

NAVODILA ZA UPORABO



INVERTER - RAZSMERNIK SERIJA H3/AC3

1. Zagon inverterja

Za zagon pretvornika upoštevajte naslednje korake:

- a) Prepričajte se, da je pretvornik dobro pritrjen.
- b) Prepričajte se, da so vse napeljave za enosmerni in izmenični tok dokončane.
- c) Prepričajte se, da je merilnik dobro priključen.
- d) Preverite, ali je baterija dobro priključena.
- e) Prepričajte se, da je zunanji kontaktor EPS dobro priključen (če je potrebno).
- f) Prepričajte se, da so gumbi BMS in stikala baterije izklopljeni.
- g) Vključite stikalo PV/DC (samo za H3), odklopnik AC, EPS in akumulator.
- h) Odprite stran z nastavitvami, privzeto geslo je '0000', izberite START / STOP in nastavite zagon. (nekaj sekund držite gumb "enter", da se hitro pomaknete na stran START / STOP).

Opomba:

- Ob prvem zagonu pretvornika bo koda države privzeto nastavljena na lokalne nastavitve. Preverite, ali je koda države pravilna.
- Nastavite čas na pretvorniku z gumbom ali z uporabo APP.

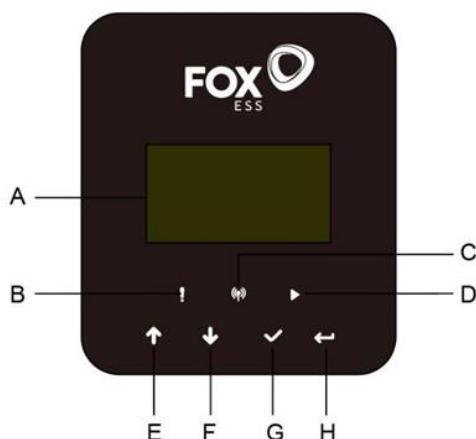
2. Izklop inverterja

Za izklop pretvornika sledite naslednjim korakom:

- a) Odprite stran z nastavitvami, izberite START / STOP in nastavite, da se zaustavi.
- b) Izklopite stikalo PV/DC (samo za H3), odklopnik AC, EPS in akumulator.
- c) Počakajte 5 minut, preden odprete zgornji pokrov (v kolikor je potrebno popravilo).

3. DELOVANJE

Nadzorna plošča



Gumb	Ime	Funkcija
A	LCD ekran	Prikazuje informacije o inverterju/razsmerniku.
B	LED indikator	Rdeča: pretvornik je v načinu napake.
C		Modra: pretvornik je običajno povezan z baterijo.
D		Zelena: pretvornik je v normalnem stanju.
E	Funkcijski gumb	Gumb Navzgor: premaknite kazalec navzgor ali povečajte vrednost.
F		Gumb Navzdol: premaknite kazalec navzdol ali zmanjšajte vrednost.
G		Gumb OK: Potrdite izbiro.
H		Gumb za vrnitev: Vrnitev prejšnje operacije.

- Pritisnite in držite gumb "V" na vrhu zaslona in izberite "stop", da ustavite delovanje inverterja.
- Odklopite AC in eps vacs.
- Obrnite stikalo DC SWITCH v izklopljeno stanje.
- Izklopite gumbe in kontrolna stikala na bateriji.
- Počakajte, da zaslon na vrhu naprave ugasne.
- Počakajte 5 minut, da zagotovite, da se kondenzatorji v stroju izpraznijo.
- S tokovnimi kleščami se prepričajte, da na enosmernem vodu ni toka.
- S primerim orodjem na priključku DC pritisnite dva zaskočka na priključku DC in ga istočasno povlecite navzven.
- Prepričajte se, da ni PV pozitivnega priključka in da ni napetosti nad PV negativnim priključkom; za merjenje uporabite multimeter.
- Uporabite tudi multimeter za merjenje PV pozitivnih in PV negativnih sponk na PE liniji.
- S primernim orodjem odklopite AC terminal in terminal za komunikacijo.

4. Vzdrževanje

Seznam možnih napak in predlagane rešitve večine težav, ki se lahko pojavijo z razsmerniki Fox ESS.

Napaka	Rešitev
Grid Lost Fault	Ni povezave z omrežjem. Sistem se bo znova povezal, če/ko bo inverter spet deloval normalno. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
Grid Volt Fault	Omrežna napetost je izven območja. Sistem se bo znova povezal, če/ko bo inverter spet deloval normalno. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
Grid Freq Fault	Frekvenca omrežja je izven območja. Sistem se bo znova povezal, če/ko bo inverter spet deloval normalno. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
PLL_ OverTime	Trifazni sistem dostop do enofazne AC. Sistem se bo znova povezal, če/ko bo inverter spet deloval normalno. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
10min Volt Fault	Omrežna napetost je zadnjih 10 minut izven območja. Sistem se bo znova povezal, če/ko bo inverter spet deloval normalno. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
SW Inv Cur Fault	Programska oprema zazna visok izhodni tok. Če programsko opremo želite nadgraditi na najnovejšo različico, zagotovite, da je master nadgrajen na 1,69 ali več. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
DCI Fault	DC komponenta je izven omejitve izhodnega toka. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
HW Inv Cur Fault	Strojna oprema je zaznala visok izhodni tok. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
SW Bus Vol Fault	Programska oprema je zaznala napetost vodila izven območja. Preverite, ali je linija N povezana z vrati GRID pretvornika. Če programsko opremo želite nadgraditi na najnovejšo različico, zagotovite, da je master nadgrajen na 1,69 ali več. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
Bat Volt Fault	Napaka napetosti baterije. Preverite, ali je vhodna napetost baterije v normalnem območju. Ali pa poiščite pomoč pri nas.

SW Bat Cur Fault	Programska oprema zazna visok tok baterije. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
Iso Fault	Napaka na izolaciji. Preverite ali je izolacija električnih žic poškodovana. Počakajte nekaj časa in preverite, ali je stanje spet normalno. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Res Cur Fault	Preostali tok je visok. Preverite, ali je izolacija električnih žic poškodovana. Počakajte nekaj časa in preverite, ali je stanje spet normalno. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Pv Volt Fault	PV napetost je izven območja. Preverite izhodno napetost PV panelov. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
SW Pv Cur Fault	Programska oprema zazna visok vhodni PV tok. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali poiščite pomoč pri nas, če se ne vrnete v normalno stanje.
Temp Fault	Temperatura pretvornika je visoka. Preverite temperaturo okolja. Počakajte nekaj časa, da preverite, ali je spet normalno. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Ground Fault	Ozemljitvena povezava ni uspela. Preverite napetost nevtralnega in PE. Preverite napeljavo AC. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
Over Load Fault	Preobremenitev v načinu "omrežje". Preverite, ali moč obremenitve presega omejitvev. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Eps Over Load	Preobremenitev v načinu "izven omrežja". Preverite, ali obremenitvena moč eps presega omejitvev. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Bat Power Low	Baterija je skoraj prazna. Počakajte, da se baterija ponovno napolni. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
HW Bus Vol Fault	Strojna oprema je zaznala napetost vodila izven območja. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
HW Pv Cur Fault	Strojna oprema je zaznala visok vhodni PV tok. Preverite, ali sta PV pozitiven in negativen priključena. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.

HW Bat Cur Fault	Strojna oprema je zaznala visok tok baterije. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
SCI Fault	Komunikacija med "master" in upraviteljem ni uspešna. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
MDSP SPI Fault	Komunikacija med "master" in "slave" ni uspela. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
MDSP Smpl Fault	Glavno vezje za zaznavanje vzorcev je okvarjeno. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
Res Cur HW Fault	Naprava za zaznavanje preostalega toka je okvarjena. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
Inv EEPROM Fault	Napaka EEPROM pretvornika. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Če se ne vrne v normalno stanje nas prosimo kontaktirajte.
PvCon Dir Fault	PV povezava je obrnjena. Preverite, ali sta pozitivni in negativni pol PV pravilno priključena. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Bat Relay Open	Rele baterije ostaja odprt. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Bat Relay Short Circuit	Baterijski rele ostaja zaprt. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Bat Buck Fault	Mosfet baterije je okvarjen. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Bat Boost Fault	Ojačevalno vezje baterije mosfet je okvarjeno ali rele pretvornika ni zaprt. Če programsko opremo želite nadgraditi na najnovejšo različico, zagotovite, da je master nadgrajen na 1,69 ali več. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Eps Relay Fault	EPS rele ni uspel. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
BatCon Dir Fault	Povezava baterije je obrnjena. Preverite, ali sta pozitivni in negativni pol baterije pravilno priključena. Ali pa poiščite pomoč pri nas.

Grid Relay Fault	Mrežni rele ostane odprt ali zaprt. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
RDSP SPI Fault	Komunikacija med master in slave ni uspela. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
RDSP Smpl Fault	Zaznavanje "slave"-a ne deluje. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
ARM EEPROM Fault	Upravljaivec eeprom ne deluje. Odklopite PV, omrežje in baterijo, nato ponovno priklopite. Ali pa poiščite pomoč pri nas.
Meter Lost Fault	Komunikacija med števcem in razsmernikom je prekinjena. Preverite, ali je komunikacijski kabel med merilnikom in pretvornikom pravilno in dobro povezan.
BMS Lost	Komunikacija med BMS in pretvornikom je prekinjena. Preverite, ali je komunikacijski kabel med BMS in pretvornikom pravilno in dobro priključen.
Bms Ext Fault	Komunikacija med BMS in pretvornikom je prekinjena. Preverite, ali je komunikacijski kabel med BMS in pretvornikom pravilno in dobro priključen.
Bms Int Fault	DIP stikalo je v napačnem položaju. Komunikacija med baterijama je prekinjena. Premaknite DIP stikalo v pravi položaj. Preverite, ali je komunikacijski kabel med baterijama pravilno in dobro povezan.
Bms Volt High	Prenapetost baterije. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Volt Low	Baterija pod napetostjo. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms ChgCur High	Polnjenje baterije preko toka. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms DchgCur High	Praznjenje baterije preko toka. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Temp High	Previsoka temperatura baterije. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Temp Low	Baterija pod temperaturo. Obrnite se na dobavitelja baterije.

BmsCellImbalance	Kapaciteta celic je različna. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms HW Protect	Strojna oprema baterije pod zaščito. Obrnite se na dobavitelja baterije.
BmsCircuit Fault	Napaka v vezju strojne opreme Bms. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Insul Fault	Napaka izolacije baterije. Obrnite se na dobavitelja baterije.
BmsVoltsSen Fault	Napaka senzorja napetosti baterije. Obrnite se na dobavitelja baterije.
BmsTempSen Fault	Napaka temperaturnega senzorja baterije. Obrnite se na dobavitelja baterije.
BmsCurSen Fault	Napaka senzorja toka baterije. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Relay Fault	Napaka releja baterije. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Type Unmatch	Kapaciteta baterij je različna. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Ver Unmatch	Programska oprema med "slave" enotami je različna. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms Mfg Unmatch	Proizvodnja celic je različna. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms SwHw Unmatch	Programska in strojna oprema Slave se ne ujemata. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms M&S Unmatch	Programska oprema med Master in Slave se ne ujema. Obrnite se na dobavitelja baterije.
Bms ChgReq NoAck	Ni zahteve za polnjenje. Obrnite se na dobavitelja baterije.

5. Odpravljanje težav in redno vzdrževanje

Odpravljanje težav

- Preverite sporočilo o napaki na sistemski nadzorni plošči ali kodo napake na informacijski plošči pretvornika. Če se prikaže sporočilo, ga slikajte, preden naredite kar koli naprej.
- Poskusite rešitev, navedeno v tabeli zgoraj.
- Če informacijska plošča vašega pretvornika ne prikazuje lučke za napako, preverite naslednje, da se prepričate da trenutno stanje napeljave omogoča pravilno delovanje enote

(1) Ali je pretvornik na čistem, suhem in ustrezno prezračenem mestu?

(2) Ali so se vhodni odklopniki enosmernega toka odprli?

- (3) Ali so kabli ustrezne velikosti?
- (4) Ali so vhodni in izhodni priključki ter ožičenje v dobrem stanju?
- (5) Ali so nastavitve konfiguracije pravilne za vašo posebno namestitev?
- (6) Ali sta zaslon in komunikacijski kabel pravilno priključena in nepoškodovana?

Za dodatno pomoč se obrnite na dobavitelja. Imejte pripravljen model in serijsko številko enote.

Varnostni pregled

Varnostni pregled mora vsaj vsakih 12 mesecev opraviti usposobljen tehnik, ki ima ustrezno znanje in praktične izkušnje za izvajanje teh testov. Podatke je treba zabeležiti v dnevnik opreme. Če naprava ne deluje pravilno ali ne opravi nobenega od testov, mora naprava v popravilo.

Kontrolni seznam vzdrževanja

Razsmernik je potrebno redno pregledovati in vzdrževati:

- Občasno preverite, ali se v hladilnih rebrih na zadnji strani pretvornikov nabira prah/umazanija in ga je potrebno očistiti.
- Vsaj na vsakih 6 mesecev preverite, ali so indikatorji pretvornika in zaslon v normalnem stanju.
- Vsaj na vsakih 6 mesecev preverite, ali so vhodne in izhodne žice poškodovane ali stare.
- Očistite inverterske plošče in preverite njihovo varnost vsaj vsakih 6 mesecev.

Opomba: Samo usposobljeni posamezniki lahko izvajajo opisana dela.