

Korte gebruiksaanwijzing  
Kort betjeningsveiledning

# METRAHIT IM XTRA BT (M273B/D/S) & METRAHIT IM E-DRIVE BT (M274B/S) & METRAHIT IM TECH BT (M272B/S)



3-447-036-52  
2/2.22

Lees de gedetailleerde gebruiksaanwijzing  
in PDF-formaat op  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com).  
De korte gebruiksaanwijzing is geen ver-  
vanging voor de gedetailleerde gebruiks-  
aanwijzing!



Download Center



Les den utførlige betjeningsveiledning-  
en i formatet PDF på  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com).  
Den korte betjeningsveiledningen  
erstatter ikke den utførlige betjenings-  
veiledningen!







## **NL** Leveringsomvang

- 1 multimeter met rubberen beschermhoes
- 1 kunststofkoffer HC40 (Z270K zwart of Z270H oranje)
- 1 lithium polymeer snelwisselbatterij met USB-voeding (5 V DC, 2 A) (Z270A of Z270G)
- 1 drukknoopsonde (Z270S)  
(alleen METRAHIT IM XTRA BT en METRAHIT IM E-DRIVE BT)
- 1 kabelset KS17-2 (GTY362003P0002)
- 1 paar Kelvin-klemmen KC4 (Z227A)  
(alleen METRAHIT IM XTRA BT en METRAHIT IM TECH BT)
- 1 Kelvin-klem en 1 Kelvin-sonde KC&S (Z227C) /  
(alleen METRAHIT IM E-DRIVE BT)
- 1 DAkkS-calibratiecertificaat
- 1 korte gebruiksaanwijzing
  - \* Een uitvoerige gebruiksaanwijzing kunt u via internet downloaden op [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)
- 1 IZYTRONIQ Business Starter licentie  
(kaart met registratiesleutel voor de software)

## **N** Leveringsomfang

- 1 Multimeter med beskyttelseshylster i gummi
- 1 Hardskallkoffert HC40 (Z270K svart eller Z270H oransje)
- 1 Litium-polymer-hurtigbyttebatteri med USB-nettdel (5 V DC, 2 A) (Z270A eller Z270G)
- 1 Tastesonde (Z270S)  
(kun METRAHIT IM XTRA BT og METRAHIT IM E-DRIVE BT)
- 1 Kabelsett KS17-2 (GTY362003P0002)
- 1 Par kelvinklemmer KC4 (Z227A)  
(kun METRAHIT IM XTRA BT og METRAHIT IM TECH BT)
- 1 Kelvinklemme og 1 kelvinsonde KC&S (Z227C) /  
(kun METRAHIT IM E-DRIVE BT)
- 1 DAkkS-kalibreringssertifikat
- 1 Kort betjeningsveiledning\*
  - \* Utførlige betjeningsveiledninger kan lastes ned fra Internett hos [www.gossemetrawatt.com](http://www.gossemetrawatt.com)
- 1 IZYTRONIQ Business Starter lisens  
(kort med registreringsnøkkel for programvare)


**Funcctieoverzicht**

Funcctie	METRAHIT IM XTRA BT E-DRIVE BT	METRAHIT IM TECH BT
$V_{DC}$ (Ri = 9 M $\Omega$ )	•	•
$V_{AC}$ / Hz TRMS (Ri = 9 M $\Omega$ )	$\frac{1\text{kHz}}{\text{liter}}$	$\frac{1\text{kHz}}{\text{liter}}$
$V_{AC-DC}$ TRMS (Ri = 9 M $\Omega$ ) <sup>1)</sup>	$\frac{1\text{kHz}}{\text{liter}}$	$\frac{1\text{kHz}}{\text{liter}}$
$V_{AC+DC}$ TRMS (Ri = 1 MW) Bereik $R_{ISO}$ (externe spanning)	•	•
Hz ( $V_{AC}$ )	... 300 kHz	... 300 kHz
Bandbreedte $V_{AC}$ , AC+DC	100 kHz	100 kHz
A <sub>DC</sub> , AC, AC+DC / Hz TRMS	10 nA ... 1 A	10 nA ... 1 A
Zekering F1 stroommeetfuncctie	1 A/1000 V - 30 kA <sup>4)</sup>	1 A/1000 V - 30 kA <sup>4)</sup>
Stroomsensor	1 mV : 1 • 10 • 100 • 1000 mA	1 mV : 1 • 10 • 100 • 1000 mA
Overzetterfactor 	... 30 kHz	... 30 kHz
Hz (A AC)	•	•
Isolatieveerstand RISO: Testspanningen	50 • 100 • 250 • 500 • 1000 V	
Metten van de windingsluiting (1 kV) met COIL adapter	Optie	
Duty cycle-meting %	•	
Toerentalmeting RPM	•	
Weerstand Rlo met 200 mA volgens EN 61557	•	
Milliohm met 4-draads technologie m $\Omega$ met 200 mA	•	•
Milliohm met 4-draads technologie m $\Omega$ met 1 A puls	•	•
Zekering F2 Rlo-meetfuncctie	315 mA/1000 V – 30 kA <sup>4)</sup>	
Weerstand $\Omega$	•	•
Doorgang 	•	•
Diode ... 4,5 V 	•	•
Temperatuur °C/°F C typ-K en Pt100/1000 <sup>2)</sup>	•	•
Capaciteit 	•	•
MIN/MAX/Data Hold	•	•
Testsequentie	1 (met 10 stappen)	
Sequentiefuncties Expert	Optie	Optie
Geheugen 64 MBit	•	•
Bluetooth-interface	•	•
Grafisch kleurendisplay 3,5" TFT	•	•
Drukknop Start/Stop en Send/Store	•	
Netvoedingsmodule met USB-interface	Optie	Optie
Beschermingsgraad	IP52	IP52
Meetcategorie	1000 V CAT III, 600 V CAT IV	1000 V CAT III, 600 V CAT IV





1) Door het systeem heeft de DC-component die in het kleinste meetbereik (300 mV) wordt weergegeven een offset. Voor een nauwkeurige meting van de DC-component moet u de meetfuncctie VDC kiezen.

2) Met optionele temperatuursensoren

3) voor 300.000 meetwaarden, opslagfrequentie kan worden ingesteld van 0,1 s tot 9 h

4) 30 kA = minimum uitschakelvermogen

## N Ytelsesomfang

Funksjon	METRAHIT IM XTRA BT E-DRIVE BT	METRAHIT IM TECH BT
$V_{DC}$ ( $R_i = 9\ M\Omega$ )	•	•
$V_{AC}$ / Hz TRMS ( $R_i = 9\ M\Omega$ )	$\overline{1\ kHz}$ Filter	$\overline{1\ kHz}$ Filter
$V_{AC+DC}$ TRMS ( $R_i = 9\ M\Omega$ ) <sup>1)</sup>	$\overline{1\ kHz}$ Filter	$\overline{1\ kHz}$ Filter
$V_{AC+DC}$ TRMS ( $R_i = 1\ M\Omega$ ) Område $R_{ISO}$ (ekstern spenning)	•	
Hz ( $V_{AC}$ )	... 300 kHz	... 300 kHz
Båndbredde $V_{AC}$ , AC+DC	100 kHz	100 kHz
A DC, AC, AC+DC / Hz TRMS	10 nA ... 1 A	10 nA ... 1 A
Sikring F1 strømmålefunksjon	1 A/1000 V - 30 kA <sup>4)</sup>	1 A/1000 V - 30 kA <sup>4)</sup>
Strømsensor	1 mV : 1 • 10 • 100 • 1000 mA	1 mV : 1 • 10 • 100 • 1000 mA
Overføringsfaktor 	... 30 kHz	... 30 kHz
Hz (A AC)		
Isolasjonsmotstand RISO: Prøvespenninger	50 • 100 • 250 • 500 • 1000 V	
Måling av vindingskortslutning (1 kV) med COIL adapter	Ekstraustyr	
Tasteforholdsmåling %	•	
Turtallmåling RPM	•	
Motstand $R_{lo}$ med 200 mA iht. EN 61557	•	
Milliohm med 4-lederteknikk m $\Omega$ med 200 mA	•	•
Milliohm med 4-lederteknikk m $\Omega$ med 1 A-puls	•	•
Sikring F2 $R_{lo}$ -målefunksjon	315 mA/1000 V – 30 kA <sup>4)</sup>	
Motstand $\Omega$	•	•
Gjennomgang 	•	•
Diode ... 4,5 V 	•	•
Temperatur °C/°F C type-K og Pt100/1000 <sup>2)</sup>	•	•
Kapasitet 	•	•
MIN/MAKS/Data Hold	•	•
Prøvesekvens	1 (med 10 skritt)	
Sekvensfunksjoner Expert	Ekstraustyr	Ekstraustyr
Minne 64 MBit <sup>3)</sup>	•	•
Grensesnitt Bluetooth	•	•
Fargegrafikdisplay 3,5" TFT	•	•
Tastesonde start/stopp og sender/lagre	•	
Strømforsyningsmoduler med USB-grensesnitt	Ekstraustyr	Ekstraustyr
Beskyttelsesgrad	IP52	IP52
Målekategori	1000 V CAT III, 600 V CAT IV	1000 V CAT III, 600 V CAT IV

1) På grunn av systemet har de DC-komponentene som blir vist i det minste måleområdet (300 mV) en offset. Velg målefunksjonen VDC for en nøyaktig måling av DC-komponenter.

2) Med valgfrie temperatursensorer

3) For 300 000 måleverdier kan lagingshastighet innstilles mellom 0,1 s og 9 h

4) 30 kA = minste utkoblingsevne

## **NL** Veiligheidsvoorschriften

Houdt u zich aan deze documentatie en vooral aan de veiligheidsinformatie om uzelf en anderen te beschermen tegen letsel en het apparaat te beschermen tegen schade.

- Lees deze korte gebruiksaanwijzing en de gebruiksaanwijzing van het apparaat zorgvuldig en volledig door en volg de instructies op. U vindt de documenten op <http://www.gossenmetrawatt.com>. Bewaar de documenten als naslagwerk voor toekomstig gebruik.
  - De tests/metingen mogen alleen worden verricht door een gekwalificeerde elektricien of onder leiding en toezicht van een gekwalificeerde elektricien. De gebruiker moet door een gekwalificeerde elektricien geïnstrueerd zijn in de uitvoering en evaluatie van de test/meting.
  - De multimeter mag uitsluitend door personen worden bediend die in staat zijn, contactgevaaren te herkennen en veiligheidsmaatregelen te treffen. Aanrakingsgevaar volgens de norm bestaat overal waar gevaarlijke spanningen kunnen voorkomen. Als u metingen verricht waarbij aanrakingsgevaar bestaat, zorg er dan voor dat u niet alleen werkt.
  - Neem alle noodzakelijke veiligheidsvoorschriften voor uw werkomgeving in acht en volg deze op.
- Draag altijd geschikte en passende persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) als u met het apparaat werkt.
  - Gebruik alleen de gespecificeerde accessoires (meegeleverd of als optie vermeld) op het apparaat.
  - Lees de productdocumentatie van de optionele toebehoren zorgvuldig door en volg ze volledig op. Bewaar de documenten als naslagwerk voor toekomstig gebruik.
  - Gebruik het apparaat uitsluitend als het onbeschadigd is.
  - Controleer het apparaat vóór gebruik. Let hierbij vooral op beschadigingen, onderbroken isolatie of geknikte kabels.
  - Beschadigde onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen.
  - Alle toebehoren en kabels mogen uitsluitend worden gebruikt als ze onbeschadigd zijn.
  - Controleer alle kabels en toebehoren vóór gebruik. Let hierbij vooral op beschadigingen, onderbroken isolatie of geknikte kabels.
  - Als het apparaat of de toebehoren niet feilloos werken, dient u het apparaat / de toebehoren permanent buiten werking te stellen en zodanig te beveiligen dat deze niet opnieuw in werking kunnen worden gesteld.
  - Indien tijdens het gebruik schade aan het apparaat of de toebehoren ontstaat, b.v. door een val, dient u het apparaat / de toebehoren

permanent buiten werking te stellen en zodanig te beveiligen dat deze niet opnieuw in werking kunnen worden gesteld.

- Gebruik het apparaat en de toebehoren niet na langdurige opslag onder ongunstige omstandigheden (b.v. vochtigheid, stof, temperatuur).
- Gebruik het apparaat en de toebehoren niet na zware transporten.
- Gebruik het apparaat en de toebehoren uitsluitend binnen de gespecificeerde technische gegevens en voorwaarden (omgeving, IP-beschermingscode, meetcategorie, enz.).
- Gebruik het apparaat niet in een explosiegevaarlijke omgeving.
- Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan direct zonlicht.
- Het apparaat en de toebehoren mogen alleen worden gebruikt voor de tests/metingen die in de documentatie van het apparaat worden beschreven.
- De maximaal toegestane spanning tussen de aansluitingen waar de spanning wordt gemeten c.q. alle verbindingen naar de aarde is 1000 V in meetcategorie III resp. 600 V in meetcategorie IV.
- Gebruik de multimeter alleen met de batterij of de netmodule. Anders bestaat de kans dat gevaarlijke stromen of spanningen niet worden aangegeven worden! Bovendien kan het apparaat worden beschadigd.

- Batterij bijna leeg (of onvoldoende opgeladen): voer geen veiligheidsrelevante metingen uit als het symbool voor „Batterij bijna leeg“ op het batterijcontroledisplay verschijnt. Als de batterij bijna leeg is, bestaat bovendien niet meer de garantie dat het apparaat aan de gespecificeerde gegevens voldoet.
- Houd er rekening mee dat aan meetobjecten (bijv. aan defecte apparaten) onvoorspelbare spanningen kunnen voorkomen. Condensatoren kunnen bijv. gevaarlijk geladen zijn.
- Voer geen metingen uit in stroomkringen met corona-ontlading (hoogspanning).
- Gevaarlijke mengspanningen in HF-stroomkringen!
- Gebruik het apparaat niet als de zekeringendeksel verwijderd is. Anders bestaat de kans dat u in contact komt met gevaarlijke spanningen.
- Het apparaat heeft zekeringen. Gebruik het apparaat alleen met feilloos werkende zekeringen. Een defecte zekering moet worden vervangen.
- Alle kabels moeten gemakkelijk kunnen worden aangesloten.
- Raak nooit geleidende uiteinden aan (b.v. van meetpennen).
- Rol alle meetkabels volledig af voordat u met een test/ meting begint. Voer nooit een test/ meting uit met opgerolde meetkabel.

- Zorg ervoor dat de krokodillenklemmen, meetpennen of Kelvin-sondes goed contact maken.
- Het apparaat is uitgerust met een Bluetooth®-module. Controleer of de gebruikte frequentieband, van 2,402 GHz tot 2,480 GHz, in uw land mag worden gebruikt.
- Maak altijd een backup van uw meetgegevens.

### **Batterijmodule**

De tester wordt gevoed door een batterijmodule. Houdt u zich daarom aan de volgende punten:

- Lees de „Veiligheidsinformatiesupplement“ voor de batterijmodule Z270A of Z270G (3-349-997-15 of 3-447-030-51) zorgvuldig en volledig door en volg de instructies op.  
Het veiligheidsinformatieblad van de fabrikant voor de batterijmodule is bij het supplement gevoegd.
- De batterijmodule mag niet aan direct zonlicht worden blootgesteld (noch binnen noch buiten het apparaat).
- Laad de batterijmodule alleen op bij een temperatuur tussen 10 en 45 °C.
- Bewaar de batterijmodule alleen op bij een temperatuur tussen -20 en 50 °C.
- Gebruik de batterijmodule alleen bij een temperatuur tussen -10 ...50 °C.

- Gevaar van volledige ontlading: een volledig ontladen batterijmodule kan mogelijk niet meer worden opgeladen (onmiddellijke uitval) en moet worden vervangen. Een vermindering van de levensduur kan eveneens optreden.  
Om volledige ontlading te voorkomen, moet de batterijmodule ten minste eenmaal per jaar - bij voorkeur met regelmatige tussenpozen - worden opgeladen via het elektriciteitsnet.
- De batterijmodule transporteren:  
Volg de instructies op zoals vermeld in het „Veiligheidsinformatiesupplement“ voor de batterijmodule Z270A of Z270G (3-349-997-15 of 3-447-030-51).



## **N Sikkerhetsforskrifter**

Følg disse veiledningene og særlig sikkerhetsinformasjonen, for å beskytte deg og andre mot personskader og apparatet mot skader.

- Les og følg denne korte betjeningsveiledningen og betjeningsveiledningen for apparatet omhyggelig og fullstendig.  
Dokumentene finnes på <http://www.gossenmetrawatt.com>. Oppbevar dokumentene for senere konsultasjon.
- Kontrollene/målingene må kun gjennomføres av en elektriker eller under ledelse og tilsyn fra en elektriker. Brukeren må være opplært av en elektriker om gjennomføring og vurdering av kontrollen/målingen.
- Multimetreter må kun betjenes av personer som er i stand til å oppdage berøringsfare og iverksette sikkerhetsforanstaltninger. Berøringsfare finnes iht. standard overalt hvor det kan oppstå farlige spenninger. Når det gjennomføres målinger der det finnes berøringsfare, må det unngås å arbeide alene. Ta med en annen person.
- Vær oppmerksom på og følg alle nødvendige sikkerhetsforskrifter for arbeidsomgivelsene.
- Bruk egnet og passende personlig verneutstyr (PVU) ved alle arbeider med apparatet.
- Bruk kun det angitte tilbehøret (oppført i leveringsomfanget eller som ekstrautstyr) på apparatet.

- Les og følg produktveiledningene for det ekstra tilbehøret omhyggelig og fullstendig. Oppbevar dokumentene for senere konsultasjon.
- Bruk apparatet kun i uskadet tilstand.
- Undersøk apparatet før bruk. Pass da særlig på skader, brutt isolasjon eller knekkede kabler.
- Skadede komponenter må straks skiftes ut.
- Tilbehøret og alle kabler må kun brukes i uskadet tilstand.
- Undersøk tilbehøret og alle kabler før bruk. Pass da særlig på skader, brutt isolasjon eller knekkede kabler.
- Hvis apparatet eller tilbehøret ikke funksjonerer feilfritt, ta apparatet / tilbehøret varig ut av bruk og sikre det mot utilsiktet ny start.
- Hvis det under bruk oppstår en skade på apparatet eller tilbehøret, f.eks. fra et fall, ta apparatet / tilbehøret varig ut av bruk og sikre det mot utilsiktet ny start.
- Ikke bruk apparatet og tilbehøret etter lengre tids oppbevaring under ugunstige forhold (f.eks. fuktighet, støv, temperatur).
- Ikke bruk apparatet og tilbehøret etter tunge transportbelastninger.
- Bruk apparatet og tilbehøret kun innenfor de angitte tekniske data og betingelsene (omgivelser, IP-beskyttelseskode, målekategori osv.).
- Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige områder.
- Apparatet må ikke utsettes for direkte sollys.

- Apparatet og tilbehøret skal kun brukes for de kontrollene/målingene som er beskrevet i veiledningene for apparatet.
- Maksimal tillatt spenning mellom spenningsmålekoblingene hhv. alle tilkoblinger mot jord er 1000 V i målekategori III hhv. 600 V i målekategori IV.
- Bruk multimeteret kun med innlagt batteri- eller nettmodul. Farlig strøm eller spenning blir ellers ikke signalisert! Dessuten kan apparatet bli skadet.
- Svakt (lite ladet) batteri: Ikke gjennomfør noen sikkerhetsrelevante målinger når symbolet for „Batteri svakt“ vises på kontrolldisplayet for batteriet. Dessuten er det ikke garantert at de spesifiserte data blir overholdt når batteriet er svakt.
- Regn med at det kan oppstå uforutsette spenninger på måleobjekter (f.eks. på defekte apparater). Kondensatorer kan f.eks. være farlig ladet.
- Ikke gjennomfør noen målinger i strømkretser med koronautladning (høyspenning).
- Farlige blandingsspenninger i HF-strømkretser! Vær forsiktig når du måler der.
- Ikke bruk apparatet når sikringsdekselet ble tatt av. Ellers kan det skje en berøring med farlige spenninger.
- Apparatet har sikringer. Bruk apparatet kun med feilfrie sikringer. En defekt sikring må skiftes ut.
- Alle ledninger må kunne stikkes lett inn.
- Berør aldri ledende ender (f.eks. på prøvespisser).
- Rull alle måleledninger fullstendig ut før du starter en kontroll/måling. Gjennomfør aldri en kontroll/måling med opprullet måleledning.
- Pass på en rimelig kontakt med krokodilleklemmer, prøvespisser hhv. kelvinsonder.
- Apparatet er utstyrt med en Bluetooth®-modul. Informer deg om det brukte frekvensbåndet på 2,402 GHz til 2,480 GHz kan brukes i ditt land.
- Opprett alltid en sikkerhetskopi av dine måledata.

### **Batterimodul**

Apparatet blir forsynt fra en batterimodul. Følg derfor disse punktene:

- Les og følg „Vedlegg sikkerhetsinformasjon“ for batterimodulen Z270A hhv. Z270G (3-349-997-15 hhv. 3-447-030-51) omhyggelig og fullstendig. Sikkerhetsdatabladet fra produsenten av batterimodulen er lagt til vedlegget. Les og følg også dette vedlegget.
- Batterimodulen må ikke utsettes for direkte sollys (hverken satt inn i eller utenfor apparatet).

- Batterimodulen skal kun lades opp i temperaturområdet på 10 ...45 °C.
- Batterimodulen skal kun oppbevares i temperaturområdet på -20 ...50 °C.
- Batterimodulen skal kun brukes i temperaturområdet på -10 ...50 °C.
- Fare for total utladning: En totalt utladet batterimodul kan eventuelt ikke lades opp igjen (umiddelbar svikt) og må skiftes ut. Levetiden kan også forkortes.  
For å forhindre en total utladning, lad opp batterimodulen på strømmettet minst en gang i året, det er imidlertid bedre med regelmessige mellomrom.
- Transport av batterimodulen:  
Følg „Vedlegg sikkerhetsinformasjon“ for batterimodulen Z270A hhv. Z270G (3-349-997-15 hhv. 3-447-030-51).

## **NL** Toepassing

Lees deze belangrijke informatie!

### **Gebruiksdoel / doelmatig gebruik**

De METRAHIT IM XTRA BT is een multi- & milliohm-meter, isolatietester, wikkelingstester en datalogger. De METRAHIT IM E-DRIVE BT is een multi- & milliohm-meter, isolatietester, wikkelingstester en datalogger voor hybride en elektrische aandrijvingen. De METRAHIT IM TECH BT is een multi- & milliohm-meter en datalogger.

Het zijn draagbare apparaten die tijdens het meten in de hand kunnen worden gehouden. Zij kunnen worden gebruikt om de in deze korte gebruiksaanwijzing en in de gebruiksaanwijzing beschreven metingen uit te voeren. U vindt de functiebeschrijving van de afzonderlijke modellen in het "Functieoverzicht" op pag. 4.

Voor uw veiligheid en die van uw multimeter is het apparaat uitgerust met een automatische busvergrendeling. Deze is gekoppeld aan de draaischakelaar en maakt alleen de bussen vrij die u voor de gekozen functie nodig heeft. Als de meetleidingen zijn ingestoken, blokkeert de vergrendeling bovendien het omschakelen naar ongeoorloofde functies. Alleen bij doelmatig gebruik is de veiligheid van de gebruiker en het apparaat gegarandeerd.

### **Doelmatig gebruik**

Elke vorm van gebruik van het apparaat die niet in deze korte gebruiksaanwijzing of in de gebruiksaanwijzing van het apparaat

wordt beschreven, is in strijd met het bedoelde gebruik.

### **Aansprakelijkheid en kwaliteitsgarantie**

Gossen Metrawatt GmbH kan niet aansprakelijk worden gesteld voor materiële schade, letselschade of gevolgschade, die het gevolg is van oordeelkundig of verkeerd gebruik van het product, met name van het niet in acht nemen van de productdocumentatie. Bovendien vervalt in dit geval elk recht op garantie.

Gossen Metrawatt GmbH aanvaardt ook geen aansprakelijkheid voor het verlies van gegevens.

### **Openen / reparaties**

Het apparaat mag alleen worden geopend door bevoegde vakmensen zodat het apparaat feilloos blijft werken en veilig gebruikt kan worden en de garantie behouden blijft. Ook originele reserveonderdelen mogen uitsluitend worden ingebouwd door bevoegde vakmensen. Zelf aangebrachte wijzigingen aan de constructie het apparaat zijn verboden.

Indien geconstateerd wordt dat het apparaat is geopend door onbevoegd personeel, geeft de fabrikant geen enkele garantie meer betreffende de veiligheid van personen, de meetnauwkeurigheid, de conformiteit met de geldende veiligheidsmaatregelen of gevolgschade in welke vorm dan ook.

## **N** **Bruk**

Les disse viktige opplysningene!

### **Bruksformål / formålmessig bruk**

METRAHIT IM XTRA BT er et multi- & milliohmmeter, isolasjonsmåler, viklingstester og datalogger. METRAHIT IM E-DRIVE BT er et multi- & milliohmmeter, isolasjonsmåler, viklingstester og datalogger for hybride og elektriske drivverk. METRAHIT IM TECH BT er et multi- & milliohmmeter og datalogger.

De er bærbare apparater, som kan holdes i hånden under målingene. Med dem kan de målingene som er beskrevet i denne korte betjeningsveiledningen og i betjeningsveiledningen gjennomføres.

Ytelsesbeskrivelse av de enkelte modellene: "Functieoverzicht" s. 4.

For din sikkerhet og for å beskytte multimeteret er det utstyrt med en automatisk bøsninglås. Den er koblet med vribryteren og frigir kun de bøsningene som er nødvendige for den valgte funksjonen. Ved innstukkede måleledninger blokkerer den dessuten kobling til ikke tillatte funksjoner.

Kun ved formålmessig bruk er sikkerheten for bruker og apparat garantert.

### **Ikke formålmessig bruk**

All bruk av apparatet som ikke er beskrevet i denne korte betjeningsveiledningen eller i betjeningsveiledningen er ikke formålmessig.

### **Ansvar og garanti**

Gossen Metrawatt GmbH overtar intet ansvar ved materielle skader, personskader eller følgeskader som oppstår ved ukyndig eller feilaktig bruk av produktet, særlig hvis produktveiledningene ikke følges. I dette tilfellet bortfaller dessuten samtlige garantikrav.

Gossen Metrawatt GmbH overtar heller intet ansvar ved tap av data.

### **Åpne / reparasjoner**

Apparatet må kun åpnes av autoriserte fagpersoner, slik at feilfri og sikker drift er garantert og garantien opprettholdes. Også originale reservedeler skal monteres av autoriserte fagpersoner.

Egenmektige konstruksjonsendringer på apparatet er forbudt.

Hvis det kan fastslås at apparatet ble åpnet av uautoriserte personer, oppfyller produsenten absolutt ingen garantikrav vedrørende person-sikkerhet, målenøyaktighet, samsvar med gjeldende vernetiltak eller noen som helst følgeskader.

## **NL** Symbolen op het apparaat en op de meegeleverde toebehoren



Waarschuwing voor een gevaarlijk punt  
(Let op, kijk in de documentatie!)



Aarde

**CAT III / IV**

Apparaat van meetcategorie III of IV



Doorlopende dubbele of versterkte isolatie



Europese conformiteitsmarkering

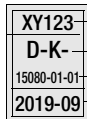


Zekering



Het apparaat zelf, de elektrische toebehoren ervan en de batterijen/oplaadbare batterijen mogen niet bij het normale huisvuil worden gedaan. Kijk voor meer informatie in de gebruiksaanwijzing.

Kalibratiemerken (blauw zegel):



— Doorlopend nummer

— Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH – Kalibratielaboratorium

— Registratienummer

— Datum van kalibratie (jaar – maand)

## **N** Symboler på apparatet og det medleverte tilbehøret



Advarsel mot et farlig sted  
(OBS, se veiledning!)



Jord

**CAT**

**III / IV**

Apparat i målekategori III hhv. IV



Gjennomgående dobbelt eller forsterket isolasjon



Europeisk samsvarsmerke

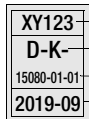


Sikring



Apparatet, det elektroniske tilbehøret, batterier og oppladbare batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Du finner mer informasjon i betjeningsveiledningen.

Kalibreringsmerke (blått segl):



— Tellenummer

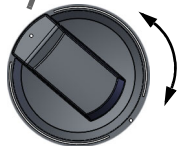
— Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH – kalibreringslaboratorium

— Registreringsnummer

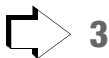
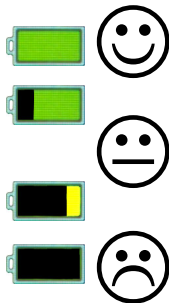
— Dato for kalibreringen (år – måned)

- (NL)** 1 Inschakelen
- (N)** 1 Innkobling

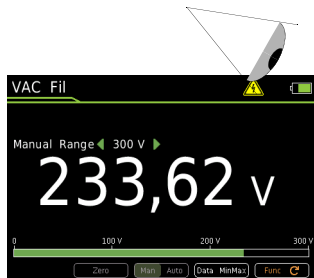
**1** ≠ OFF



**2**

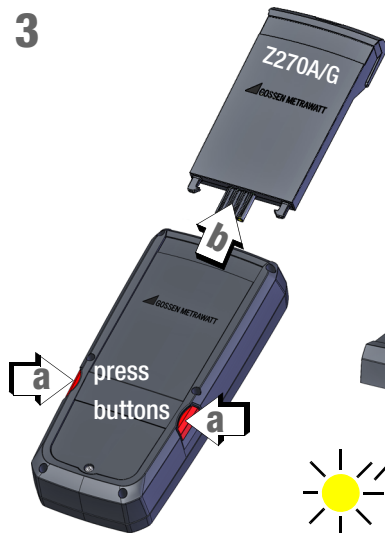


**3**



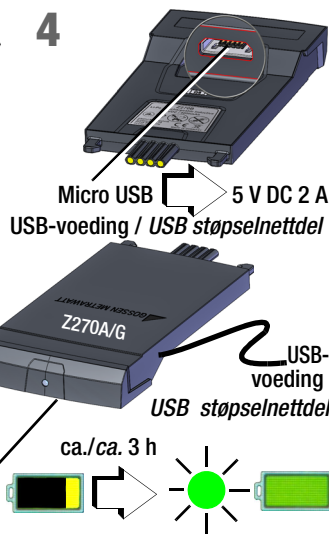
- 3** Batterij uit het apparaat trekken
- 3** Ta ut batteri

**3**



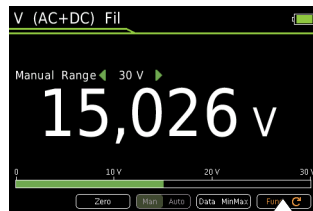
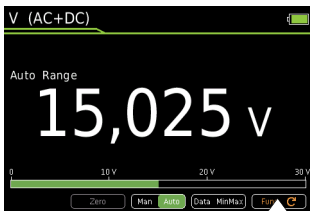
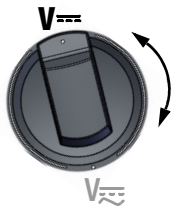
- 4** Batterij laden
- 4** Lade batteri

**4**



Houdt u zich aan de op dit moment geldende veiligheidsvoorschriften voor lithium-ion batterijen!  
 Følg de til enhver tid gjeldende sikkerhetsanvisningene for litium-ionbatterier!

**NL / N Meting kiezen / Velge måling**



VDC

	Func	FUNC 1 x	FUNC 2 x	FUNC 3 x	FUNC 4 x		FUNC 1 x
RISO / RINS 1)	0/4	Coil 1)	DAR 1)	PI 1)			
V~ / VAC 2)	0/5	Hz 2)	Duty AC 1) 2)	RPM AC 1) 2)	V AC Fil 2)	A~ / AAC 3)	Hz 3)
V= / VDC 2)	0/3	V (AC+DC)	V (AC+DC) Fil			A= / ADC 3)	A (AC+DC) 3)
$\Omega$	0/4	F	Temp RTD	Temp TC			
	0/2						
Rlo/2L 1)	0						
m $\Omega$ /4 – Rlo/4L	0						
A= / A DC	0/4	A (AC+DC)	A AC	Hz			

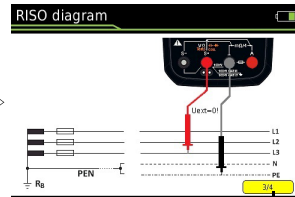
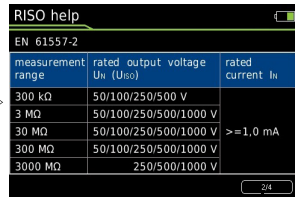
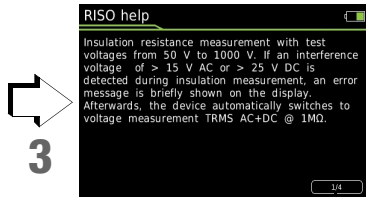
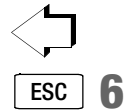
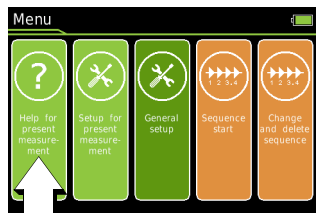
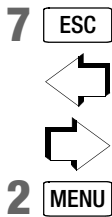
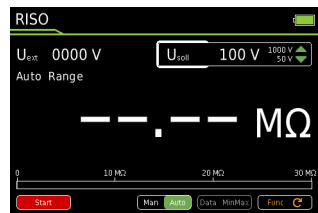
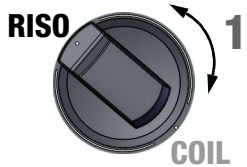
1) niet METRAHIT IM  
TECH BT /  
ikke METRAHIT IM  
TECH BT

2) Clip = Uit / Av

3) Clip = 1:1 / 1:10 /  
1:100 / 1:1000



**(NL) / (N) Helpfunctie, gegevens en aansluitdiagram oproepen / Hente opp hjelp, data og koblings skjema**



3

4 1/4

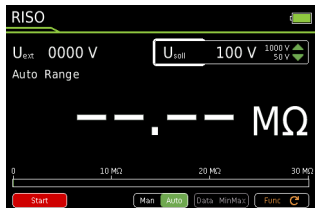
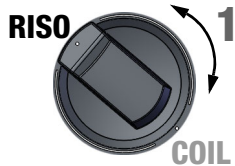
5 2/4

6 3/4

7 4/4

Link naar de gebruiksaanwijzing /  
Lenke til betjeningsveiledning

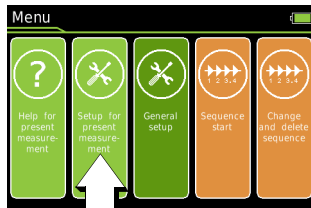
**(NL) / (N) Setup voor de huidige ingestelde meting / Oppsett for aktuelt innstilt måling**



10 ESC



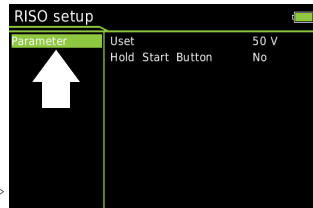
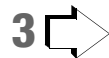
2 MENU



3



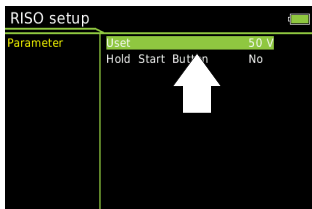
ESC 9



8

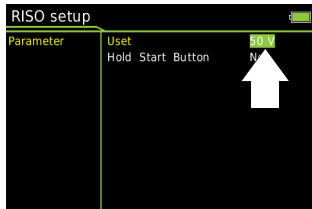


4



OK

5



6

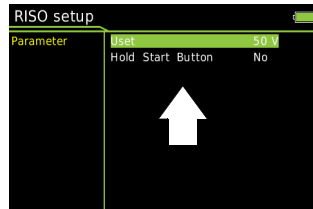


6



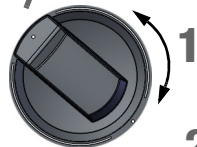
OK

7



# NL Setup algemeen – overzicht systeemparameters

≠ OFF

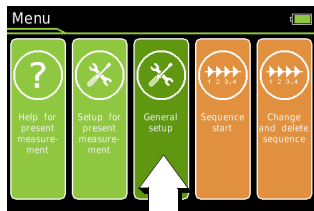


1

2



MENU



3



General setup		
System	Battery	88%
Memory	Version	1.005.00
Sequence	Calibration date	** * * * *
Interface	Adjust date	** * * * *
Info	Recalibration date	** * * * *
Language	Time	13:58:12
	Date	12.11.18
	Memory occup.	0.0%
	Ambient light	125
	Temperature	23.0 °C

4



General setup		
System	Deutsch	
Memory	English	
Sequence		
Interface		
Info		
Language		

5



General setup		
System	Time	13:58:12
Memory	Date	25.05.21
Sequence	Brightness	5
Interface	AutoPowerOff	10 min
Info	Leading zeros	000.0
Language	Buttons beep	No
	Change password	...
	Display profile	Normal
	Default settings	...
	Feature activation	...

6



General setup		
System	Recording	Start
Memory	Record Type	Periodic
Sequence	Rate	00:00.5
Interface	Record Time	Unlimit.
Info	Hysteresis	Off
Language	Trigger	Off
	Trigger Low Limit	+00000
	Trigger High Limit	+01000
	Groups	...
	Clear memory	...

7



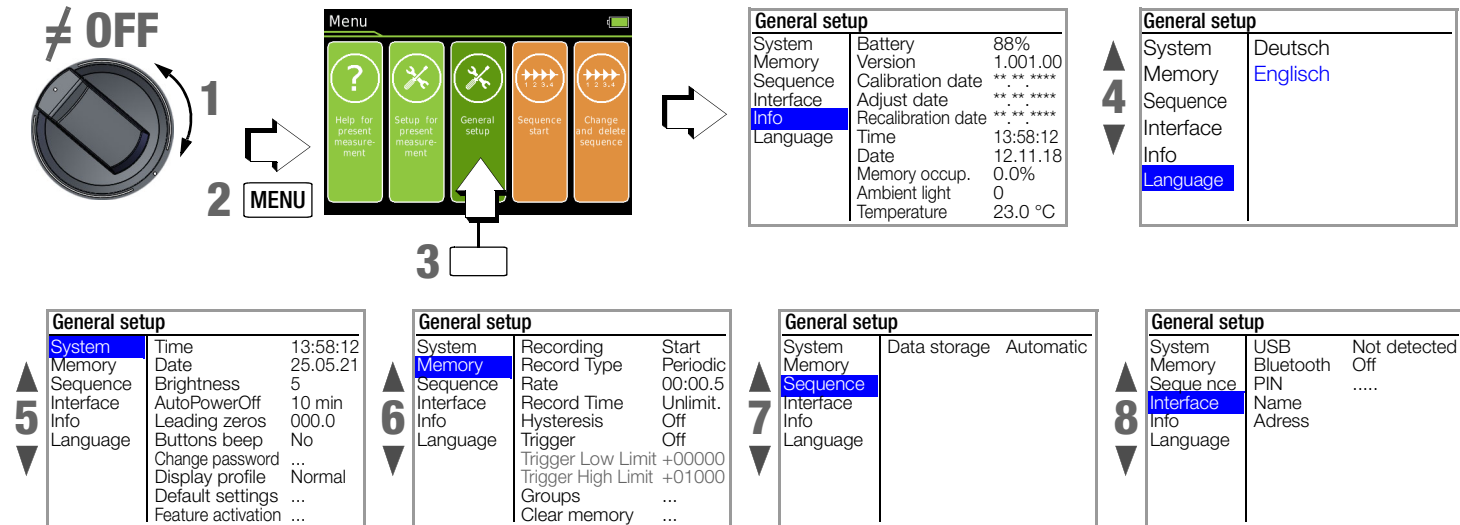
General setup		
System	Data storage	Automatic
Memory		
Sequence		
Interface		
Info		
Language		

8



General setup		
System	USB	Not detected
Memory	Bluetooth	Off
Sequence	PIN	....
Interface	Name	
Info	Adress	
Language		

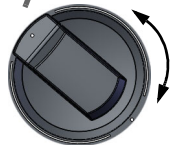
## N Oppsett generelt – Oversikt systemparameter



# NL Setup algemeen – systeemparemeters instellen

# Voorbeeld: taal Duits (German) > English

≠ OFF

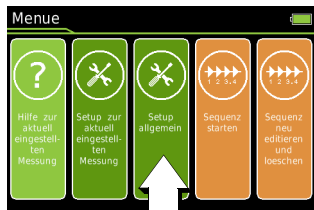


1



2

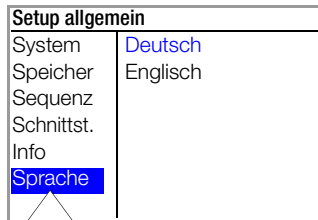
MENU



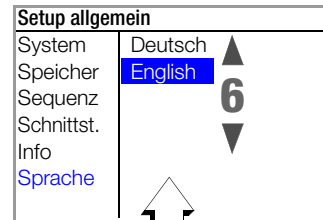
3



4

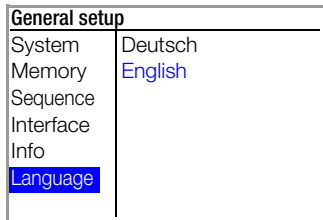


5



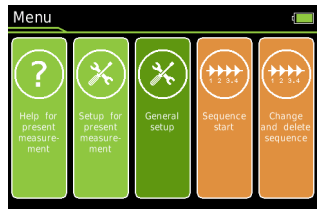
OK

7



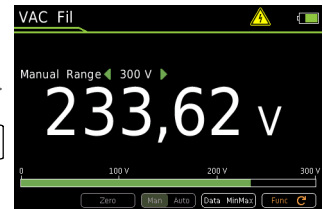
ESC

8

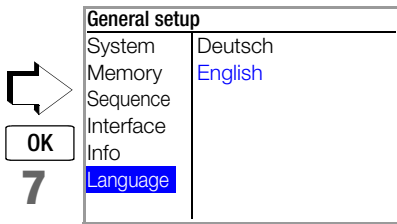
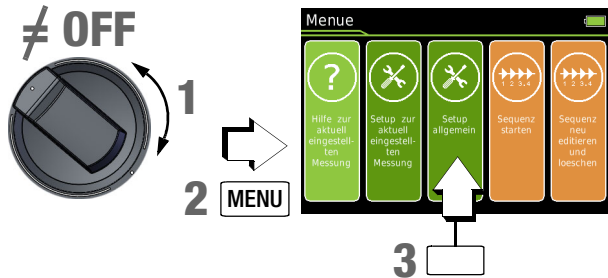


ESC

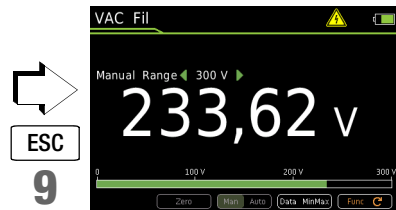
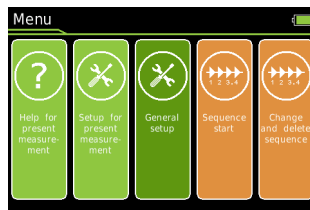
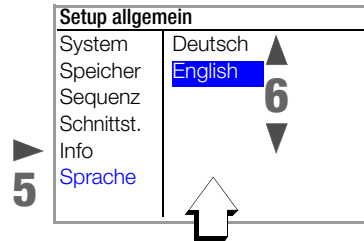
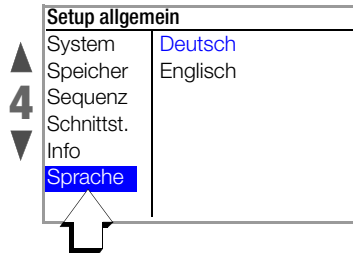
9



## N Oppsett generelt – Innstille systemparameter



## Eksempel: Språk tysk (German) > English



D

**RISO**

**Rlo**

Fremdspannungs-  
überwachung

GB

**RISO**

**Rlo**

Interference  
voltage control

F

**RISO**

**Rlo**

Surveillance de  
la tension étrangère

E

**RISO**

**Rlo**

Monitorización de  
tensión ajena

I

**RISO**

**Rlo**

Monitoraggio di  
tensione esterna

NL

**RISO**

**Rlo**

Controle van  
externe spanning

CZ

**RISO**

**Rlo**

Kontrola  
cizího napětí

**U = 0 V !**



Folgende  
Messungen sind  
nur an  
spannungsfreien  
Messobjekten  
möglich.  
Fremdspannung  
sperrt das  
Auslösen der  
Messung!

The following  
measurements  
are only possible  
on voltage-free  
devices under  
test.  
Interference volt-  
age disables the  
measurement!

Les mesures  
suivantes ne sont  
possibles que sur  
des objets à  
mesurer hors  
tension.  
La tension étran-  
gère bloque le  
déclenchement  
de la mesure !

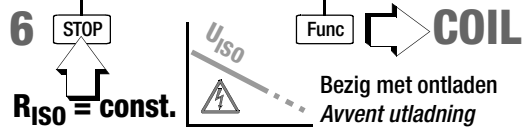
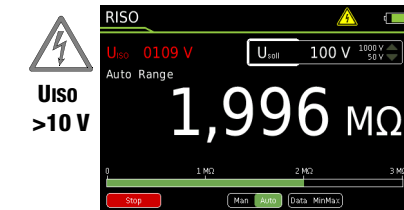
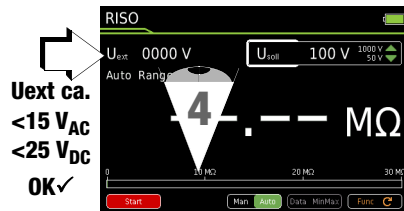
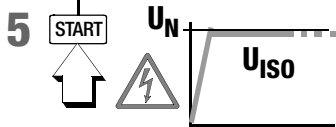
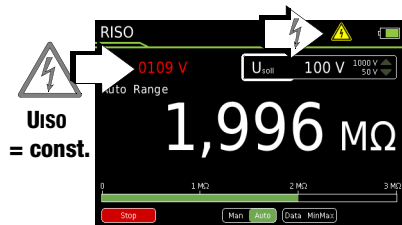
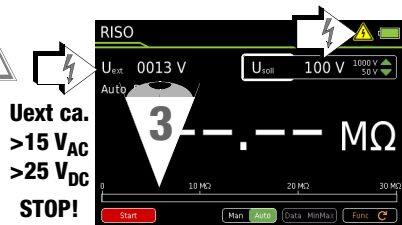
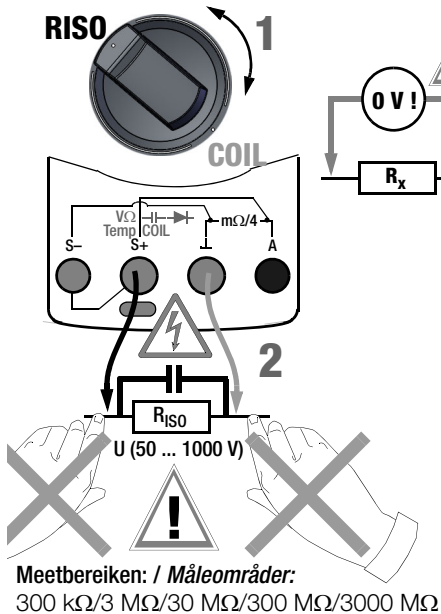
¡Las siguientes  
medidas sólo son  
posibles en obje-  
tos de medida sin  
tensión.  
La tensión ajena  
bloquea el dis-  
paro de la  
medida!

Le seguenti  
misure sono  
possibili soltanto  
se l'oggetto in  
prova è fuori  
tensione.  
Le tensioni  
esterne disabili-  
tano la misura!

De volgende  
metingen zijn  
alleen aan  
spanningsloze  
meetobjecten  
mogelijk.  
Externe span-  
ning blokkeert de  
meting!

Následující  
měření se  
provádějí v zaří-  
zeních bez  
napětí.  
Cizí napětí  
blokuje start  
měření!

**(NL) / (N) RISO – Isolatiemeting (niet METRAHIT IM TECH BT) / Isolasjonsmåling (ikke METRAHIT IM TECH BT)**



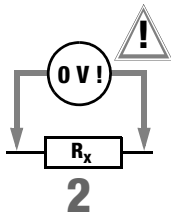
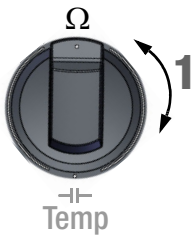
**max 1000 V**  
**min 50 V**  
**SET Uiso**  
**3**

3-447-035-05 /  
3-447-035-11

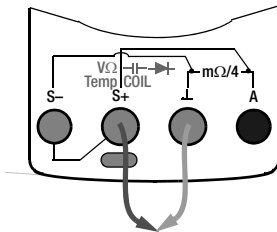
**Gebruiksaanwijzing**  
**Veiledning**



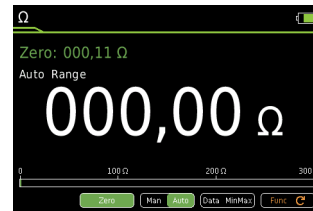
**(NL) / (N) Ω (2L) – Weerstandsmeting 2-draads / Motstandsmåling 2-leder**



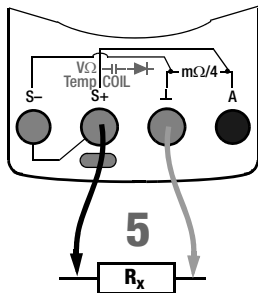
**Meetbereiken: / Måleområder:**  
 300 Ω/3 kΩ/30 kΩ/300 kΩ/3 MΩ/30 MΩ



**3** Meetleidinguiteinden  
 kortsluiten  
*Måleledningsender kortslutte*



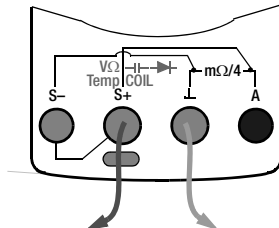
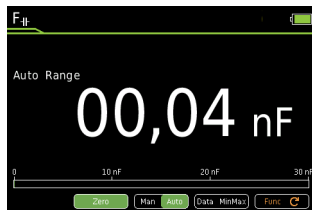
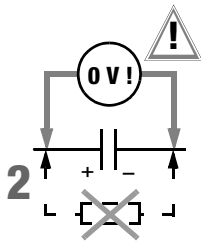
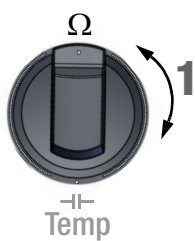
**4** Zero



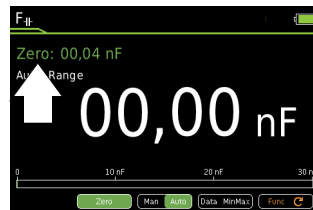
Func



# (NL) / (N) — — Capaciteitsmeting / Kapasitetsmåling

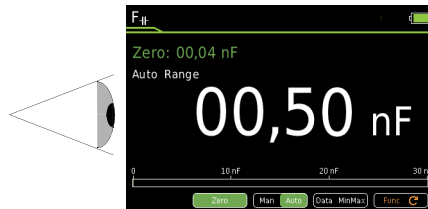
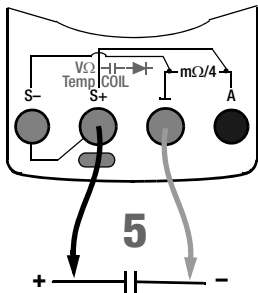


**3** Meetleidinguiteinden openen  
Åpne måleledningsender



**4** Zero

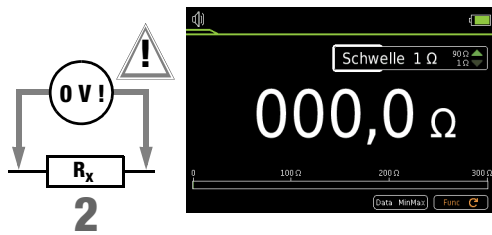
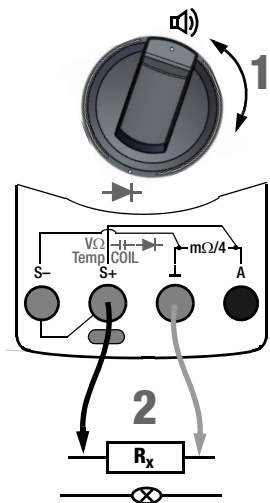
Meetbereiken: / Måleområder:  
30 nF/300 nF/3  $\mu$ F/30  $\mu$ F/300  $\mu$ F



**Func**

**Temp RTD**

**(NL) / (N) 🔊 Doorgangsmeting - ➔ Diodemeting / 🔊 Gjennomgangsmåling - ➔ Diodemåling**



Drempel *Terskel*

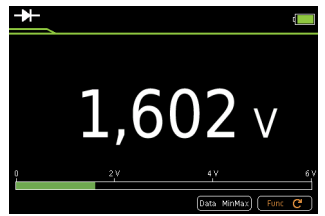
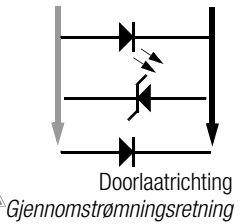
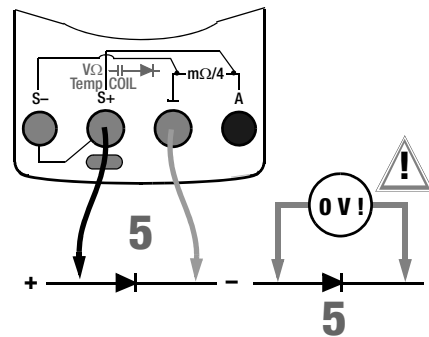
▲ max 90 Ω  
▼ min 1 Ω

SET  
3

< Drempel /  
Terskel Ω  
Doorgang  
Gjennomgang

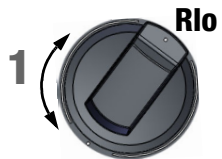


4 Func ➔



Meetbereiken: / Måleområder:  
🔊 300 Ω  
➔ 4,5 V

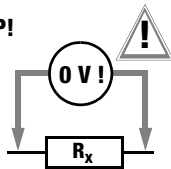
**(NL) / (N) Rlo (2L) – Milliohm meting 2-draads (niet METRAHIT IM TECH BT) /  
Milliohmmåling 2-leder (ikke METRAHIT IM TECH BT)**



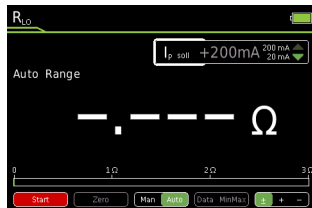
Meetbereiken: / Måleområder:  
200 mA, 3 Ω / 20 mA, 30 Ω

Uext > 2 V

STOP!



2



3

Polariteit Ip  
Polaritet Ip



Ip nominaal

Ip set

20 mA / 200 mA

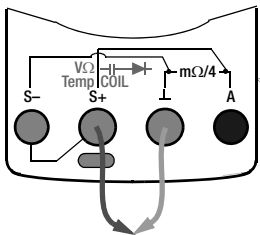
SET

4

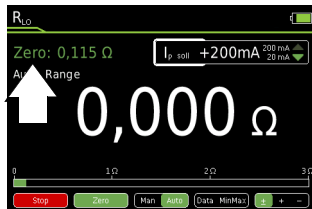


5

START

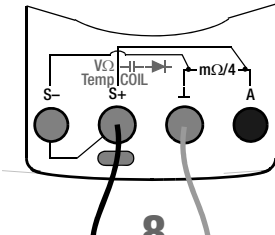


6 Meetleidinguiteinden kortsluiten  
Kortslutte måleledningsender



7

Zero



8

Rx

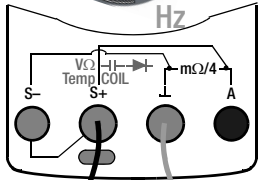


9

STOP

**(NL) / (N) VAC, Hz, Duty AC (niet/ikke METRAHIT IM TECH BT), RPM AC (niet/ikke METRAHIT IM TECH BT), VAC Fil**

Clip = Uit / Off !



2

max. 1000 V (< 3 kHz)  
 $P_{max} = 3 \times 10^6 \text{ V} \times \text{Hz}$



**Meetbereiken: / Måleområder:**

V: 300 mV/3 V/30 V/300 V/1000 V

Hz: 300 Hz/3 kHz/30 kHz/300 kHz

Duty AC: 2,0 ... 90,0 %; RPM: 30 ... 30000

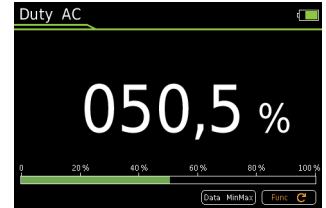


Zero

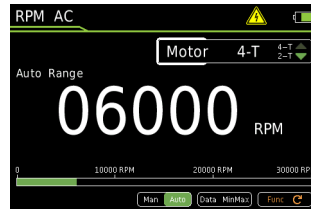
3 Func



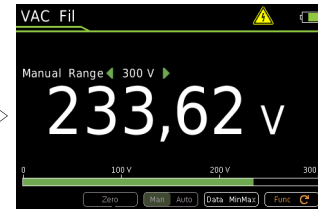
4 Func



5 Func



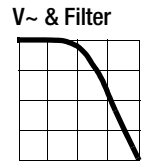
6 Func



Zero

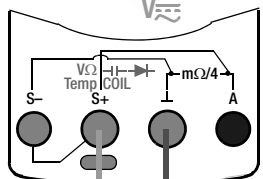
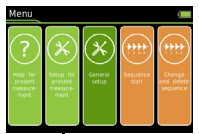
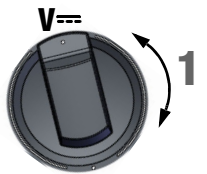
Func

Fil: Filter actief / aktiv

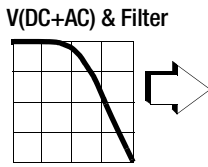
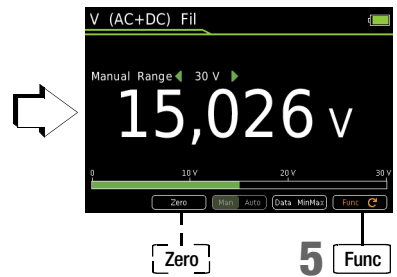
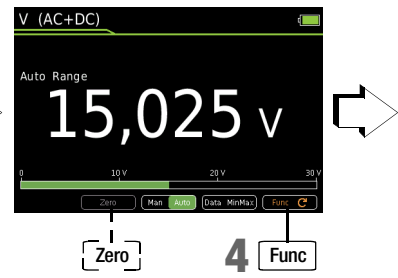
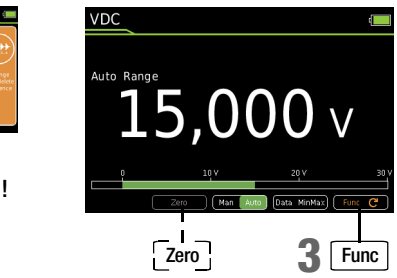


VAC

**(NL) / (N) VDC, V (AC+DC), V (AC+DC) Fil**



max. 1000 V (< 3 kHz)  
 $P_{max} = 3 \times 10^6 \text{ V} \times \text{Hz}$



**Meetbereiken: / Måleområder:**  
**V: 300 mV/3 V/30 V/300 V/1000 V**

**Fil: Filter actief / aktiv**

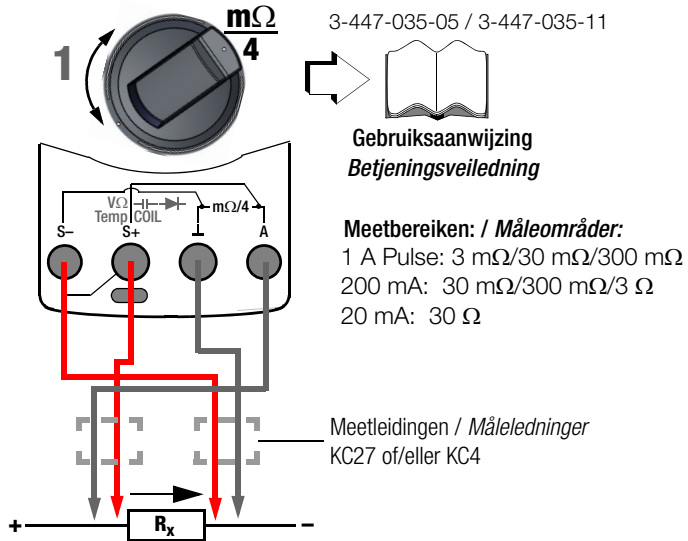
**(NL) / (N) ADC, A (AC+DC), AAC, Hz**



**Meetbereiken: / Måleområder:**

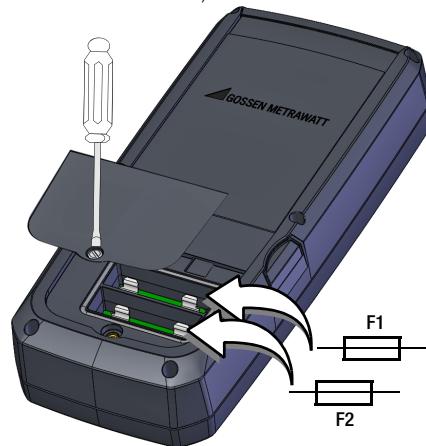
**A:** 300 µA/3 mA/30 mA/300 mA/1 A – **Hz:** 300 Hz/3 kHz/30 kHz/300 kHz

**NL / N**  $m\Omega/4$  (4L)



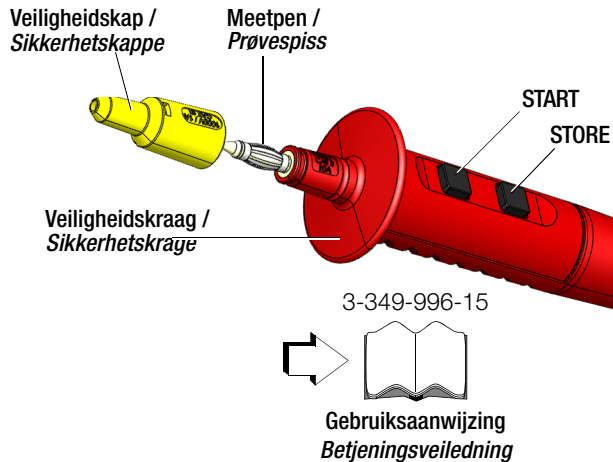
**NL / N** **Zekeringen / Sikringer**

**F1 (Meetbereik / Måleområde 300 μA ... 1 A):** FF 1A/1000 V AC/DC  
**F2 (Meetbereik / Måleområde mΩ):** FF 0,315 A/1000 V AC/DC  
 (alleen METRAHIT IM XTRA BT en METRAHIT IM E-DRIVE BT /  
 kun METRAHIT IM XTRA BT og METRAHIT IM E-DRIVE BT)

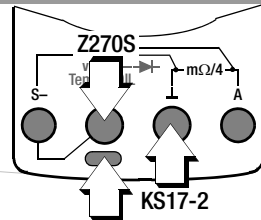




**NL / N Drukknopsonde (Z270S) (niet METRAHIT IM TECH BT) / Tastesonde (Z270S) (ikke METRAHIT IM TECH BT)**



Knoppen op de multimeter <i>Taster på multimeteret</i>	Knoppen op de meetsonde <i>Taster på målesonden</i>	Functie <i>Funksjon</i>
Start (Soft-Key)		Meetknop <i>Måletast</i>
STORE		Save/Send knop <i>Lagre-/sendetast</i>



<b>Gossen Metrawatt GmbH</b>	<b>Begleitende Formulare zum PEP EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity</b>	<b>Form E0F34</b>
------------------------------	--	-------------------

Hersteller / Manufacturer:  
Anschritt / Address:

Gossen Metrawatt GmbH  
Südwestpark 15, 90449 Nürnberg

Produktbezeichnung/  
Product name:

Multimeter, Isolationstester & Milliohm meter  
Multimeter, Isolation Tester & Milliohm Meter

Typ / Type:

METRAHIT IM TECH (BT) | XTRA (BT) | E-DRIVE (BT)

Bestell-Nr / Order No:

M272B /S | M273B /D /S | M274B /S

Zubehör / Accessory:

Netzteil / Power Supply: AUKRU BS-12W0502000W

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen

Harmonisierungsvorschriften der Union: / The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/53/EU	RED - Richtlinie	RED Directive
------------	------------------	---------------

Anforderungen an die Sicherheit gemäß 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) /  
Safety requirements according to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

EN/Norm/Standard:

EN 61010-1 : 2010 , EN 61010-2-033 : 2012

Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß 2014/30/EU (EMV Richtlinie) /  
Requirements for electromagnetic compatibility according to 2014/30/EU (EMC Directive)

EN/Norm/Standard:

EN 61326-1 : 2013

2011/65/EU (EU) 2015/863	RoHS - Richtlinie Delegierte Richtlinie	RoHS Directive Delegated Directive
-----------------------------	--	---------------------------------------

EN/Norm/Standard:  
None

Nürnberg, 11.05.2021  
Ort, Datum / Place, Date:

Geschäftsführung / Managing Director

Die wichtige Verantwortung für die Ausfertigung dieser Konformitätserklärung trägt  
der Hersteller. Sie beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenhaftung.  
Die Sicherheitsmassnahmen der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This Declaration of Conformity is based on the sole responsibility of the manufacturer  
but does not include a property assurance. The safety rules given in the product  
documentation which are part of the supply, must be observed.

Dat:	Ausgabe:	Erstellt:	Frigabe:
21-3-003-M272X-M273X-M274X-CE-Einwurf	15.01.2021	Eodi	Weit

**NL** **Productondersteuning /  
technische vragen (applicatie, bediening enz.)**

Neem desgewenst contact op met:

Gossen Metrawatt GmbH

**Hotline productsupport**

Telefon: +49-911-8602-0

Telefax: +49 911 8602-709

E-Mail: support@gossenmetrawatt.com

Registreer uw apparaat op  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) → **myGMC**

**Uw voordelen voor uw digitale multimeter**

- • 2 jaar garantie-uitbreiding
- • backup serienummer
- • gratis downloads
- • informatie hotline
- • informatie over updates
- • informatie over de applicatie

**N** **Produktstøtte /  
Tekniske forespørsler (bruk, betjening ...)**

Ved behov ta kontakt med:

Gossen Metrawatt GmbH

**Hotline produktstøtte**

Telefon: +49-911-8602-0

Telefaks: +49 911 8602-709

E-post: support@gossenmetrawatt.com

Registrer apparatet under  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) → **myGMC**

**Dine fordeler med det digitale multimeteret**

- 2 år forlenget garanti
- Serienummersikring
- Gratis nedlastinger
- Infohotline
- Informasjon om oppdatering
- Opplysninger om bruk

---

© Gossen Metrawatt GmbH

Gemaakt in Duitsland • Onder voorbehoud van wijzigingen / fouten • Een PDF-versie is beschikbaar op het internet  
Satt opp i Tyskland o Endringer / villfarelser forbeholdes o En PDF-versjon finnes på Internett

Alle handelsmerken, geregistreerde handelsmerken, logo's, productnamen en bedrijfsnamen zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaars.  
Alle handelsmerker, registrerte handelsmerker, logoer, produktbetegnelser og firmanavn eies av den respektive innehaveren

 **GOSSEN METRAWATT**

Gossen Metrawatt GmbH

Südwestpark 15

90449 Nürnberg • Germany

Phone +49 911 8602-0

Fax +49 911 8602-669

E-mail [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)

[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)