

Betjeningsveiledning



EDS460/490 og EDS461/491

Isolasjonsfeildetektor

Software-Version: EDS...-D: D234 V2.11 / D256 V2.12

EDS...-L: D234 V2.11 / D216 V2.12



Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG

Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tel.: +49 (0)6401-807-0

Fax: +49 (0)6401-807-259

E-Mail: info@bender-de.com

Web-Server: <http://www.bender-de.com>



© Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG

Vi forbeholder oss alle rettigheter

Ettertrykk kun etter godkjenning av utgiver

Vi forbeholder oss retten til å foreta endringer

uten forvarsel

Innholdsfortegnelse

1. Effektiv bruk av manualen	7
1.1 Hvordan bruke manualen	7
1.2 Symbol- og henvisningsforklaringer	8
2. Sikkerhetshenvisninger	9
2.1 Kvalifisert personell	9
2.2 Generell sikkerhetsinstruks	9
2.3 Sikkerhet og ansvar	10
2.4 Garanti	10
3. Installasjon og tilkobling	13
3.1 Utpakking	13
3.2 Sikringer, maks. spenning, kabellengder	13
3.3 Monteringsanvisning	14
3.3.1 Dimensjonsdiagram EDS460-D/-L	15
3.3.2 Dimensjonsdiagram EDS490-D/-L	15
3.4 Tilkobling	16
3.4.1 Koblingsdiagram EDS460/461-D/-L	16
3.4.2 Koblingsdiagram EDS490/491-D/-L	18
3.4.3 Tilkobling av W..., WR..., WS... serie summasjonstrafoer	20
3.4.4 Eksempel på tilkobling, EDS standardsystem til FTC470XET	21
4. Igangsetting	23
4.1 Før tilkobling	23
4.2 Tilkobling	24
5. Betjening	25
5.1 Betjenings- og visningselement EDS...-D	25
5.2 Betjenings- og visningselement EDS...-L	26
5.3 Arbeid i driftsmodus	27

5.3.1	Standarddisplay	27
5.3.2	Alarmer og deres virkning	27
5.3.3	Utføring av test	29
5.3.4	Tilbakestilling av lagrede alarmmeldinger (RESET)	30
5.3.5	Visning av standardinformasjon	31
5.4	Innstilling av EDS...-L	32
5.5	Betjening og innstilling av EDS...-D	32
5.5.1	Åpning av hovedmeny	33
5.5.2	Menyoversikt	34
5.5.3	Hovedmenyens funksjoner	35
5.6	Hovedmenyen	36
5.6.1	Meny 1: Alarm/meas. values (Alarm/måleverdi)	36
5.6.2	Meny 2: History (Historie/minne)	38
5.6.3	Meny 3: Settings (Innstillinger)	39
5.6.3.1	Innstillingsmeny 1: Generelt	40
5.6.3.2	Innstillingsmeny 2: Channel (kanal)	41
5.6.3.3	Innstillingsmeny 3: Relay (relé)	45
5.6.3.4	Innstillingsmeny 4: Historie	46
5.6.3.5	Innstillingsmeny 5: Language (språk)	46
5.6.3.6	Innstillingsmeny 6: Interface (grensesnitt)	46
5.6.3.7	Innstillingsmeny 7: Alarmadresser	46
5.6.3.8	Innstillingsmeny 8: Clock (klokke)	47
5.6.3.9	Innstillingsmeny 9: Password (passord)	48
5.6.3.10	Innstillingsmeny 10: Factory setting (fabrikkinnstillinger)	48
5.6.3.11	Innstillingsmeny 11: Service	48
5.6.4	Menü 4: Control (Kontroll)	49
5.6.4.1	Kontrollmeny 1 :TEST	49
5.6.4.2	Kontrollmeny 2 : RESET	49
5.6.4.3	Kontrollmeny 3 : test kommunikasjon	49
5.6.5	Meny 5: External devices (Eksternt apparat)	51
5.6.6	Meny 6: Info	54

6. Test og service	55
6.1 Periodiske tester	55
6.2 Vedlikehold og service	55
6.3 Hjelp ved feil	56
6.3.1 Visning av instrumentfeil	56
6.3.2 Visning av instrumentfeil (kanalavhengig)	57
6.3.3 Visning av feil tilkobling av trafo(kanalavhengig)	58
6.3.4 Display "peak"	58
6.3.5 Ekstern alarm	58
7. Data	59
7.1 Standarder	59
7.2 Godkjenning	59
7.3 Bestillingsveiledning	60

1. Effektiv bruk av manualen

1.1 Hvordan bruke manualen

Denne manualen beskriver EDS460 og EDS490's softwareversjon 1.20. Den retter seg mot fagpersonell innen elektroteknikk og elektronikk og spesielt mot planleggere, installatører og operatører av elektriske anlegg.

Før utstyret tas i bruk, vennligst les denne bruksmanualen, tillegget "Viktige sikkerhetsinstruksjoner for Benderprodukt", BMS buss instruksjonshefte samt instruksjonen som følger hver enkelt systemkomponent. Denne manual bør ligge lett tilgjengelig nær utstyret.

Skulle det dukke opp spørsmål, hjelper vi gjerne. Ta kontakt med vår tekniske avdeling. Vi gir også gjerne hjelp på stedet. Snakk med vår serviceavdeling.

Elteco AS,
Floodmyrveien 24 · 3946 Porsgrunn
Tel: +47 35 56 20 70 · Fax: +47 35 56 20 99
E-mail: firmapost@elteco.no · www.elteco.no

Selv om mye arbeid er lagt ned for å gjøre denne brukermanualen så god som mulig, kan det forekomme feil. Bendergruppen tar ikke ansvar for skade på personer eller eiendom som er forårsaket av feil i denne manualen.

1.2 Symbol- og henvisningsforklaringer

Følgende termer og faresymbol brukes for å varsle fare eller viktig informasjon i Bender dokumenter:



Fare!

Dette symbolet varsler om potensiell fare for liv og helse. Hvis man ikke følger instruksjonen og tar nødvendige forholdsregler, kan dette resultere i betydelig fysisk skade, omfattende skade på eiendom og i verste fall, død.



Advarsel

Dette symbolet varsler om potensiell fare for liv og helse. Hvis man ikke følger instruksjonen og tar nødvendige forholdsregler, kan dette resultere i betydelig fysisk skade, omfattende skade på eiendom og i verste fall, død.



Forsiktig

Dette symbolet varsler om potensiell fare for liv og helse. Hvis man ikke følger instruksjonen og tar nødvendige forholdsregler, kan dette resultere i mindre fysisk skade og skade på eiendom.



Dette symbolet gir viktige tips om rett bruk av gjeldende utstyr. Dersom instruksjoner ikke følges, kan det føre til forstyrrelser i utstyret eller dets omgivelser.



Under dette symbolet vil du finne anvendelsestips og annen nyttig informasjon om utstyret.

2. Sikkerhetshenvisninger

2.1 Kvalifisert personell

Kun kvalifisert personell bør arbeide med Bender produkt, personell som har gjennomgått relevant opplæring, som er fortrolig med utstyrets montering og drift og derfor regnes som kvalifiserte. Dette innbefatter også at de har lest brukermanualen og har forstått all instruksjon som knytter seg til sikkerhet.

2.2 Generell sikkerhetsinstruks

BENDER-utstyr er konstruert og bygd i henhold til gjeldende egenart og sikkerhetstekniske regler. Likevel kan bruken av slike instrument/utstyr medføre risiko for brukerens eller en tredje parts liv og helse/eller resultere i skade på BENDER utstyr eller annen eiendom.

- BENDER utstyr må kun brukes
 - til det formål det er ment
 - i feilfri tilstand
 - i henhold til ulykkesforebyggende regler og retningslinjer som gjelder på det aktuelle stedet
- Enhver feil som utgjør en trussel mot sikkerheten, må korrigeres umiddelbart
- Det må ikke gjøres uautoriserte endringer eller erstatninger av deler og tilleggsutstyr som ikke kommer fra/eller anbefales av produsenten av utstyret. Hvis det avvikes fra disse krav, kan det resultere i brann, elektriske sjokk og skader.
- Merkeskilt må alltid være tydelig lesbart. Erstatt ødelagte eller uleselige skilt med en gang

2.3 Sikkerhet og ansvar

Krav om garanti og ansvar når det gjelder skade på personer eller eiendom kan ikke gjøres gjeldende dersom disse er forårsaket av en eller flere av følgende :

- utstyret brukes til annet formål enn det er konstruert for
- feilaktig sammenstilling/oppbygging, installering, ferdigstilling, bruk og vedlikehold
- drift av utstyret med uriktig sikkerhets- eller beskyttelsesutstyr som ikke er korrekt tilpasset, og som derfor ikke fungerer som det skal
- transport, ferdigstilling, bruk og vedlikehold ikke er i samsvar med det som står i bruksanvisningen
- det gjøres uautoriserte strukturelle modifikasjoner(endringer)
- manglende hensyn til tekniske data
- reparasjonsarbeid som ikke er korrekt utført med deler eller tilbehør som ikke er anbefalt av leverandør
- ved katastrofetilfeller
- eller ved bruk av utilbørlig kraft og ukontrollerbare eksterne faktorer

2.4 Garanti

Bender gir en 24 måneders garanti på feilfri vare av beste materiale fra leveringsdato. Dette forutsetter at utstyret lagres og driftes under normale betingelser.

Garantien dekker ikke vedlikehold av noe slag. Den gjelder kun for første kjøper og dekker heller ikke produkt eller individuelle komponenter som brukes til annet enn de er ment til eller der det er gjort endringer. Dersom utstyret benyttes til annet en det er ment til eller under unormale driftsbetingelser, gjelder heller ikke garantien.

Garantiforpliktelsen er begrenset til reparasjon eller utskifting av utstyr som returneres BENDER innenfor rammen av garantiperioden. For at kravet skal innfris, må BENDER anerkjenne at det er feil ved produktet,

og at denne feilen ikke skyldes feilbehandling, modifisering eller feil bruksområde eller unormale driftsbetingelser.

Garantien gjelder heller ikke dersom reparasjon eller endringer på utstyret er utført av annet personell enn de som har autorisasjon fra BENDER. De ovennevnte garantibestemmelser overgår alle andre kontraktsmessige og lovlige garantier inkludert garanti hva gjelder salgbarhet, at den er hensiktsmessig i forhold til bruk og hva gjelder service for et spesielt anlegg. BENDER står heller ikke ansvarlig for umiddelbare eller middelbare skader eller følgeskader uansett om dette kan føres tilbake til urettmessig eller rettmessig behandling.

3. Installasjon og tilkobling

3.1 Utpakking

- Pakk opp alle delene som følger med systemet. Unngå skarp redskap som kan ødelegge innholdet i pakken.
- Sammenlign ordreseddelen med leveringsseddelen for å sjekke at alt er med. Varenummeret som er trykket på typeskiltet gjør det lett å identifisere hvert instrument.
- Sjekk at det ikke har oppstått skade under transport. Skadet utstyr må ikke benyttes. Hvis skade har oppstått, kontakt BENDER. Detaljer mht kontaktperson er oppgitt på leveringsseddelen.
- Under kald lagring om vinteren: La utstyret stå i 3-4 timer i romtemperatur før det kobles til strømforsyning. Når utstyret flyttes fra kalde til varme omgivelser, vil kondens bli synlig på alle deler. Dersom fuktig utstyr settes i drift, risikeres ødeleggelse av elektriske komponenter, og det blir fare for elektrisk støt ved berøring.

3.2 Sikringer, maks. spenning, kabellengder

- Utstyr forsyningsspenningen på alle systemkomponenter med sikringer. IEC60364-4-473 krever beskyttelsesutstyr til beskyttelse av komponentene i tilfelle kortslutning. 6 A sikringer anbefales.
- OBS! OBS! Det overvåkede systems maksimumsspenning må ikke overstige den nominelle isolasjonsspenningen på summasjonstrafoen som brukes i EDS systemet og IRDH575 eller PGH....
- Velg kabler og kabellengder i henhold til de tekniske data. Hvis det benyttes lengre kabler enn de som er spesifisert, garanterer ikke BENDER at systemet fungerer trygt.

3.3 Monteringsanvisning



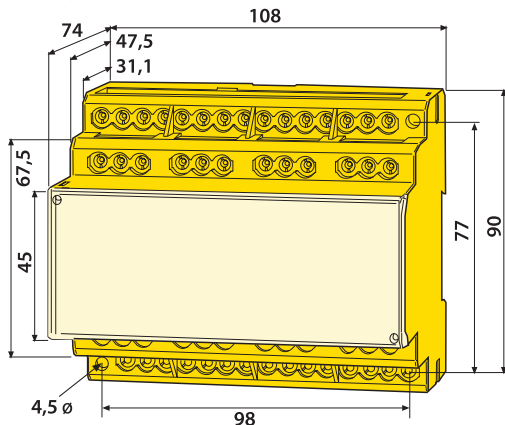
Sørg for at strømforsyningen er koblet fra før sammensetting og montering av utstyret. Dersom dette ikke etterkommes, kan det utsette personell for elektrisk støt, og det kan medføre uopprettelig skade på utstyret.

EDS460 og EDS490 er egnet for følgende type anlegg:

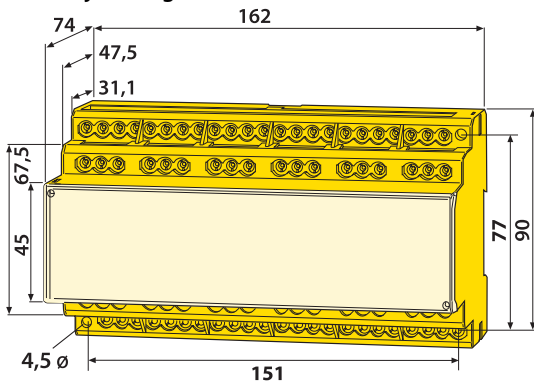
- Standard distribusjonspanel iht. DIN 43871 eller
- DIN skinne montering iht. IEC 60715 eller
- Skrumontering ved bruk av M4 skruer

Monter summasjonstrafoen i henhold til henvisningen under "Trafoinstallasjon" teknisk informasjon. Ved tilkobling av summasjonstrafoer, er det viktig å merke seg maksimum kabellengde.

3.3.1 Dimensjonsdiagram EDS460-D/-L



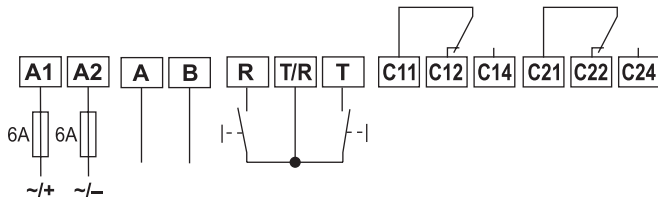
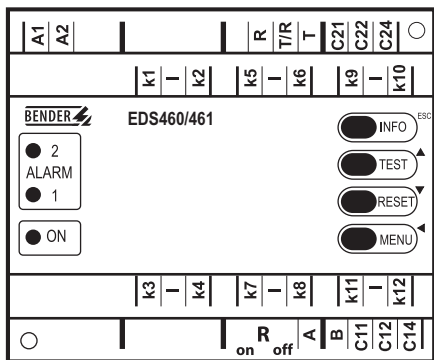
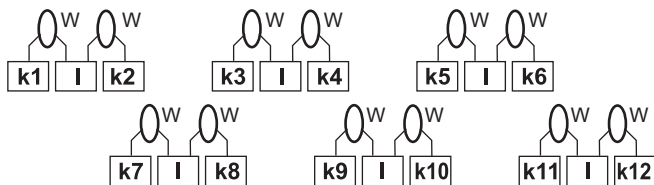
3.3.2 Dimensjonsdiagram EDS490-D/-L



Dimensjoner i mm

3.4 Tilkobling

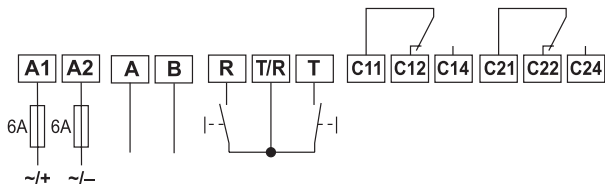
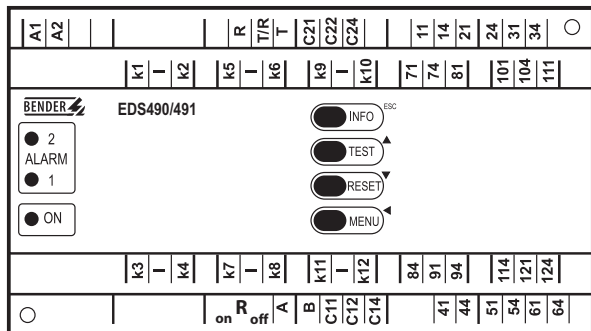
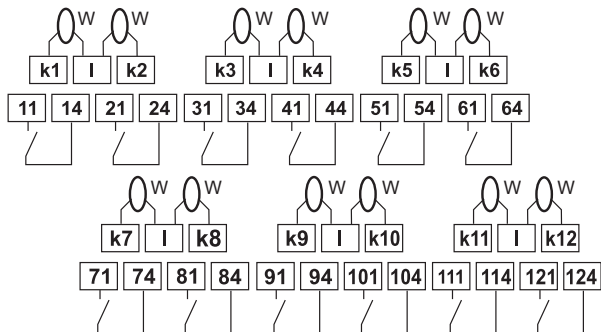
3.4.1 Koblingsdiagram EDS460/461-D/-L



Nøkkel/forklaring til tilkoblingsdiagram EDS460/461-D/-L

A1, A2	Tilkobling av forsyningsspenning U_s (se bestillings-data), anbefalt sikring: 6 A. To-polet vern bør benyttes i IT-system.
k1, l ... k12, l	Tilkobling av summasjonstrafoer 1 til 12.
A, B	BMS buss (RS-485 grensesnitt med BMS protokoll)
R, T/R	Ekstern RESET-tast (N/O kontakt). Eksterne RESET-taster på flere instrument må ikke forbindes med hverandre
T, T/R	Ekstern TEST-tast (N/O kontakt). Eksterne TEST-taster på flere instrument må ikke forbindes med hverandre
C11, C12, C14	Alarmrelé K1: Alarm 1, fellesalarm, systemfeil
C21, C22, C24	Alarmrelé K2: Alarm 2, fellesalarm, systemfeil
R _{on/off}	Aktiverer og deaktiverer BMS buss endemotstand (120 Ω)
W	Summasjonstrafoer

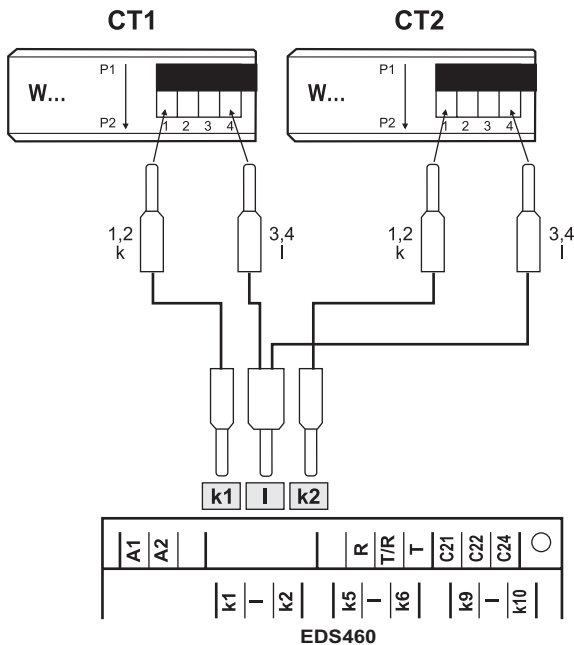
3.4.2 Koblingsdiagram EDS490/491-D/-L



Nøkkel/forklaring til tilkoblingsdiagram EDS490/491-D/-L

A1, A2	Tilkobling av forsyningsspenning U_s (se bestillings-data), anbefalt sikring: 6 A. To-polet vern bør benyttes i IT-system.
k1, l ... k12, l	Tilkobling av summasjonstrafoer 1 til 12.
A, B	BMS buss (RS-485 grensesnitt med BMS protokoll)
R, T/R	Ekstern RESET-tast (N/O kontakt). Eksterne RESET-taster på flere instrument må ikke forbindes med hverandre
T, T/R	Ekstern TEST-tast (N/O kontakt). Eksterne TEST-taster på flere instrument må ikke forbindes med hverandre
C11, C12, C14	Alarmrelé K1: Alarm 1, fellesalarm, systemfeil
C21, C22, C24	Alarmrelé 2 : Alarm 2, fellesalarm, systemfeil
$R_{on/off}$	Aktiverer og deaktiverer BMS buss endemotstand (120 Ω)
11, 14 ... 121, 124	Alarmrelé: En N/O kontakt pr. målekanal (f. eks N/O kontakt 11, 14 for kanal 1)
W	Summasjonstrafoer

3.4.3 Tilkobling av W..., WR..., WS... serie summasjonstrafoer



Klemme 1 og 2 samt klemme 3 og 4 er koblet sammen internt.

Klemme k og I må ikke byttes om på releet.



Pass på at alle strømførende ledninger føres gjennom summasjonstrafoen. Bruk ikke skjermede ledninger. PE ledere må ikke føres gjennom summasjonstrafoen! Kommerielle summasjonstrafoer er ikke egnet til EDS460/461 eller EDS490/491 systemer og må ikke benyttes. Bare hvis disse forholdsregler overholdes, vil måleresultatet bli korrekt. Ytterligere informasjon er tilgjengelig i vår "Trafoinstallasjon" teknisk informasjon.

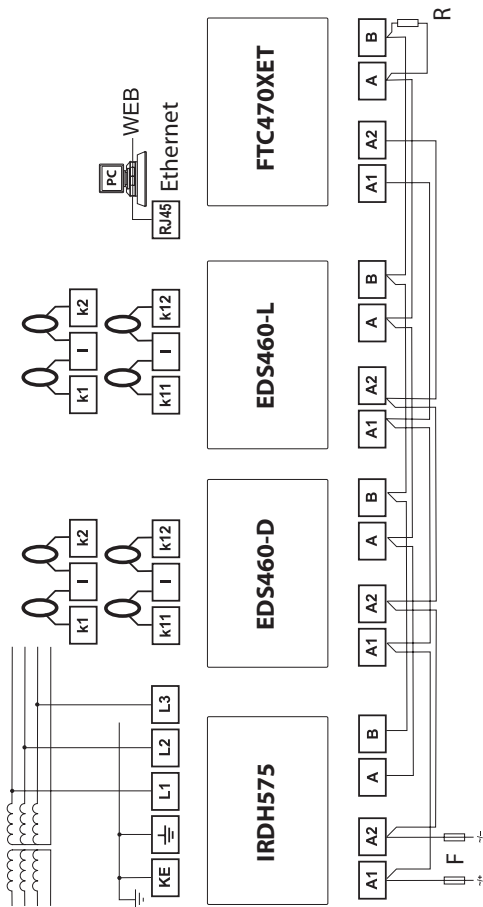
3.4.4 Eksempel på tilkobling, EDS standardsystem til FTC470XET

Eksempel, se neste side.

Forklaring på tilkoblingseksempel

IRDH575	Isolasjonsovervåkingsrele for IT-veksel- og likespenningsnett Integrert søkeenhet for lokalisering av isolasjonsfeil
EDS...	Isolasjonsfeildetektor
FTC470XET	Protokollomformer for tilkobling av BMS med en TCP/IP nettverk via Ethernet

Connection example



4. Igangsetting



*Tips for å åpne det transparente frondekselet:
Ta tak i underkant og sving opp. Dekselet kan også fjernes helt. Etter at innstillingene er foretatt, bør frontdekselet settes på igjen.*

4.1 Før tilkobling

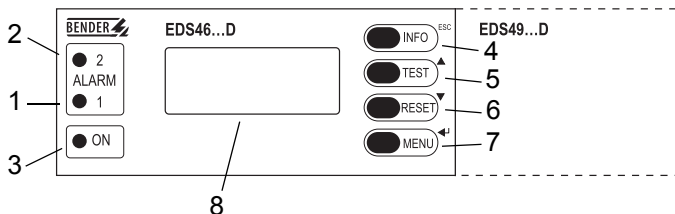
1. Passer den tilkoblede forsyningsspenningen til informasjonen på instrumentets typeskilt?
2. Pass på at summasjonstrafoens og IRDH575 eller PGH... høyest tillatte nominelle isolasjonsspenning ikke overskrides.
3. Sjekk at PE leder ikke er ført gjennomsummasjonstrafoen noe sted
4. Pass på før montering av summasjonstrafoen at det ikke finnes forstyrrende komponenter i nærheten.
5. Sjekk summasjonstrafoens høyest tillatte kabellengde
6. Er det montert en 120 Ω endemotstand på begynnelsen og slutten av BMS bussen?
7. Sjekk at maksimal kabellengde og grensesnitt ikke overskrides
8. Sjekk at ingen BMS - node - adresseinnstillinger er oppgitt flere ganger. Er adresse 001, masterfunksjonen, fastsatt?

4.2 Tilkobling

1. Slå på forsyningsspenningen til alle instrument som er koblet til BMS-bussen. På EDS... blinker så LED "ON" og grafikkdisplayet viser BENDERS startbilde. "ON" LED lyser nå hele tiden.
2. Eliminer isolasjons- og systemfeil. Dersom en grenseverdi overskrides eller systemfeilmelding oppstår, indikeres dette på EDS....ved at alarm LED lyser opp og en tilhørende melding vises på displayet (kun EDS....-D).
 - Informasjon om alarmer på EDS...-D finnes i "Alarm/måleverdier" menyen. Informasjon om EDS...-L vises via BMS master.
 - Eliminer isolasjonsfeil som oppdages av EDS....
 - EDS...-D viser enhver systemfeil som oppstår i sitt display. EDS....-L viser en feilkode (under vurdering)
- Systemfeil kan oppstå ved at summasjonstrafoer ikke er tilkoblet. Sjekk summasjonstrafoenes tilkoblinger. Steng av overvåkingen av trafoene til de målekanaler som ikke benyttes. (se kap. "5.6.3.2 Innstillingsmeny 2: Channel (kanal)" Underpunkt 5.CT monitor (Trafoovervåking) s. 43)

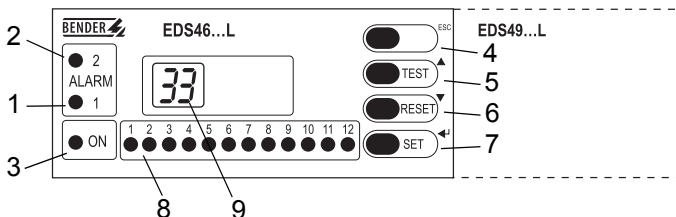
5. Betjening

5.1 Betjenings- og visningselement EDS....-D



1	Alarm- LED 1 lyser ved følgende typer systemfeil: <ul style="list-style-type: none"> - Når lekkasjestrøm overskrides > 10A på EDS460/490 eller > 1A på EDS461/491 (RCM funksjon) - Ved brudd eller kortslutting i en summasjonstrafo (denne funksjonen kan deaktiveres)
2	Alarm- LED 2 lyser dersom det oppdages en isolasjonsfeil på en målekanal.(EDS funksjon)
3	"ON"-LED lyser når instrumentet er skrudd på og blinker til instrumentet er klar til drift
4	INFO tast: Til forespørsel om standardinformasjon ESC-tast: til å forlate menyfunksjonen uten parameterendring
5	TEST-tast: påkaller selvtest UP-tast (piltast opp): endring av parameter, scroll
6	RESET-tast: Bekrefter alarm- og feilmeldinger DOWN-tast (piltast ned): Endring av parameter, scroll
7	MENU-tast: skifter mellom standard display, MENU og alarm display ENTER-tast: bekrefter parameterendringer
8	Opplyst LC- grafiskdisplay

5.2 Betjenings- og visningselement EDS....-L

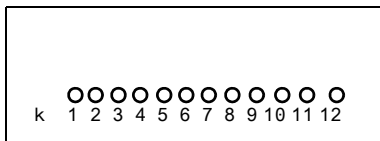


1	Alarm- LED 1 lyser ved følgende typer systemfeil: <ul style="list-style-type: none"> - Når lekkasjestrøm overskrides > 10A på EDS460/490 eller > 1A på EDS461/491 (RCM funksjon) - Ved brudd eller kortslutning i en summasjonstrafo (denne funksjonen kan deaktiveres)
2	Alarm- LED 2 lyser dersom det oppdages en isolasjonsfeil på en målekanal.(EDS funksjon)
3	"ON"- LED lyser når instrumentet er skrudd på og blinker til instrumentet er klar til drift
4	ESC-tast: til å forlate menyfunksjonen uten parameterendring
5	TEST-tast: påkaller selvtest UP-tast(piltast opp): endring av parameter, scroll
6	RESET-tast: Bekrefter alarm- og feilmeldinger DOWN-tast(piltast ned): Endring av parameter, scroll
7	SET-tast: Innstilling av BMS-adresse ENTER-tast: Bekrefter parameterendring
8	Alarm-LED "1...12" lyser opp dersom det oppdages en isolasjonsfeil i gjeldende målekanal. Det blinker ved avbrudd eller kortslutning i en CT-krets
9	Digital visning av instrumentadresse og feilkoder

5.3 Arbeid i driftsmodus

5.3.1 Standarddisplay

I driftsmodus venter EDS... på at isolasjonsfeilsøket skal starte. Den skjematisk framstillingen viser at det ikke foreligger alarm på noen av de 12 kanalene (O).



EDS....-L viser alle sine BMS- bus adresser (f.eks 02).Det er kun det grønne POWER ON- LED som lyser.

5.3.2 Alarmer og deres virkning

Mulige årsaker til alarmmeldinger kan være:

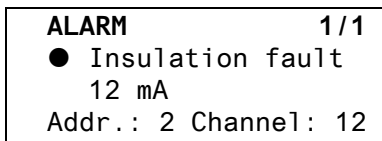
- isolasjonsfeil eller lekkasjestrøm >10A (EDS460/490) eller 1A (EDS461/491)
- Feil ved summasjonstrafo eller tilkoblingen til summasjonstrafo
- Instrumentfeil

EDS signaliserer alarm eller systemfeil:

- ALARM 1 LED lyser dersom lekkasjestrømmen er > 10A (EDS460/490) eller > 1 (EDS461/491)
- tilkoblingsfeil for CT tilkobling
- "ALARM 2" LED lyser når det oppdages en isolasjonsfeil
- de tilknyttede alarmreleene skifter
- en alarmmelding sendes til BMS bus
- EDS...-D: En alarmmelding vises i displayet. Det lagres en oppføring i

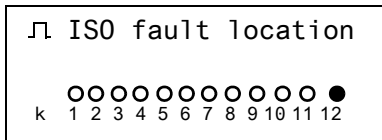
det historiske minnet

- EDS...-L: Alarm LED til gjeldende kanaler lyser opp og blinker
- EDS...-D: På displayet vises en alarmmelding

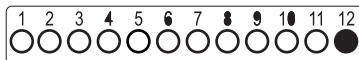


- Linje 1: ALARM
 Alarm 1 av 1 pågående alarm
- Linje 2: Alarmstatus og alarm tekst
 ○ Ingen alarm
 ● Alarm
- Linje 3: Prøvestrømmens aktuelle, målte, aktuelle gjennomsnittsverdi
- Linje 4: BMS bus adresse til den EDS og målekanal hvor alarmen forefinnes

For å få en skjematisk framstilling av denne alarmmeldingen, trykk "INFO". Kanaler der det foreligger alarm, kjennetegnes ved følgende symbol: ●



- EDS...-L: Alarm LED på gjeldende målekanal lyser, eller blinker ved instrumentfeil.



5.3.3 Utføring av test

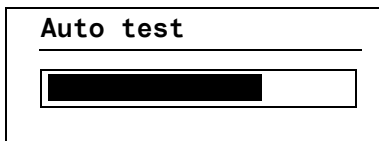
En test utføres for å sjekke EDS' funksjon (maskinvarekomponentene). Test kan utføres på følgende måter:

- Press "TEST" tasten på EDS' frontpanel...
- Press ekstern "TEST" tast som er tilkoblet EDS
- Send "TEST" kommando over BMS
- Kun EDS...-D: Påkall TEST funksjonen i kontrollmenyen

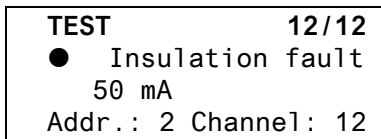
EDS...reagerer på følgende måte:

- "ALARM 1" og "ALARM 2" LEDs lyser
- Alle alarmreleene skifter
- En alarmmelding sendes til til BMS bus
- Det gjøres en anføring i minne med ettertekst "TEST"
- EDS...-D: En alarmmelding vises i displayet
- EDS...-L: alle alarm LED lyser

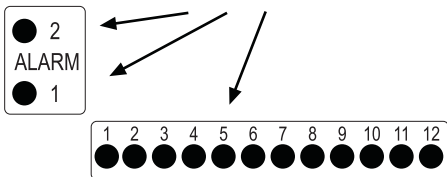
EDS...-D: testens fremdrift vises i displayet



EDS...-D viser nå den høyest målbare verdi på kanal 12 (forutsatt at kanalen fungerer som den skal). Press "▼" piltasten flere ganger for å få visning av de øvrige kanalers funksjon.



- EDS...-L: Alle larm LED lyser



Etter at testen er fullført, slukker alle LED. Det eneste som lyser er "ON" LED.

5.3.4 Tilbakestilling av lagrede alarmmeldinger (RESET)

Dersom feilminne er aktivert, vil alarmstatus vedvare, selv om feilen er rettet, helt til en "RESET" utføres.

Press "ESC" tasten for å forlate visningen av de aktuelle alarmmeldinger. En "RESET" utføres på følgende måte:

- Press "RESET" tasten på EDS' frontpanel
- Press på en tilkoblet ekstern "RESET" tast
- Send "RESET" kommando over BMS bus
- Kun EDS...-D: Påkall "RESET" funksjonen i kontrollmenyen

Lagrede meldinger som ikke lenger gjelder blir tilbakestilt, alarmreleene faller fra, alarm LED slukker, og det finnes ikke lenger alarmmeldinger på BMS bussen. EDS...-D viser fremdriften av RESET funksjonen.

5.3.5 Visning av standardinformasjon

Funksjonen er kun tilgjengelig på EDS...-D. Press "INFO" tasten, og informasjon knyttet til instrumentet og software vises i EDS...-D displayet. Press piltast „▼“ ned flere ganger for visning av all informasjon. Ved kontakt med oss for evt. assistanse, er det lurt å ha denne informasjon for hånden.

<p>■ EDS460-D 02.01.07 14:59 Address:2 Software: D234V2.11</p>

Linje 1:	Instrumenttype
Linje 2:	Dato, tid
Linje 3:	Innstilt adresse på BMS bus
Linje 4:	Måleteknikkens programvareversjon
Linje 5:	Dato på måleteknikkens programvareversjon
Linje 6:	Programvareversjon for kommunikasjon
Linje 7:	Dato på programvareversjon for kommunikasjon
Linje 8...10:	Bender adresse, hjemmeside
Linje 11:	Tilbake. Utgang fra standard info.

5.4 Innstilling av EDS...-L

EDS...-L har en 7-segment LED visning. Den kan betjenes og innstilles via en EDS...D eller via følgende apparat: IRDH575, PRC1470, MK2430 eller FTC470XET. Kun BMS bus adressen kan innstilles direkte på EDS...-L.

Følgende funksjoner og innstillinger er IKKE inkludert i EDS...-L:

- Visning av standard informasjon	- Tid/dato
- Språk	- Meny grensesnitt
- Historisk minne	- Passord

Innstilling av BMS bussadresse på EDS...-L

1. Press "SET" tasten i ca 2 sekunder for å åpne hovedmenyen; - BMS buss menyen blinker
2. Bruk piltastene „▲, ▼“ ned og opp for å velge ønsket adresse
3. Press ENTER tasten „↵“ for å bekrefte innstillingen
4. For å forlate menyen uten å gjøre endringer, press "ESC" – tasten.

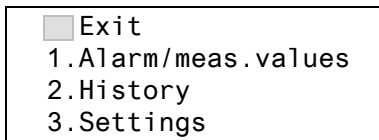
5.5 Betjening og innstilling av EDS...-D

Dette kapittel beskriver EDS...-D's menymodus.

EDS...-L har kun noen av disse funksjoner(se "Innstilling av EDS..-L" på s. 32). Dette gjelder også dersom en EDS..-D brukes til å drifte og innstille en EDS...-L.

5.5.1 Åpning av hovedmeny

Press "MENU" tasten for å åpne hovedmenyen.



Følgende taster benyttes i hovedmenyen:

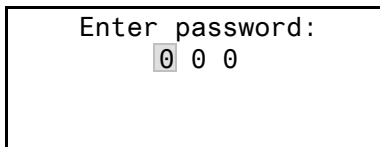
ESC	Exit(utgang) funksjon eller opp et nivå
▲, ▼	Velg meny punkt
↵	Bekreft den valgte meny (Enter)



Dersom det ikke tastes på menyen i 5 minutter, forlates menymodus. Unntak: Ved "Test" og "Testkommunikasjon" funksjoner.

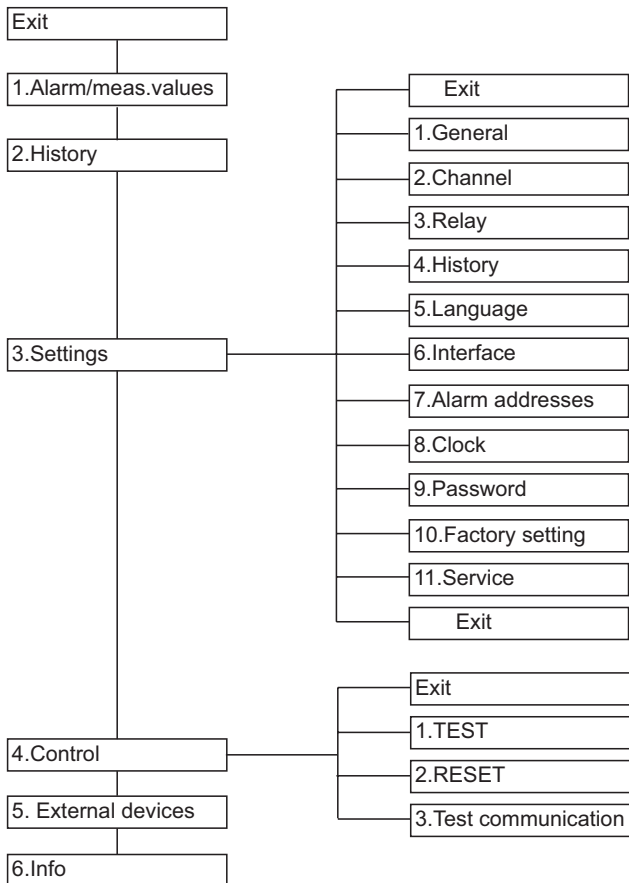


Innstillinger kan passordbeskyttes. Dersom det gjøres forsøk på endring av innstillinger, kommer passordforespørsel automatisk:



For detaljer, se "Innstillingsmeny 9: Passord" på s. 48.

5.5.2 Menyoversikt



5.5.3 Hovedmenyens funksjoner

Menypunkt	Funksjon	Side
Exit (tilbake)	For å forlate menymodus	-
1.Alarm/meas. values (Alarm/måle-verdier)	Viser alarmstatus, teststrøm 1(ds) og lekkasjestrøm 1(d) på hver målekanal	36
2.History (Historie(minne))	Viser historien (300 dataanføringer) med informasjon om meldinger, kvitteringer og tidspunkt. Visning av historielager, informasjon om meldinger, bekreftelser og tidspunkt. Visning av målte minimums- og maksimumsverdier I(ds) med adresse og kanaler.	38
3.Settings (Innstillinger)	Innstillinger på EDS... gjøres her	39
4.Control (Kontroll)	Denne menyen tilbyr forskjellige kontrollmuligheter, som for eksempel TEST, RESET etc.	49
5. External devices (Eksterne apparat)	Innstilling av ekstern BMS-bus tilkoblet instrument(f.eks EDS460-D/-L, EDS490-D/-L)	51
6. Info	Informasjon om instrumentet. Det samme display vises ved å presse INFO tasten i driftsmodus (se "Visning av standardinformasjon" s. 31)	54

5.6 Hovedmenyen

5.6.1 Meny 1: Alarm/meas. values (Alarm/måleverdi)

EDS..... viser for hver målekanal: Alarmstatus, teststrøm I(ds) og lekkasjestrøm I(d).

	I (ds)	I (d)
1.	●6mA	120mA
2.	○ --	<100mA
3.	○Channel	disabled

Kolonne 1: Kanalnummer 1...12

Kolonne 2: Alarmstatus:

- ingen alarm
- alarm

Kolonne 3: I(ds): aktuell målt teststrøm

Kolonne 4: I(d): aktuell målt lekkasjestrøm



Nøyaktigheten av den målte teststrøm avhenger av systemets lekkasjekapasitans. IRDH575/PGH 's teststrøm er begrenset. Av den grunn kan det hende at isolasjonsfeil-resistansen i realiteten er lavere enn den viste teststrømmen signaliserer..

Lekkasjestrøm

Lekkasjestrømmen som flyter gjennom summasjonstrafoen blir kontinuerlig målt og vist.

- Dersom lekkasjestrømmen overstiger 100 mA (EDS460/490) eller 10 mA (EDS461/491), vises dette i displayet

- Dersom lekkasjestrømmen overstiger 10 A (EDS460/490) eller 1 A (EDS461/491), følger en alarmmelding. Med en lekkasjestrøm på denne størrelsen kan ikke lenger pålitelige isolasjonsfeilsøk gjennomføres

ALARM	1 / 1
● Residual current	
> 10 A	
Addr.: 2	Channel: 1

5.6.2 Meny 2: History (Historie/minne)

Det feilsikre minne lagrer inntil 300 dataanføringer (alarmer, instrumentfeil). Hvis dette minnet er fullt, og det oppstår alarm, vil de eldste anføringerne slettes for å skape plass til nye. (For å slette hele det historiske minnet, se "Innstillingsmeny historie" s. 46)

```
History no. 297
Start:21.11.2005 / 15:57:00
Quit:
End: 21.11.2005 / 16:07:03
```

- Linje 1: antall hendelser (hvis anvendelig: TEST)
Linje 2: Hendelsens start: dato/tidspunkt
Linje 3: Kvittering/bekreftelse på hendelsen (f.eks meldingen slettes på IRDH575, PRC1470, MK2430, FTC470...):Dato/tidspunkt
Linje 4: Hendelsens slutt: dato/tidspunkt

1. Dersom det søkes etter en hendelse som har oppstått på et visst tidspunkt, så benytt piltastene for finne rett hendelse
2. Benytt "↵" tasten for å se detaljer om den aktuelle hendelsen

```
History no. 297
● Insulation fault
Min. 2mA/Max.50mA
Addr.:2 Channel:1
```

- Linje 1: Nummer på hendelsen
Linje 2: Beskrivelse på alarm, f. eks instrumentfeil
Linje 3: Minimums- og maksimums måleverdi
Linje 4: Adresse og målekanal på gjeldende instrument(det som utløser alarmer)

5.6.3 Meny 3: Settings (Innstillinger)

Følgende menyvalg er tilgjengelig for konfigurering av EDS:

Menypunkt	Funksjon	Side
Exit (Tilbake)	Forlat "Innstillinger" (Settings)	-
1. General (Generelt)	Innstilling av feilminne, trigger/utløser, målefrekvens og systemtype	40
2.Channel (kanaler)	Innstilling av følgende pr. målekanal: Grenseverdi, trafotype, deteksjonsforsinkelse, frafallsforsinkelse, trafoovervåking og filter for system med omformer.	41
3. Relay (relé)	Innstilling av driftsmodus og feiltype (alarm eller systemfeil) som skal føre til at utgangsreleet for fellesalarm kobler.	45
4. History (Historie)	Slette minnelager	46
5. Language (språk)	Velg språk for meny- og alarmtekst	46
6. Interface (grensesnitt)	Innstilling av EDS' BMS bussadresse	46
7.Alarm addresses (Alarmadresser)	Innstilling av busadressen til det instrument hvis alarmmeldinger skal vises på denne EDS...-D	46
8. Clock (klokke7tid)	Innstilling av klokkeslett, dato, datoformat og sommertid	47
9. Password (passord)	Endring og aktivering av passord	48

Menypunkt	Funksjon	Side
10. Factory setting (fabrikkinstillinger)	Tilbakestill til fabrikkinnstilling	48
11. Service	Kun for BENDER serviceansatte	48

5.6.3.1 Innstillingsmeny 1: Generelt

I denne menyen gjøres innstillinger som gjelder hele instrumentet og alle kanalene.

1.Fault memory (Feilminne)

Feil som bare oppstår midlertidig, kan lagres.

on (PÅ) Alle alarmmeldinger lagres eller at feilen er eliminert, inntil RESET gjennomføres. Dette gjelder for alarm- og systemfeilmeldinger.

off (AV) EDS....forlater alarmstatus så fort feilen er eliminert

2.Trigger

Testpulsene på IRDH575/PGH synkroniseres til EDS'....måleteknologi. EDS.... "blir fortalt" når en teststrømpuls kan forventes. Dette betyr en pålitelig oppdagelse av teststrømpulsen dersom forstyrrelser/interferens forekommer. Kilder til interferens kan f.eks være frekvensomformere, strømmotore, drivere, støydempere/filter, PLCer eller reguleringselektronikk. Velg:

Com Synkronisering over BMS-bus. EDS... søker kun etter isolasjonsfeil/jordfeil dersom isolasjonsfeilsøket er satt i gang. Den vet når teststrømpulsen er forventet. Isolasjonsfeilsøket utføres raskere enn ved "auto" innstilling.

auto Ingen synkronisering (f.eks dersom det ikke er noen BMS-bus). EDS...leter kontinuerlig etter jordfeil/isolasjonsfeil.

3. Rated frequency (Merkefrekvens)

Velg det overvåkede systems merkefrekvens. Det er kun ved korrekt innstilling at EDS... kan beregne riktig teststrømpuls.

Mulige verdier er: DC, 50 Hz, 60 Hz, 400 Hz.

4. Type of system (Nettform)

Velg det overvåkede systems nettform. Alternativer er: DC, AC, 3 AC

5.6.3.2 Innstillingsmeny 2: Channel (kanal)

I denne menyen utføres innstillinger for målekanalene (enkeltvis eller for alle samtidig)

1. Bruk piltast "▲" til innstilling av målekanalene. Bekreft med "↵" tasten.
2. Med piltasten velges en eller alle målekanaler (1...12). Bekreft med "↵" tasten.

Innstilling av enkeltkanal

Channel:	1
<input type="checkbox"/> Exit	
1. Resp. value:	4mA
2. CT:	W/WR

Innstilling av alle kanaler:

Channel:	1..12
<input type="checkbox"/> Exit	
1. Resp. value:	4mA
2. CT:	W/WR



Dersom målekanalenes innstillinger har kun små avvik, anbefaler vi følgende prosedyre:

- Innstill alle målekanalene (1...12) på samme verdi
- Modifiser så de enkelte målekanalene

1.Resp. value (Grenseverdi)

En alarm utløses når den målte verdi når grenseverdien. Innstillingsområder:

EDS460/490 2...10 mA

EDS461/491 0.2...1 mA

2.CT (Trafo)

Innstilling av trafotype.

W/WR Bender standard summasjonstrafo, runde og rektangulære W... og WR.... Design.

WS Delbar summasjonstrafo i WS- serien

off (AV) Målekanalen er deaktivert

Følgende summasjonstrafoer kan benyttes:

EDS460, EDS490: W..., WR..., WS...

EDS461, EDS491: W.../8000, WS.../8000

3.Response delay T(on) (Deteksjonsforsinkelse)

Dette gjelder deteksjonsforsinkelse før alarmer aktivert. Denne tidsforsinkelsen er nødvendig i tilfeller der det overvåkede er utsatt for interferens.

Varigheten av en teststrømsyklus er 6 sek., så derfor kan deteksjonsforsinkelsen kun innstilles med 6 sekunds trinn.

0s Alarm utløses når den første testpulsstrømmen oppdages.

6s To teststrømpulser oppdages før alarm utløses.

12s Tre tesstrømpulser oppdages før alarm utløses.

Innstillingsverdier: 0s, 6s, 12s, 18s, 24s

4. Release delay T(off) (Frafallsforsinkelse)

Denne funksjonen er kun aktivert dersom "lagring av feilmeldinger" er slått av (se "1. Fault memory (Feilminne)" s. 40)

Dersom den tilstanden som utløste alarmen ikke lenger gjelder, vil EDS.....stoppe alarmen så fort frafallsforsinkelsen er utløpt.

Mulige innstillingsverdier: 0, 6 s, 12 s, 18 s, 24 s.

0s	Alarmen stopper når EDS....ikke oppdager noen isolasjonsfeil i løpet av en teststrømpuls
6s	Alarmen stopper når EDS....ikke oppdager noen isolasjonsfeil i løpet av to teststrømpulser
12s	Alarmen stopper når EDS....ikke oppdager noen isolasjonsfeil i løpet av tre teststrømpulser



I DC-system må frafallsforsinkelsen innstilles på minst 6 sek for at en gjeldende feil skal signaliseres permanent.

IRDH575/PGH sender alternerende positive og negative testpulser. I et DC-system må imidlertid alle teststrømpulsene være enten positive eller negative, siden kun hver annen teststrømpuls telles, og systemet må vente på at enda en teststrømpuls sendes (6 sek) før det med sikkerhet kan fastslå at det på denne målekanalen ikke foreligger en jordfeil/isolasjonsfeil.

5. CT monitor (Trafoovervåking)

Aktiverer eller deaktiverer overvåking av summasjonstrafoer

on (PÅ)	Summasjonstrafoer overvåkes. Åpen krets, kortslutning eller manglende summasjonstrafoer genererer alarmmelding. "ALARM" led lyser.
off (AV)	Summasjonstrafoer overvåkes ikke

6. Inverter (Frekvensomformere)

Frekvensomformere er en vanlig kilde til forstyrrelse i overvåkede system.

- on (PÅ) Kanalen er optimert for frekvensomformere. For søk etter isolasjonsfeil i denne avgangen er det behov for mer tid.
- off (AV) Kanalen er ikke optimert for frekvensomformere (isolasjonsfeil kan ikke påvises med sikkerhet i kretser med omformere)

7. Alarm I(d)

Dersom lekkasjestrømmen $> 10 \text{ A}$ (EDS460/490) eller $> 1 \text{ A}$ (EDS461/491), kommer en alarmmelding. Denne alarmmeldingen kan slås av.

- on (PÅ) Alarm dersom grenseverdien for differansestrøm overskrides.
- off (AV) Ingen alarm dersom grenseverdien for differansestrøm overskrides (kun for spesielle applikasjoner).

8. Operating principle (Driftsmodus, kun EDS490/491)

EDS490-D/-L og EDS491-D/-L har for hver målekanal et alarmrelé. Innstill driftsmodus for hvert relé.

- N/O-T Driftstrøm - Relé veksler ved ALARM og TEST
- N/C-T Hvilestrøm - Relé veksler ved ALARM og TEST
- N/O Driftstrøm - Relé veksler kun ved ALARM
- N/C Hvilestrøm - Relé veksler kun ved ALARM



Dersom innstillingene på releene skiller seg lite fra hverandre, anbefales for EDS490 følgende fremgangsmåte:

- Innstill først alle releene (1...12)*
 - Juster deretter hvert enkelt relé*
-

5.6.3.3 Innstillingsmeny 3: Relay (relé)

Innstilling av de to alarmreleene (vanlig alarm) gjøres i denne menyen.

Valg av relé:

1. Bruk "▲" piltasten for å gå til innstilling av releer. Press "↵"
2. Press piltastene til å velge en enkel relé (f.eks 1) eller alle relé (1...2). Press "↵" for å bekrefte valget.

Innstill en enkel
relé:

Relay:	1
<input type="checkbox"/> Exit	
1. Relay mode:	N/O-T
2. Alarm:	on

Innstill alle
relé:

Relay:	1...2
<input type="checkbox"/> Exit	
1. Relay mode:	N/O-T
2. Alarm:	on

1. Relay mode (Driftsmodus)

Still inn releets driftsmodus:

N/O-T	Driftstrøm - Relé veksler ved ALARM og TEST
N/C-T	Hvilestrøm- Relé veksler ved ALARM og TEST
N/O	Driftstrøm- Relé veksler kun ved ALARM
N/C	Hvilestrøm - Relé veksler kun ved ALARM

2. Alarm

on (PÅ)	Releet veksler ved alarm
off (AV)	Releet veksler ikke ved alarm

3. Device Error (Systemfeil)

on (PÅ)	Releet veksler ved systemfeil
off (AV)	Releet veksler ikke ved systemfeil

5.Ext.Alarm (Ekstern alarm)

on (PÅ) Releet veksler ved ekstern alarm*

off (AV) Releet veksler ikke ved ekstern alarm*

**Alarm på et eksternt apparat som under "Alarmadresser" er innstilt på "on", se Innstillingsmeny 7: Alarmadresser s. 46.*

5.6.3.4 Innstillingsmeny 4: Historie

Her slettes alle lagrede meldinger. Med tasten „↵“ bekreftes det at meldingene slettes.

5.6.3.5 Innstillingsmeny 5: Language (språk)

Velg språk for alarm- og menytekster

Alternativer: Engelsk, fransk eller tysk.

5.6.3.6 Innstillingsmeny 6: Interface (grensesnitt)

Innstill EDS.....' BMS bussadresse

Innstillingsbredde:

EDS...-D Adresse 1...90

EDS...-L Adresse 1...90

5.6.3.7 Innstillingsmeny 7: Alarmadresser

Innstilling av bus adresser (1-150) til et BMS bus-tilkoblet eksternt apparat hvis alarmmeldinger skal vises som standardmeldinger på denne EDS...-D. Innstill adressen til det apparatet det skal vises melding fra på "on". Adresser innstilt på "on", vil hele tiden overvåkes innen BMS-bussen. Dersom et apparat innen BMS'en ikke finnes, vises dette. Den egne adressen er alltid innstilt på "on".

<input type="checkbox"/>	Exit
1.Address:	on
2.Address:	off
3.Address:	off

on (PÅ)

Meldinger fra dette apparatet vises

off (AV)

Meldinger fra dette apparatet vises ikke

5.6.3.8 Innstillingsmeny 8: Clock (klokke)

Innstill datoformat, dato, klokkeslett og sommer- /vintertid.



Innstill tid og dato på BMS buss master. Alle slaver tilpasser seg denne innstillingen. Innstillingene synkroniseres hver time.

1.Format

Velg tysk eller amerikansk format.

d.m.y tysk format (dag, måned, år)

m-d-y amerikansk format (måned –dag –år)

2.Date (Dato)

Legg inn dato.

3.Time (Klokkeslett)

Innstill klokken.

4.CEST (Sommertid)

Innstilling for automatisk oppdatering av europeisk sommertid.

AUTO Automatisk oppdatering

off (AV) Ingen oppdatering (vintertid beholdes)

5.6.3.9 Innstillingsmeny 9: Password (passord)

Innstilling for passord, aktivering/deaktivering av passord.

1.Password

Endring av passord. Fabrikkinnstilling: 000

2.Status

Aktiver eller deaktiver passordbeskyttelsen.



Innstillinger kan passordbeskyttes. Når passordet er aktivert, vises alle innstillingene. Dersom det gjøres forsøk på endringer, kommer spørsmål om passord automatisk:

Enter password:

0 0 0

Så for et gyldig passord oppgis, vil det gis tilgang til innstillinger i alle menyer(unntatt Service menyen) inntil menyen forlates.

5.6.3.10 Innstillingsmeny 10: Factory setting (fabrikkinnstillinger)

Setter alt tilbake til fabrikkinnstillinger.

5.6.3.11 Innstillingsmeny 11: Service

Denne menyen betjenes kun av Bender service ansatte

5.6.4 Menü 4: Control (Kontroll)

Denne menyen tilbyr ulike former for kontroll av EDS:

Exit (Tilbake)	Forlat "Innstillinger"
1.TEST	Be om test
2.RESET	Be om RESET (se "Tilbakestilling av lagrede alarmmeldinger (RESET)" s. 30)
3.Test communication (Test kommunikasjon)	Test kommunikasjon mellom EDS.... og annet BMS utstyr

5.6.4.1 Kontrollmeny 1 :TEST

Be om test (se "Utføring av test" s. 29). For å hindre at denne funksjonen utføres tilfeldig, må kommandoen bekreftes ved at den presses en ekstra gang.

5.6.4.2 Kontrollmeny 2 : RESET

Be om reset (se "Tilbakestilling av lagrede alarmmeldinger (RESET)" s. 30). For å hindre at denne funksjonen utføres tilfeldig, må kommandoen bekreftes ved at den presses en ekstra gang.

5.6.4.3 Kontrollmeny 3 : test kommunikasjon

Denne funksjonen gjør det mulig å teste kommunikasjonen mellom EDS... og annet BMS utstyr. Dette betyr at EDS... sender en alarmmelding via BMS bus helt til "test kommunikasjon" funksjonen forlages. Et tilkoblet BMS-instrument (FTC..., PRC1470, MK2430, TM....) må prosessere denne alarmen. Velg en kanal for denne alarmmeldingen.

Eks: Alarm "Isolasjonsfeil" på kanal 1.

1. Velg kanal 1.

<input type="radio"/> Channel disabled
Exit
1.Chan.: <input type="text" value="1"/>

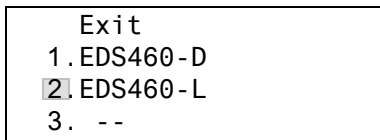
2. Etter å ha bekreftet med "↵" blir alarmen sendt til BMS-BUS. Dette vises med alarmsymbolet ●.

● Insulation fault
Exit
<input type="text" value="1"/> .Chan.: 1

5.6.5 Meny 5: External devices (Eksternt apparat)

Denne menyen benyttes til å betjene et eksternt apparat som via BMS-bus er koblet til en EDS...-D. På denne måten kan f.eks EDS...-L eller andre EDS..-D innstilles .De meny punkt som står til disposisjon for det eksterne apparat fremstilles i EDS...-D's visning. Endringer i innstillinger lagres direkte i det eksterne apparatet.

Ved søk/anrop vises straks adresse og type på kjente apparat. Visningen oppdateres hvert 5.minutt.

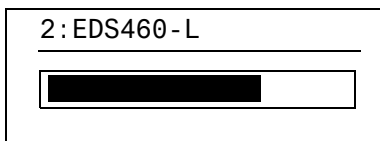


Velg med piltasten det ønskede eksterne apparat og bekreft med "↵" tasten.



Nye BMS-bustilknyttede, f.eks nytilkoblede eksterne apparater vises først etter noen minutter i listen over eksterne apparat. Det er ikke nødvendig å vente på dette. Det eksterne apparat kan straks velges og innstilles ved hjelp av adresse.

Det søkes etter apparatet...



Dersom "Ingen menytilgang" vises, trykk ESC for å forlate denne visningen. Mulige årsaker kan være:

- Det finnes intet apparat med denne adresse
- Det tilkoblede apparat støtter ikke denne programmeringsfunksjonen
- Tilgang ikke mulig for øyeblikket



Menyen "Eksternt apparat" er ikke ment til programmering av eget apparat. Dersom det gjøres forsøk på dette, vises feilmeldingen "Own address".

Dersom apparatet gjenkjennes, leser EDS..-D av gjeldende innstillinger på det tilkoblede apparat. På visningens først linje angis instrumenttype og adresse.

2:EDS460-L

Exit

1.Alarm/meas.values

2.Settings

For EDS...-L vises følgende meny punkt:

Menypunkt	Funksjon	Side
Exit (Tilbake)	Forlat menymodus	-
1. Alarm/meas. values (Alarm/måleverdi)	Viser alarmstatus, teststrøm I(ds) og lekkasjestrøm I(d) på hver målekanal	36
2. Settings (Innstilling)	Foreta innstillinger for EDS....	39
3. Control (Kontroll)	Denne menyen tilbyr forskjellige muligheter for kontroll som TEST og RESET	49
4. Info	Informasjon om apparatet. Den samme info som ved å trykke info-tasten i betjeningsmodus(se "Visning av standardinformasjon" s. 31)	54

Velg ønsket funksjon eller apparatinnstilling med piltasten og bekreft med "↵".

I menyen "Innstillinger" vises følgende innstillinger:

Menypunkt	Funksjon	Side
Exit (Tilbake)	Forlat "Innstillinger"	-
1.General (Generelt)	Innstilling av feilminne, trigger/utløser, målefrekvens og systemtype	40
2.Channel (Kanal)	Innstilling av følgende pr. målekanal: Grenseverdi, trafotype, deteksjonsforsinkelse, frafallsforsinkelse, trafoovervåking og filter for system med omformer	41
3.Relay (Relé)	Innstilling av feiltype som skal føre til kobling for fellesalarm	45
4.Factory setting (Fabrik- kinnstilling)	Setter alle innstillinger tilbake til fabrikkinnstillinger	48
5.Service	Bare for Bender medarbeidere	48

5.6.6 Meny 6: Info

Denne menyen viser EDS...’ standardinformasjon (for detaljer se "Visning av standardinformasjon" s. 31).

6. Test og service

6.1 Periodiske tester

EDS systemet overvåker seg selv under drift. Vi anbefaler at det utføres test på hver tilhørende EDS460 eller EDS490 med regelmessige intervaller.

Det bes om test på følgende måter:

- Press "TEST" tasten på EDS...' frontpanel
- Press ekstern test tast eller;
- Be om "TEST" funksjonen i kontrollmenyen

Vær oppmerksom på gjeldende nasjonale og internasjonale standarder som krever regelmessig testing av elektrisk utstyr.

6.2 Vedlikehold og service

EDS systemet inneholder ingen deler som må vedlikeholdes. BENDER yter gjerne service for drift og periodisk testing.

6.3 Hjelp ved feil

6.3.1 Visning av instrumentfeil

Når feil forekommer vises "Error code". Ha denne apparatinformasjon ved eventuell telefonisk henvendelse.

Feilkode (Error code)	Beskrivelse
1	Måleteknikk: Feil i parameterlagring (EEPROM/FLASH)
2	Måleteknikk: Feil i datalagring (RAM)
4	Måleteknikk: Mangler Bootloader
11	Måleteknikk: Apparatet er ikke kalibrert
12	Måleteknikk: Feil på måleprint /delfeil
13	Måleteknikk: Maskinvarefeil etter selvtest
71	Grensesnitt BMS: Ingen Master tilgjengelig f.eks intet søk etter Master (i 5 min)
72	Grensesnitt BMS: Forstyrrelse RS 485 grensesnitt

Visning i tilfelle feil

EDS...-D	EDS...-L
Apparatfeil: xx	Er xx (vekslende visning)

xx = Error code

6.3.2 Visning av instrumentfeil (kanalavhengig)

LED Alarm1 lyser. Samlemeldingen/fellesmeldingen veksler. Displayet på EDS...-D viser:

```
Fault          1/1
● Device error
  11
Addr.: 2 Channel: 4
```

Linje 1: Forstyrrelse, Alarm 1 av 1

Linje 2: Alarmstatus og alarmtekst

○ Ingen alarm

● Alarm

Linje 3: Feilkode (se "Visning av instrumentfeil" s. 56)

Linje 4: BMS busadresse og målekanal på den EDS der alarmen forefinnes.

Mulige årsaker:

- Feilaktig grunnprogrammering av EDS
- Feil printbestykning på 4 etterfølgende kanaler
- Intern lagringsfeil
- Feilaktige kanaler etter test

6.3.3 Visning av feil tilkobling av trafo(kanalavhengig)

LED "Alarm1" lyser. Felles-/samlemeldingsreleet veksler. Displayet på EDS...-D viser:

Fault	1/1
● CT fault	
Addr.: 2	Channel: 4

Fremstillingen vises på samme måte som ved "Visning av instrumentfeil" på s. 56.

Mulige årsaker:

- trafoen er ødelagt
- brudd på tilkoblingsledning
- tilkoblingsledning er kortsluttet

6.3.4 Display "peak"

System-related faults may impair the insulation fault location process. The EDS... marks the faulty channels in the "Alarm/meas.values" menu with "peak".

I (ds)	I (d)
1. Opeak	<100mA

6.3.5 Ekstern alarm

LED " Alarm 2" lyser. Samle-/fellesreleet veksler.

Mulige årsaker:

- alarmmeldinger fra eksternt instrument
- bortfall av instrument

7. Data

7.1 Standarder

Vær oppmerksom på nasjonale og internasjonale standarder. EDS.... serien er i henhold til IEC 60364-4-41:1992 (modified) og IEC 61557-9:1999.

Betjeningsmanualene til de enkelte systemkomponentene gir informasjon om standarder som gjelder dette spesielle instrumentet.

7.2 Godkjenning



LR under arbeid

7.3 Bestillingsveiledning

Isolasjonsfeildetektor

Type	Forsyningsspenning U_S^*	Grense- verdi	Artikkelnr.
EDS460-D-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	2...10 mA	B 9108 0001
EDS460-D-2	AC/DC 70...276 V, AC 42...460 Hz	2...10 mA	B 9108 0002
EDS460-L-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	2...10 mA	B 9108 0003
EDS460-L-2	AC/DC 70...276 V, AC 42...460 Hz	2...10 mA	B 9108 0004
EDS461-D-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	0.2...1 mA	B 9108 0005
EDS461-D-2	AC/DC 70...276 V, AC 425...460 Hz	0.2...1 mA	B 9108 0006
EDS461-L-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	0.2...1 mA	B 9108 0007
EDS461-L-2	AC/DC 70...276 V, AC 42...460 Hz	0.2...1 mA	B 9108 0008

Type	Forsyningsspenning U_S^*	Grense- verdi	Artikkelnr.
EDS490-D-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	2...10 mA	B 9108 0009
EDS490-D-2	AC/DC 70...276 V, AC 42...460 Hz	2...10 mA	B 9108 0010
EDS490-L-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	2...10 mA	B 9108 0011
EDS490-L-2	AC/DC 70...276 V, AC 42...460 Hz	2...10 mA	B 9108 0012
EDS491-D-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	0.2...1 mA	B 9108 0013
EDS491-D-2	AC/DC 70...276 V, AC 42...460 Hz	0.2...1 mA	B 9108 0014
EDS491-L-1	DC 16...94 V AC 42...460 Hz 16...72 V	0.2...1 mA	B 9108 0015
EDS491-L-2	AC/DC 70...276 V, AC 42...460 Hz	0.2...1 mA	B 9108 0016

* Absoluttverdier

Tilbehør

Type	Forsynings- spenning U_S	Artikkelnr.
DI-1 (RS-485 Mellomforsterker)	DC 10...30V*	B 9501 2015
DI-2 (RS-485/RS-232 Mellomforsterker)	DC 10...30 V*	B 9501 2022
AN471 (Nettdel for DI-1)	AC 50...60 Hz 230 V/ AC, DC 20 V	B 924 189
Hurtigfeste for W20.../W35...		B 9808 0501
Hurtigfeste for W60...		B 9808 0502

* Absoluttverdier

Inngang/port

Type	Forsyningsspenning U_S^*	Artikkelnr.
FTC470XDP	DC 85...276 V / AC 50...400 Hz 85...276 V	B 9506 1000
FTC470XMB	DC 85...276 V / AC 50...400 Hz 85...276 V	B 9506 1002
FTC470XET	DC 85...276 V / AC 50...400 Hz 85...276 V	B 9506 1001

* Absoluttverdier

Summasjonstrafoer for EDS460/490

Bender summasjonstrafoer

Type	Innside diameter/mm	Konstruksjonstype	Artikkelnr.
W20	20	rund	B 9808 0003
W35	35	rund	B 9808 0010
W60	60	rund	B 9808 0018
W120	120	rund	B 9808 0028
W210	210	rund	B 9808 0034
WR70x175	70 x 175	firkantet	B 9808 0609
WR115x305	115 x 305	firkantet	B 9808 0610
WS20x30	20 x 30	delbar	B 9808 0601
WS50x80	50 x 80	delbar	B 9808 0603
WS80x80	80 x 80	delbar	B 9808 0605
WS80x120	80 x 120	delbar	B 9808 0606
WS80x160	80 x 160	delbar	B 9808 0608

Alternativ Bender summasjonstrafoer for EDS460/490

Type	Innside diameter/mm	Konstruksjonstype	Artikkelnr.
W10/600	10	rund	B 911 761
W0-S15	15	rund	B 911 753
W1-S35	35	rund	B 911 731
W2-S70	70	rund	B 911 732
W3-S105	105	rund	B 911 733
W4-S140	140	rund	B 911 734
W5-S210	210	rund	B 911 735
WR 70x175S	70x175	firkantet	B 911 738
WR 115x305S	115x305	firkantet	B 911 739
WR 150x350S	150x350	firkantet	B 911 740
WR 200x500S	200x500	firkantet	B 911 763
WS 50x80S	50x80	delbar	B 911 741
WS 80x80S	80x80	delbar	B 911 742
WS 80x120S	80x120	delbar	B 911 743
WS 80x160S	80x160	delbar	B 911 755

Summasjonstrafoer for EDS461/491

Bender summasjonstrafoer

Type	Innside diameter/mm	Konstruksjonstype	Artikkelnr.
W20-8000	20	rund	B 9808 0009
W35-8000	35	rund	B 9808 0017
W60-8000	60	rund	B 9808 0027
WS20x30-8000	20 x 30	delbar	B 9808 0602
WS50x80-8000	50 x 80	delbar	B 9808 0604

Alternativ Bender summasjonstrafoer for EDS461/491

Type	Innside diameter/mm	Konstruksjonstype	Artikkelnr.
W10/8000	10	rund	B 911 759
W1-35/8000	35	rund	B 911 756
WS20x30/8000	20 x 30	delbar	B 911 764
WS50x80/8000	50 x 80	delbar	B 911 757
W10/8000-6	10	rund, 6x	B 911 900

For ytterligere informasjon angående måletrafoer, se relevant datablad som følger produktet.

INDEX

A

Alarmstatus 28, 36, 57

B

Bender service 48

Bestillingsveiledning 60

BMS bussadresse 46

C

CT monitoring 43

D

dato 47

driftsmodus 27, 45

E

Eksempel på tilkobling 21

endemotstand 23

Error code 56

F

fabrikkinstillinger 48

Feilminne 40

format 47

H

hovedmenyen 32, 33

K

klokken 47

M

manualen 7

menymodus 32

N

nominelle isolasjonsspenningen
13

P

passord 48

peak 58

Periodiske tester 55

personell 9

R

RESET 30

S

service 55

sikringer 13

skjermede ledninger 21

sommertid 47

språk 46

standarder 55

standardinformasjon 31, 54

T

Tilkobling 24

tilkobling 23

tilkoblingsdiagram 17, 19

trafotype 42

U

Utpakking 13

V

Vedlikehold 55



Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG

Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tel.: +49 (0)6401-807-0

Fax: +49 (0)6401-807-259

E-Mail: info@bender-de.com

Internet: <http://www.bender-de.com>
