



FEILSØKINGSVEILEDNING

Aidon Energy Service Devices

Versjon 4.6 A

Innhold

1 Forord	3
1.1 Om dette dokumentet	3
1.2 Retur av enheter (RMA)	3
2 Feilsituasjoner.....	4
2.1 Visning av feil	4
2.2 IO Adapter feil på ESD-displayet	4
2.3 Løsninger	5
3 Oppdage feil i installasjonsfasen	9
3.1 Maskinvarefeil	9
3.2 E INST display sekvens	9
3.3 Tampering svitsj.....	10
4 LED-lys på Energy Service Devices	11
4.1 Systemmodulens status-LED.....	11
4.2 LED-lys for strømkretsbyter.....	11
5 Feilindeks	12



1 Forord

1.1 Om dette dokumentet

Dokumentet inneholder en oversikt over feilkoder og feilsituasjoner som kan oppstå under installasjon eller normal drift av Aidon 6000 serie Energy Service Devices (ESD). I tillegg fins instruksjoner for hvordan kjente feilsituasjonene kan håndteres.

Det finnes et register over alle feil i slutten av dokumentet.

1.2 Retur av enheter (RMA)

Hvis feilen ikke kan utbedres, og instruksjonen er å bytte enheten, gjøres følgende:

1. Fest en feilseddel på enheten som har en feil.
2. Noter ned feilmeldingen som kom frem på displayet, på feilseddelen.
3. Rapportert om feilen på enheten i iAidon (Dette er Aidons system for vedlikehold og reparasjoner av produkter).
4. Send enheten til retur/reparasjon.

Bruerveiledningen for iAidon inneholder instruksjoner om hvordan enheter skal rapporteres i systemet, og hvordan man skal sende enheten til retur/reparasjon.



2 Feilsituasjoner

2.1 Visning av feil

Enhetsenhetene i 6000-serien (hvis systemmodulprogramvare har versjon nummer 2.0 eller nyere) har et display som kan vise feilkoder i normal driftsmodus.





Figur 1: Visning av feil.

Du kan se eventuelle feil ved å holde inne systemmodulens trykknapp i mer enn fem sekunder. Når du trykker på knappen, vises signalstyrken først. Du kan deretter bla gjennom alle feilkoder ved å trykke på korte knappetrykk.

2.2 IO Adapter feil på ESD-displayet

Aidon IO Adapteren viser informasjon om et tilkoblet multiinstrument i informasjonsfeltet øverst på displayet. Følgende feilsituasjoner kan vises.

Feil	Display	Beskrivelse
Det ble ikke oppdaget noe multiinstrument		IO-adapteren oppdager ikke enheten som er installert i RS-485-porten. Kontroller at polariteten for tilkoblingen, datatakten og innstillingene for COM-porten er korrekte.
Det ble ikke gjenkjent noe multiinstrument		Ukjent multiinstrument med ID 00 indikerer at det er oppdaget RS-485-kommunikasjon, men at dataene ikke er lesbare. Hvis multiinstrumentet er oppført på listen over støttede enheter, må du kontrollere versjonen for multiinstrumentet og kontakte Aidon-brukerstøtten for å få mer informasjon.

Se de korrekte RS-485-portinnstillingene for multiinstrumenter, i *installasjonsveiledningen for Aidon IO Adapter*.

Se listen over støttede multiinstrumentenheter, i *Aidon ESD User Manual*.

2.3 Løsninger

Feil	Beskrivelse	Løsning
-----	Det ble ikke oppdaget noe multiinstrument	Se kapittel 2.2 <i>IO Adapter feil på ESD-displayet</i> .
Advarsels- trekant på displayet	Maskinvarefeil.	Start enheten på nytt, og se hvilken feilkode som vises på måleren under oppstart. Følg instruksjon i tråd med denne feilkoden.
Con00	Det ble ikke gjenkjent noe multiinstrument	Se kapittel 2.2 <i>IO Adapter feil på ESD-displayet</i> .
E INST	Feil ved installasjon. E INST vises i displaysekvensen. Etter teksten E INST følger feilkode: <ul style="list-style-type: none"> • Manglende fase: Manglende fase vises ikke i nedre venstre hjørne. Spenningsnivået for den manglende fasen vises i display. • Omvendt fase rekkefølge: Teksten L1L3L2 vises. • Feil strømretning for fase: Negativt strømnivå for fase vises i displayet. • Om det skulle oppstå høye verdier for jordstrøm vil E INST displayet vise teksten EF øverst i vinduet og oppgi den målte jordstrømmen. 	Korriger feilen eller aksepter den, under installasjonen. Aksept av feil kan gjøre på to måter: <ul style="list-style-type: none"> • Trykk på trykknappen for displayet for å fortsette med installasjonssekvensen umiddelbart. • Vente i 10 min, før installasjonssekvensen fortsetter automatisk.
EF	Om det skulle oppstå høyere verdier for jordstrøm enn 0.03 A vil E INST displayet vise teksten EF øverst i vinduet og oppgi den målte jordstrømmen.	Korriger feilen eller aksepter den under installasjonen.
Err 001 ⚠	«Watchdog» aktivert. Midlertidig feil på måleren. Varseltrekant vises i displayet.	Installasjon kan videreføres. Ingen videre tiltak nødvendig. Feilen ligger i måleren, og korrigeres innenfor de neste tjuefire timene.
Err 002 ⚠	Eeprom-feil. Hardwarefeil i måler, varseltrerkant vises i displayet.	Bytt ut enheten.
Err 003 ⚠	Kretsfeil på måleren. Varseltrekant vises i displayet.	Bytt ut enheten.
Err 004 ⚠	Feil ved datalagring. Varseltrekant vises i displayet.	Bytt ut enheten.
Err 01 ⚠	«Watchdog» aktivert. Midlertidig feil på måleren. Varseltrekant vises i displayet.	Installasjon kan videreføres. Ingen videre tiltak nødvendig. Feilen ligger i måleren, og korrigeres innenfor de neste tjuefire timene.
Err 02 ⚠	Eeprom-feil. Varseltrekant vises i displayet.	Bytt ut enheten.
Err 03 ⚠	Kretsfeil på måleren. Varseltrekant vises i displayet.	Bytt ut enheten.
Err 04 ⚠	Korrupt datalagring. Varseltrekant vises i displayet.	Bytt ut enheten.

Feil	Beskrivelse	Løsning
Err 007	Feil på trykknapp til bryter. Trykknappen til bryteren står konstant på.	Trykk på trykknappen til bryteren for å frigjøre den. Hvis dette ikke løser problemet, bytt ut enheten.
Err 008	Feil på bryterens relé. Bryteren slår seg ikke fra, selv om den står i frakoblet posisjon.	Forsøk å styre bryteren med trykknappen. Hvis dette ikke løser problemet, byttes enheten.
Err 020	Maskinvarefeil i systemmodul.	Bytt ut enheten.
Err 050	Feil måler-ID. Kontrollsummen stemmer ikke med målerens ID.	Bytt ut enheten.
Err 060	Kommunikasjonsfeil mellom måleren og systemmodulen.	Bytt ut enheten.
Err 101	Lav spenning på fase L1 eller fase mangler.	Tilkoblingen av ledningene korrigeres, hvis nødvendig.
Err 102	Lav spenning på fase L2 eller fase mangler.	Tilkoblingen av ledningene korrigeres, hvis nødvendig.
Err 103	Lav spenning på fase L3 eller fase mangler.	Tilkoblingen av ledningene korrigeres, hvis nødvendig.
Err 110	Feil rekkefølge på faser. Fasene er ikke forbundet i rekkefølgen L1-L2-L3.	Rett opp i rekkefølgen eller aksepter feilen ved å trykke på systemmodulknappen, i tråd med rutiner for prosjektet. Feilen aksepteres ved å trykke på trykknappen. Feilen aksepteres også automatisk etter 10 minutter.
Err 121	Negativ strøm på fase 1.	Om nødvendig, tilkoblingen av ledningene korrigeres.
Err 122	Negativ strøm på fase 2.	Om nødvendig, tilkoblingen av ledningene korrigeres.
Err 123	Negativ strøm på fase 3.	Om nødvendig, tilkoblingen av ledningene korrigeres.
Err 200	Ingen forbindelse. Enheten har naboer, men klarer ikke å finne forbindelse til innsamlingssystemet.	Bekreft at det fins fungerende masterenhet i lokalt radionett. Feilen håndteres i tråd med rutiner etablert for prosjektet.
Err 201	Enheten finner ingen naboer. Alle naboene er utenfor rekkevidde, eller parameterne til RF-nettverket passer ikke sammen.	Sjekk hvorvidt det burde finnes naboer. Feilen håndteres i tråd med rutiner etablert for prosjektet. Enheter med denne feilen vil fungere normalt om de oppnår kontakt med lokalt radionett.
Err 202	Ingen nettverks-ID. Kundespesifikk nettverks-ID mangler.	Bytt ut enheten.
Err 210	Feil på mobilt nettverk. Mangler innstillingene for nettverkskonfigurasjon.	Ta kontakt med Aidon Support eller bytt ut enheten.

Feil	Beskrivelse	Løsning
Err 211	Enheten klarer ikke å hente IP-adressen fra innsamlingssystemet, eller det er problemer med det mobile nettverket.	Vent i 5 minutter, og start enheten på nytt ved hjelp av hovedbryteren. Hvis dette ikke løser problemet, forsøk å installere en annen enhet. Hvis feilen fortsetter å dukke opp, ta kontakt med Aidon Support.
Err 220	SIM-kort mangler eller er ødelagt. Får ikke tilgang til SIM-kort.	Kontroller at SIM-kortet er på plass og satt i korrekt. Hvis dette ikke løser problemet, bytt ut enheten.
Err 230	Ingen signal. Kan ikke opprette forbindelse til operatørens mobilnettverk.	Kontroller antenne og antenneforbindelsen på enheten. Gjør signalstyrkemåling og bytt eventuelt til bedre antenne.
Err 231	Feil på lokal Ethernet-tilkobling.	Sjekk tilkobling til Ethernet-kabel.
Err 232	Enheten mottar ingen IP-adresse fra DHCP-server. Mulig feil på nettverkskonfigurasjon.	Ta kontakt med Aidon Support. Sjekk konfigurasjon til DHCP-server.
Err 240	Skadet modemkort.	Bytt ut enheten.
Err 260	Systemmodulen klarte ikke å kontakte innsamlingssystemet.	Kontroller at RJ45-kabelen er tilkoblet riktig. Hvis ikke problemet ble løst, ta kontakt med Aidon Support.
Err 300	Enheten har ikke klokkeslett.	Ta kontakt med Aidon Support.
Err 301	PDA-klokkeslett i bruk. Klokkeslettet på enheten er angitt med Aidon PDA-verktøy.	Korriger forbindelsen til innsamlingssystemet.
Err 400	Det lyktes ikke å registrere systemmodulen i innsamlingssystemet. Det er ikke mulig å opprette forbindelse til innsamlingssystemet.	Kontakt Aidon Support.
Err 401	Nektet systemregistrering. Enheten er ikke akseptert i innsamlingssystemet, eller det er feil i enhetens ID.	Kontakt Aidon Support. Mulig årsak kan være at fabrikkfiler ikke er importert til innsamlingssystemet.
Err 402	Godkjenning til innsamlingssystemet mislyktes. Enheten er kanskje ikke lagt inn i innsamlingssystemet.	Kontakt Aidon Support. Mulig årsak kan være at fabrikkfiler ikke er importert til innsamlingssystemet
Err 403	Utveksling av systemnøkler med innsamlingssystemet mislyktes. Enheten er kanskje ikke lagt inn i innsamlingssystemet.	Kontakt Aidon Support. Mulig årsak kan være at fabrikkfiler ikke er importert til innsamlingssystemet
Err 736	Ikke kalibrert modulklokke.	Bytt ut enheten.
Err 737	Modultypen er ukjent eller ikke innstilt.	Bytt ut enheten.
Err 800	Mangler enhetskonfigurasjon.	Kontakt Aidon Support eller bytt ut enheten.
L1L3L2	Feil rekkefølge på faser. Fasene er ikke forbundet i rekkefølgen L1-L2-L3.	Rett opp i rekkefølgen eller aksepter feilen ved å trykke på systemmodulknappen, i tråd med rutiner for prosjektet. Feilen aksepteres ved å trykke på trykknappen. Feilen aksepteres også automatisk etter 10 minutter.

Feil	Beskrivelse	Løsning
L1 blinker	Lav spenning på fase L1.	Tilkoblingen av ledningene korrigeres, hvis nødvendig.
L2 blinker	Lav spenning på fase L2.	Tilkoblingen av ledningene korrigeres, hvis nødvendig.
L3 blinker	Lav spenning på fase L3.	Tilkoblingen av ledningene korrigeres, hvis nødvendig.
Trykknappen på displayet virker ikke	Ingenting skjer når du trykker på trykknappen på displayet.	Ta ut systemmodulen, og vent til lysdiodene er slukket. Sett modulen på plass igjen, og kontroller at enheten fungerer korrekt. Hvis det vises en feilmelding, håndter denne i tråd med instruks. Hvis problemet fortsetter, bytt ut enheten.
TS Open	Hvis hoveddekselet ikke er montert korrekt på måleren sendes det ut en alarm til innsamlingsystemet om at dekselet er åpent. TS OPEN vil vises i displayet i 30 minutter etter fullført installasjonssekvens.	Alarmen vil slutte med en gang dekselet tas helt av og er satt korrekt på plass.
XX dB	Signalstyrken på mobilnettet er ikke kraftig nok.	Juster eller bytt antennen, og vent til signalstyrken vises på nytt. Når signalstyrken er tilstrekkelig kraftig, vises signalstyrken med tilstrekkelig antall prikker (ooo...oooooo). Fortsetter installasjonssekvensen.
-XX A	Negativ strøm.	Om nødvendig, tilkoblingen av ledningene korrigeres.

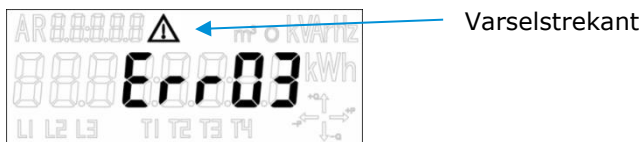
3 Oppdage feil i installasjonsfasen

Dette kapittelet beskriver hvordan Energy Service Devices viser mulige feilmeldinger under installasjonen.

Hvis det oppstår en installasjonsfeil, vil enheten prøve å installere på nytt. Enheten har flere funksjoner for selvreparasjon, og derfor anbefaler vi at enheten får gå gjennom mer en ett installasjonsforsøk innen du forsøker å reparere feilen.

3.1 Maskinvarefeil

Hvis måleren oppdaget en feil som gjelder maskinvaren, vises teksten Err xx (hvor xx er feilkoden) når enheten starter opp. I tillegg vises en varselstrekant på toppen av displayet.



Figur 2: Eksempel på maskinvarefeil

Feilsituasjoner som vises på måleren er:

- Err 01: «Watchdog» aktivert
- Err 02: Eeprom-feil
- Err 03: Kretsfeil på måleren
- Err 04: Korrupt datalagring


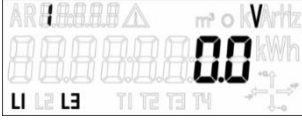



Feilen, Err 01, burde være korrigert innen 24 timer. Hvis feilene Err 02, Err 03 eller Err 04 fremdeles vises etter et strømavbrudd, bør installasjonen avbrytes og enheten byttes ut.

3.2 E INST display sekvens

Hvis det oppstår en feil i forbindelse med installasjonen, blinker statusindikatoren i serier på tre blink, og E INST vises i displayet.

Installasjonen kan korrigeres eller aksepteres, selv om det er oppdaget feil.


Man kan enten akseptere feil ved å trykke på trykknappen, for deretter å fortsette installasjonssekvensen med en gang, eller vente på at installasjonen fortsetter som normalt etter 10 minutter.

Installasjons error	Display	Beskrivelse
		E INST display sekvensen består av teksten E INST og deretter feilsituasjonen, som beskrevet under.
Manglende fase		Når alle fasene er korrekt tilkoblet, lyser fasesymbolene L1, L2 og L3. Hvis én av fasene mangler (spenningsnivå <30V), vises ikke symbolet for denne fasen. Etter teksten E INST vises spenningsnivået for den fasen (eller de fasene) som mangler. Hvis det oppdages underspenning (<80% av 230V) på noen av fasene, blinker fasesymbolene for de aktuelle fasene. Merk at null ledere kan oppfattes som asymmetri, noe som systemet tolker som underspenning.
Feil rekkefølge på faser		Hvis fasene står i feil rekkefølge, vises E INST i displayet og teksten L1L3L2.
Negativ strøm		Hvis det oppdages negativ strøm på noen av fasene, vises det E INST i displayet og strømnivåene for hver enkelt fase. Piler for energivektor -P (←) indikerer at strømmen går i feil retning, med mindre det er strømproduksjon ved målepunktet.
Høy måling av jordfeil		Om det skulle oppstå høye verdier for jordstrøm vil E INST displayet vise teksten EF øverst i vinduet og oppgi den målte jordstrømmen.

3.3 Tampering svitsj

Hvis hoveddekselet ikke er montert korrekt på måleren sendes det ut en alarm til innsamlingsystemet om at dekselet er åpent. TS OPEN vil vises i displayet i 30 minutter etter fullført installasjonssekvens.

Alarmen vil slutte med en gang dekselet tas helt av og er satt korrekt på plass.

Installasjons error	Display	Beskrivelse
Tampering svitsj open		Om terminal dekselet ikke er satt korrekt på plass, vil tamper svitsj sende en alarm og i displayet vises teksten TS OPEN.

4 LED-lys på Energy Service Devices




4.1 Systemmodulens status-LED

Der er ett LED-lys i systemmodulen på 6000-serien. LED-lyset viser status for forskjellige stadier av installeringsprosessen, og mulige feil varsles med at lyset blinker på forskjellige måter.

LED-lys for systemmodulen	Funksjonsstatus
LED blinker hurtig ved oppstart	Systemmodulen holder på å starte.
LED blinker sakte ved oppstart	Systemmodulen kontrollerer programvaren etter oppstart.
LED lyser fast	Enheten er i normalt driftsmodus.
LED blinker én gang hvert annet sekund	P2P eller masterenheten klarer ikke å opprette kontakt med eller bli registrert i innsamlingssystemet, eller slaveenheten klarer ikke å opprette kontakt med master. Kontroller feilkoden fra displayet.
LED blinker i serier på tre	Installasjonsrelatert feil. Kontroller feilkoden fra displayet.
LED er slukket	Det er ikke strøm på Energy Service Device

4.2 LED-lys for strømkretsbyrter

Hvis det er feil på strømkretsbyrteren, vises en varseltrekant på Energy Service Devices display. LED-lyset for strømkretsbyrteren på 6000-seriens Energy Service Device indikerer ikke feilsituasjoner.

LED-lys for strømkretsbyrter	Funksjonsstatus	Beskrivelse
Lyser grønt 	Strømmen er slått på.	Strømkretsbyrteren fungerer normalt.
Blinker grønt 	Strømmen er slått av.	Slå på strømmen ved å trykke på trykknappen til strømkretsbyrteren.
Blinker rødt 	Strømmen er slått av.	Det er ikke mulig å bruke enheten. Strømmen kan bare slås på fra innsamlingssystemet eller med en PDA-enhet.

5 Feilindeks

Det ble ikke oppdaget noe multiinstrument, 5

Advarselstrekant på displayet

Maskinvarefeil, 5

Con00

Det ble ikke gjenkjent noe multiinstrument, 5

E INST

Installasjons feil, 5

EF

Høy måling av jordfeil, 5

Err 001

Watchdog aktivert, 5

Err 002

Eeprom-feil, 5

Err 003

Kretsfeil på måleren, 5

Err 004

Korrump datalagring, 5

Err 007

Feil på bryterens trykknapp, 6

Err 008

Feil på relé til bryter, 6

Err 01

Watchdog, 5

Err 02

Eeprom-feil, 5

Err 020

Feil på maskinvare i systemmodul, 6

Err 03

Kretsfeil på måleren, 5

Err 04

Korrump datalagring, 5

Err 050

Feil måler-ID, 6

Err 060

Kommunikasjons-feil mellom måler og modul, 6

Err 101

Lav spenning på fase L1 eller fase mangler, 6

Err 102

Lav spenning på fase L2 eller fase mangler, 6

Err 103

Lav spenning på fase L3 eller fase mangler, 6

Err 110

Feil rekkefølge på faser, 6

Err 121

Negativ strøm på fase 1, 6

Err 122

Negativ strøm på fase 2, 6

Err 123

Negativ strøm på fase 3, 6

Err 200

Ingen forbindelse, 6

Err 201

Ingen naboer, 6

Err 202

Ingen nettverks-ID, 6

Err 210

Feil på mobilt nettverk, 6

Err 211

Feil ved henting av IP-adresse, 7

Err 220

SIM-kort mangler eller er ødelagt, 7

Err 230

Ingen signal, 7

Err 231

Lokal Ethernet feil, 7

Err 232

Ethernet mangler IP, 7

Err 240

Skadet modemkort, 7

Err 260

Får ikke forbindelse til innsamlingssystemet, 7

Err 300

Enheten har ikke systemklokkeslett, 7

Err 301

PDA-klokkeslett i bruk, 7

Err 400

Systemregistrering mislyktes, 7

Err 401

Systemregistrering avslått, 7

Err 402

Systemgodkjenning mislyktes, 7

Err 403

Utvexling av systemnøkler mislyktes, 7

Err 736

Ikke kalibrert modul klokke, 7

Err 737

Ukjent modultype, 7

Err 800

Ingen konfigurasjon, 7

L1 blinker

Lav spenning på fase L1, 8

L1L3L2

Feil rekkefølge på faser, 7

L2 blinker

Lav spenning på fase L2, 8

L3 blinker

Lav spenning på fase L3, 8

Trykknappen på displayet virker ikke

Feil på trykknapp, 8

TS Open

Tampering svitsj open, 8

-XX A

Negativ strøm, 8

XX dB

Signalstyrken er for lav, 8