



BRUKSANVISNING OG FDV- DOKUMENTASJON FOR OS Overvåkingskap



Innhold

Innledning.....	3
Symboler og terminologi.....	3
Innhold i leveransen.....	4
Tekniske data.....	4
Bruksområde.....	6
Garanti.....	6
Hovedkomponenter.....	7
Ezeio mk II kommunikasjonsenhet.....	7
Strømforsyning og batteri.....	7
Datainnsamlere.....	7
Vern av komponenter.....	8
Tilkoblingsklemmer.....	8
Konfigurering av kommunikasjonskomponentene.....	9
Ezeio mk II.....	9
Datainnsamlere.....	9
Varmeelement.....	9
Sikkerhet.....	9
Sikker montering.....	9
Sikker bruk.....	9
Montering og klargjøring.....	11
Elektrisk tilkobling.....	11
Måletrafoer (tilbehør).....	11
Tilkobling av måletrafoer til datainnsamler.....	12
Konfigurering av systemet for tilpasning til aktuell måletrafo.....	12
Koblingsskjema.....	17
Rengjøring.....	19
Demontering, transport og lagring.....	19
Avfallshåndtering.....	19
Deler og tilbehør.....	20
Samsvarserklæring.....	22
Ansvarlig firma.....	23

Innledning

**Fare ved feil bruk**

- ❖ OS Overvåkingsskap (heretter kalt «enheten»), skal bare brukes slik det er beskrevet i denne bruksanvisningen. Hvis enheten brukes på annen måte kan det være risiko for personskade, skade på enheten eller skade på omgivelser.

**Opplæring i bruk**

Enheten skal bare brukes av personer som

- ❖ Har fått instruksjon i bruk av enheten
- ❖ Har forstått innholdet i denne bruksanvisningen

**Enheten skal aldri betjenes av personer som**

- ❖ Er alkoholpåvirket
- ❖ Er påvirket av andre rusmidler eller av medikamenter som gir nedsatt vurderingsevne.

**Fare ved endringer av enheten**

- ❖ Enheten skal aldri bygges om eller på noen måte endres uten at det er klarert med leverandøren. Uautoriserte endringer på utstyret kan føre til risiko for personskade, skade på enheten eller skade på omgivelser.

Symboler og terminologi

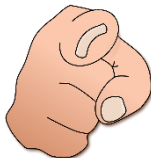
Alle punkt som gjelder sikkerhet eller advarsler er tydelig merket i denne bruksanvisningen. Disse symbolene og nøkkelordene brukes:

**Fare**

Advarsler om situasjoner som kan føre til skade på personer, utstyr eller omgivelser

**OBS**

Driftsforstyrrelser som kan oppstå som følge av feil bruk.

**Pass på**

Punkt som henviser til nyttig informasjon om bruk av enheten.

**Kryssreferanser**

Kryssreferanser i bruksanvisningen markeres med dette symbolet eller med kursiv skrift.

- ❖ Punkt som krever handling

Innhold i leveransen

OS Overvåkingskap leveres komplett med kapsling, kommunikasjonsutstyr og antenne.

Nødvendig tilbehør:

- Måletrafoer for måling av strøm, med tilhørende kabler, se nedenfor.
- Hvis tilførsel skal hentes fra stikkontakt må det påmonteres 16A eller 32A plugg på tilførselskabel. Plugg kan leveres med som tilbehør. Se også under punktet [Deler og tilbehør](#).
- Lisensavtale med leverandøren av kommunikasjonsutstyret, se [nedenfor](#).

Tekniske data

Beskrivelse	
Kommunikasjonsløsning	Ezeio mk II med 5 funksjoner: <ol style="list-style-type: none"> 1) Input/output-enhet 2) Datalogger 3) Modem (LTE Cat M1, 4G) og Gateway 4) PLS 5) Systemfunksjonalitet
Intern strømforsyning for kommunikasjonsutstyr	230VAC/24VDC 0,63A
Måling av spenning	400V versjon: Ett målepunkt for måling av 400V TN: <ul style="list-style-type: none"> • L1-L2 • L2-L3 • L3-L1 • L1-N • L2-N • L3-N 230V versjon: Ett målepunkt for måling av 230V IT: <ul style="list-style-type: none"> • L1-L2 • L2-L3 • L3-L1
Måling av strøm	Måler strøm i opptil 30 ledere. I standard varianter leveres måling på fra 1 til 10 stk 400V TN 3-fasekurser eller fra 1 til 10 stk. 230V IT 3-fasekurser.
Måleområde	Strøm: 5A – 6000A avhengig av måletrafo (tilbehør) Spenning: 85-520VAC
Fysiske mål utvendig	328x620x186mm (BxHxD) + festebrakett
Vekt	11kg
Vern	10A 4p
Kapslingsgrad	IP 44

Beskrivelse	
Strømforsyning	<p>400V-versjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> 400V 3p+N+PE kurs med forankoblet 30mA jordfeilvern og sikret med minimum 2A <p>230V-versjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> 230V 3p+PE kurs med forankoblet 30mA jordfeilvern og sikret med minimum 2A

Tilgjengelige varianter:

Varenr	Beskrivelse
230V-versjoner	
93016200	OS-01 Overvåkingsskap 230V for 1 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016201	OS-02 Overvåkingsskap 230V for 2 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016202	OS-03 Overvåkingsskap 230V for 3 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016203	OS-04 Overvåkingsskap 230V for 4 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016204	OS-05 Overvåkingsskap 230V for 5 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016205	OS-06 Overvåkingsskap 230V for 6 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016206	OS-07 Overvåkingsskap 230V for 7 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016207	OS-08 Overvåkingsskap 230V for 8 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016208	OS-09 Overvåkingsskap 230V for 9 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016209	OS-10 Overvåkingsskap 230V for 10 stk 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
400V-versjoner	
93016210	OS-01 Overvåkingsskap 400V for 1 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016213	OS-02 Overvåkingsskap 400V for 2 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016215	OS-03 Overvåkingsskap 400V for 3 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016216	OS-04 Overvåkingsskap 400V for 4 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016217	OS-05 Overvåkingsskap 400V for 5 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016218	OS-06 Overvåkingsskap 400V for 6 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016219	OS-07 Overvåkingsskap 400V for 7 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016220	OS-08 Overvåkingsskap 400V for 8 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS
93016221	OS-09 Overvåkingsskap 400V for 9 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS

Varenr	Beskrivelse
93016222	OS-10 Overvåkingsskap 400Vfor 10 stk. 3-fase kurs Eze 4G/5G-kommunikasjon, uten måletrafoer, med UPS

Bruksområde

OS Overvåkingsskap er et sideskap med utstyr for overvåking av strømskap på bygg- og anleggsplasser, og er konstruert for montering på siden av strømskapet det skal måles på. OS Overvåkingsskap er bygget i en kompakt aluminiumskapsling.

OS Overvåkingsskap er en komplett løsning for overvåking av strømskap og annet utstyr, og skal brukes sammen med eksterne sensorer for måling av strøm i hver enkelt faseleder, se punktet [Måletrafoer](#) nedenfor. OS Overvåkingsskap kan i utgangspunktet brukes på en hvilken som helst type strømskap eller fordelingstavle.

Tilgang til måledata krever tilgang til tjenesteportal, der det også kan settes opp alarmer og der brukere kan administreres. Tjenesteportal er ikke en del av selve OS Overvåkingsskap, men leveres som en separat løsning, se [nedenfor](#).

OS Overvåkingsskap er definert for sakkyndig betjening.

Garanti

For generell informasjon om garanti, se gjeldende «[Normale salgs- / leveringsbetingelser for Holte Industri AS](#)».

Garanti dekker ikke:

1. Normal bruksslitasje
2. Feil bruk
3. Manglende overholdelse av instruksjoner i denne bruksanvisningen

All garanti faller bort hvis enheten er reparert eller modifisert av uautorisert personell, eller ved feil bruk.

Holte Industri AS svarer kun for hardware-feil i det leverte utstyret og for software-feil knyttet til utstyr utenfor «Ezeio mk II». Feil som er knyttet til «Ezeio mk II» og kommunikasjon ut fra denne, blir støttet via leverandøren av kommunikasjonsløsningen, se [nedenfor](#).

Hovedkomponenter

Ezeio mk II kommunikasjonsenhet

«Ezeio mk II» har en egen dokumentasjonsside: [ezeio mkII \[ezeio documentation\]](#). Antenne er koblet direkte til «Ezeio mk II» med gjennomgående kabel til utsiden av kapslingen.

Kommunikasjonskomponentene er beskyttet av en avdekking i plexiglass. Denne må fjernes for å kunne koble til måletrafoer, og skal alltid stå montert på plass når skapet er tilkoblet og i bruk.

Det må inngås separat avtale med kommunikasjonsleverandøren for å kunne bruke kommunikasjonsløsningen og funksjonalitet i portal for overvåking.

Strømforsyning og batteri

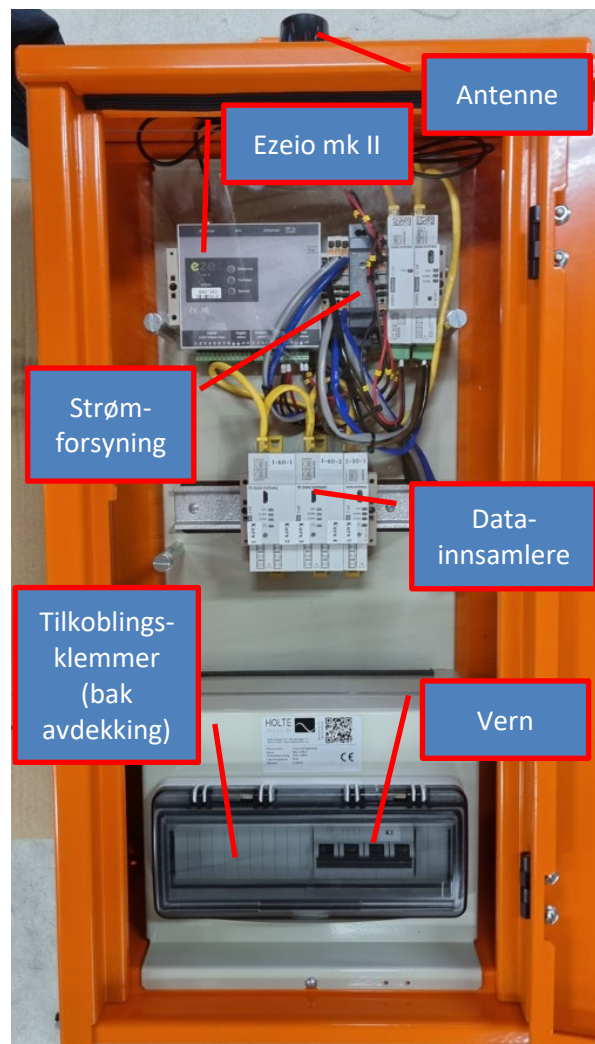
Skapet inneholder en 24VDC 0,63A strømforsyning som forsyner «Ezeio mk II» og datainnsamlerne.

Det er også lagt ut 24VDC på rekkeklemmer i bunnen av skapet for eventuell tilkobling til eksternt utstyr. Se også [Koblingsskjema](#).

Strømforsyningen er tilkoblet 24VDC batteribackup, slik at systemet kan kommunisere en stund etter et spenningsbortfall.



Det er viktig at bryteren for batteriet slås av når skapet ikke er i bruk, slik at batteriet ikke lades ut. Bryteren sitter under vinduet i bunnen av skapet, bak vinduet



Datainnsamlere

OS Overvåkingsskap har tre typer komponenter for datainnsamling:

- Spenningsmåler. Her tilkobles 3-fase (L1+L2+L3+N for 400V TN og L1+L2+L3 for 230V IT) for måling av spenning i skapet som skal overvåkes.
- Strømmåler. Det blir normalt levert to varianter, avhengig av hvor mange kurser det skal måles på:
 - Strømmåler med tilkobling for 3 måletrafoer.
 - Strømmåler med tilkobling for 6 måletrafoer.



- Konverteringsenhet. Konverterer måledata til Modbus RTU og leverer måledata til «Ezeio mk II»

Hvis det er aktuelt å måle andre spenningssystem enn 400V TN eller 230V IT: ta kontakt med Holte Industri for nærmere informasjon.

Vern av komponenter

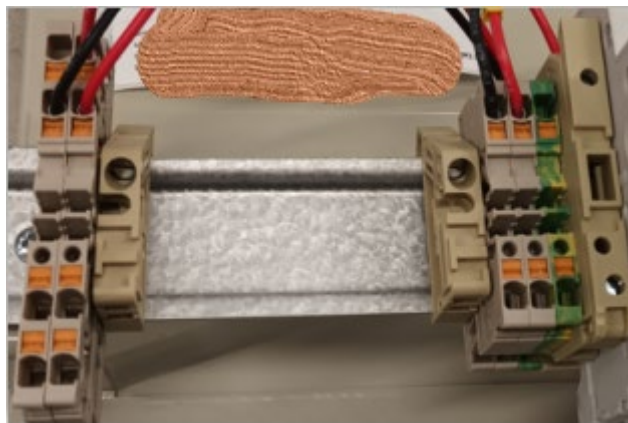
Det er montert et 4-polt vern på innkommende strømforsyning, til vern av komponentene i OS Overvåkingskap, se [koblingsskjema](#).

Tilkoblingsklemmer

Bak avdekkingen nederst i skapet er det satt opp tilkoblingsklemmer. Tilkobling til eksternt utstyr skal bare gjøres her.

Tilkoblingsklemmene er av type hurtigkobling, der man bruker en liten skrutrekker for å trykke ned utløsemekanismen i klemma før man setter inn eller tar ut ledningen.

- Kabelverrsnitt 0,5-2,5mm².
- Avisoleringslengde: 10mm



- Tilkobling for eksternt Modbus RTU
 - Klemmer for ledninger merket 1 og 2
 - Ledning 1: Modbus RTU D1
 - Ledning 2: Modbus RTU D0
- Tilkobling til intern 24VDC i Overvåkingskapet for eksternt utstyr som trenger 24VDC strømforsyning:
 - Ledning merket 3: +24VDC
 - Ledning merket 4: -24VDC
 - OBS: Maksimal belastning for eksternt utstyr: 200mA

Konfigurering av kommunikasjonskomponentene

Ezeio mk II

«Ezeio mk II» konfigureres fra portalen <https://eze.io/>, og det kreves brukertilgang i portalen. Dokumentasjon finnes her: [USER MANUAL ezeio mkII \[ezeio documentation\]](#)

Datainnsamlere

For datainnsamlere er Modbus-konfigurering slik:

- Baud Rate 9600
- Stop Bits = 1
- Parity = None
- De ulike enhetenes Modbus-adresse følger denne tabellen:

Enhetsnavn	U-10	I-60-1	I-60-2	I-60-3	I-60-4	I-60-5	I-30-1
Modbus-adresse	10	60	61	62	63	64	30

Varmeelement

Fra og med serienummer 240105 er det montert varmeelement i Overvåkingsskapet. Termostat for varmeelementet er plassert under sikringsdekselet, og er innstilt på +5°C.

Varmeelementet er på 10W, og er plassert

Sikkerhet

- Denne veiledningen må leses grundig igjennom før anlegget tas i bruk!
- Dersom anlegget installeres, brukes eller repareres på en måte som ikke samsvarer med produsentens henvisninger, vil dennes ansvar opphøre å gjelde.
- Det tas forbehold om endringer av produktet og produktspesifikasjonene.

Sikker montering

Enheden skal plasseres på en slik måte at det er minst mulig fare for at den kan bli skadet av maskiner eller annet utstyr på anleggsplassen.

Strømtilførsel må legges på en slik måte at kabel ikke kan skades av andre maskiner, utstyr eller ferdsele på området, og slik at den ikke utgjør snublefare på anlegget.

Sikker bruk

Før utstyret tas i bruk skal operatøren forsikre seg om at enheten og tilførselskabel er hele og i orden og at alle deksel og beskyttelsesanordninger er riktig montert.

Hvis det skal utføres service eller reparasjoner på utstyret, skal strømtilførsel kobles fra.

Ingen dekkplater, gitter eller andre fastskrudde deler på enheten skal demonteres eller fjernes mens enheten er i bruk eller mens strømtilførselen er tilkoblet.

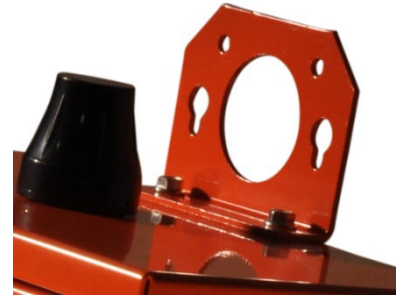


Montering og klargjøring

Kapslingen har festebrakett i toppen, som brukes til å feste enheten på vegg eller til det fordelingsskapet som skal overvåkes.

I tillegg har kapslingen to hull for bolter i bunnen av kapslingen.

To hull for bolter:

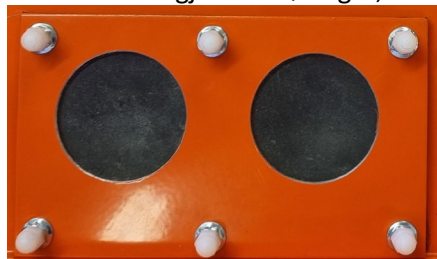


Elektrisk tilkobling

- Tilførselskabel er av type H07RN-F 5G1,5 (400V TN) eller H07RN-F 4G1,5 (230V IT), og leveres med åpen ende.
- Tilførselskabel tilkobles vern beskyttet med 30mA jordfeilbryter, enten direkte tilkoblet i vern eller påsatt CEE plugg for tilkobling til stikkontakt som er vernet med 30mA jordfeilbryter. For valg av CEE plugg, se punktet [Deler og tilbehør](#) nedenfor.

Måletrafoer (tilbehør)

I bunnen av skapet er det satt inn to membrangjennomføringer, se bilde.



Antall måletrafoer som skal brukes vil avhenge av hvilken variant av OS Overvåkingsskap man står med, som igjen er avhengig av hvor mange kurser det skal måles på, og av hvilket spenningssystem som skal overvåkes.

Kabel fra måletrafo er utstyrt med en RJ12 kontakt fast montert på kabelen. Kabel fra måletrafo føres inn i skapet ved å lage et så lite snitt som mulig i gummimembran (se ovenfor) og trekke RJ12 og kabel gjennom snittet. Kabel legges så under spalten i overkant av avdekkingen over vern og rekkeklemmer og fram til datainnsamleren det skal kobles til.



Avdekkingen skal alltid stå montert på plass når skapet er tilkoblet og i bruk.

Oversikt over tilgjengelige måletrafoer og tilbehør til måletrafoer finnes i avsnittet [Deler og tilbehør](#).



Fra og med serienummer 240105 blir skapet levert med en brakett som kan brukes til festing av trekkerør for kablene til måletrafoer. Braketten festes på undersiden av membrangjennomføringen, se bilde nedenfor. De to hullene kan brukes til å stripe fast et trekkerør.



Tilkobling av måletrafoer til datainnsamler

Fra hver måletrafo kommer en kabel med RJ12-kontakt. Disse skal kobles i riktig datainnsamler for strømmåling ihht Tabell 1 (400V) og Tabell 2 (230V) på de neste sidene.

Noen kriterier for valg av måletrafo for hver enkelt kurs som skal overvåkes:

- Størrelse på kurs (Ampere)
- Tverrsnitt på ledere som skal måles
- Antall ledere pr fase
- Om det er ønskelig med fast, lukket måletrafo, eller om det er ønskelig med delbar trafo som kan monteres uten at ledere kobles fra, og om det skal være flere ledere samlet i én trafo

Konfigurering av systemet for tilpasning til aktuell måletrafo

Hver gang det gjøres endringer i hvilken type måletrafo som brukes på de ulike inngangene, må systemet konfigureres for den aktuelle måletrafoen.

Programvare som må brukes: Easy Config System software. Programvaren lastes ned her:

- [Download Easy Config System Software | Socomec.com](#)
- [Manual for Easy Config System](#)

OBS: Programmet skal installeres som Administrator (ved installasjon: høyre-klikke, velg kjør som Administrator).

Innlogging i programmet:

- Brukernavn: Admin
- Passord: Admin

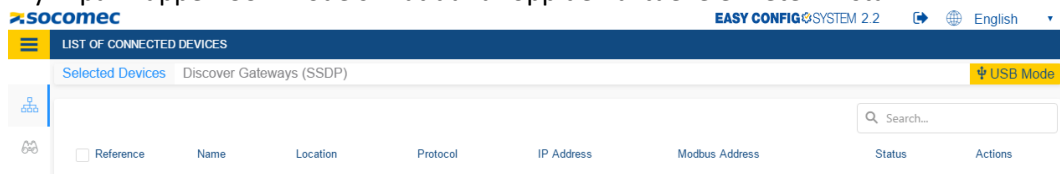
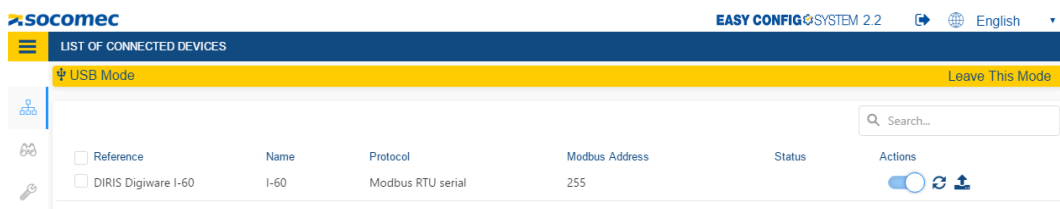
Rutine for konfigurering av måletrafoer:

1. Koble måletrafoer i de I-60 og/eller I-30 enhetene som skal ha nye eller endrede måletrafoer.
2. Start Easy Config System (ECS).
3. Koble strømforsyning til Overvåkingsskapet slik at alle enhetene i skapet starter opp. Det skal lyse en grønn LED på alle Socomec enheter. For Overvåkingsskap som har batteribackup er det tilstrekkelig å slå på den røde vippebryteren slik at den lyser. Da vil enhetene driftes fra batteriet.



OBS: pass på at batteriet fullades igjen hvis Overvåkingsskapet skal lagres etter konfigurering.

4. Koble en kabel fra USB-port på PC til mini-USB på den I-60 eller I-30 enheten som de aktuelle strømmafoene er koblet til.
5. Trykk på knappen USB Mode slik at du får opp den aktuelle enheten i lista:

Hvis du ved oppkobling får opp meldingen nedenfor trykker du «No». Vi gjør endringen senere i denne rutinen.

An inconsistent CT rating configuration was detected: 100 A instead of 75 A. Do you want to correct it ?

No

Yes

6. Velg Device Configuration (skifteneøkkelen) – marker den aktuelle enheten i lista – marker Current Sensors under Measurement. Trykk på Read for å hente fram programmerte og faktiske verdier på trafoene som er tilkoblet:

DEVICE CONFIGURATION EASY CONFIG SYSTEM 2.2 English

USB Mode Back to Device List

ORGANISATION

Devices by Gateway

I-60 - FC7C3E

CONFIGURATION

Settings

Communication

Modbus

Measurement

Load

Current Sensors

Calculations

Current Sensors

Description	Value	I-60	Unit
Current Sensors			
Input I01			
Rating	75	100	A
CT 1 way	Positive	Positive	-
Associated Voltage	V1	V1	-
Input I02			
Rating	75	100	A
CT 2 Way	Positive	Positive	-
Associated Voltage	V2	V2	-
Input I03			
Rating	75	100	A
CT 3 way	Positive	Positive	-
Associated voltage	V3	V3	-

7. Kolonnen «Value» viser verdi på faktisk tilkoblet måletrafo, mens kolonnen som viser navnet på datainnsamleren (i dette tilfellet I-60), viser den verdien som er programmert i systemet. Trykk på knappen Program for å programmere faktisk tilkoblet måletrafo inn i systemet. Tabellen i vårt eksempel blir da slik:

DEVICE CONFIGURATION EASY CONFIG SYSTEM 2.2 English

USB Mode Back to Device List

ORGANISATION

Devices by Gateway

I-60 - FC7C3E

CONFIGURATION

Settings

Communication

Modbus

Measurement

Load

Current Sensors

Current Sensors

Description	Value	I-60	Unit
Current Sensors			
Input I01			
Rating	75	75	A
CT 1 way	Positive	Positive	-
Associated Voltage	V1	V1	-
Input I02			
Rating	75	75	A
CT 2 Way	Positive	Positive	-
Associated Voltage	V2	V2	-
Input I03			
Rating	75	75	A
CT 3 way	Positive	Positive	-
Associated voltage	V3	V3	-

8. Nå er de aktuelle måletrafoene programmert inn i systemet. Hvis det er aktuelt å endre måletrafoer i flere I-60 eller I-30 enheter, går du tilbake til Device List i ECS, trykker «Leave This Mode» og gjentar denne prosedyren fra punkt 4.

LIST OF CONNECTED DEVICES EASY CONFIG SYSTEM 2.2 English

USB Mode Leave This Mode

Search...

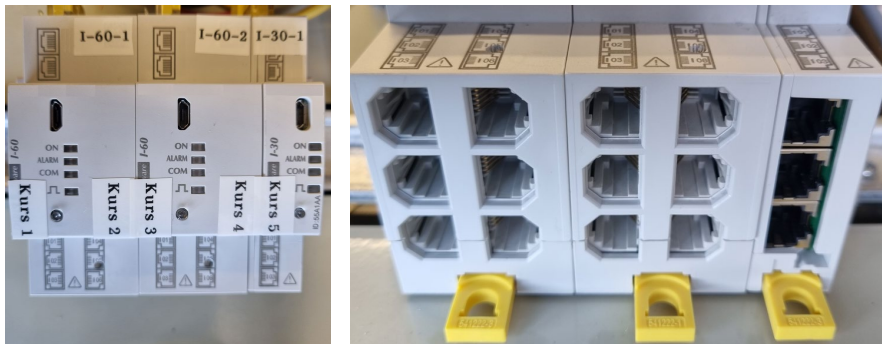
Kurs	Måletrafo på fase	OS-01, 1 kurs		OS-02, 2 kurser		OS-03, 3 kurser		OS-04, 4 kurser		OS-05, 5 kurser		OS-06, 6 kurser		OS-07, 7 kurser		OS-08, 8 kurser		OS-09, 9 kurser		OS-10, 10 kurser											
		Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port										
400V Kurs 1	L1	I-30-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1										
	L2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	2									
	L3		3		3		3		3		3		3		3		3		3		3	3									
400V Kurs 2	L1			I-60-1	4	I-60-1	4	I-60-1	4	I-60-1	4	I-60-1	4	I-60-1	4	I-60-1	4	I-60-1	4	I-60-1	4										
	L2				5		5		5		5		5		5		5		5		5										
	L3				6		6		6		6		6		6		6		6		6	6									
400V Kurs 3	L1				I-30-1	1	I-60-2	1	I-60-2	1	I-60-2	1	I-60-2	1	I-60-2	1	I-60-2	1	I-60-2	1	I-60-2										
	L2					2		2		2		2		2		2		2		2		2	2								
	L3					3		3		3		3		3		3		3		3		3	3								
400V Kurs 4	L1					I-60-2	4	I-60-2	4	I-60-2	4	I-60-2	4	I-60-2	4	I-60-2	4	I-60-2	4	I-60-2	4										
	L2						5		5		5		5		5		5		5		5	5									
	L3						6		6		6		6		6		6		6		6	6	6								
400V Kurs 5	L1						I-30-1	1	I-60-3	1	I-60-3	1	I-60-3	1	I-60-3	1	I-60-3	1	I-60-3	1	I-60-3										
	L2							2		2		2		2		2		2		2		2	2	2							
	L3							3		3		3		3		3		3		3		3	3	3							
400V Kurs 6	L1							I-60-3	4	I-60-3	4	I-60-3	4	I-60-3	4	I-60-3	4	I-60-3	4	I-60-3	4										
	L2								5		5		5		5		5		5		5	5	5								
	L3								6		6		6		6		6		6		6	6	6	6							
400V Kurs 7	L1								I-30-1	1	I-60-4	1	I-60-4	1	I-60-4	1	I-60-4	1	I-60-4	1	I-60-4										
	L2									2		2		2		2		2		2		2	2	2							
	L3									3		3		3		3		3		3		3	3	3	3						
400V Kurs 8	L1												I-60-4	4	I-60-4	4	I-60-4	4	I-60-4	4	I-60-4										
	L2													5		5		5		5		5	5	5	5	5					
	L3													6		6		6		6		6	6	6	6	6	6				
400V Kurs 9	L1																	I-30-1	1	I-60-5	1										
	L2																		2		2	2	2	2	2	2	2	2			
	L3																		3		3	3	3	3	3	3	3	3	3		
400V Kurs 10	L1																				I-60-5										
	L2																					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	L3																					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tabell 1: 400V

Kurs	Måletrafo på fase	OS-01, 1 kurs		OS-02, 2 kurser		OS-03, 3 kurser		OS-04, 4 kurser		OS-05, 5 kurser		OS-06, 6 kurser		OS-07, 7 kurser		OS-08, 8 kurser		OS-09, 9 kurser		OS-10, 10 kurser	
		Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port	Enhet	Port
230V Kurs 1	L1	I-30-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1	I-60-1	1
	L2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
230V Kurs 2	L1			I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1
	L2																				
230V Kurs 3	L1					I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1	I-60-1
	L2																				
230V Kurs 4	L1						I-30-1	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2
	L2					1															
230V Kurs 5	L1							I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2
	L2					3	4														
230V Kurs 6	L1											I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2	I-60-2
	L2										5										
230V Kurs 7	L1												I-30-1	I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3
	L2											1									
230V Kurs 8	L1															I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3	I-60-3
	L2														3						
230V Kurs 9	L1																				
	L2																				5
230V Kurs 10	L1																				I-30-1
	L2																				

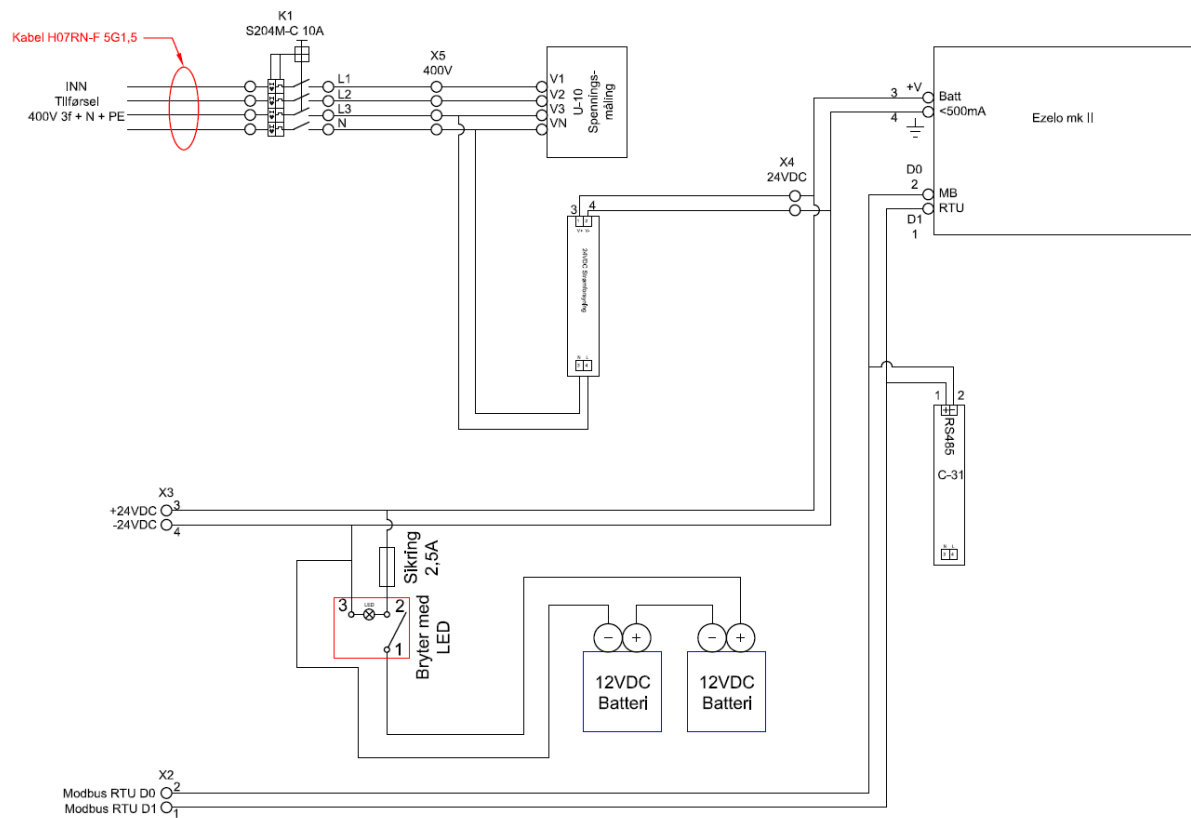
Tabell 2: 230V

Bildene nedenfor viser merking av datainnsamlere for strømmåling (eksempel hentet fra skap for måling på 5 stk. 3-fasekurser, 400V).

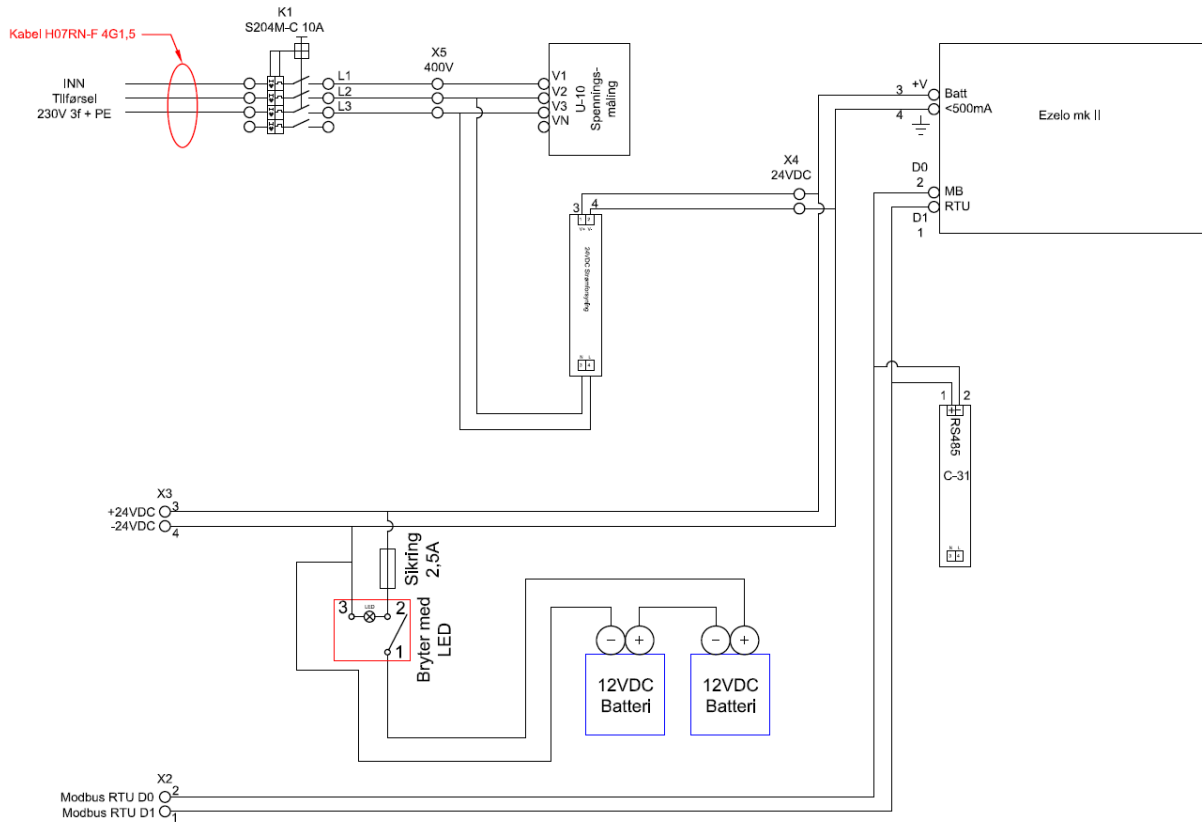


Koblingsskjema

400V:



230V:



C-31 er konverteringsenheten som konverterer måledata til Modbus RTU (RS485). De øvrige datainnsamlerne er koblet til C-31 med en egen intern data-buss, og antall og varianter vil avhenge av hvor mange kurser det skal måles på.

Feilsøking

Feilsymptom	Årsak	Løsning
Det oppnås ikke kontakt fra portal til OS Overvåkingsskap	Det er ikke mobildekning der OS Overvåkingsskapet står.	Flytt OS Overvåkingsskap slik at det står i mobildekning.
	24VDC strømforsyning er defekt.	24VDC strømforsyning må byttes.
	Vern i OS Overvåkingsskap har trippet	Finn årsaken til at vernet har trippet, reparer eventuelle feil, og legg inn igjen vernet.
	Ezeio mk II er defekt	Ezeio mk II må byttes.
Det oppnås kontakt med OS Overvåkingsskap fra portal, men det vises ingen måleverdier, eller noen måleverdier mangler	En eller flere av datainnsamlerne er defekt.	Datainnsamler som ikke lyser, må byttes.
	Måletrafoer er ikke tilkoblet datainnsamlere	Koble til måletrafoer
	En eller flere av kursene det måles på har ikke belastning.	Gjør testing ved å belaste kursen for å se at det kommer måleverdier.

Rengjøring



Før rengjøring skal enheten alltid kobles fra strømforsyningen.

Enheten skal aldri spyles med vann eller andre væsker. Ved behov for renhold skal det brukes mildt vaskemiddel på fuktig klut. Ved behov bør enheten støvsuges innvendig.

Demontering, transport og lagring

Når enheten skal demonteres for transport eller lagring gjøres følgende:

1. Koble fra strømtilførselen
2. Slå av bryter for batteribackup, se [Strømforsyning og batteri](#).
3. Ved behov: rengjør enheten, se ovenfor
4. Enheten bør dekkes til for å unngå at det legger seg støv og smuss i og rundt enheten, over tid.



- Enheten skal lagres på et tørt, frostfritt og støvfritt sted.
- Enheten skal kobles fra strømforsyning ved lagring.
- Under flytting og transport skal enheten pakkes og håndteres på en slik måte at enheten ikke utsettes for store vibrasjoner, slag eller store mekaniske påkjenninger.

Avfallshåndtering

Når produktet skal tas ut av bruk og kondemneres, skal det behandles som EE-avfall.

Holte Industri AS har avtale med Renas AS, og kan ta imot EE-avfall. Sentralen kan også leveres inn til ett av de andre mottaksstedene. En oversikt over mottakssteder finnes her: <http://renas.no/vare-behandlingsanlegg/>.

Deler og tilbehør

Plugg for påmontering på tilførselskabel for tilkobling til stikkontakt:

Varenr.	Beskrivelse	Normalt lagerført
20040110	Plugg P 316-9 230V 16A 4p 9h Mennekes	Ja
20040310	Plugg P 332-9 230V 32A 4p 9h Mennekes	Ja
20040130	Plugg P 416-6 400V 16A 5p 6h Mennekes	Ja
20040330	Plugg P 432-6 400V 32A 5p 6h Mennekes	Ja

Måletrafoer for strømmåling, som kan brukes sammen med OS Overvåkingsskap:

Varenr.	Beskrivelse	Normalt lagerført	Måleområde*	Lysåpning
93012141	TE-18 5A-20A Lukket strømtrafo		5A – 20A (0,1A – 24A)	8,6x8,6mm
93012143	TE-18 25A-63A Lukket strømtrafo		25A – 63A (0,5A – 75A)	8,6x8,6mm
93012144	TE-25 40A-160A Lukket strømtrafo		40A – 160A (0,8A – 192A)	13,5x13,5mm
93012145	TE-35 63A-250A Lukket strømtrafo		63A – 250A (1,26A – 300A)	21x21mm
93012146	TE-45 160A-630A Lukket strømtrafo		160A – 630A (3,2A – 756A)	31x31mm
93012147	TE-55 400A-1000A Lukket strømtrafo		400A – 1000A (8A – 1200A)	41x41mm
93012148	TE-90 600A-2000A Lukket strømtrafo		600A – 2000A (12A – 2400A)	64x64mm
93012150	TR-10 Delbar strømtrafo (25- 63A)	Ja	25A – 63A (0,5A – 75,6A)	10mmØ
93012151	TR-14 Delbar strømtrafo (40- 160A)	Ja	40A – 160A (0,8A – 192A)	14x15mm
93012152	TR-21 Delbar strømtrafo (63- 250A)	Ja	63A – 250A (1,26A – 300A)	21x23mm
93012153	TR-32 Delbar strømtrafo (160- 600A)	Ja	160A – 600A (3,2A – 720A)	32x33mm
93012160	TF-40 Rogowski strømtrafo (100- 400A)		100A – 400A (2A – 480A)	40mmØ

Varenr.	Beskrivelse	Normalt lagerført	Måleområde*	Lysåpning
93012161	TF-80 Rogowski strømmtrafo (150-600A)	Ja	150A – 600A (3A – 720A)	80mmØ
93012162	TF-120 Rogowski strømmtrafo (400-2000A)	Ja	400A – 2000A (8A – 2400A)	120mmØ
93012163	TF-200 Rogowski strømmtrafo (600-4000A)		600A – 4000A (12A – 4800A)	200mmØ
93012164	TF-300 Rogowski strømmtrafo (1600-6000A)		1600A – 6000A (32A – 7200A)	300mmØ

* Tall i parentes viser «Full measurement range»

Andre komponenter:

Varenr.	Beskrivelse	Normalt lagerført
93012190	3 stk. Strømmtrafokabel 1,0m	
93012191	3 stk. Strømmtrafokabel 2,0m	Ja
93012192	3 stk. Strømmtrafokabel 0,5m	
93012193	3 stk. Strømmtrafokabel 0,3m	
93012194	6 stk. Strømmtrafokabel 1,0m	
93012198	1 stk. Strømmtrafokabel 5,0m	
93012199	1 stk. Strømmtrafokabel 10,0m	
93012170	RJ12 SKJØTESTYKKE (3x) hunn-hunn, for strømmtrafokabel	Ja

Samsvarserklæring

Samsvarserklæring
Declaration of conformity

Herved erklæres at følgende produkt: <i>Herewith declares that the type of equipment:</i>	Strømsentral for byggeplass <i>Assembly for Construction Sites</i>
Typebetegnelse: <i>Type designation:</i>	OS Overvåkingsskap 10A / 400V
Overensstemmer med bestemmelser i følgende direktiv: <i>is in conformity with the provisions of the following directive:</i>	2014/35/EU LVD Low Voltage Directive 2014/30/EU EMC Directive 2011/65/EU RohS Directive
og at følgende standarder / tekniske spesifikasjoner er benyttet: <i>and that the following standards / technical specifications have been applied</i>	NEK 439-4
Dette produkt er CE -merket <i>This product is CE -marked in</i>	2021

Gvarv, 3/8-2021 Sted/dato <i>Place/date</i>	 Åge Bjørnerud Teknisk sjef <i>Technical Manager</i>
---	---

Ansvarlig firma

Holte Industri AS er ansvarlig for produksjon av OS Overvåkingskap.

Kontaktinformasjon:

Holte Industri AS
Håtveitvegen 13
3810 Gvarv
Tlf. 35 95 93 00
www.holteindustri.no
E-post: info@holteindustri.no