumentet är smutsigt efter dagens användning bör det torkas rent med en fuktig trasa och ett milt rengöringsmedel. Använd aldrig sura/frätande rengöringsmedel eller lösningsmedel för rengöringen. Efter att ha gjort rent instrumentet, vänta i ca 5 timmar innan du använder det.

Säkerhetssymboler

⚠ Kontrollera alltid att instrumentet fungerar korrekt på en känd strömkrets före användning.

Lämplig för levande arbetsmiljö.

OBS! Farlig spänning. Fara för elchock.

~ Växelström

⎓ Både lik- och växelström

Mätkrets av kategori III:

I förhållande till kategori II, omfattar kretsar av kategori III elutrustning med specialkrav i fråga om säkerhet och tillgänglighet.

Exempel: Installationer i hemmet, skyddsutrustning, uttag, strömbrytare ...

Mätkrets av kategori IV:

Elutrustning för vilken tändspänningen måste beaktas tillhör kategori IV. Detta omfattar t.ex. anslutningen till kontaktledningar, jordledningar till vattenpumpar m.m.

Kapslingsklass

Kapslingsklassen anger vilket skydd – dess elektriska omslag – en elektrisk utrustning har mot omgivningen.

Skyddsklass:
- Första siffran: skyddet mot fasta föremål
- Andra siffran: skyddet mot vätskor

IP 64
IVT 2001 är helt skyddad mot damm och vatten som sprejas från alla håll.

Symbol för elektrisk och elektronisk utrustning(WEEE-direktiv 2002/93/EG).
Bortskaffa inte elektriska apparater med osorterat avfall.
Kontakta lokala myndigheter för information om tillgängligt insamlingssystem.

CE
1. EN 61010-1 : 2010
2. EN 61243-3: 2010
3. EN 61010-2-033: 2012
4. EN 61000-6-1 : 2013
5. EN 61000-6-1 : 2007
6. EN 61000-6-3 : 2007 + A1
7. ROHS Directive 2011/65/EU; IEC62321:2008

Tillverkad för Ironside International
Paris-Nord 2
13 rue de la Perdrix
B.P. 41031 - Tremblay en France
95912 ROISSY CDG Cedex
Frankrike

FIN Käyttöohje - jännitekoetin
Art 422036

1. OMINAISUUDET
- Itsetestaus
- AC- ja DC-jännitemittaus 690 V asti
- Napaisuuden tunnistus
- Korkean jännitteen tunnistus
- Vaihejärjestys
- Jatkuvuustesti
- Automaattinen pois/päälle
- Valaisin
- Kotelointiluokka IP 64
- Johto H07RNF

2. Turvallisuusohjeita

Tässä käyttöohjeessa on varoituksia ja turvallisuuteen liittyviä ohjeita, joita on noudatettava. Näin toimien laite pysyy hyvässä kunnossa, jolloin sen käyttö voi tapahtua täysin turvallisesti. Tästä syystä, lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

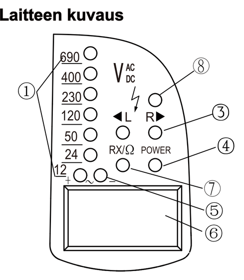
⚠ **VAROITUS:** tällä kiinnitetään huomio mahdolliseen vaaratilanteeseen, josta voi olla seurauksena vakava tapaturma tai hengenvaara.

⚠ **HUOMIO!** Osoittaa vaaratilanteen, josta voi seurata loukkaantuminen tai vahinkoja laitteelle.

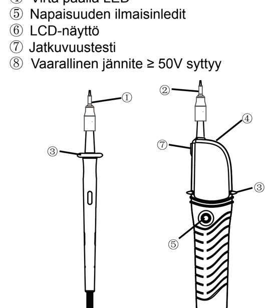
On tärkeää, että edellä annettuja ohjeita noudatetaan. Jos edellä annettuja ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla loukkaantuminen, laitevahinkoja ja/tai vahinkoja testattavaan laitteeseen.

⚠ **VAROITUS**
- Älä koskaan mittaa jännitteitä, jotka ylittävät 690 V rajan. Kun jännite on yli 690 V, kaikki jänniteilmaisuledit syttyvät.
- Mittauksen jälkeen AC/DC jännitelähde 3 minuuttia, testaaja on otettava levon 1 minuutti.
- Älä suorita minkäänlaisia mittauksia syttyvän kaasun läsnä ollessa, koska koettimen käytön yhteydessä voi ilmaantua kipinöitä, jonka seurauksena on räjähdysvaara.
- Älä koskaan käytä laitetta kostein käsin tai jos laitteen pinta on kostea.
- Pidä kädet ja sormet suojusten takana, kun suoritat mittauksia.
- Älä koskaan avaa paristolokeroa mittauksen suorituksen aikana.
- Tarkista laitteen toiminta ennen käyttöä tai käytöstä poistoa, suorittamalla mittaus tunnetusta lähteestä.
- Älä koskaan suorita minkäänlaisia mittauksia, mikäli löydät laitteesta tai johtimista tavanomaisesta poikkeavaa, kuten rikkoutumista tai paljaita metalliosia.
- Älä tee laitteeseen mitään muutoksia.
- Ole erityisen varovainen, *kun vaarallisen jännitteen ledi vilkkuu tai syttyy.*
- Ledien moitteeton toiminta taataan vain -10 °C – 55 °C lämpötilassa ja suhteellisen kosteuden ollessa enintään 85 %.

3. Laitteen kuvaus



① 12/24/50/120/230/400/690V
③ L/R vaihejärjestysledit (vasta- ja myötäpäivään)
④ Virta päällä LED
⑤ Napaisuuden ilmaisinledit
⑥ LCD-näyttö
⑦ Jatkuvuustesti
⑧ Vaarallinen jännite ≥ 50V syttyy



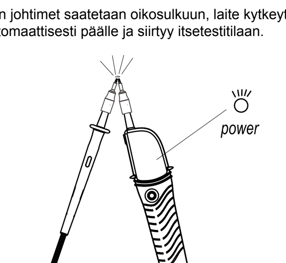
① L1 johdin -
② L2 johdin + (kiinteä)
③ Suojus
④ Lamppu
⑤ Lampun katkaisin
⑥ Paristolokero
⑦ Johtimen pidin

4. Valmistelu käyttöä varten

4.1 Automaattinen toiminnan testaus / Itsetesti

Automaattinen virta päällä -tila

Kun johtimet saatetaan oikosulkuun, laite kytkeytyy automaattisesti päälle ja siirtyy itsetestitilaan.



Laite kytkeytyy päälle:
- kun kärjet asetetaan paikoilleen
- tai staattisen varauksen johdosta.

Itsetestaus

⚠ **Varoitus**
Älä käytä laitetta, jos itsetestaus havaitsee jotain tavallisuudesta poikkeavaa.

Pariston varaustila on normaali, kun virta päällä ledi syttyy.
Kun pariston varaustila on alle 2.4 +/- 0.1 V virta päällä ledi vilkkuu tai sammuu.
Vaihda paristot.

4.2 Vian etsintä

Jos alla mainitut viat ilmaantuvat, avaa paristolokeron lukinta ja lukitse se viiden sekunnin kuluttua uudelleen.
Tee sitten itsetestaus.
- Itsetestausta ei voi tehdä ennen laitteen käyttöä ja käytön jälkeen.
- Automaattinen virrankatkaisu ei toimi.

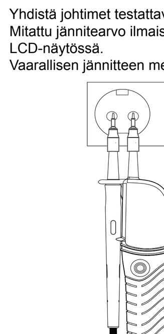
5. Kätevä muotoilu

Käyttäjä voi sovittaa laitteen käteen sopivaksi (johtimien etäisyys).

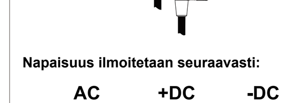
6. Mittaus

⚠ **VAROITUS**
- Tarkista turvallisuusohjeissa (kohta 2) mainitut kohdat huolellisesti.
- Te itsetestaus ennen mittausta ja tarkista ledien ja summerin toiminta.
- Ennen jännitteen ilmaisin Merkkiääni paikoissa, joissa korkea tausta melutaso, sen on selvitettävä, onko äänimerkki on havaittavissa.
- Tarkista toiminta mittaamalla tunnettua kohdetta ennen käyttöä ja käytön jälkeen.
- Pidä kädet ja sormet suojusten takana, kun suoritat mittauksia.

6.1 Jännitemittaus (napaisuuden ilmaisu)
- Yhdistä johtimet testattavaan kohteeseen.
- Mitattu jännitearvo ilmaistaan ledillä sekä LCD-näytössä.
- Vaarallisen jännitteen merkkivalo syttyy ≥ 7V.



Napaisuus ilmoitetaan seuraavasti:

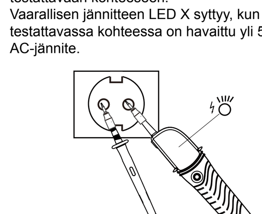


HUOMAUTUS

Kun L2 johdin on yhdistettynä positiiviseen (negatiiviseen) napaan, ledi +DC (-DC) palaa.

6.2 Korkean jännitteen tunnistus

Pidä laitetta tukevasti kädessä ja yhdistä johtimet testattavaan kohteeseen.
Vaarallisen jännitteen LED X syttyy, kun testattavassa kohteessa on havaittu yli 50 V AC-jännite.



Grasp Firmly!!!

6.3 Vaihejärjestys

Vaihejärjestyksen L- ja R-ledit toimivat erilaisissa johdotusjärjestelmissä, mutta testitulos saadaan vain kolmivaihejärjestelmässä (4-johtojärjestelmä).
Pidä laitetta tukevasti kädessä ja yhdistä johtimet testattavaan kohteeseen.
Vaihejärjestys ilmaistaan vaihejärjestysledeillä.
L-ledi syttyy, kun kiertosuunta on vastapäivään



Grasp Firmly!!!

6.4 Jatkuvuustesti

⚠ **VAROITUS**
Tarkista, ettei mitattava vastus ole jännitteellinen. Tätä varten, suorita kaksinapainen jännitetesti.

LED RX/Ω merkkivalon tulisi syttyä ja summerin on soitava keskeytymättä.

Huomautus
Jatkuvuustesti tapahtuu samaan tapaan kuin itsetesti.

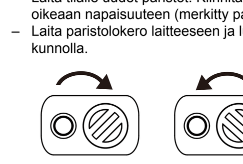
6.5 Lamppu

Jännitekoettimessa on sisäänrakennettu LED-kohdelamppu, joka on kätevä varuste, kun mittaus tapahtuu huonossa valaistuksessa.
- Paina lampun katkaisinta, jolloin lamppu syttyy.

7. Pariston vaihtaminen

⚠ **VAROITUS**
Ota johdin pois testattavasta kohteesta ennen, kuin avaat paristolokeron.

Vaihda paristo, kun virta päällä -ledi vilkkuu tai sammuu itsetestin aikana.
- Avaa paristolokeron lukinta esimerkiksi kolikon avulla.
- Ota paristolokero ulos ja poista tyhjät paristot. Laita tilalle uudet paristot. Kiinnitä huomio oikeaan napaisuuteen (merkitty paristolokeroon).
- Laita paristolokero laitteeseen ja lukitse se kunnolla.



⚠ **VAROITUS**
Ennen mittausta, varmista että paristolokero on hyvin lukossa.

⚠ Jos paristo on vuotanut, älä käytä laitetta. Ennen kuin voit käyttää laitetta uudelleen, vie se tarkistettavaksi huoltopalveluun.

⚠ Älä koskaan pura pariston kennoja! Paristoissa oleva elektrolyytti on vahvaa sähköä johtavaa happoa. Palovammavaara! Jos elektrolyyttiä joutuu iholle tai vaatteille, huuhtele heti runsaalla vedellä. Jos elektrolyyttiä joutuu silmiin, huuhtele välittömästi vedellä ja mene lääkäriin.

⚠ Ota huomioon paristojen ja akkujen käsittelystä annetut ympäristönsuojeluohjeet. Ne ovat vaarallisia ongelmajätteitä. Useimmissa tapauksissa tyhjät paristot voi viedä myyjäliikkeen keräyspisteeseen.

⚠ Noudata paristojen ja akkujen hävityksestä, kierrätyksestä ja varastoinnista annettuja ·voimassa olevia määräyksiä.

8. Tekniset tiedot

LED jännitealue	12-690V
LED-ilmaisun tarkkuus	2-24-50-120-230-400 -690V
Toleranssi	"7±5V (12V) 18±5V (24V) 37.5±5V (50V) 75%±5V (120-230-690V)"
Vasteaika	<0.5s LED
LCD jännitealue	12-690V
LCD-ilmaisun tarkkuus	12-24-50-120-230-400 -690V
Toleranssi	±(3%+3)/5V
Napaisuuden tunnistus	Koko asteikolla
Asteikon tunnistus	Automaattinen
Vasteaika	<1s, 90 % kaikilla ilmoitetuilla jännitteillä
Taajuus	0-70 Hz
Työaika	3 minuuttia
Elpymisaika	1 minuutti
Automaattinen virta paella toiminto	On
Kaksinapainen vaihe	
Jännitealue	12-690V AC/DC
Tarkkuus	±(3%+3) tai 5V (LCD)
Testausvirta	≤3.5mA
Jatkuvuus alue	0~550kΩ
Ylikuormitussuoja	CATIII 690V/CATIV 600V
Vaihejärjestys	
Jännitealue (ledit)	12-690V
Virrankulutus	Noin 33mA (paristo 3V, mittaus 690V AC)
Käytön ympäristöolosuhteet	Käyttölämpötila: -10 ~ 55ºC
Varastointi:	-20 ~ 60ºC Ei kondensaatiota"
Saasteluokka	2
Suojausluokka	II
Turvallisuusstandardit	IEC 61010-1 IEC 61243-3 CAT III 690V/CATIV 600V
ETL:	UL 61010-1 CAT IV 600V"
Paino	184g (ilman pakkausta ja paristoa)

9. Huolto

Kun koetinta käytetään käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti, se ei kaipaa mitään erityistä huoltoa. Jos normaalin käytön yhteydessä ilmaantuu toimintahäiriöitä, lopeta laitteen käyttö ja ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

⚠ Paristovuotojen ja laitteen vaurioitumisen ehkäisemiseksi, poista paristot, jos laite on pois käytöstä pitkään.

Puhdistus
Ennen puhdistusta, ota jännitekoetin irti testattavasta kohteesta. Jos laite likaantuu päivittäisessä käytössä, puhdista se kostealla kankaalla ja miedolla kotitalouspuhdistusaineella. Älä koskaan käytä puhdistuksessa vahvoja puhdistusaineita tai liuotteita. Puhdistuksen jälkeen, jätä jännitekoetin kuivumaan noin viideksi tunniksi ennen, kuin käytät sitä uudelleen.

Turvamerkit

⚠ Tarkista laitteen toiminta aina ennen käyttöä suorittamalla mittaus tunnetusta lähteestä.

Sopii live työskentelyyn.

Huomio! Vaarallinen jännite. Sähköiskuvaara.

~ Vaihtovirta

⎓ Sekä tasa- että vaihtovirta

Mittausluokka CAT III:
Mittausluokan II mittausten lisäksi mittausluokka III koskee rakennusten sisällä tehtyjen asennusten mittauksia.
Esimerkiksi: jakokeskukset, virrankatkaisimet, johdotus, kaapelointi jne.

Mittausluokka CAT IV:
Mittausluokka IV on mittauksille, jotka suoritetaan pienjänniteasennusten lähteessä, myös valaistusjärjestelmässä.
Esimerkkeinä ovat ilmajohtojen kytkennät, maanalaiset kaapelit vesipumpuille jne.

IP-luokitus

IP-luokitusjärjestelmä on käytössä oleva järjestelmä sähkölaitteiden tiiviyden määrittämiseksi.

IP-suojausluokka ilmaistaan kahdella numerolla:
- Ensimmäinen numero: vierailta esineiltä suojaus
- Toinen numero: nesteiltä suojaus

IP 64
IVT 2001 on suojattu pölyltä ja kaikilta suunnilta suihkuavalta vedeltä.

Elektroniikka- ja sähkölaitteita kuvaava symboli (WEEE direktiivi 2002/93/EY).
Laite ja sen osat on kerättävä erikseen ja hävitettävä oikein.
Noudata jätteiden kierrätyksestä ja keräyksestä annettuja ajankohtaisia voimassaolevia määräyksiä.

CE
1. EN 61010-1 : 2010
2. EN 61243-3: 2010
3. EN 61010-2-033: 2012
4. EN 61000-6-1 : 2013
5. EN 61000-6-1 : 2007
6. EN 61000-6-3 : 2007 + A1
7. ROHS Directive 2011/65/EU; IEC62321:2008

Valmistettu yhtiölle: Ironside International
Paris-Nord 2
13 rue de la Perdrix
B.P. 41031 - Tremblay en France
95912 ROISSY CDG Cedex
France

N Bruksanvisning for spenningstester
Art 422036

1. FUNKSJONER
- Selvtest
- Spenningstester for veksel- og likespenning opptil 690 V
- Polaritetsindikering
- Høyspenningsindikator
- Fasefølgetest
- Kontinuitetstest
- Auto strøm AV/PÅ
- Innbygget lommelykt
- IP 64
- H07RNF-kabel

2. Sikkerhetsadvarsel

Denne bruksanvisningen inneholder advarsler og sikkerhetsregler som brukeren må overholde slik at instrumentet benyttes på en sikker måte og for å holde det i sikker stand. Derfor må disse bruksanvisningene leses før instrumentet tas i bruk.

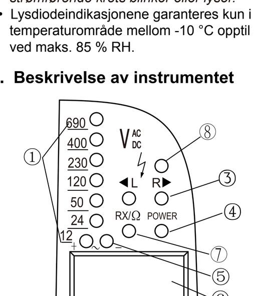
⚠ **ADVARSEL** beskriver situasjoner og handlinger som sannsynligvis fører til alvorlig eller dødelig skade.

⚠ **FORSIKTIG** forbeholdes situasjoner og handlinger som kan føre til personskade eller instrumentskade.

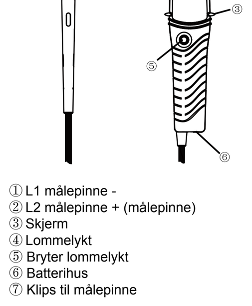
Det er ytterst viktig å overholde instruksjonene ovenfor. Hvis instruksjonene ovenfor ikke overholdes, kan det føre til personskade, instrumentskade og/eller skader på testutstyret.

⚠ **ADVARSEL**
- Foreta aldri målinger av en krets med et elektrisk potensial over 690 V. Når spenningen er over 690 V, lyser alle spenningsindikatorlysene.
- Etter å måle AC / DC spenningskilde i 3 minutter, må testeren ta en pause i 1 minutt
- Ikke forsøk å gjøre målinger i nærheten av brennbare gasser fordi spenningstesteren kan forårsake gnister som kan føre til en eksplosjon.
- Aldri forsøk å bruke instrumentet hvis overflaten eller hendene dine er våte.
- Hold hendene og fingrene dine bak skjermen mens målingen utføres.
- Batterihuset må aldri låses opp og åpnes mens målingen utføres.
- Kontroller at instrumentet fungerer korrekt på en kjent kilde før du foretar deg noe basert på indikasjonene.
- Aldri forsøk å foreta målinger hvis det foreligger unormale forhold, f.eks. ødelagt instrumentdeksel eller ubeskyttede metalldeler på instrumentet eller testmålepinnen.
- Ikke foreta endringer på instrumentet.
- Vær ekstremt forsiktig når *lysdiodene for strømførende krets blinker eller lyser.*
- Lysdiodeindikasjonene garanteres kun i et temperaturområde mellom -10 °C opptil 55 °C ved maks. 85 % RH.

3. Beskrivelse av instrumentet



① 12/24/50/120/230/400/690V
③ H/V lysdioder for fasefølgetest
④ Strømdiode
⑤ Polaritetsdioder for spenning
⑥ LCD-display
⑦ Kontinuitetstest
⑧ Høyspenningsindikering ≥ 50 V lyser



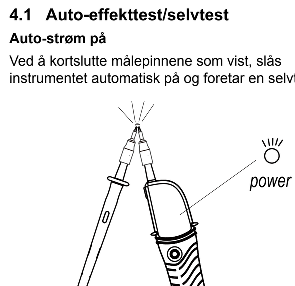
① L1 målepinne -
② L2 målepinne + (målepinne)
③ Skjerm
④ Lommelykt
⑤ Bryter lommelykt
⑥ Batterihus
⑦ Klips til målepinne

4. Forbredelse til måling

4.1 Auto-effekttest/selvtest

Auto-strøm på

Ved å kortslutte målepinnene som vist, slås instrumentet automatisk på og foretar en selvtest.



Instrumentet kan slå seg på:
- Når tuppene byttes
- Eller på grunn av effekten av statisk ladning

Selvtest

⚠ **Advarsel**
Instrumentet må ikke brukes hvis det ble funnet avvik i selvtesten.

Batterispenningen er normal når strømdioden lyser.
Når batterispenningen er under 2,4 +/- 0,1V, blinker strømdioden eller den slås av.
Bytt batterier.

4.2 Feilsøking

Hvis følgende problemer oppstår, lås opp batterirommet og lås det igjen etter 5 sekunder.
Foreta deretter selvtesten.
- Selvtesten kan ikke foretas før/etter bruk av instrumentet
- Auto-strøm av fungerer ikke

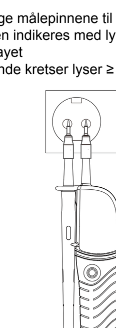
5. Praktisk utforming

Avstanden mellom målepinnene kan endres av brukeren.

6. Måling

⚠ **ADVARSEL**
- Sjekk sikkerhetsadvarslene i avsnitt 2 nøye.
- Selvtesten skal foretas før målingene, og diodene og signalet skal fungere korrekt.
- Før du bruker en spenningsdetektor med hørbar indikator på steder med høy bakgrunnsstøy nivå, må det tas stilling til om lydsignalet er merkbar.
- Kontroller at måleapparatet fungerer korrekt på en kjent kilde før og etter bruk.
- Hold hendene og fingrene dine bak skjermen til målepinnene mens målingene utføres.

6.1 Spenningstest (tvåpoligt test)
- Koble begge målepinnene til testobjektet.
- Spenningen indikeres med lysdiodene og LCD-displayet
- Strømførende kretser lyser ≥ 7V



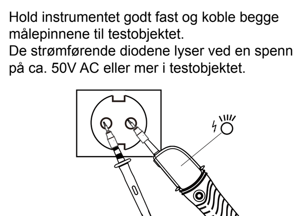
Spenningspolaritet indikeres slik:



NOTE
Når L2 målepinne + er det positive (negative) potensialet, indikerer polaritetsdioden +DC (-DC).

6.2 Høyspenningsindikator

Hold instrumentet godt fast og koble begge målepinnene til testobjektet.
De strømførende diodene lyser ved en spenning på ca. 50V AC eller mer i testobjektet.



Grasp Firmly!!!

6.3 Fasefølgetest

V diode og H diode for fasefølgetesten kan fungere på ulike kabelsystemer, men et effektivt testresultat oppnås kun på et trefaset 4-ledersystem.
Hold instrumentet godt fast og koble begge målepinnene til testobjektet.
Mellomfase-spenningen indikeres med hver spenningsdiode.
V diode lyser for venstre dreiefelt.



Grasp Firmly!!!

6.4 Kontinuitetstest

⚠ **ADVARSEL**
Sørg for at testobjektet ikke er strømførende Sjekk at testobjektet ikke er strømførende ved å foreta en 2-polet spenningstest

RX/Ω-dioden skal lyse og lydsignalet skal pipe konstant.

Merk
I kontinuitetsmodus fungerer instrumentet på samme måte som for selvtesten.

6.5 Lommelykt

Denne spenningstesteren er utstyrt med innbygd diode som lyser opp målingspunktet ved dårlig lys.
- Trykk på bryteren til lommelykten for å skru den på.

7. Bytte av batteri

⚠ **ADVARSEL**
Fjern målepinnen fra alle testpunkter når batterihuset åpnes

Bytt batteriet når strømdioden blinker eller slukkes på selvtesten.
- Lås opp batterihuset med en mynt eller lignende.
- Ta ut batterihuset og bytt batteriene. Sett inn nye batterier i henhold til polariteten gravert på batterihuset.
- Sett batterihuset i instrumentet og lukk det godt igjen.



⚠ **ADVARSEL**
Sjekk at batterihuset er godt lukket før du foretar målinger

⚠ Hvis batteriene har lekket, må instrumentet ikke lenger brukes. Før det brukes igjen, må det sjekkes av vår kundeservice.

⚠ Prøv aldri å demontere en battericelle! Elektrolytten i cellen er ekstremt alkalisk og strømførende. Fare for alkalisk forbrenning! Hvis elektrolytt kommer i kontakt med hud eller klær, må disse områdene skylles med vann umiddelbart. Hvis elektrolytt kommer i kontakt med øyne, du skylle dem med vann umiddelbart, og kontakte en lege.

⚠ Vennligst ta vare på miljøet når du kaster engangsbatterier eller oppladbare batterier. De skal kastes sammen med farlig avfall. I de fleste tilfellene kan batteriene innleveres til stedet der de ble kjøpt.

⚠ Vennligst følg gjeldende forskrifter angående innlevering, resirkulering og kassering av brukte batterier og akkumulatorer.

8. Spesifisering

Spenningsområde diode	12-690V
Oppløsning diode	12-24-50-120-230-400 -690V
Toleranse	"7±5V (12V) 18±5V (24V) 37.5±5V (50V) 75%±5V (120-230-690V)"
Responstid	<0,5 s LED
Spenningsområde LCD	12-690V
Oppløsning LCD	12-24-50-120-230-400 -690V
Toleranse	±(3%+3)/5V
Indikasjon av polaritet	Fullt område
Indikasjon av område	Automatisk
Responstid	<1s ved 90% av hver spenning
Frekvensområde	0-70 Hz
Driftstid	3 minutter
Forsinkelsestid	1 minutt
Auto	På
2-polet fase	
Spenningsområde	12-690V AC/DC
Nøyaktighet	±(3%+3) eller 5V (LCD)
Testspenning	≤3,5mA
Kontinuitets Test	0~550kΩ
Overspenningsvern	KATIII 690V/ KATIV 600V
Indikasjon av dreiefelt	
Spenningsområde (dioder)	12-690V
Strømforbruk	ca. 33mA (3V batteri, måling 690V AC)
Temperaturområde	Drift: -10 ~ 55ºC
Oppbevaring	-20 ~ 60ºC Ingen kondens"
Forurensningsgrad	2
Vernegrad	II
Sikkerhet i samsvar med	IEC 61010-1 IEC 61243-3 KAT III 690V/ KATIV 600V
ETL:	UL 61010-1 KAT IV 600V"
Vekt	184g (ikke inkludert emballasje og batterier)

9. Vedlikehold

Når testeren brukes i samsvar med bruksanvisningen, kreves det ikke spesielt vedlikehold. Hvis funksjonsfeil oppstår ved normal bruk, må du ikke bruke instrumentet. Kontakt et godkjent servicesenter.

⚠ Hvis instrumentet ikke brukes på lang tid, må batteriene tas ut for å unngå at de lekker og skader instrumentet.

Rengjøring

Før rengjøring må spenningstesteren tas ut av alle målingskretser. Hvis instrumentet er skittent etter dagens bruk, anbefales det å rengjøre det med en fuktig klut og et mildt rengjøringsprodukt. Bruk aldri syreholdige renseprodukter eller løsningsmidler. Etter rengjøring må spenningstesteren ikke brukes i ca. 5 timer.

Sikkerhetssymbol

⚠ Kontroller alltid at instrumentet fungerer korrekt på en kjent krets før det brukes.

Egnet for live arbeids.

Forsiktig! Farlig spenning. Fare for elektrisk sjokk.

~ Vekselspenning

⎓ Både like- og vekselspenning

Måling av kategori KAT III:

Instrumentet måler kategori II. For å måle kategori III kreves det i tillegg elektrisk utstyr som oppfyller spesielle krav til sikkerhet og tilgjengelighet.
Eksempler: Elektriske anlegg i boliger, verneutstyr, kontakter, brytere …

Måling av kategori KAT IV:

Elektrisk utstyr som er gjenstand for beskyttelsesjording, hører til kategori IV. Dette gjelder blant annet koblingen til luftkabler, underjordiske kabler og vannpumper.

Kapslingsgrad

Kapslingsgraden brukes til å angi det elektriske utstyrets beskyttelse mot inntrengning av faste gjenstander eller vann.

IP-grad:
- Første siffer: beskyttelse mot faste partikler
- Andre siffer: beskyttelse mot vann

IP 64
IVT 2001 er fullstendig beskyttet mot støv og vannsprut fra alle kanter.

Symbol for elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE-direktiv 2002/96/EF)
Elektriske produkter må ikke kastes usortert.
Kontakt din kommune for informasjon om innsamling av avfall.

CE
1. EN 61010-1 : 2010
2. EN 61243-3: 2010
3. EN 61010-2-033: 2012
4. EN 61000-6-1 : 2013
5. EN 61000-6-1 : 2007
6. EN 61000-6-3 : 2007 + A1
7. ROHS Directive 2011/65/EU; IEC62321:2008

Laget for Ironside International
Paris-Nord 2
13 rue de la Perdrix
B.P. 41031 - Tremblay en France
95912 ROISSY CDG Cedex
Frankrike