



CIBANO 500

Kom godt i gang



Manuel version: DAN 1007 03 04

© OMICRON electronics GmbH 2017. Alle rettigheder forbeholdes.

Denne manual er en publikation fra OMICRON electronics GmbH.

Alle rettigheder inklusive til oversættelsen forbeholdes. Reproduktion af enhver form som for eksempel fotokopiering, mikrofilm, optisk tegngenkendelse og/eller lagring i elektroniske databehandlingssystemer kræver udtrykkelig tilladelse fra OMICRON. Genoptryk - helt eller delvist - er ikke tilladt.

Produktinformationer, specifikationer og tekniske data i denne manual er i overensstemmelse med den tekniske standard på tidspunktet, hvor de blev skrevet, og kan ændres uden forudgående meddelelse.

Vi har gjort vores bedste for at sikre, at informationerne i denne manual er brugbare, præcise og helt pålidelige. OMICRON kan dog ikke tage ansvaret for unøjagtige informationer, som kan findes i manualen.

Brugeren er ansvarlig for enhver anvendelse, som gør brug af et OMICRON-produkt.

OMICRON oversætter denne manual fra kildesproget engelsk til et antal andre sprog. Alle oversættelser af denne manual er udført for at opfylde de lokale behov, og hvis der er divergenser mellem den engelske og den oversatte version, er den engelske version af denne manual bestemmende.

1 Sikkerhedsanvisninger

1.1 Operatørkvalifikationer

Arbejde ved højspændingsanlæg kan være meget farligt. Derfor er det kun tilladt for kvalificeret, uddannet personale, som er autoriseret i el-arbejde og oplært af OMICRON, at betjene *CIBANO 500* og dets tilbehør. Før arbejdet begyndes, skal ansvaret for de forskellige områder tildeles entydigt.

Personale, der modtager oplæring, anvisninger, instruktioner eller er under uddannelse til at arbejde ved *CIBANO 500*, skal være under konstant opsyn af en erfaren operatør, når de arbejder med udstyret. Operatøren er ansvarlig for sikkerhedskravene under hele testen.

Vedligeholdelse og reparation af *CIBANO 500* og dets tilbehør er kun tilladt for kvalificerede eksperter på OMICRON-servicecentre bortset fra hardware-opdateringer, der leveres med det relevante supplementsark.

1.2 Sikkerhedsstandarder og -regler

1.2.1 Sikkerhedsstandarder

Test med *CIBANO 500* skal være i overensstemmelse med de interne sikkerhedsanvisninger og supplerende sikkerhedsrelevante dokumenter.

Endvidere skal følgende sikkerhedsstandarder overholdes, hvis de er gældende:

- EN 50191 (VDE 0104) "Opstilling og drift af elektrisk testudstyr"
- EN 50110-1 (VDE 0105 del 100) "Drift af elektriske installationer"
- IEEE 510 "Anbefalet IEEE-praksis for sikkerhed ved højspændings- og højeffekt-tests"

Endvidere skal alle gældende forskrifter for forebyggelse af ulykker i landet og på driftsstedet overholdes.

Før drift af *CIBANO 500* og dets tilbehør skal sikkerhedsanvisningerne i denne Getting Started overholdes nøje.

Tænd ikke for *CIBANO 500* og start ikke *CIBANO 500* op uden at have forstået sikkerhedsinformationerne i denne manual. Hvis du ikke forstår nogle af sikkerhedsanvisningerne, bedes du kontakte OMICRON, før du fortsætter.

Vedligeholdelse og reparation af *CIBANO 500* og dets tilbehør er kun tilladt for kvalificerede eksperter på OMICRON-servicecentre (se "Support" på side 20).

1.2.2 Sikkerhedsregler

Overhold altid de fem sikkerhedsregler:

- ▶ Afbryd systemet fuldstændigt.
- ▶ Foretag sikring mod gentilkobling.
- ▶ Kontrollér, at installationen er strømløs.
- ▶ Udfør jording og kortslutning.
- ▶ Sørg for beskyttelse mod strømførende dele ved siden af.

1.3 Sikker drift

Ved drift af *CIBANO 500*-testsystemet og dets tilbehør skal følgende sikkerhedsanvisninger overholdes.

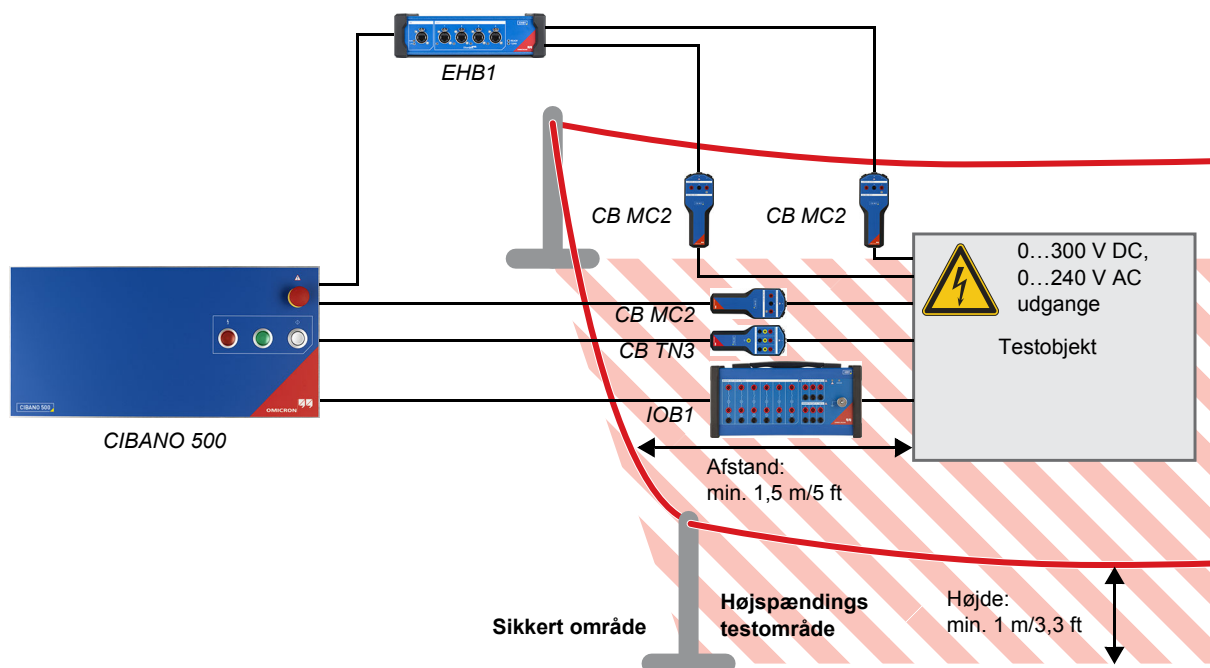
1.3.1 Testudstyrets fuldstændighed

- ▶ *CIBANO 500* og dets tilbehør må ikke ændres, udvides eller tilpasses.
- ▶ Brug kun originalt *CIBANO 500*-tilbehør og originale kabler, og brug kun OMICRON-tilbehør sammen med OMICRON-apparater som beskrevet i manualen.
- ▶ Anvend kun *CIBANO 500* og dets tilbehør ved omgivelsesbetingelserne, som er angivet under "Tekniske data" i *CIBANO 500*-brugermanualen.

1.3.2 CIBANO 500

- ▶ Brug kun korrekt dimensionerede strømkabler.
- ▶ Forsyn udelukkende *CIBANO 500* fra en strømodgang med beskyttelsesjording (PE).
- ▶ For at køre *CIBANO 500* på maksimum effektniveau anbefaler vi et fejlstrømsrelæ med en 16 A automatisk hovedafbryder.
- ▶ Anbring måleopsætningen, så du hurtigt kan afbryde *CIBANO 500* fra strømmen.
- ▶ Brug ikke forlængerkabler på et kabelhjul, så overophedning af ledningen forebygges. Rul forlængerledningen ud i stedet for.
- ▶ Brug ikke *CIBANO 500* uden en sikker jordforbindelse med et tværsnit på mindst 6 mm². Jordforbind *CIBANO 500* så tæt som muligt på operatøren.
- ▶ Advarselssymbolet på sidepanelet på *CIBANO 500* (se 3.2.2 "Sidepanel" på side 11) angiver farlig spænding på et af *CIBANO 500*-stikkene, enten fra en intern kilde eller fra en ekstern, for eksempel fra stationsbatteriet.
- ▶ Efter opstart af *CIBANO 500* skal det røde eller det grønne advarselslys på frontpanelet være tændt. Hvis begge advarselslys er tændt eller slukket efter opstart, kan *CIBANO 500* være defekt. Brug ikke *CIBANO 500* i dette tilfælde, og kontakt det nærmeste OMICRON-servicecenter.
- ▶ Anvend ikke *CIBANO 500* og dets tilbehør, hvis der er eksplosive, farlige gasser eller dampe til stede.
- ▶ Hvis *CIBANO 500* eller dets tilbehør ikke fungerer korrekt, skal de standses, og det nærmeste OMICRON-servicecenter kontaktes.

1.3.3 Overhold sikkerhedsområdet



Figur 1-1: Eksempel på adskillelse for de sikre testområder og højspændings-testområderne

- ▶ Ophold dig altid i sikkerhedsområdet under testen.
- ▶ Kontrollér før driften, at testudstyret ikke er monteret inden for hovedafbryderens bevægelsesområde. Udfør en driftssekvens før montering af testudstyret ved behov (for eksempel bevægelsessensorer).
- ▶ For at definere det korrekte højspændings-testområde skal der tages højde for potentielt faldende udstyr (for eksempel CB MC2-moduler eller -klemmer) samt for forkert tilsluttet bevægelsesudstyr.
- ▶ Anbring testudstyret på en tør og fast overflade.

1.3.4 Afkobl koblingsudstyret

- ▶ Find frem til testobjektet, og brug det tilhørende ledningsdiagram.
- ▶ Deaktiver alle opladningsmekanismer (for eksempel motoren).
- ▶ Sørg for, at hovedafbryderens styrekreds er strømløs (for eksempel at fjederen er afladet).
- ▶ Sørg for, at hovedafbryderen ikke kan udløses eller lukkes med fjernbetjening og lokalt (brug for eksempel manuel betjening eller fjernbetjening).
- ▶ Hvis du skal lave forbindelser til hjælpe kredsen (for eksempel for at udløse eller lukke spoler):
 - ▶ Sluk eller afbryd testobjektet fra stationsforsyningen.
 - ▶ Overhold de fem sikkerhedsregler.
 - ▶ Brug klemmeadaptore til tilslutning af testledningerne.
 - ▶ Tænd for forsyningen igen, men kun hvis det er nødvendigt til testen.

1.3.5 Målingsopstilling

- ▶ Brug kun testledninger og -værktøjer, som giver fuld beskyttelse mod direkte kontakt.
- ▶ Sæt altid forbindelserne helt ind, og brug interlock-mekanismen.
- ▶ Tryk på **Nød stop**-knappen på frontpanelet på *CIBANO 500* ved tilslutning af testledninger til testobjektet.
- ▶ Sæt ikke objekter (for eksempel skruetrækkere) ind i indgangs-/udgangsstik.

1.3.6 Udførelse af tests

- ▶ Ophold dig i sikkerhedsområdet under testen.
- ▶ Sørg for, at ingen personer eller dyr opholder sig inden i højspændings-testområdet.
- ▶ Advar personer før drift, så de er opmærksomme på mulige forstyrrelser.

1.4 Forholdsregler

CIBANO 500 Kom godt i gang eller e-bogen som alternativ skal altid være til rådighed på stedet, hvor *CIBANO 500* anvendes.

Brugerne af *CIBANO 500* skal læse denne manual før drift af *CIBANO 500* og overholde sikkerheds-, installations- og driftsanvisningerne deri.

CIBANO 500 og dets tilbehør må kun bruges som beskrevet i denne Getting Started. Al anden brug er ikke i overensstemmelse med forskrifterne. Producenten og distributøren er ikke ansvarlige for skader, som opstår på grund af forkert brug. Brugeren bærer alene det fulde ansvar.

Overholdelse af anvisningerne i denne Getting Started betragtes også som del af overensstemmelsen med forskrifterne.

Åbning af *CIBANO 500* eller dets udstyr ophæver alle garantikrav.

1.5 Frasigelse af ansvar

Hvis udstyret bruges på en måde, som ikke er specificeret af producenten, kan beskyttelsen, som udstyret giver, forringes.

1.6 Overensstemmelseserklæring

Erklæring om overensstemmelse (EU)

Udstyret er i overensstemmelse med retningslinjerne fra den Europæiske Union om overholdelse af kravene fra medlemslandene vedrørende direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), lavspændingsdirektivet (LVD) og RoHS-direktivet.

FCC compliance (USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of compliance (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.7 Genbrug



Dette testsæt (inklusive alt udstyr) er ikke beregnet til brug i private husholdninger. Når dets levetid er slut, må testsættet ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet!

For kunder i EU-lande (inkl. det Europæiske Økonomiske Område)

OMICRON-testsæt er underlagt EU-direktivet om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr 2012/19/EU (WEEE-direktivet). Som del af vores forpligtelser i henhold til denne lov tilbyder OMICRON at tage testsættet tilbage og sikre, at det bortskaffes af autoriserede genbrugsvirksomheder.

For kunder uden for det Europæiske Økonomiske Område

Kontakt myndighederne, som er ansvarlige for miljølovene i dit land, og bortskaf OMICRON-testsættet i henhold til de lokale, foreskrevne krav.

2 Systemkrav

Tabel 2-1: *Primary Test Manager* systemkrav

Karakteristik	Krav (*anbefalede)
Operativsystem	Windows 10 64-bit* , Windows 8.1 64-bit* , Windows 8 64-bit* , Windows 7 SP1 64-bit* og 32-bit
CPU	Flerleder-system med 2 GHz eller hurtigere* , enkelt-leder-system med 2 GHz eller hurtigere
RAM	min. 2 GB (4 GB*)
Harddisk	min. 4 GB ledig hukommelse
Lagringseenhed	DVD-ROM-drev
Grafisk adapter	Super VGA (1280×768) eller videoadapter-med højere opløsning og monitor ¹
Interface	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Installeret software, der kræves til de ekstra Microsoft Office-interfacefunktioner	Microsoft Office 2016* , Office 2013, Office 2010, Office 2007

1. Vi anbefaler grafiske adaptere, der understøtter Microsoft DirectX 9.0 eller nyere.

2. Til test med *TESTRANO 600*, *CPC 100* og *CIBANO 500*. NIC = Network Interface Card. *TESTRANO 600*, *CPC 100* og *CIBANO 500* kan enten tilsluttes med RJ-45-forbindelser direkte til computeren eller til det lokale netværk ved for eksempel brug af en ethernet-hub.

3. Til test med *FRANEO 800*

3 Indledning

3.1 Tiltænkt brug

CIBANO 500 sammen med tilbehøret eller som fritstående enhed er et testsystem til opstart og vedligeholdelse af hovedafbrydere. De følgende tests kan udføres ved hjælp af *CIBANO 500* i henhold til IEC- og ANSI-standarder:

- Måling af hovedkontakt-modstand ($\mu\Omega$ - måler)
- Måling af minimum-pickup-spænding for relæ- og slukkespoler.
- Motorstrøm og -spænding
- Tidsmåling for hoved- og modstandskontakt
- Afsendelse af aktiverings- og lukkekommandoer til udførelse af forskellige funktioner:
 - Åbn (O)
 - Luk (C)
 - Luk igen (OC)
 - Aktiveringsfri (CO)
 - Luk automatisk igen (O-CO)
 - CO-CO
 - O-CO-CO
- Dynamisk modstandsmåling for hovedkontakt, der gør brugerne i stand til at udføre funktionerne, som er angivet tidligere i dette afsnit
- Sammen med måling af tid og dynamisk modstand kan følgende målinger udføres:
 - Relæ- og slukkespole-strøm og spænding
 - Test af udløsningsfunktion under spænding
 - Hovedkontakt-vandring

CIBANO 500 fungerer kun, hvis det er sluttet til en ekstern computer via en ethernet-forbindelse. Ved brug af *Primary Test Manager*-software kan du definere, indstille parametre og udføre mange forskellige delvist automatiserede tests.

3.2 Tilslutnings- og driftsbetjening

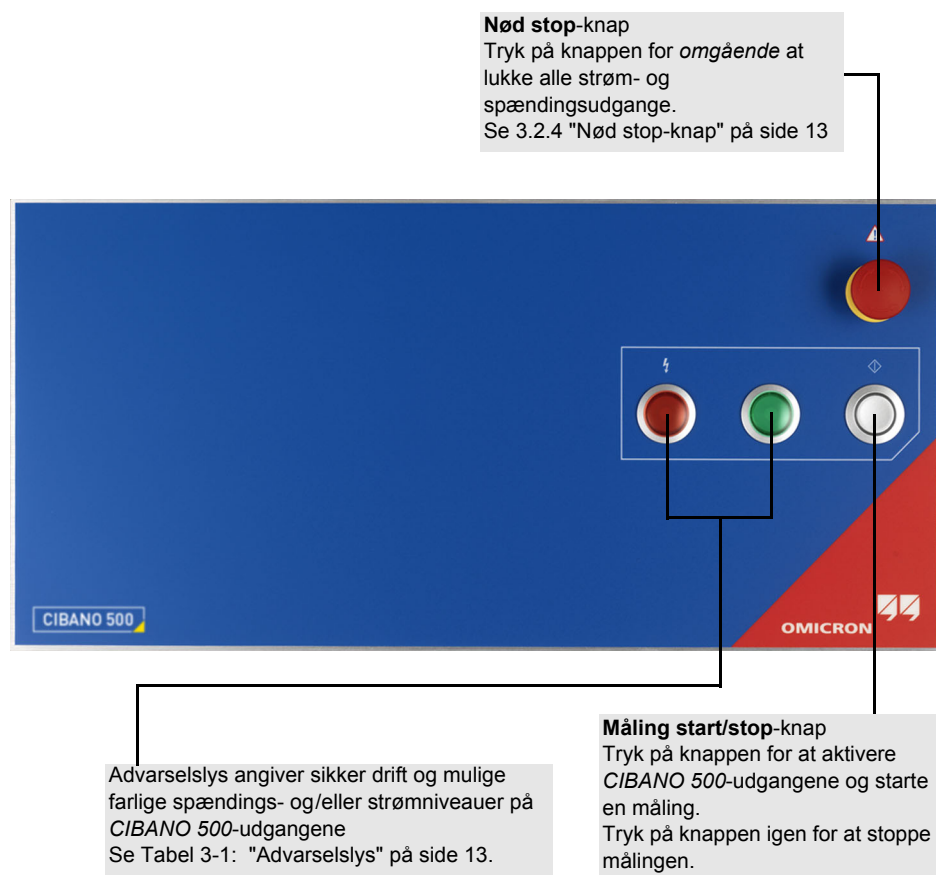
CIBANO 500 leveres med to interfacemoduler:

- EtherCAT^{®1}-modul med 4×EtherCAT[®]-interfacer
- Hjælpe modul med 1×EtherCAT[®], 3×AUX-interfacer

Det følgende billede beskriver tilslutningen og driftsbetjeningen af *CIBANO 500*.

1. EtherCAT[®] er et registreret varemærke og en patentbeskyttet teknologi, og licensen indehaves af Beckhoff Automation GmbH, Tyskland.

3.2.1 Frontpanel



Figur 3-1: Forsiden af *CIBANO 500*

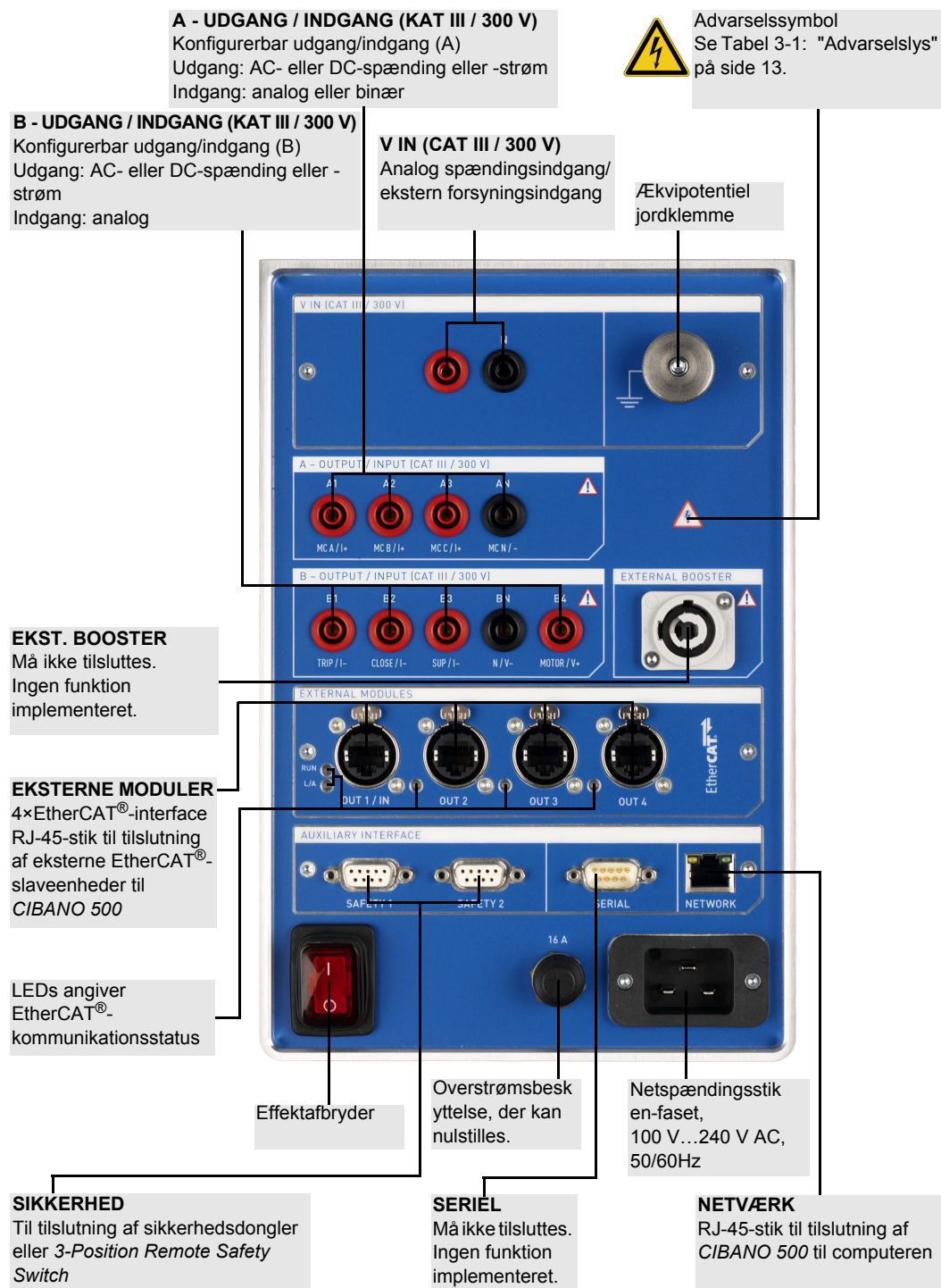


ADVARSEL

Risiko for livsfarlige eller alvorlige skader på grund af højspænding eller strøm

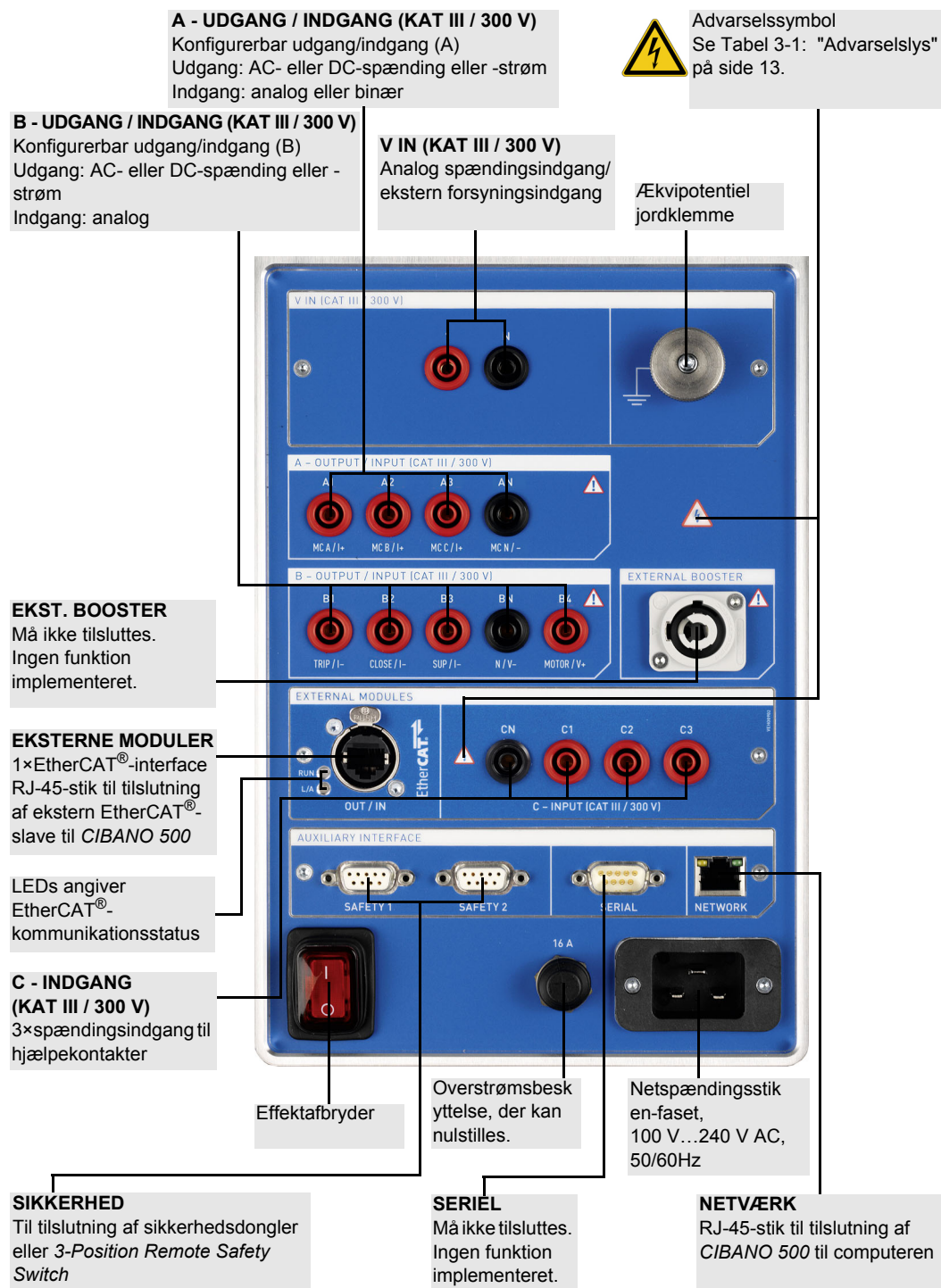
- Dæk ikke advarselslysene til (for eksempel med en computer), da advarselslys indikerer mulige farer.
- Hold altid øje med advarselslysene, når du arbejder med *CIBANO 500*.

3.2.2 Sidepanel



Figur 3-2: Visning af CIBANO 500 fra siden med EtherCAT®-modul

CIBANO 500 Kom godt i gang



Figur 3-3: Visning af CIBANO 500 fra siden med hjælpemodul

3.2.3 Advarselslys

CIBANO 500 har følgende advarselslys, som angiver sikker drift og mulige farer.

Tabel 3-1: Advarselslys

Advarselslys	Beskrivelse	<i>CIBANO 500</i> -tilstand	Driftsbetingelse
	Det grønne lys på frontpanelet er tændt.	<i>CIBANO 500</i> er startet op og kører på standby-modus.	Sikker driftsbetingelse, så længe der ikke tilsluttes spænding udefra (så længe advarselssymbolet på sidepanelet er slukket.)
	Den blå ring på Måling start/stop -knappen er tændt.	Testen er forberedt og klar til start.	
	Den blå ring på Måling start/stop -knappen blinker.	Testen startes. Muligvis er der farlig spænding og/eller farlige strømniveauer på <i>CIBANO 500</i> -udgangene.	 Farlig driftsbetingelse
	Det røde lys på frontpanelet blinker.	En test er i gang. Muligvis er der farlig spænding og/eller farlige strømniveauer på <i>CIBANO 500</i> -udgangene.	 Farlig driftsbetingelse
	Advarselslyset på sidepanelet blinker.	Der er farlige spændingsniveauer (>42 V) på ind-/udgangene <i>CIBANO 500</i> uafhængigt af målingstilstanden.	 Farlig driftsbetingelse

3.2.4 Nød stop-knap

Ved tryk på **Nød stop**-knappen lukkes alle *CIBANO 500*-udgange og stoppes den igangværende måling *omgående*. Efter tryk på **Nød stop**-knappen tillader *Primary Test Manager* ikke, at der startes en måling.

For at genstarte målingen, når grunden til nødstoppet er afhjulpet, skal **Nød stop**-knappen udløses, ved at den forsigtigt drejes, hvorefter der klikkes på **Start**-knappen i *Primary Test Manager* og trykkes på **Måling start/stop**-knappen.

For yderligere informationer om *CIBANO 500*-tilbehøret se "Tilbehør" i *CIBANO 500 PTM*-brugermanualen.

3.3 *Primary Test Manager*

Primary Test Manager er en kontrolsoftware til test af højspændings-emner med OMICRON-testsystemer. *Primary Test Manager* leverer et computerinterface til testsættet og hjælper dig med hardwarekonfigurationen og testanalysen.

Med *Primary Test Manager* kan du oprette nye jobs, udføre forberedte jobs, administrere objekter, oprette nye manuelle tests, åbne eksisterende manuelle tests og udføre tests. For at udføre en specificeret test kan du foretage målinger ved at trykke på **Måling start/stop** -knappen på frontpanelet til *CIBANO 500*-testsystemet. Når du har udført en test, kan du generere omfattende testrapporter. *Primary Test Manager* kører på en computer og kommunikerer med *CIBANO 500* via ethernet-interface.

For yderligere informationer om *Primary Test Manager* se de relevante kapitler i *CIBANO 500 PTM*-brugermanualen.

3.4 Rengøring

ADVARSEL



Risiko for livsfarlige eller alvorlige skader på grund af højspænding eller strøm

- Rengør ikke *CIBANO 500*-testsættet, når det er forbundet med testobjektet.
- Før rengøring af *CIBANO 500* og dets tilbehør skal testobjektet, tilbehøret og tilslutningskablerne altid afbrydes.

Brug en klud fugtet med isopropanolalkohol til rengøring af *CIBANO 500* og dets tilbehør.

4 Installation

Dette afsnit beskriver, hvordan *CIBANO 500*-testsystemet startes op. *CIBANO 500*-driften styres af *Primary Test Manager*-softwaren. Derfor skal du installere *CIBANO 500* før drift af *Primary Test Manager* og forbinde *CIBANO 500* med en computer.

4.1 Tilslutning af *CIBANO 500* til computeren

CIBANO 500 kommunikerer med computeren via ethernet-interfacet. For at tilslutte *CIBANO 500* til computeren:

1. Forbind det medfølgende ethernet-kabel med **NETVÆRKS**-stikket på *CIBANO 500*-sidepanelet.
2. Forbind den anden ende af ethernet-kablet med ethernet-forbindelsen på din computer.
3. Kontrollér, om sikkerhedsdonglerne, som leveres sammen med *CIBANO 500*, er sat i og låst i **SIKKERHEDS**-forbindelserne på sidepanelet (se 3.2.2 "Sidepanel" på side 11).

4.2 Opstart *CIBANO 500*

For at starte *CIBANO 500* op:

1. Forbind den ækvipotentiale jordklemme på *CIBANO 500* (se 3.2.2 "Sidepanel" på side 11) for at jordforbinde så tæt som muligt på operatøren.
2. Sæt strømkablet i strømstikket på *CIBANO 500*-sidepanelet.
3. Sæt strømkablets strømsik ind i strømodgangen.
4. Tryk på strømkontakten på *CIBANO 500*-sidepanelet.

4.3 Installation *Primary Test Manager*

Vedrørende minimumkravene til computeren, der skal køre *Primary Test Manager* se 2 "Systemkrav" på side 8.

- Sæt den medfølgende *Primary Test Manager*-DVD ind i DVD-drevet på computeren for at installere *Primary Test Manager*, og følg anvisningerne på skærmen.

4.4 Start *Primary Test Manager* og forbind med *CIBANO 500*

- Klik på **Start** på proceslinjen for at starte *Primary Test Manager*, og klik derefter på **OMICRON Primary Test Manager**, eller dobbeltklik på **OMICRON Primary Test Manager**-ikonet (**primær testmanager**)  på desktoppen.
- Vælg apparatet fra listen for at tilslutte til *CIBANO 500*, og klik derefter på **Connect (tilslut)**.



Figur 4-1: Tilslutning til *CIBANO 500*

CIBANO 500 Kom godt i gang

Hvis du ikke kan tilslutte til dit *CIBANO 500*-apparat, og det grønne lys er tændt permanent, skal du vente et par sekunder og derefter gøre følgende:

- Klik på **More (mere)** ved siden af **Connect (tilslut)**-knappen og klik derefter på **Refresh (genopfrisk)**.
- Tryk på F5.

Hvis *CIBANO 500*-apparatet, du vil tilslutte, ikke vises i listen over mulige apparater, skal du gå frem som beskrevet under "Fejlfinding" i *CIBANO 500 PTM-brugermanualen*.

Som alternativ kan du styre tilslutningen til *CIBANO 500* i *Primary Test Manager* statuslinjen (se "Statuslinje" i *CIBANO 500 PTM-brugermanualen*).

Der er indlejret software og firmware i *CIBANO 500* og firmware i hver af *CB MC2*-, *CB TN3*- og *IOB1*-modulerne. Opgradering af den indlejrede software kræver en speciel fremgangsmåde, og alle andre opgraderinger kan foretages under normal drift.

4.4.1 Opgradering af den indlejrede *CIBANO 500*-software

Den indlejrede *CIBANO 500*-software skal være kompatibel med *Primary Test Manager*. Du kan opgradere den indlejrede *CIBANO 500*-software i home-visningen på *Primary Test Manager*.

- For at opgradere den indlejrede *CIBANO 500*-software skal du vælge apparatet, du vil opgradere, og derefter klikke på **Connect (tilslut)**. *Primary Test Manager* opfordrer dig til at opgradere den indlejrede *CIBANO 500*-software, hvis det er nødvendigt.

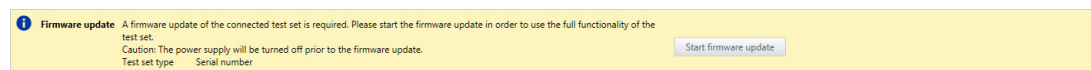
Som alternativ kan du gøre følgende:

1. Vælg apparatet, du vil opgradere, i listen under home-visningen.
2. Klik på **More (mere)** ved siden af **Connect (tilslut)**-knappen, og klik derefter på **Update device software (opdatér apparat-software)**.
3. Dobbeltklik på *embeddedImage.tar*-filen i dialogboksen **Select CIBANO Update Image (vælg CIBANO-opdateringsbillede)**.

Hvis du har problemer med at opgradere den indlejrede *CIBANO 500*-software, skal du gå frem som beskrevet under "Fejlfinding" i *CIBANO 500 PTM-brugermanualen*.

4.4.2 Opgradering af *CIBANO 500*- firmware

Efter opgradering af den indlejrede *CIBANO 500*-software er det muligvis nødvendigt også at opgradere firmwaren til *CIBANO 500* eller firmwaren til *CB MC2*-, *CB TN3*- og *IOB1*-modulerne. Hvis opgradering af firmwaren er nødvendig, vises den følgende meddelelseslinje, når du vælger en test.



Figur 4-2: Opgradering af firmware til *CIBANO 500* og tilsluttede eksterne moduler

- For at opgradere *CIBANO 500*-firmware, skal du klikke på **Start firmware update (start opdatering af firmware)**.

4.4.3 Åbning af enhedens webgrænseflade

Du kan på enhedens website opgradere enhedens integrerede software, hente logfiler, annullere softwarebilleder, genstarte enheden og administrere licensfiler.

Sådan åbnes enhedens webgrænseflade:

1. Vælg enheden på listen på startsiden.
2. Klik på **More** (Mere) under knappen **Connect** (Tilslut), og klik derefter på **Open device web interface** (Åbn enhedens webgrænseflade).
Derefter åbnes et website med enhedens IP-adresse i standardwebbrowseren.

4.5 Tilslutning af CIBANO 500 til testobjektet

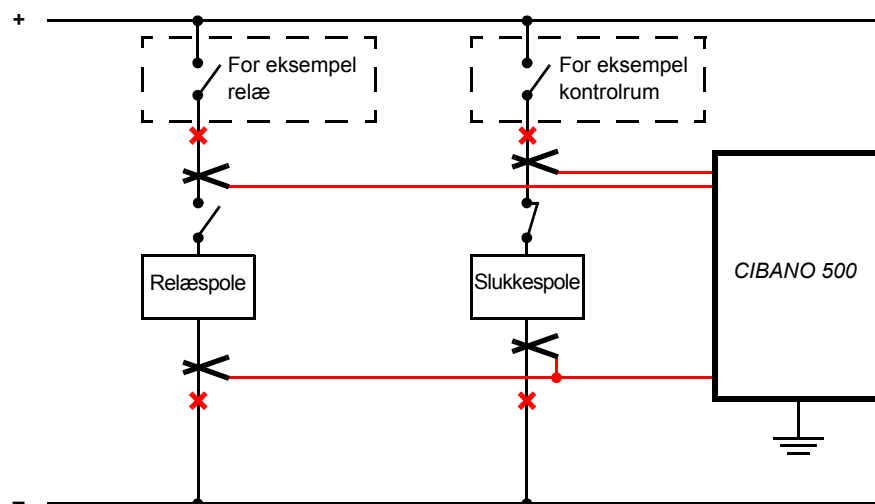


ADVARSEL

Risiko for livsfarlige eller alvorlige skader på grund af højspænding eller strøm

- Tilslut ikke *CIBANO 500* til et testobjekt, før testobjektet er isoleret i henhold til de fem sikkerhedsregler.
- Overhold altid de fem sikkerhedsregler (se 1.2.2 "Sikkerhedsregler" på side 3) og alle supplerende relevante love og interne sikkerhedsstandarder ved tilslutning af *CIBANO 500* til et testobjekt.

Du kan tilslutte *CIBANO 500* til testobjektet uden at afbryde andre dele af stationen eller med fuldstændig afbrydelse fra stationen som vist på det følgende billede.



Figur 4-3: Første tilslutning af *CIBANO 500* til testobjektet

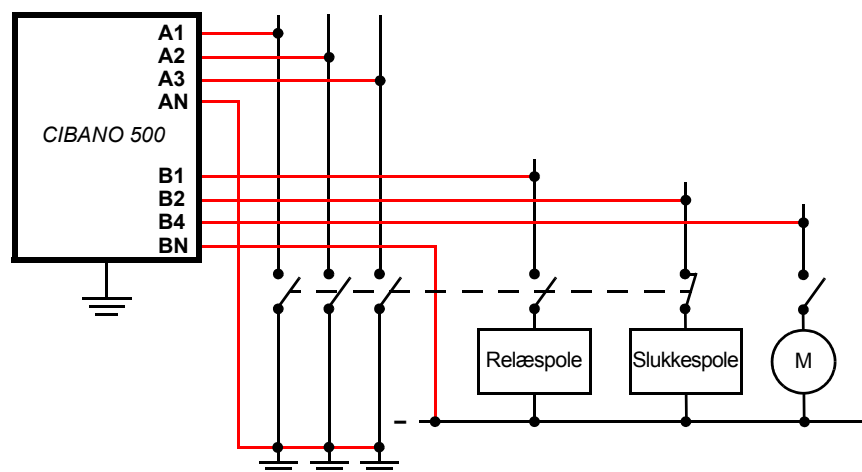
For at tilslutte *CIBANO 500* til testobjektet:

1. Forbind den ækvipotential jordklemme på *CIBANO 500* (se 3.2.2 "Sidepanel" på side 11) for at jordforbinde så tæt som muligt på operatøren.

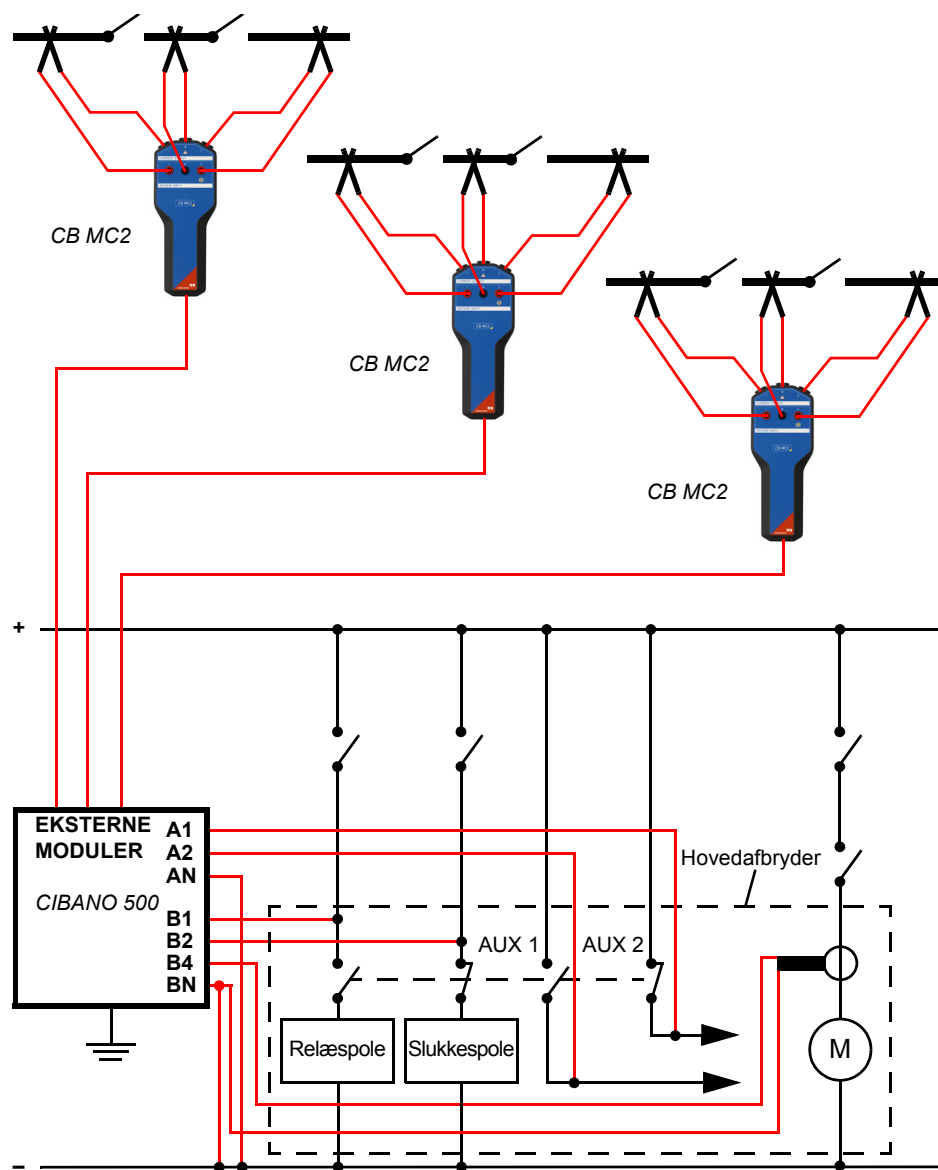
2. Gør en af følgende muligheder:

- Kontrollér, at tilslutningsstederne ikke er spændingsførende. Spænding på tilslutningspunkterne kan være til fare for operatørens sikkerhed, men ikke til fare for testsættet. Forbind *CIBANO 500* med hovedafbryderens relæ- og slukkespoler uden at afbryde andre dele af stationen. Fordelen ved denne metode er, at du ikke behøver at ændre hovedafbryderens ledninger til stationen. Ulempen er, at det er vanskeligt at sikre, at der ikke er spænding på forbindelsesstederne. Forbindelse af *CIBANO 500*, mens der er spænding på forbindelsesstederne, kræver særlige sikkerhedsforholdsregler afhængigt af virksomheden og de nationale standarder og anbefales derfor ikke af OMICRON.
- Afbryd hovedafbryderen helt fra understationerne på punkterne, der er markeret med røde krydser. Forbind derefter *CIBANO 500* med hovedafbryderens relæ- og slukkespoler. Du kan ofte gøre det nemt på mellemspændings-afbryderen ved at fjerne et enkelt stik, og dette anbefales derfor for maksimal sikkerhed.

De følgende billeder viser typiske indstillinger for *CIBANO 500*-målinger til test af mellemspændings- og højspændings-hovedafbrydere. Afhængigt af *Primary Test Manager*-indstillingerne er mange andre konfigurationer mulige.



Figur 4-4: Typisk måleindstilling for tidstesten på mellemspændings-hovedafbrydere med fuldstændig afbrydelse fra stationen



Figur 4-5: Typisk indstilling for test af højspændings-hovedafbrydere

Support

Når du arbejder med vores produkter, ønsker vi, at du kan udnytte deres fordele optimalt. Hvis du har brug for support, er vi altid klar til at hjælpe dig!



24/7 Teknisk support – få support

www.omicronenergy.com/support

Med vores tekniske support-hotline kan du kontakte veluddannede teknikere, som kan besvare alle dine spørgsmål. Døgnet rundt - kompetent og uden betaling.

Brug vores 24/7 tekniske support-hotline:

Amerika: +1 713 830-4660 eller +1 800-OMICRON

Asien-Stillehavsområdet: +852 3767 5500

Europa / Mellemøsten / Afrika: +43 59495 4444

Endvidere kan du finde det nærmeste servicecenter eller den nærmeste salgspartner på www.omicronenergy.com.



Kundezone – hold dig informeret

www.omicronenergy.com/customer

Kundezonen på vores webside er en international platform til udveksling af viden. Download de nyeste software-opdateringer til alle produkter, og del dine erfaringer i vores brugerforum.

Søg i vidensbiblioteket, og find anvendelsesnotitser, konferencepapirer, artikler om erfaringer fra det daglige arbejde, brugermanualer og meget mere.



OMICRON Academy – lær endnu mere

www.omicronenergy.com/academy

Lær dit produkt bedre at kende på et af kurserne, som arrangeres af OMICRON Academy.

