

ABL

Energy Management System eMS home

Hitri vodnik, od 09/2021, št. postavke: 0301674_SI_a

1. Področje veljavnosti

Ta dokument velja za izdelke Energy Management System eMS home s komunikacijskima vmesnikoma LAN in RS485.

2. Priključitev in zagon

Pred začetkom delovanja mora vaš sistem Energy Management System eMS home vgraditi in zagnati kvalificirani električar: Namestitev je opisana v ločenih navodilih za namestitev, ki so na voljo v digitalni obliki (PDF) prek spletne strani www.ablmobility.de/en.



https://www.ablmobility.de/en/service/downloads.php#instruction_manuals

NEVARNOST!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Na delih pod napetostjo so prisotne smrtno nevarne napetosti.

- Električni razdelilnik pred vgradnjo oz. vzdrževanjem odklopite od električne napetosti in ga zavarujte pred nehotenim ponovnim vklopom.
- Poskrbite, da so vodniki, ki jih je treba priključiti na števec, brez napetosti.
- Vgradnjo in vzdrževanje na tej napravi smejo izvajati izključno pooblaščeni električarji.

Energy Management System se napaja iz linijskega vodnika L1. Za vklop naprave morata biti priključena vsaj linijski vodnik L1 in nevtralni vodnik N.

3. Namenska uporaba

Energy Management System je merilna naprava, ki meri električne vrednosti na električnem priključku in omogoča dostop do njih z vmesnikom LAN ali RS485.

Ta izdelek NI števec delovne električne energije v smislu Direktive EU 2004/22/ES (MID); uporabljati ga je dovoljeno le za notranje obračunske namene. Podatki, ki jih Energy Management System zbira o proizvodnji energije v vašem sistemu, se lahko razlikujejo od podatkov glavnega števca energije.

Energy Management System spada v prenapetostno kategorijo III, zato ga je dovoljeno uporabljati izključno v električnem razdelilniku oz. v razdelilniku tokokrogov na potrošnikovi strani za števcem energije elektrodistribucijskega podjetja.

Energy Management System je primeren izključno za uporabo v notranjih prostorih. Energy Management System je odobren za uporabo v državah članicah EU in v ZDA. Energy Management System uporabljajte izključno nepoškodovan in skladno z navodili v priloženi dokumentaciji. Vsaka drugačna uporaba ali uporaba poškodovanih naprav lahko povzroči gmotno škodo ali telesne poškodbe.

Zaradi varnosti je izdelek, vključno s programsko opremo, prepovedano spreminjati ali vgraditi dele, ki jih podjetje ABL ni izrecno odobrilo za ta izdelek ali jih ne distribuira. Vsakršna uporaba izdelka, ki se razlikuje

od opisane namenske uporabe, šteje kot nenamenska. Prepovedane so nedovoljene spremembe, pretvorbe ali popravila in odpiranje izdelka.

Priložena dokumentacija je sestavni del izdelka in jo je treba prebrati, upoštevati ter hraniti tako, da je vedno dostopna.

4. Podprti izdelki in izvedbe programske opreme

Informacije o podprtih izdelkih, posameznih funkcijah vnaprej nameščene programske opreme in posodobitvah vgrajene programske opreme so na voljo na našem spletnem mestu www.ablmobility.de/en.

5. Obseg dobave

- 1 × Energy Management System eMS home
- 1 × hitri vodnik
- 2 × priključni vtič za vmesnik RS485
- 2 × zaključna upora
- 2 × mostička

Namestitev dveh zaključnih uporov in dveh mostičkov je opisana v ustreznih navodilih za namestitev https://www.ablmobility.de/en/service/downloads.php#instruction_manuals

Če kaj od naštetega manjka ali je poškodovano, stopite v stik s svojim specializiranim prodajalcem.

Dodatni potreben material (ni priložen):

- Za priključitev vmesnika LAN: 1 × omrežni kabel
- Za delovanje s tokovnikom: 3 × tokovnik in priključni kabel za tokovnik

6. Varnostni napotki

NEVARNOST!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Na delih pod napetostjo so prisotne smrtno nevarne napetosti.

- Energy Management System uporabljajte samo v suhem okolju in ga varujte pred stikom s tekočino.
- Energy Management System vgradite samo v odobrena ohišja ali električne razdelilnike za števcem elektrodistribucijskega podjetja, tako da so priključki za linijske vodnike in nevtralni vodnik za pokrovom ali pa imajo zaščito pred dotikom.
- Ohišje ali električni razdelilniki morajo biti dostopni samo s ključem ali orodjem, da je dostop mogoč samo za pooblaščeno oseboje.
- Električni razdelilnik pred vgradnjo oz. vzdrževanjem odklopite od električne napetosti in ga zavarujte pred nehotenim ponovnim vklopom.
- Energy Management System pred čiščenjem odklopite od električne napetosti in ga čistite samo s suho krpo.
- Upoštevajte predpisane minimalne razdalje med omrežnim kablom in deli inštalacije pod omrežno napetostjo ali pa uporabite ustrezno izolacijo.

POZOR!

Preprečite poškodovanje ali uničenje sistema Energy Management System

- Na omrežni priključek sistema Energy Management System ne priključite kabla ISDN.

Poškodovanje ali uničenje sistema Energy Management System zaradi prenapetosti na omrežnem kabl

Če omrežni kabel napeljete na prostem, lahko pride do prenapetosti, na primer zaradi udara strele.

- Če je kabel napeljan na prostem, mora biti omrežni kabel zavarovan z ustrezno prenapetostno zaščito.
- Svoj solarni sistem z razsmernikom zavarujte s primerno prenapetostno zaščito.

Poškodovanje ali uničenje sistema Energy Management System zaradi nestrokovne uporabe

- Energy Management System ni dovoljeno uporabljati zunaj predpisanih tehničnih podatkov.

7. Tehnični podatki

Vmesniki	LAN (10/100 Mb/s) <p>RS485 (polovični duplex, največ 115.200 Baud)</p>
Razred zaščite	II
Stopnja zaščite	IP2X
Stopnja onesaženosti	2
Presek priključnih vodnikov po DIN EN 60204	10–25 mm² * <p>*Mehansko: 1,5–25 mm² (npr. za priključitev zunanjih tokovnikov).</p>
Moment privijanja vijajčnih sponk	2,0 Nm
Masa	0,3 kg
Dimenzije	88 × 70 × 65 mm
Temperatura okolja med obratovanjem	Od –25 do 45 °C
pri zmanjšanem merilnem toku I _N na 32 A	Od –25 do +55 °C
Temperatura okolja pri prevozu in skladiščenju	Od –25 do +70 °C

Relativna zračna vlaga (brez kondenzacije)	Letno povprečje do 75 %, do 30 dni na leto do 95 %
--	--

Največja nadmorska višina med delovanjem	2000 m
--	--------

Omrežno napajanje	
Zagonski tok	< 25 mA

	110 V~ ±10 %/60 Hz ±5 % ali 230 V~ ±10 %/50 Hz ±5 %
--	---

Lastna poraba P _{max}	5,0 W
--------------------------------	-------

Merilni tokokrog za merilno kategorijo III	
Mejni tok I _N /fazo	63 A
Naznačena napetost	Največ 230/400 V~
Frekvenčno območje	50/60 Hz ±5 %

8. Delovanje sistema Energy Management System pri temperaturi okolja 55 °C

Za delovanje sistema Energy Management System pri temperaturi okolja do 55 °C veljajo naslednji pogoji:

- Trajno delovanje sistema Energy Management System pri temperaturi okolja 55 °C ni dopustno.

NEVARNOST!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara ali požara

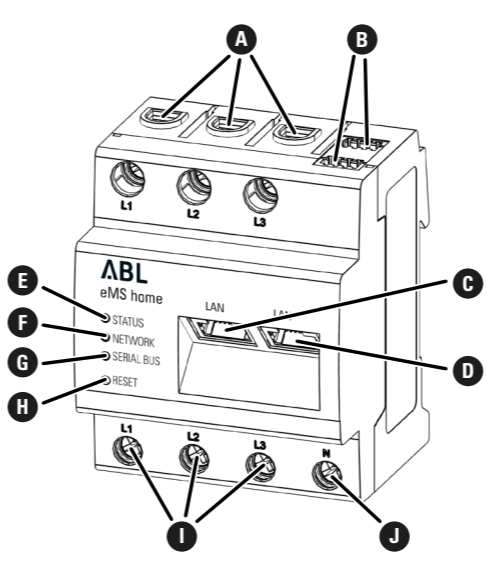
Na delih pod napetostjo so prisotne smrtno nevarne napetosti.

- Varovalka ne sme imeti nazivnega toka nad 32 A. Za višje tokove uporabite zunanje tokovnike.
- Energy Management System je treba priključiti z vodniki preseka najmanj 10 mm² in dolžino najmanj 1 m.

9. Konfiguracija ob dobavi

2 × vmesnik LAN in 2 × vmesnik RS485 (samo s primeranim kablom RS485)

10. Opis izdelka



A	Izhodi za linijske vodnike L1, L2, L3
B	2 × priključek RS485
C	Priključek LAN
D	Priključek LAN
E	Lučka LED za stanje
F	Lučka LED za omrežje
G	Lučka LED za zaporedno vodilo RS485
H	Ponastavitvena tipka
I	Vhodi za linijske vodnike L1, L2, L3
J	Nevtralni vodnik N

11. Vmesnik RS485

Za priključitev zunanjih naprav na vmesnik RS485 na Energy Management System morate upoštevati naslednje točke:

Zahteve za kabel:

- Nazivna napetost/izolacija žil: 300 V RMS
- Presek kabla: 0,25 do 1,5 mm²
- Vrsta kabla: masivni ali finožični
- Priporočilo: Uporabljajte standardne kable AlphaWire z oznako 2466C. Uporabite lahko tudi kabel CAT5e.

Zahteva za polaganje:

- V priključnem območju vmesnika RS485 na sistemu Energy Management System mora biti mehansko zagotovljeno, da so posamezne žile priključnega kabla od delov pod napetostjo oddaljene vsaj 10 mm.
- Priključni kabel morate v razdelilniku in na progi za polaganje položiti ločeno od električnih vodov.

Zahteve za nasprotno napravo:

- Vmesnik RS485 priključene naprave mora izpolnjevati zahteve za varnostno nizko napetost.

12. Stanja lučk LED

Barva	Stanje	Opis
Oranžna	Sveti (< 10 s)	Naprava se zaganja
Zelena	Počasi utripa	
Zelena	Sveti	Naprava je pripravljena
Zelena	Hitro utripa	Poteka posodobitev vgrajene programske opreme
Oranžna	Utripa 2x	Potrditev ponastavitve omrežnih nastavitev s tipko za ponastavitev (glejte razdelek „17. Ponastavitev omrežnih nastavitev sistema Energy Management System“) ali potrditev ponastavitve gesla naprave (glejte poglavje „18. Ponastavitev gesla sistema Energy Management System“)
Rdeča	Sveti	Napaka – glejte razdelek „20. Iskanje napak“
Rdeča	Utripa	
Oranžna	Sveti (> 10 s)	

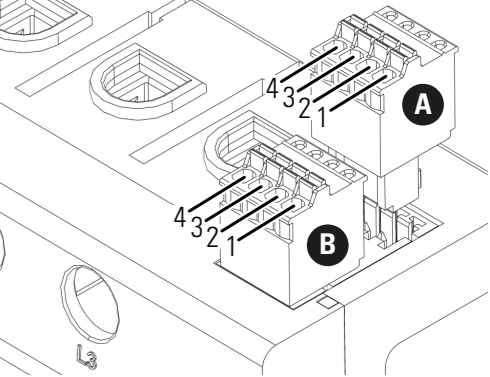
Lučka LED za omrežje

Barva	Stanje	Opis
–	Izklop	Ni povezave
Zelena	Sveti	Povezava
Zelena	Utripa	Dejavnost

Lučka LED za zaporedno vodilo

Barva	Stanje	Opis
–	Izklop	Ni povezave
Zelena	Hitro utripa	Povezava je dejavna
Zelena	Počasi utripa	Poteka postopek pregleda
Rdeča	Sveti	Napaka – preobremenitev izhoda 9 V
Oranžna	Utripa	Napaka – nasprotna naprava se ne javlja

Slika: Povečan del slike od zgoraj Z vtičem



Priključni načrt za vtič RS485:

Pol	Oznaka	Opis
1 A	VCC	Napetostni izhod za napajanje zunanjih naprav, 9 V ±10 % največ 280 mA
1 B		
2 A	GND	Ozemljitev
2 B		
3 A	A	RS485 A
3 B		
4 A	B	RS485 B
4 B		

13. Električna priključitev pri neposrednem merjenju

Poskrbite, na primer z varovalko, da ni mogoče preseči največjega dovoljenega toka na fazo.

1 Energy Management System vgradite na vgradno lettev. To storite tako, da Energy Management System zataknete za zgornji rob vgradne letve in nato pritisnete navznoter, tako da se zaskoči.

2 Na Energy Management System priključite vodnike. Pri tem upoštevajte dovoljeni presek priključenega vodnika in moment privijanja vijaka sponk (glejte razdelek „7. Tehnični podatki“):

- Pri trifaznem električnem omrežju na Energy Management System priključite linijske vodnike L1, L2 in L3 ter nevtralni vodnik N skladno s priključnim načrtom.
- Pri enofaznem električnem omrežju na Energy Management System priključite linijski vodnik L1 in nevtralni vodnik N skladno s priključnim načrtom.

Naslednja slika je primer priključitve.

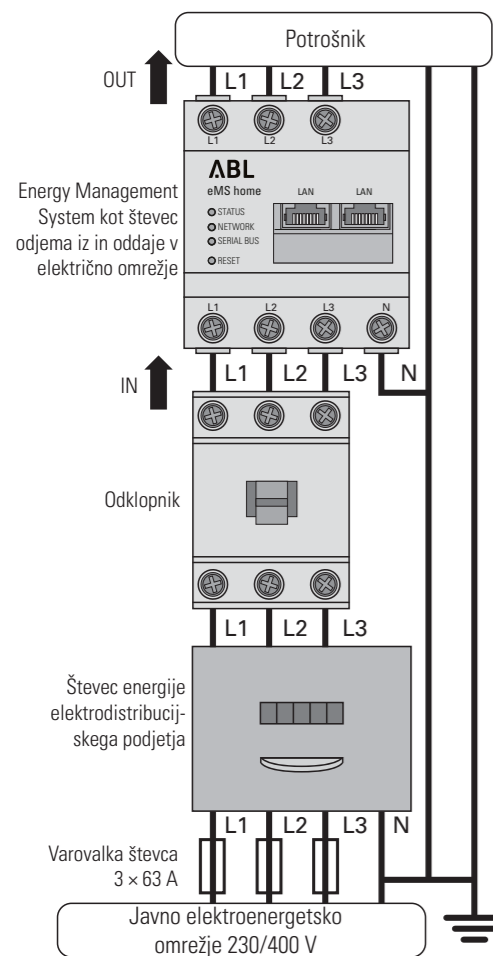
Končni uporabnik mora imeti možnost, da Energy Management System odklopi od električne napetosti s prosto dostopno varovalko števca ali dodatnim odklopnikom.

POZOR!

Pazite na pravilno razporeditev faz

Poskrbite, da so faze pravilno razporejene. Energy Management System sicer javlja napačne izmerjene vrednosti.

Slika: Priključitev pri neposrednem merjenju



Pomen	Razlaga
L1, L2, L3	Linijski vodniki
N	Nevtralni vodnik
OUT	Izhod števca, potrošniška stran
IN	Vhod števca, omrežna stran

14. Električna priključitev pri posrednem merjenju s tokovniki

1 Energy Management System vgradite na vgradno lettev. To storite tako, da Energy Management System zataknete za zgornji rob vgradne letve in nato pritisnete navznoter, tako da se zaskoči.

2 Na linijske vodnike L1, L2 in L3 priključite po en tokovnik.

NEVARNOST!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara na priključkih tokovnikov

Zaradi vrste priključitve je na vodnikih k/s1 in I/s2 prisotna omrežna napetost 230 V!

- Na tem mestu namestite znak s to informacijo, da preprečite nesreče.

3 Na vsak tokovnik priključite po en kabel za merjenje sekundarnega toka na priključka k/s1 in I/s2. Pri tem upoštevajte dovoljeni presek vodnika za Energy Management System (glejte razdelek „7. Tehnični podatki“).

4 Na Energy Management System priključite priključni kabel za meritev toka in upoštevajte moment privijanja vijaka sponk (glejte razdelek „7. Tehnični podatki“).

5 Na Energy Management System priključite priključni kabel za meritev napetosti in upoštevajte moment privijanja vijaka sponk (glejte razdelek „7. Tehnični podatki“).

6 Priključni kabel za merjenje napetosti priključite na linijske vodnike L1, L2 in L3.

Naslednja slika je primer priključitve.

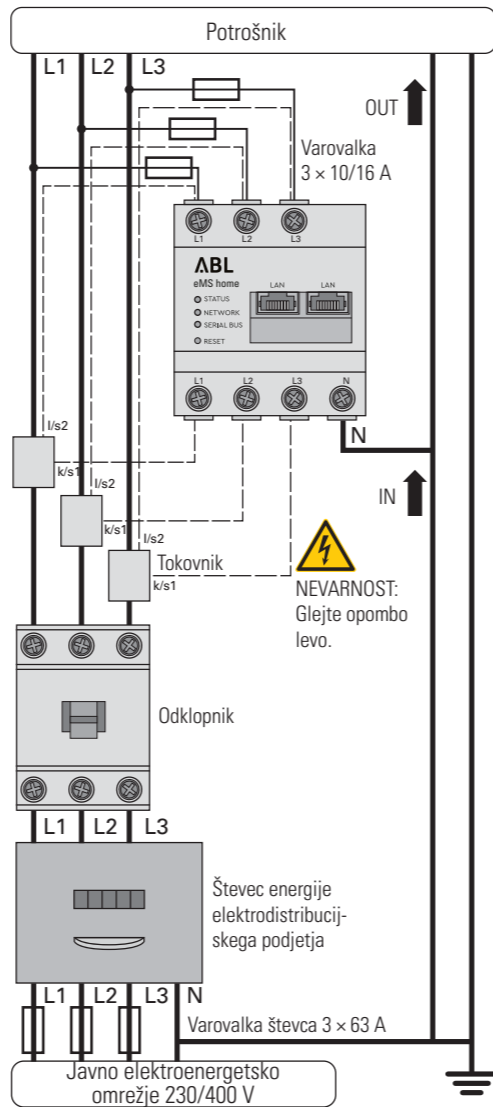
Končni uporabnik mora imeti možnost, da Energy Management System odklopi od električne napetosti s prosto dostopno varovalko števca ali dodatnim odklopnikom.

POZOR!

Pazite na pravilno razporeditev faz

Poskrbite, da so faze pravilno razporejene. Energy Management System sicer javlja napačne izmerjene vrednosti.

Slika: Priključitev pri posrednem merjenju s tokovniki



Pomen	Razlaga
L1, L2, L3	Linijski vodniki
N	Nevtralni vodnik
OUT	Izhod števca, potrošniška stran
IN	Vhod števca, omrežna stran

15. Zagon

Opomba: Pri zagonu sistema Energy Management System obvezno uporabite osebni računalnik/prenosnik.

- 1 Energy Management System pokrijte s pokrovom ali zaščitno pred dotikom za električni razdelilnik.
- 2 Na omrežni priključek sistema Energy Management System priključite omrežni kabel.
- 3 Drugi konec omrežnega kabla povežite z usmerjevalnikom ali neposredno z osebnim računalnikom/prenosnikom.
- 4 Električni razdelilnik znova priključite na napetost.
 - Med zagonom zasvetijo lučke LED na sistemu Energy Management System.

16. Priključitev uporabniškega vmesnika

Iskanje sistema Energy Management System v omrežju (uporaba funkcije UPnP)

Opomba: Energy Management System v računalnikih Windows v istem omrežju samodejno prepozna storitev UPnP in ga prikaže v prikazu omrežij. Uporabnik lahko napravo tako najde v omrežju tudi takrat, kadar mu naslov IP ni znan. Pogoji so, da je lokalno omrežje v operacijskem sistemu Windows konfigurirano kot domače ali službeno in ne kot javno omrežje. Funkcija UPnP je v sistemu Energy Management System tovarniško vključena.

- 1 Odprite raziskovalca datotek in pod pogoni izberite točko »Omrežje«.
- 2 Energy Management System se prikaže skupaj z drugimi omrežnimi napravami, na primer tiskalniki.
- 3 Dvojni klik na simbol naprave z imenom izdelka in serijsko številko (primer: eMS home-xxxxxx) odpre brskalnik z uporabniškim vmesnikom sistema Energy Management System.

Priključitev uporabniškega vmesnika z naslovom IP

- 1 V naslovni vrstici brskalnika vnesite naslov IP sistema Energy Management System.
- 2 Pritisnite tipko za vnos.
 - Odpre se uporabniški vmesnik sistema Energy Management System.

17. Ponastavitev omrežnih nastavitvev sistema Energy Management System

- S koničastim predmetom pritisnite ponastavitveno tipko takole: 1 x na kratko (0,5 s), nato pa v 1 s še: 1 x dolgo (od 3 do 5 s).

18. Ponastavitev gesla sistema Energy Management System

- S koničastim predmetom pritisnite ponastavitveno tipko takole: 1 x dolgo (od 3 do 5 s), nato pa v 1 s še: 1 x na kratko (0,5 s).

Če je ukaz pravilno prepoznani, lučka LED stanja dvakrat utripne oranžno (glejte poglavje „12. Stanja lučk LED“). Geslo se ponastavi na stanje ob dobavi (glejte tipko ploščico naprave).

19. Ponovni zagon sistema Energy Management System

- S koničastim predmetom pritisnite ponastavitveno tipko za vsaj 6 s.

20. Iskanje napak

Lučka LED stanja ne sveti.

Energy Management System nima napajalne napetosti.

- Poskrbite, da sta na Energy Management System priključena vsaj linijski vodnik L1 in nevtralni vodnik N.

Lučka LED stanja sveti ali utripa rdeče.

Prišlo je do napake.

- Znova zaženite Energy Management System (glejte razdelek „19. Ponovni zagon sistema Energy Management System“).
- Obrnite se na svojega serviserja ali inštalaterja.

Lučka LED za omrežje ne sveti ali pa Energy Management System ni mogoče najti v omrežju.

Omrežni kabel ni pravilno priključen na omrežni priključek.

- Poskrbite, da je omrežni kabel pravilno priključen na omrežni priključek.

Energy Management System ni v istem omrežju.

- Energy Management System povežite z istim usmerjevalnikom/stikalom.

Lučka LED za zaporedno vodilo utripa oranžno ali rdeče-zeleno.

- Preverite obvestila v spletnem vmesniku pod nastavitvami senzorjev, kjer je navedeno, kateri senzorji se ne odzivajo več. Po potrebi preverite ožičenje senzorja ali zamenjajte senzor.

Energy Management System javlja nerealne izmerjene vrednosti.

Energy Management System ni bil pravilno priključen.

- Znova preverite priključke od L1 do L3.
- Tokovniki niso konfigurirani. V spletnem vmesniku vklopite tokovnike in nastavite pravilno prestavo tokovnika.

Na naslovu IP sistema Energy Management System ni dostopen uporabniški vmesnik.

- Obrnite se na skrbnika omrežja.
- Več informacij najdete v ustreznem priročniku za namestitvev na naslovu: https://www.ablmobility.de/en/service/download-ads.php#instruction_manuials

21. Okolju prijazno odstranjevanje

Energy Management System zavrzite skladno s krajevno veljavnimi predpisi za odstranjevanje odpadne elektronske opreme.

22. Licence za odprtokodno programsko opremo

Ta izdelek vključuje tudi odprtokodno programsko opremo, ki so jo razvili drugi ponudniki. Tukaj gre zlasti za licenci GPL in LGPL.

Besedila licenc z ustreznimi informacijami najdete v uporabniškem vmesniku sistema Energy Management System.

23. Stik

Če imate tehnične težave, stopite v stik s serviserjem ali inštalaterjem.

Kontakt

ABL

ABL GmbH

Albert-Büttner-Straße 11
91207 Lauf an der Pegnitz
Nemčija

+49 (0) 9123 188-0
+49 (0) 9123 188-188

info@abl.de
www.ablmobility.de

