

Brukermanual

Portabelt Feilsøkings System EZ-Thump



Mess- und Ortungstechnik Measuring and Locating Technologies

Elektrizit tsnetze
Power Networks



Kommunikationsnetze
Communication Networks



Rohrleitungsnetze
Water Networks



Leitungsortung
Line Locating



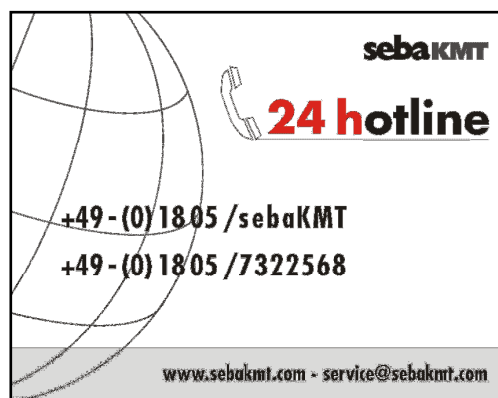
Samråd med SebaKMT

Den nåværende systemmanualen er utformet som en guide for referanse. Den har i hensikt å svare på dine spørsmål og løse dine problemer på en så rask og enkel mulig måte som overhodet mulig. Vennligst begynn med å henvise deg til denne manualen om eventuelle problemer oppstår.

Ved å gjøre det, benytt deg av innholdsfortegnelsen og les de relevante avsnittene med varsomhet. Inntil videre sjekk alle terminaler og tilkoblinger som involverer instrumentet.

Skulle noen spørsmål forbli ubesvart, vennligst kontakt:

Seba Dynatronic Mess-und Ortungstechnik GmbH	Hagenuk KMT Kabelmesstechnik GmbH
Dr.-Herbert-lann-Str. 6 D - 96148 Baunach Telefon: 49 / 9544 / 68-0 Fax: +49 / 9544 / 22 73	Röderaue 41 D - 01471 Radeburg / Dresden Telefon: 49 / 35208 / 84 til 0 Fax: +49 / 35208 / 84 249
E-post: sales@sebakmt.com http://www.sebakmt.com	



© SebaKMT

All rights reserved. Ingen del av denne håndboken kan kopieres av fotografisk eller annen måte med mindre SebaKMT har før hånd erklært sitt skriftlige samtykke. Innholdet i denne håndboken kan endres uten varsel. SebaKMT kan ikke gjøres ansvarlig for tekniske eller skrive feil eller mangler i denne håndboken. SebaKMT også fraskriver seg alt ansvar for skader som direkte eller indirekte fra levering, tilbud, eller bruk av denne trykksak.

Foretaksnavn: Seba nor as
Adresse: Bjørnstadmyra 7, 1712 Grålum
Org.nr. NO 931 924 583 MVA

Telefon: +47 22 28 00 40
Telefaks: +47 69 00 48 97
E-post: firmapost@seba-nor.no
Web: www.seba-nor.no / www.sebanor.com
Seba KMT GmbH, WEE-Reg.-Nr. DE 24650880

Vilkår for Garanti

SebaKMT tar ansvar for et krav under garantien brakt frem av en kunde for et produkt som selges av SebaKMT under vilkårene angitt nedenfor.

SebaKMT garanterer at på tidspunktet for levering er SebaKMT produkter fri fra produksjons- eller materialfeil som kan vesentlig redusere deres verdi eller brukbarhet. Denne garantien gjelder ikke for feil i programvaren som følger med. I løpet av garantiperioden, samtykker SebaKMT å reparere defekte deler eller erstatte dem med nye deler eller deler som nytt (med samme brukervennlighet og holdbarhet som nye deler) etter eget valg.

SebaKMT avviser alle ytterligere krav under garantien, særlig de fra følgeskader. Hver komponent og produkt erstattes i henhold til denne garantien blir SebaKMT's eiendom.

Alle garantikrav mot SebaKMT eller Seba nor AS begrenses herved til en periode på 12 måneder fra leveringsdato. Hver komponent levert av SebaKMT innenfor rammen av garantien vil også være dekket av denne garantien for resten av perioden, men i minst 90 dager.

Et hvert tiltak for å rette et krav under garantien skal kun utføres av Seba nor AS eller SebaKMT eller av en autorisert service stasjon.

For å registrere et krav i henhold til bestemmelsene i denne garantien, må kunden klage på feilen, i tilfelle en øyeblikkelig feil oppdages innen 10 dager fra leveringsdato.

Denne garantien gjelder ikke for feil eller skader forårsaket ved å utsette et produkt til forhold som ikke er i samsvar med denne spesifikasjonen, ved lagring, transport, feilbruk, få den reparert eller installeres av en workshop som ikke er autorisert av SebaKMT. Alt ansvar er fraskrevet for skader på grunn av slitasje, Guds vilje, eller tilkobling til utenlandske komponenter.

For skade som følge av en overtredelse av sin plikt til å reparere eller omforsyne elementer kan SebaKMT gjøres erstatningsansvarlig KUN ved grov uaktsomhet eller intensjon. Noe ansvar for liten uaktsomhet er fraskrevet.

Innholdsfortegnelse

Samråd med SebaKMT	2
Vilkår for Garanti.....	3
Innholdsfortegnelse.....	4
Sikkerhetsråd	5
Teknisk Beskrivelse.....	8
Kontroll elementer	10
Endring Systeminnstillinger	17
Vedlikehold.....	18




Sikkerhetsråd

Generelle merknader

Sikkerhetsforholdsregler Denne håndboken inneholder grunnleggende instruksjoner om ferdigstilling og drift av EZ-Thump's system. Av denne grunn er det viktig at brukermanualen er tilgjengelig til enhver tid for autorisert og trent personell. Enhver personell som skal benytte seg av enhetene bør lese bruksanvisningen nøye. Produsenten vil ikke bli holdt ansvarlig for eventuelle skader eller skader på personell eller eiendom ved unnlatelse av å overholde sikkerhetsreglene som finnes i denne håndboken. Pålagte lokale forskrifter skal selvsagt oppfølges.

Merking av sikkerhetsinstruksjoner

Viktige instruksjoner om personlige, operasjonell og teknisk sikkerhet er markert i teksten som følger:

Symbol	Beskrivelse
 ADVARSEL	Indikerer en potensiell fare som kan føre til dødelig eller alvorlig personskade.
 FORSIKTIG	Indikerer en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan resultere i mindre eller moderate personskader eller materielle skader.
	Notatene inneholder viktig informasjon og nyttige tips for bruk av systemet. Unnlatelse av å observere dem kan gjengi måleresultatene som ubrukelige.

Arbeid med produkter fra SebaKMT

Det er viktig å observere generelle elektriske forskrifter eller regelverket i det landet der enheten skal installeres og brukes, samt gjeldende nasjonale ulykkesforebyggende forskrifter og bedriftsinterne regler (arbeid, drift og sikkerhetsforskrifter).

Etter å ha jobbet med utstyret, sørg for å utlade, beskytte mot gjenopppladning, utladning, jord og kortslutte apparatet og installasjoner som har blitt jobbet på.

Bruk godkjent tilbehør for å sikre systemets sikkerhet og pålitelige drift. Bruk av andre deler er ikke tillatt og vil oppheve garantien.

operasjonsbesetning

Dette systemet og dets periferiutstyr kan bare benyttes av utdannede eller instruert personell. Alle andre må holdes unna.

Systemet kan kun installeres av en autorisert elektriker. DIN VDE 0104 (EN 50191), DIN VDE 0105 (EN 50110) og den tyske ulykkesforebyggende forskrifter (UVV) definerer en elektriker som noen som har kunnskap, erfaring og kjennskap til gjeldende regelverk som gjør ham i stand til å gjenkjenne potensielle farer.

Reparasjon og vedlikehold

Reparasjoner og service skal kun gjøres ved Seba nor AS eller SebaKMT eller autoriserte serviceavdelinger av SebaKMT. SebaKMT anbefaler at utstyret vedlikeholdes og kontrolleres en gang pr år av SebaKMT servicested.

SebaKMT tilbyr også direkte støtte på stedet. Ta kontakt med vårt service-kontor for mer informasjon.

Generelle forsiktighetsregler og advarsler

Tiltenkt søknad

Sikker drift kan bare realiseres ved bruk av utstyr et til formålet det er beregnet for (se kapittel [2.1](#)). Bruk av utstyret til andre formål kan føre til menneskelig fare og skader på utstyr av involverte installasjoner.

Grensene er beskrevet under tekniske data kan ikke overskrides. Operating produkter av SebaKMT i kondenserende miljø kan føre til overtenning, fare og skade. Instrumentene skal kun brukes under varmebehandlet forhold. Det er ikke lov å operere SebaKMT produkter til direkte kontakt med fukt, vann eller i nærheten av aggressive kjemikalier eller eksplosive gasser og røyk.

Oppførsel ved feil i normal drift

Utstyret kan bare brukes når det fungerer. Når uregelmessigheter eller feil vises som ikke kan løses denne håndboken, må utstyret umiddelbart bli satt ut av drift og merket som ikke fungerende. I dette tilfellet informere ansvarshavende hvem som skal informere SebaKMT tjenesten for å løse problemet. Instrumentet kan bare brukes når feilen er løst.

Fem sikkerhetsregler

De fem sikkerhetsregler skal alltid følges når du arbeider med HV (høy spenning):

1. Lad ut
2. Beskytt mot gjenoppladning
3. Bekreft fravær av spenning
4. Jord og kortslutt
5. Dekk til eller beskytt mot nærliggende spenningsatte deler



Bruke cardiac pacemaker

Fysiske prosesser under drift av høyspenningsanlegg kan skade personer iført en kardial pacemaker når nær disse høyspent anlegg.



Bruk hørselsbeskyttelse

Støtgenerator operasjon kan føre til høye og plutselige støynivåer. Det anbefales sterkt å bruke hørselsvern ved støting. Husk at dette vil begrense operatørens bevissthet for nærliggende farer.



Ventilasjon

Støt operasjonen skaper ozon. Det er nødvendig å operere instrumentet under godt ventilerte forhold til å holde ozon nivåer under grenseverdier for operatøren.



Brannslukking i elektriske installasjoner

- I henhold til regelverket, karbondioksid (CO₂) er **nødvendig for å brukes som** slukking agent for bekjempelse av brann i elektriske installasjoner.
- Karbondioksid er ikke elektrisk ledende og ikke etterlater rester. Det er trygt å bli brukt i strømførende anlegg så lenge minimum distanser opprettholdes. En CO₂ brannslukningsapparat må alltid være tilgjengelig innen elektriske installasjoner.
- Hvis, i strid med regelverket, andre slukke middel brukes til brannslukking, kan dette føre til skader på det elektriske anlegget. SebaKMT fraskriver seg ethvert ansvar for følgeskader. Videre, når du bruker et pulver brannslukningsapparat i nærheten av høyspent installasjoner, er det fare for at operatøren av brannslukningsapparat vil få et elektrisk støt fra en spenning buer over (på grunn av pulveret støv opprettet).
- Det er viktig å observere instruksjonen på slukkeutstyret.
- Gjeldende er DIN VDE 0132.



ADVARSEL

Farer ved opererer med HV

Spesiell oppmerksomhet og sikkerhetsmessige bevisst atferd er nødvendig når du bruker HV fasiliteter og særlig ikke-stasjonært utstyr. Forskriften VDE 0104 om oppsett og drift av elektrisk testutstyr, dvs. tilsvarende EN 50191 samt landsspesifikke forskrifter og standarder må følges.

- The EZ-Thump genererer en farlig spenning på opptil 12 kV under drift. Dette er levert via en HV-kabel til testobjektet.
- Systemet kan ikke brukes uten tilsyn.
- Sikkerhetsinstallasjoner ikke forbigobles eller være avslått.
- For å unngå farlige elektriske ladninger av metalliske deler i nærheten, må alle metalliske deler jordes.

Teknisk Beskrivelse

Systembeskrivelse

Funksjonell beskrivelse	<p>EZ-Thump er kompakt feilsøkingssystem med lav vekt ment for å finne feil på energikabler med lav spenning eller medium høyspenning.</p> <p>For en vellykket feilsøkingssystem, må operatøren bare følge instruksjonene på skjermen. The EZ-Thump guider operatøren gjennom følgende tre moduser operasjon som utføres etter hverandre i en automatisert prosedyre:</p> <ul style="list-style-type: none">• DC test (kabel er testet for å undersøke breakdownspenning)• Forlokalisering (avstand til feilen er fastsatt gjennom ARM metode)• Direkte støtmodus (feilen finnes punktnøyaktig)
Kjennetegn	<p>EZ-Thump systemet forener disse funksjonene i én enhet:</p> <ul style="list-style-type: none">• DC teste opptil 4 eller 12 kV med automatisk gjenkjenning sammenbrudd• ARM forlokalisering opp til 4 eller 12 kV• Automatisk støtmodus med 500 J energi• Batteridrift• Solid og værbestandig for utendørs bruk
Scope of Delivery	<p>Leveringen av EZ-Thump-systemet består av følgende komponenter:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lader• AC strømledning• Tilkoblingsklemmer (festet til leder av høyspent målekabel)• Bruksanvisningen

Tekniske data

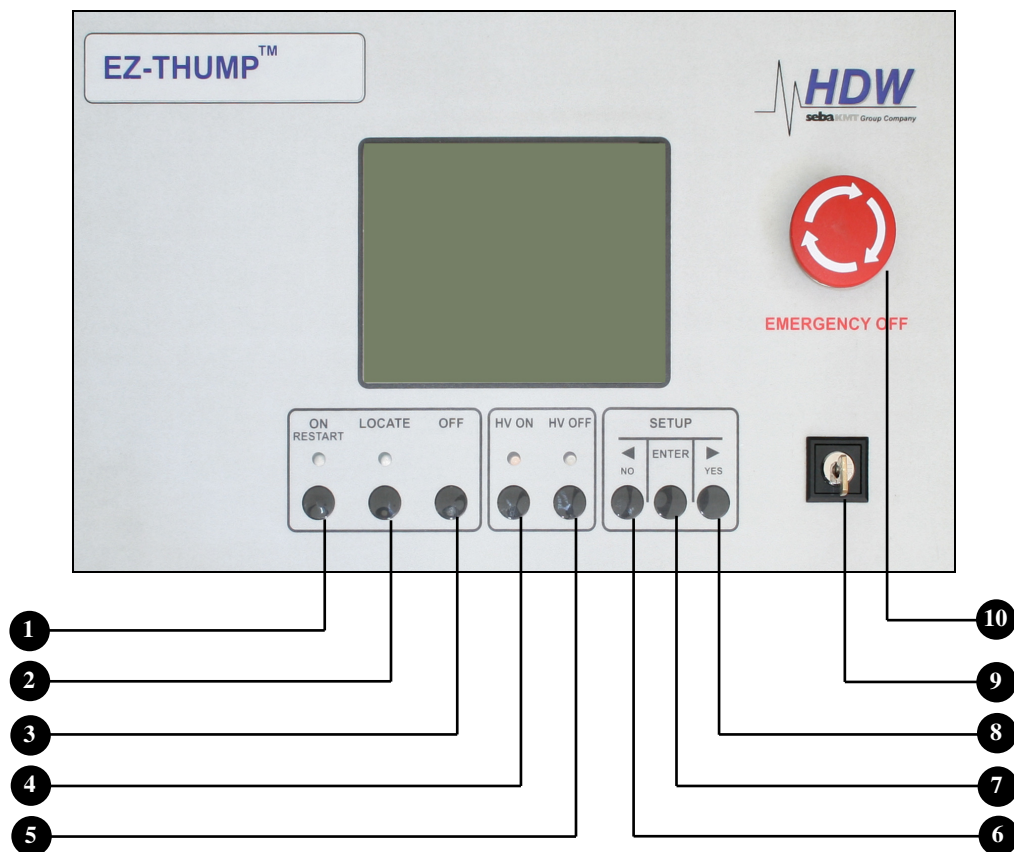
The EZ-Thump systemet er definert ved følgende tekniske parametere:

Parameter	Verdier
Test spenning	0 ... 12 kV, alternativt 0 ... 4 kV (4 kV versjon)
Støt spenning	0 ... 12 kV, alternativt 0 ... 4 kV (4 kV versjon)
Støt energi	500 J ved maks Støtspenning

Strømforsyning	110 V ... 230 V \pm 15%, 50 / 60 Hz
Batteri	24 V / 5 Ah, integrerte
Driftstid batteri	> 30 min (i direkte støtmodus)
Strømforbruk	250 VA
Driftstemperatur	
Nettdrevet	-25 °C ... +55 °C
Batteridrevet	-0 °C ... +55 °C
Lagringstemperatur	-40 °C ... +65 °C
Dimensjoner (B x H x D)	355 x 280 x 533 mm
Vekt	32 kg
Display	320 x 240 pikslers LCD
Tetthetsklasse (i henhold til DIN VDE 0140 Del 1)	Jeg
Beskyttelse type (i henhold til EN 60529)	IP 54

Kontroll elementer

Systemet har følgende kontroller:



Element	Beskrivelse
1	På / Restart knapp med status LED
2	LOCATE LED - blinker når høyspenning er generert (knappen uten funksjon)
3	OFF-knappen med status LED
4	"HV ON" knappen med status LED
5	"HV OFF" knappen med status LED
6	Flytt markøren til venstre / redusere verdien / bekreft med NO
7	ENTER-knappen
8	Flytt markøren til høyre / øke verdien / bekreft med JA
9	HV "lås" nøkklebryter
10	Nødstopknappen

Konfigurere systemet

Sikkerhetsanvisninger for å sette opp



ADVARSEL

- Velg en plassering som er tilstrekkelig for vekten og størrelsen på systemet og sikrer at den står trygt.
- Aldri plasser systemet over kabeltrasseen.
- Ved å sette opp systemet, sørg for at den ikke svekker funksjonen til andre systemer eller komponenter. Hvis andre systemer og komponenter må endres for å kunne sette opp og drive testsystemet, pass på å reversere disse handlingene når arbeidet er ferdig. Ta alltid med spesielle krav til disse systemene og komponentene hensyn og bare utfører arbeid på dem etter å ha konsultert og få godkjenning fra den som er ansvarlig for dem.
- Installer verneutstyr (for eksempel rekkverk, kjeder eller sperrer) rundt testområdet å blokkere tilgangen til faresonen og unngå risikoen for å berøre bor deler.
- Bruk alltid EZ-Thump system i vertikal posisjon. Jord og HV kontakter begge krever en vertikal retning for å sikre riktig funksjon samt en "Fail Safe Position" i tilfelle en AC eller DC strømbrudd eller hvis enheten er slått av.

Elektrisk tilkobling

Sikkerhetsinformasjon for elektrisk tilkobling



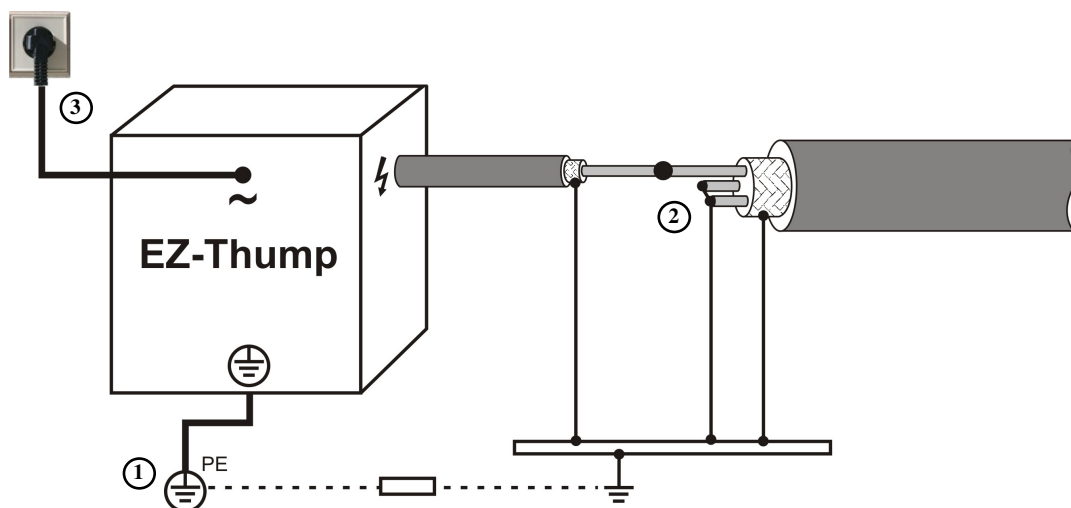
ADVARSEL

- Følg alltid sikkerhetsinformasjon i kapittel [1](#) - særlig de fem sikkerhetsregler - før du kobler til kabelen som skal testes.
- Systemet kan bare være tilkoblet eller frakoblet fra et test objekt når den er slått av, og bare når testobjektet er jordet og kortsluttet.
- Siden spenningen brukt på testobjektet kan anta verdier som utgjør en fare for tilfeldig kontakt kabelen skal kabelender være skjermet i samsvar med VDE 0104 for å unngå dette. Når du gjør dette, må du ta hensyn til alle kabel forgreninger.
- Etter tildeling klaring til testobjektet, sørg for at farlig spenning ikke kan nå ubeskyttede steder eller teknisk utstyr.
- Den interne jordingsfunksjonen er bare et apparat for å sikkert lade ut ladet kapasitans og ikke et godkjent jordingsverktøy som beskrevet i VDE 0104.

- Alle kabler som er ute av drift og ikke koblet til systemet må være kortsluttet og jordet.

Koblings diagram

Figuren nedenfor viser forenklet tilkobling diagram:



Koblingsrekkefølge

Koble systemet til i følgende rekkefølge:

Trinn	Tiltak
①	Koble sikkerhetsjordledningen fra EZ-Thump enhet (fleksibel kobberflettet kabel) til et egnet punkt på beskyttende systemjording i stasjonen.
②	Koble høyspentreturleder til jordet skjerm på kablen som skal testes/feilsøkes. Motstanden mellom disse to jordinger må ikke være større enn 5 Ω (sjekk med OHMMETER). Koble høyspentlederen på målekabelen til faseleder som skal testes.
③	Plugg den medfølgende strømkabelen inn i stikkkontakten på fremsiden av enheten og koble den til en stikkkontakten. Hvis ingen forbindelse kan etableres, kan enheten opererte fra interne batteriet.



FORSIKTIG

Enheden er utstyrt med NiMH-batteri. Grunn av det begrensede temperaturområdet som slike type batterier har, må enheten ikke belastes eller kjøres fra batteriet ved normale temperaturer under 0 °C eller over 55 °C.

Slå på systemet

- Slå på Før den slås på med **ON-knappen** , Er enheten i "Standby status.
Når knappen trykkes inn, er systemet i "Klar for operasjon" tilstand. Det operative beredskap er angitt med opplyst LED. Kontrollene er aktivert, og den første meldingen vises på skjermen.
- I denne tilstanden er det høyspenning kilden fremdeles slått av og høy spenning er jordet via en utladning motstand.

Betjening av systemet

- Høyspenningskontroll Når systemet skal generere høy spenning **HV ON** LED lyser opp og operatøren er bedt om å trykke på **HV-ON-knappen**. Etter at knappen er blitt trykket, går **HV ON** LED av og **HV OFF** LED lyser opp i stedet. Systemet er nå i "HV (høyspenning aktivert) aktivert" status og utladnings motstanden er koblet fra. Høy spenning kan nå være tilstede ved HV-utgang/målekabler.
- Høy spenning kan slås av når som helst i løpet av feilsøkings prosedyren med **HV OFF-knappen** . Ved å gjøre dette, er HV kilden slått av og HV utgang er utladet. Feilsøkings prosedyren kan gjenopptas fra siste trinnet ved å aktivere HV igjen.
- I tilfelle en nødsituasjon, kan systemet umiddelbart slås av ved å trykke på **nødstoppknappen** .Systemet blir da satt til "standby"-modus. Den HV kilden er slått av og HV utgang er utladet.
- Den **HV "interlock" nøkkelbryter** kan brukes til å sperre HV genering ved å bytte flytte i posisjon. Nøkkelen kan tas ut i begge posisjoner for å hindre uvedkommende i å bytte posisjon.
- Starte feilsøkings prosedyren Etter at systemet er slått på som beskrevet i avsnitt [3.2](#), en melding på skjermen blir bedt om å starte HV testen. Trykke på **JA-knappen** Starter fullstendig feilsøk prosedyre som begynner med DC-test (se pkt. [4.1](#)).
- Ved å trykke på **NEI-knappen** de to første trinnene i prosedyren (DC-test og feil forlokalisering) kan man hoppe til Støtmodus (se pkt. [4.3](#))

DC Test (HIPOT)

Etter at HV testen har startet, utfører systemet en DC-test (HIPOT) med en test spenning på opptil 4 kV / 12 kV for å bestemme sammenbrudd spenning (breakdown) av feilen.

Operatøren må trykke på **HV ON-knappen** å starte testen. Etterpå skjer en kort system selvtest etterfulgt av DC testen.

Etter avslutningen av testen, slår systemet automatisk HV av og viser en av følgende meldinger:

Melding	Beskrivelse
FLASH-OVER AT ___ KV	En spenning sammenbrudd har oppstått ved en gitt testspenning.
NO FLASH-OVER DETECTED	Kabelen har tålt den anvendt DC test spenning uten å havarere.
CABLE FAILED AT 0KV	Kabelen kan ikke belastes med testens spenning, tar ikke ladning.

Denne meldingen blir stående på skjermen i 5 sekunder. Etterpå systemet automatisk hopper til forlokaliseringsmodus (se pkt. [4.2](#)).

Kabelfeil forlokalisering

Etter DC testen er ferdig, ber en skjerm melding om å spesifisere forplantning hastighet (V / 2) av kabelen under test.

Dersom verdien satt er korrekt, kan forlokaliseringsmodus startes direkte ved å trykke på **YES** knappen **8**.

Ved å trykke på **NO** knappen **6** kan den forvalgte V / 2 verdien kan endres ved hjelp av

◀ og ▶ knappene. Den nye verdien kan bekreftes trykke på **RESTART** knappen **1**.

Etterpå, blir en lavspent impuls brukt på kabel under test for å oppnå et referanse spor /måling (TDR) og identifisere kabellengde. En av de følgende meldinger vises:

- **NO CABLE oppdaget** (vennligst sjekk HV-tilkobling)
- **OPEN: __ m** (meter til åpen ende)
SHORT: __ m (meter til kortslutning)

Ved å trykke på **HV ON-knappen** **4** Kan operatøren nå igangsette en lysbuestabiliseringsmåling ARM med 4 kV / 12 kV for å registrere feilkurven. Avhengig av om en tenning i feilstedet fant sted eller ei vises på skjermen:

- **NO FLASH-OVER DETECTED**
- **FLT: __ m**

Med de opplysninger innhentet under DC-test og forlokaliseringen, kan følgende konklusjoner trekkes:

DC testresultat	Prelocation resultat	Mest mulig konklusjon
«Flash-OVER AT __ KV"	"FLT: __ OPEN: __ m"	Avstanden angitt bak "FLT: " er feilavstanden.
"CABLE FAILED AT OKV"	"NO FLASH-OVER DETECTED SHORT: __ m "	Feilen er mest sannsynlig en sammenbrent feil eller full kortslutning som ikke sakper noe lysbueoverslag.
"NO FLASH-OVER DETECTED"	"NO FLASH-OVER DETECTED OPEN: __ m "	Kabelen er ok eller sammenbrudd spenning er høyere enn 4 kV / 12 kV. Gjenta testen fra andre siden for å bekrefte.

For å gjenta forlokaliserings prosedyren, må **YES knappen** **8** trykkes. Ved å trykke på **NO-knappen** blir Støt modus startet (se pkt. [4.3](#)).

Direkte Støt Modus

Systemet fungerer automatisk og bestemmer et spenningsnivå 4 kV høyere enn fastsatt sammenbrudd spenning.

Ved å trykke på ◀ og ▶ knapper kan forhåndsvalgte verdien endres manuelt.

Utvalget må være bekreftet med **RESTART** knappen ❶

Ved å trykke på **HV ON** knappen ❷ starter automatiske støtpulser.

Deretter vil støtkondensatoren i enheten kontinuerlig lade seg ut, inn i den feilbeheftede kablen, så snart kondensatoren har blitt ladet opp til satt spenning.

I mellomtiden kan feilen punktnøyaktig bestemmes ved å lytte etter støtlyden langs trasseen med egnet marklytterutstyr som Digiphone.



ADVARSEL

Ikke la systemet stå tilgjengelig og uten tilsyn mens men etterlokaliserer feilen. Beskytte området mot uautorisert tilgang eller be en autorisert person til å overvåke systemet.

Etter at feilen er funnet, kan støtingen stoppes ved å trykke på **ENTER** knappen ❸.

Fullføre Operasjonen

Etter at feilsøkningsprosedyren har blitt fullført, skal systemet slås av ved å trykke på **OFF-knappen** ❹ og deretter frakobles nettdrift.

Testobjektet skal nå jordes og kortsluttes. Etterpå kan systemet kobles fra testobjektet.



ADVARSEL

- Følg de fem sikkerhetsreglene beskrevet i avsnitt [1.2](#).
- Slå av ved å trykke på **OFF-knappen** og dette setter enheten i "Standby" tilstand. Enheten kan settes helt virkningsløs ved å koble fra strømmettet og slå HV "interlock" nøkkelbryter til låst posisjon.
- Koble strømledningen fra stikkkontakten før du kobler fra strømkablen fra strømforsyningen kontakten på enheten.
- Selv om riktig frakobling og utlading har funnet sted, systemkomponenter som har vært under spenning bør bare berøres, hvis de har synlig jording på og kortslutning.
- Ikke ta bort jording og kortslutning fra testobjektet før det igjen skal settes under vanlig drift.

Endring Systeminnstillinger

Oppsettmenyen på EZ-Thump systemet tilbyr muligheten til å endre følgende system innstillinger:

- Start markør (ved enden av HV tilkoplingskabel)
- standard løpehastighet for TDR (V/2)
- standard utløser forsinkelse (trigger delay)

Utfør følgende trinn for å få tilgang til oppsettmenyen og endre systeminnstillinger:

Trinn	Tiltak
1	Kontroller at systemet er i "standby" tilstand.
2	Trykk og hold ENTER-knappen ⑦ og trykk samtidig ON knappen ① . Resultat: Systemet starter i setup-modus og følgende melding vises: SETUP MODE START MARKER
3	Trykk ENTER-knappen å starte prosedyren med tilpasning start markør. Resultat: Følgende melding vises: SHORT HI VOLTAGE LEADS (kortslett enden av måleledninger) og trykk "Enter"
4	Kortslett HV tilkoblingskabel og trykk ENTER-knappen . Resultat: Følgende melding vises: OPEN HIGH VOLTAGE LEADS (åpne kortslutningen igjen) og trykker "Enter"
5	Koble fra leder av HV tilkoplingskabel igjen og trykk ENTER-knappen ⑦ . Resultat: Den nye starter markøren er satt og følgende melding vises: TRANSFORMER SEARCH MARK
6	Trykk ► knappen for å hoppe over dette trinnet. Resultat: Følgende melding vises: CABLE SPEED
7	Trykk ENTER-knappen og bruk ◀ og ▶ knappene for å justere V / 2 verdi.
8	Trykk ENTER-knappen ⑦ knappen for å bekrefte den valgte

	verdien. Resultat: Følgende melding vises: TRIGGER DELAY
9	Trykk ENTER-knappen 7 og bruk ◀ og ▶ knappene for å justere utløse forsinkelsen verdi.  Vanligvis bør det ikke være nødvendig å endre standardinnstillingen på 699 ms, med mindre en bestemt test oppsett krever et tilpasset utløser forsinkelse verdi.
10	Trykk ENTER-knappen 7 for å bekrefte den valgte verdien, og trykk på AV-knappen 3 å slå av enheten. Resultat: Systemet starter på nytt med de nye innstillingene.

Vedlikehold

Lagring Hvis ikke er i bruk, bør systemet lagres i et støvfritt og tørt miljø. Fuktighet (kondens) alene eller i kombinasjon med støv kan redusere kritiske avstander innenfor det utstyret som er nødvendig for å opprettholde sikker høyspent ytelse.

Lading Det interne batteriet må bare lades med den medfølgende laderen. Det tar ca 3 timer å lade batteriet.



For å hindre skader på laderen, må systemet ikke brukes med laderen koblet til enheten.

Ved eventuelle spørsmål vennligst ta kontakt med Seba nor AS for hjelp.
Telefon: 22 28 00 40
E-post: firmapost@seba-nor.no