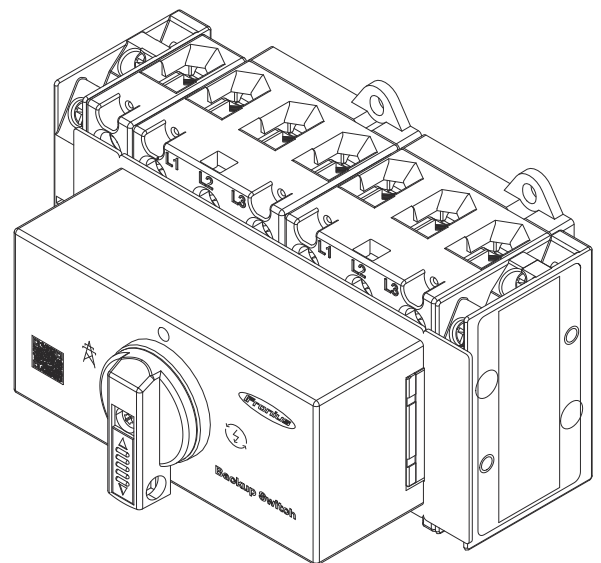


Operating Instructions

Fronius Backup Switch 1PN/3PN-63A



RO | Manualul de utilizare



42,0426,0537,RO

008-22042026

Cuprins

Informații generale	5
Informații privind siguranța.....	7
Explicarea avertismentelor și a instrucțiunilor de siguranță	7
Instrucțiuni de siguranță și informații importante.....	7
Condiții ambientale	8
Generalități	9
Informații pe aparat	9
Convenții de prezentare	9
Grupul țintă.....	10
Siguranța datelor.....	10
Drepturi de autor.....	11
Fronius Backup Switch.....	12
Utilizare conformă destinației	12
Utilizare neconformă previzibilă	12
Pachetul de livrare	12
Dispozitive compatibile.....	12
Explicarea simbolurilor	13
Poziționare	13
Elemente de operare și racorduri	15
Pozițiile comutatorului Backup Switch	15
Zona de racordare	15
Instalare și punere în funcțiune	17
Condiții preliminare pentru racordarea Backup Switch.....	19
Circuit de protecție	19
Diverse tipuri de cabluri	19
Comutator de rezervă pentru cablu admisibil 1PN/3PN-63A.....	19
Șuruburi de racordare permise.....	20
Pregătirea pentru instalare.....	21
Siguranță.....	21
Oprirea alimentării pe toate laturile.....	22
Montare.....	22
Demontarea comutatorului și a capacului carcasei.....	23
Lungimi de dezizolare.....	23
Instalare 2-polară.....	24
Racordați Backup Switch 2-polar la rețeaua electrică publică	24
Conectați consumatorul 2-polar în circuitul de curent de rezervă la întrerupătorul de rezervă ..	25
Instalare cu 4 poli.....	26
Racordați Backup Switch 4-polar la rețeaua electrică publică	26
Conectați consumatorul 4-polar din circuitul de curent de rezervă la Backup Switch	27
Racordarea cablului de comunicare date.....	28
Descrierea comunicațiilor de date.....	28
Indicații pentru comunicații de date	28
Comunicații de date - opțiunea Modbus RTU.....	28
Comunicații de date - Opțiune Modbus TCP/IP MQTT.....	29
Montarea capacului de protecție.....	30
Montarea capacelor de protecție.....	30
Montarea capacului carcasei și a comutatorului.....	31
Montarea capacului carcasei și a comutatorului.....	31
Punerea în funcțiune.....	32
Punerea în funcțiune a sistemului fotovoltaic	32
Generalități	32
Configurare Alimentare de urgență - Full Backup	32
Testarea regimului de funcționare cu curent de rezervă.....	33
Pornire manuală a sistemului în modul de funcționare cu curent de rezervă.....	33

Date tehnice	35
Date tehnice.....	37
Date tehnice.....	37
Service, condiții de garanție și eliminarea ca deșeu	39
Service, condiții de garanție și eliminarea ca deșeu.....	41
Întreținere.....	41
Garanția de fabricație Fronius.....	41
Eliminarea ca deșeu.....	41
Scheme electrice	43
Comutare manuală generator de rezervă separație 2-polară de ex. Germania.....	44
Comutare manuală alimentare de urgență separare 3-polară cu protecție NA.....	45
Comutare manuală generator de rezervă separare 4-polară de ex. Germania.....	46

Informații generale

Informații privind siguranța

Explicarea avertismentelor și a instrucțiunilor de siguranță

Avertismentele și instrucțiunile de siguranță din acest manual sunt destinate să protejeze persoanele împotriva posibilelor vătămări corporale și produsul împotriva deteriorării.



AVERTIZARE!

Indică o situație periculoasă imediată

Dacă nu este evitată, vor rezulta vătămări grave sau deces.

- ▶ Pasul de acțiune pentru a evita situația



PERICOL!

Indică o situație potențial periculoasă

Dacă aceasta nu este evitată, urmările pot fi decesul și răniri extrem de grave.

- ▶ Pasul de acțiune pentru a evita situația



ATENȚIE!

Indică o situație potențial periculoasă

Dacă aceasta nu este evitată, urmările pot fi decesul sau răniri extrem de grave.

- ▶ Pasul de acțiune pentru a evita situația

REMARCĂ!

Indică rezultate afectate ale lucrărilor și/sau deteriorarea dispozitivului și a componentelor

Avertismentele și instrucțiunile de siguranță sunt o parte esențială a acestui manual și trebuie respectate întotdeauna pentru a asigura utilizarea sigură și corectă a produsului.

Instrucțiuni de siguranță și informații importante

Aparatul este produs conform stadiului actual de dezvoltare al tehnicii și potrivit normelor tehnice de securitate recunoscute.



PERICOL!

Operare incorectă sau utilizare necorespunzătoare

Urmarea o pot reprezenta vătămrile corporale grave ale operatorului sau ale terților, precum și deteriorarea dispozitivului și a altor bunuri ale utilizatorului.

- ▶ Toate persoanele care sunt implicate în punerea în funcțiune, întreținerea și mentenanța aparatului trebuie să fie calificate corespunzător și să aibă cunoștințe despre manevrarea instalațiilor electrice.
- ▶ Citiți în totalitate și respectați cu strictețe manualul de utilizare.
- ▶ Manualul de utilizare trebuie păstrat tot timpul în locația de utilizare a aparatului.

IMPORTANT!

În plus față de manualul de utilizare, trebuie respectate următoarele reguli general valabile și locale:

- Prevenirea accidentelor
- Protecție împotriva incendiilor
- Protecția mediului

IMPORTANT!

Pe aparat sunt aplicate marcaje, avertismente și simboluri de siguranță. O descriere poate fi găsită în acest manual de utilizare.

IMPORTANT!

Toate instrucțiunile de securitate și indicațiile de avertizare asupra pericolelor de pe aparat

- trebuie păstrate în stare lizibilă
- nu trebuie deteriorate
- nu trebuie îndepărtate
- nu trebuie acoperite, suprapuse sau vopsite.

**PERICOLI!****Dispozitive de protecție manipulate și nefuncționale**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave, precum și deteriorarea aparatului și a altor bunuri ale utilizatorului.

- ▶ Nu încercați să ocoliți și nu scoateți niciodată din funcțiune dispozitivele de protecție.
- ▶ Dispozitivele de protecție care nu sunt complet funcționale trebuie reparate de către o unitate specializată și autorizată înainte de pornirea aparatului.

**PERICOLI!****Cabluri slăbite, deteriorate sau subdimensionate**

Un șoc electric poate fi mortal.

- ▶ Nu utilizați cabluri nedeteriorate, izolate și dimensionate corespunzător.
- ▶ Atașați cablurile conform instrucțiunilor din manualul de utilizare.
- ▶ Cablurile slăbite, deteriorate sau subdimensionate trebuie reparate imediat de către o unitate specializată și autorizată.

REMARCĂ!**Instalări sau conversii pe dispozitiv**

Acest lucru poate duce la deteriorări ale aparatului

- ▶ Nu aduceți modificări, nu montați piese suplimentare și nu reechipați aparatul fără aprobarea producătorului.
- ▶ Componentele deteriorate trebuie înlocuite.
- ▶ Folosiți doar piese de schimb originale.

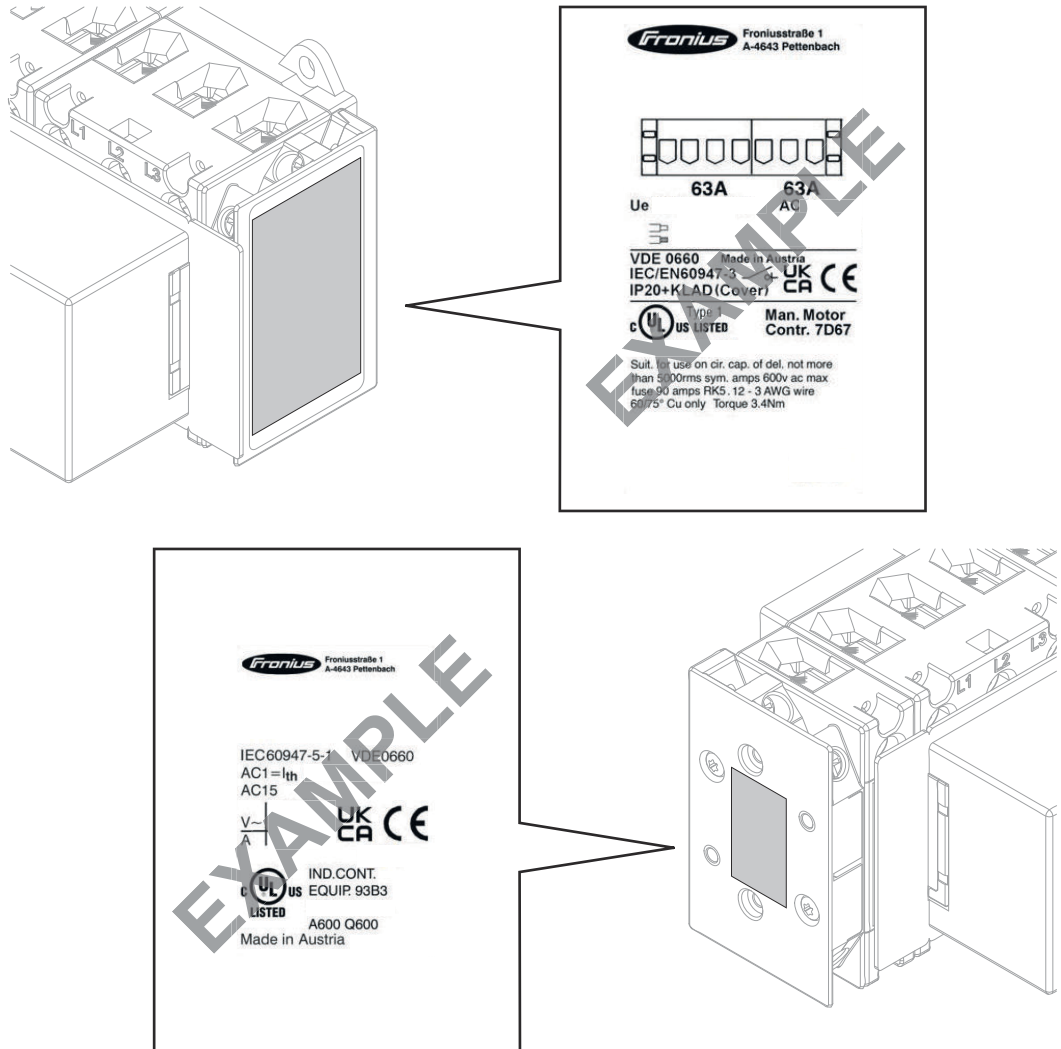
**Condiții ambien-
tale**

Operarea sau depozitarea aparatului în afara zonelor specificate este considerată ca fiind neconformă.

Generalități

Informații pe aparat

Pe Fronius Backup Switch sunt prezente date tehnice și etichete. Nu este permisă îndepărtarea sau acoperirea cu vopsea a acestora.



Marcaje

CE Marcaj CE – confirmă respectarea directivelor și regulamentelor UE aplicabile.

UK CA Marcaj UKCA – confirmă respectarea directivelor și regulamentelor aplicabile în Regatul Unit.

cUL US LISTED Marcaj C UL US LISTED – confirmă respectarea normelor aplicabile pentru Canada și SUA.

IMPORTANT!

Toate clasele de putere ale versiunilor americane ale seriei de produse Fronius „Primo GEN24 X.X 208-240 (Plus) (SC)” NU sunt compatibile cu Fronius Backup Switch.

Convenții de prezentare

Pentru a ușura citirea și înțelegerea documentației, au fost stabilite următoarele convenții de prezentare, descrise mai jos.

Indicații privind utilizarea

IMPORTANT! Se referă la indicații privind utilizarea și alte informații utile. Nu este un cuvânt semnal privind o situație periculoasă sau care poate genera prejudicii.

Software

Funcțiile software și elementele unei interfețe grafice pentru utilizator (de ex. butoane, intrări în meniu) sunt marcate în text cu această **evidențiere**.

Exemplu: Efectuați clic pe butonul **Salvare**.

Instrucțiuni de acțiune

1 Etapele de acțiune sunt prezentate numerotate.

- ✓ *Acest simbol marchează rezultatul etapei de acțiune sau a întregii instrucțiuni de acțiune.*

Grupul țintă

Acest document oferă informații și instrucțiuni detaliate pentru a se asigura că toți utilizatorii pot utiliza dispozitivul în siguranță și eficient.

- Informațiile sunt destinate următoarelor grupuri de persoane:
 - **Personal tehnic calificat:** Persoanele cu cunoștințe de bază de electronică și mecanică care sunt responsabile pentru instalarea, funcționarea și întreținerea aparatului.
 - **Utilizator final:** Persoanele care utilizează aparatul în timpul funcționării zilnice și doresc să înțeleagă funcțiile de bază.
- Indiferent de calificarea respectivă, efectuează doar activitățile enumerate în acest document.
- Toate persoanele care sunt implicate în punerea în funcțiune, operarea, întreținerea și mentenanța aparatului trebuie să fie calificate corespunzător și să aibă cunoștințe despre manevrarea instalațiilor electrice.
- Definiția calificărilor profesionale și aplicabilitatea acestora sunt supuse legislației naționale.

Siguranța datelor

Cu privire la siguranța datelor, utilizatorul este responsabil pentru:

- Asigurarea datelor împotriva modificărilor față de setările din fabrică
- Salvarea și păstrarea setărilor personale.

REMARCĂ!

Securitatea datelor pentru conexiunea la rețea și la internet

Rețelele nesecurizate și lipsa măsurilor de protecție pot duce la pierderi de date și la acces neautorizat. Respectați următoarele puncte pentru funcționarea în siguranță:

- ▶ Utilizați invertoarele și componentele de sistem într-o rețea privată, sigură. O rețea WLAN este considerată sigură dacă este îndeplinit cel puțin standardul de securitate WPA 2.
- ▶ Păstrați dispozitivele de rețea (de exemplu, routerele WLAN) actualizate cu cea mai recentă tehnologie.
- ▶ Păstrați software-ul și/sau firmware-ul actualizate.
- ▶ Folosiți o rețea cu fir pentru a asigura o conexiune de date stabilă.
- ▶ Din motive de securitate, nu faceți invertoarele și componentele sistemului accesibile de pe Internet prin redirectionarea porturilor sau Port Adress Translation (PAT).
- ▶ Utilizați serviciile cloud furnizate de Fronius pentru monitorizare și configurare la distanță.
- ▶ Protocolul de comunicare opțional Modbus TCP/IP ¹⁾ este o interfață nesecurizată. Utilizați Modbus TCP/IP numai dacă nu este posibil un alt protocol securizat de comunicații date Fronius (MQTT²⁾) (de ex. compatibilitate cu versiuni Smart Meter mai vechi).

¹⁾ TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol

²⁾ MQTT - Message Queueing Telemetry Protocol

Drepturi de autor Drepturile de autor asupra acestui document sunt deținute de Fronius International GmbH.

Textele, ilustrațiile și alte suporturi corespund stadiului tehnic al tehnicii la momentul publicării. Fronius își rezervă dreptul de a aduce modificări. Suntem recunoscători pentru sugestiile de îmbunătățire și pentru semnalarea oricăror discrepanțe din acest document.

Fronius Backup Switch

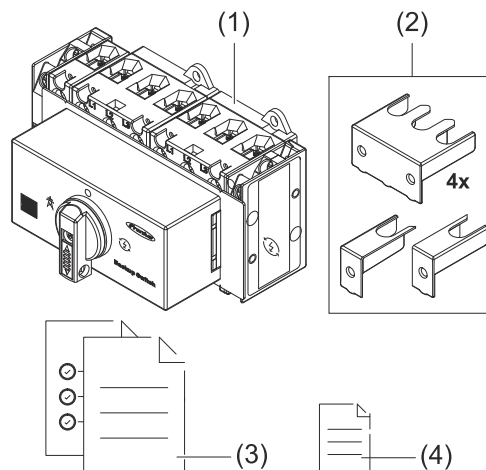
Utilizare conformă destinației

Fronius Backup Switch este un echipament staționar conceput pentru utilizarea în rețelele electrice publice cu sisteme TN/TT. În cazul unei defecțiuni a rețelei, toți consumatorii și generatoarele conectate pot fi deconectate manual de la rețeaua electrică publică în conformitate cu specificațiile operatorului de rețea. Fronius Backup Switch permite comutarea manuală la sursa de alimentare de urgență. De îndată ce rețeaua electrică publică este din nou stabilă, Fronius Backup Switch poate fi utilizat pentru a comuta manual la alimentarea cu energie electrică din rețeaua publică. Fronius Backup Switch poate fi utilizat numai în sisteme cu invertor Fronius și baterie instalată.

Utilizare neconformă previzibilă

Fronius Backup Switch nu este potrivit pentru alimentarea de urgență a dispozitivelor medicale de menținere a funcțiilor vitale.

Pachetul de livrare



- (1) 1 buc. Fronius Backup Switch
- (2) 4 buc. Capac de protecție mare, inclusiv 8 buc. Șuruburi B2,2x6,5 mm (nu este ilustrat)
2 buc. Capac de protecție mic, inclusiv 2 buc. Șuruburi B2,2x6,5 mm (nu este ilustrat)
- (3) 1 buc. Ghid de pornire rapidă
- (4) 1 autocolant „Sursă de alimentare de urgență”

Dispozitive compatibile

Invertoare compatibile

- Fronius Primo GEN24 Plus
- Fronius Symo GEN24 Plus
- Fronius Verto Plus

IMPORTANT!

Toate clasele de putere ale versiunilor americane ale seriei de produse Fronius „Primo GEN24 X.X 208-240 (Plus) (SC)” NU sunt compatibile cu Fronius Backup Switch.

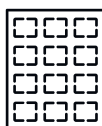
Smart Meters compatibile

- Fronius Smart Meter IP
- Fronius Smart Meter 50kA-3
- Fronius Smart Meter 63A-1
- Fronius Smart Meter 63A-3
- Fronius Smart Meter TS 5kA-3
- Fronius Smart Meter TS 65A-3
- Fronius Smart Meter TS 100A-1

Detaliile privind modul de racordare a unui Fronius Smart Meter pot fi găsite în manualul de utilizare respectiv.

Pentru a descărca manualele de utilizare ale Smart Meter, faceți clic pe link [Manual de utilizare Smart Meter](https://www.fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/downloads) sau accesați [fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/downloads](https://www.fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/downloads) pe un terminal și introduceți termenul de căutare „Smart Meter”.

Explicarea simbolurilor



Modul solar

generează curent continuu



Invertorul Fronius Hybrid

convertește DC în AC și încarcă bateria.

- Fronius Symo / Primo GEN24 Plus
- Fronius Verto Plus



În cazul unei pene de curent sau al unei defecțiuni de rețea, Fronius Backup Controller

deconectează automat și sigur toți consumatorii și generatoarele conectate de la rețeaua publică, în conformitate cu specificațiile operatorului de rețea. De îndată ce stabilitatea rețelei este restabilită, are loc reconectarea automată la rețeaua publică.



Invertor în sistem

de ex. Fronius Primo, Fronius Symo, etc.



Contorul primar (Fronius Smart Meter)

înregistrează curba de putere a sistemului și pune la dispoziție datele de măsurare pentru Energy Profiling în Fronius Solar.web. Contorul primar comandă de asemenea reglarea dinamică a alimentării.



Contorul de facturare

măsoară datele de măsurare relevante pentru decontarea cantităților de curent (mai ales numărul de kilowați-oră de la consumul din rețea și alimentarea în rețea). Pe baza datelor relevante pentru facturare, furnizorul de energie electrică facturează consumul din rețea, iar consumatorul excesului plătește alimentarea în rețea.



Rețeaua electrică

alimentează consumatorii din sistem dacă modulele solare sau bateria nu pot asigura suficientă putere.



Bateria

este cuplată cu invertorul pe partea de curent continuu și stochează energia electrică.

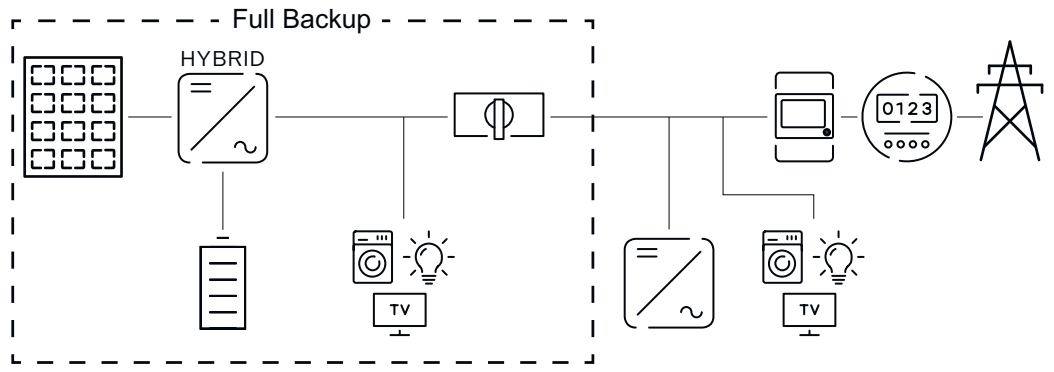


Consumatori în sistem

de ex. mașină de spălat, lămpi, televizor, etc.

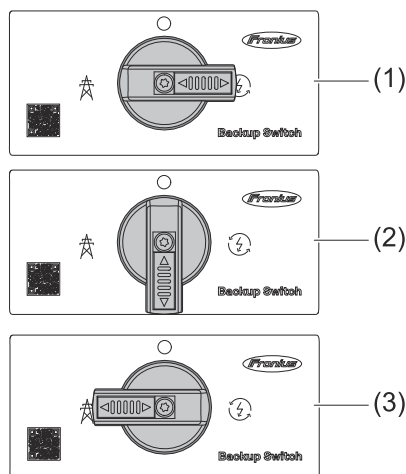
Poziționare

Fronius Backup Switch trebuie instalat în următoarea poziție din sistem.



Elemente de operare și racorduri

Pozițiile comutatorului Backup Switch



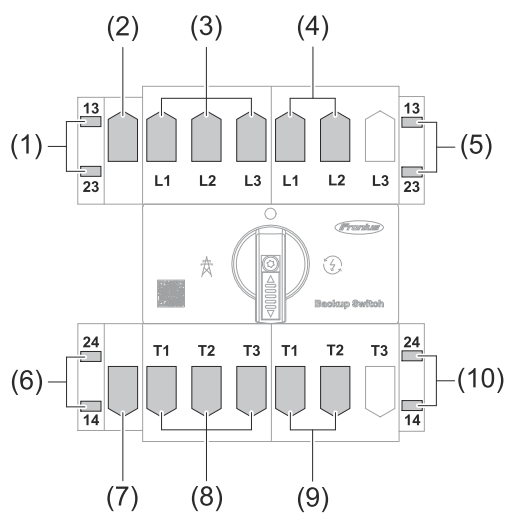
Comutatorul de rezervă are 3 poziții de comutare:

- (1) **Alimentare din rețea**
Energia electrică este furnizată prin intermediul rețelei publice.
- (2) **Poziția 0 (scos de sub tensiune)**
Alimentarea cu energie electrică este deconectată în siguranță de la rețeaua publică sau de la sursa de alimentare de urgență.
- (3) **Funcționare cu curent de rezervă**
Alimentarea cu energie electrică în caz de urgență este furnizată prin intermediul inverterului sau al bateriei.

IMPORTANT!

În poziția (2), Backup Switch poate fi asigurat cu un lacăt uzual contra conectării/deconectării. În acest sens trebuie respectate prevederile valabile la nivel național.

Zona de racordare



- (1) Borne de racordare întrerupător contact auxiliar: Comunicații date
- (2) Bornă de racordare întrerupător de sarcină 63 A: Conductor neutru
- (3) Bornă de racordare întrerupător de sarcină 63 A: Rețea electrică
- (4) Bornă de racordare întrerupător de sarcină 63 A: Conexiune de împământare conductor neutru
- (5) Borne de racordare întrerupător contact auxiliar: Comunicații date
- (6) Borne de racordare întrerupător contact auxiliar: Comunicații date
- (7) Bornă de racordare întrerupător de sarcină 63 A: Conductor neutru
- (8) Bornă de racordare întrerupător de sarcină 63 A: Consumatori
- (9) Borne de racordare întrerupător de sarcină 63 A: Conexiune de împământare conductor neutru
- (10) Borne de racordare întrerupător cu contact auxiliar: Comunicații date

Informații privind instalarea comunicațiilor de date pot fi găsite în capitolul [Racordarea cablului de comunicare date](#) la pagina 28.

Instalare și punere în funcțiune

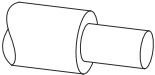
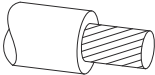

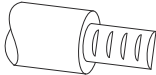
Condiții preliminare pentru racordarea Backup Switch

Circuit de protecție

Pentru funcționarea în siguranță a Fronius Backup Switch, în dulapul de comandă trebuie instalate următoarele componente:

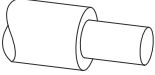
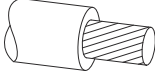
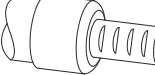
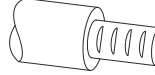
- O protecție la supracurent în amonte conform informațiilor din capitolul [Date tehnice](#) la pagina 37.
- Un dispozitiv de protecție la supratensiune (SPD), așa cum este specificat în capitolul [Date tehnice](#) de la pagina 37.

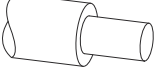
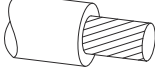
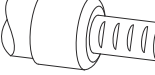
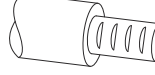
Diverse tipuri de cabluri

Monofilar	Sârmă subțire	Sârmă subțire cu manșoane de protecție de capăt de sârmă și ieșire în afară	Sârmă subțire cu manșoane de protecție de capăt de sârmă, fără ieșire în afară
			

Comutator de rezervă pentru cablu admisibil 1PN/3PN-63A

Conectați numai conductori rotunzi de cupru la bornele de racordare. Vezi tabelele de mai jos:

				
1 conductor per bornă de racordare	1 - 25 mm ²	4 - 16 mm ²	2,5 - 16 mm ²	2,5 - 16 mm ²
2 conductori per bornă de racordare	≤ 10 mm ²	≤ 10 mm ²	≤ 10 mm ²	≤ 10 mm ²

				
1 conductor per bornă de racordare	0,13 - 2,5 mm ²	0,75 - 2,5 mm ²	0,5 - 1,5 mm ²	0,5 - 1,5 mm ²
2 conductori per bornă de racordare	0,13 - 2,5 mm ²	0,75 - 2,5 mm ²	0,5 - 1,5 mm ²	0,5 - 1,5 mm ²

1) Alegeți secțiunea transversală a cablului suficient de mare. Secțiunea transversală a cablului depinde de puterea conectată efectiv.

Șuruburi de racordare permise

	Înterupător de sarcină 63 A	Comutator cu contact auxiliar
Șurub de racordare	M5	M3,5
Cuplu de strângere	2 - 4 Nm	0,8 - 1,4 Nm
Conductor per terminal	2	2

Pregătirea pentru instalare

Siguranță

PERICOL!

Pericol de scurtcircuit din cauza corpurilor străine din zona de racordare.

Un șoc electric poate provoca vătămări grave sau deces.

- ▶ Țineți obiectele străine departe de zona de racordare sau îndepărtați-le, dacă este necesar.

PERICOL!

Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.

Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

- ▶ Punerea în funcțiune, precum și activitățile de întreținere și de service la inverter și baterie pot fi efectuate doar de personal de service instruit de către producătorul respectiv al inverterului și bateriei și doar în condițiile respectării dispozițiilor tehnice.
- ▶ Înainte de instalare și punere în funcțiune citiți II și manualul de utilizare ale respectivului producător.

PERICOL!

Pericol din cauza tensiunii de rețea și a tensiunii DC de la modulele fotovoltaice, care sunt expuse la lumină, precum și a bateriilor.

Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

- ▶ Toate activitățile de racordare, întreținere și service pot fi efectuate numai dacă partea AC și DC a inverterului și bateriei sunt scoase de sub tensiune.
- ▶ Racordul fix la rețeaua electrică publică poate fi realizat doar de un electrician autorizat.

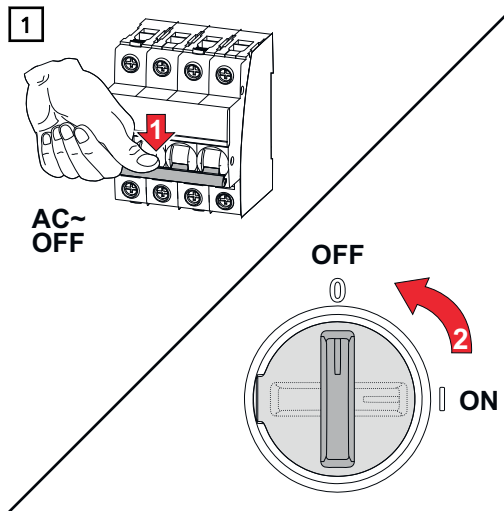
PERICOL!

Pericol din cauza bornelor de racordare deteriorate și/sau care prezintă impurități.

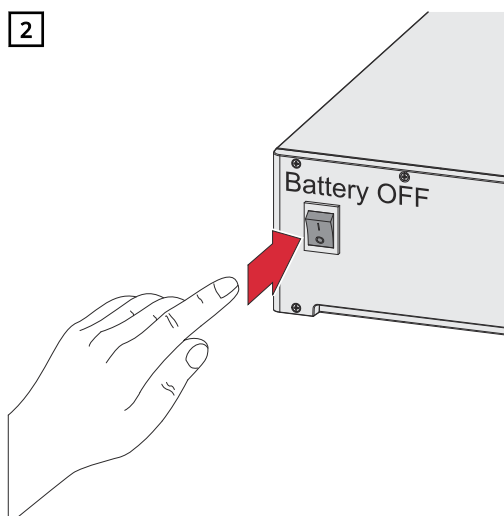
Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

- ▶ Înainte de efectuarea operațiunilor de racordare controlați bornele de racordare în ceea ce privește deteriorările și impuritățile.
- ▶ Îndepărtați impuritățile la echipamentul scos de sub tensiune.
- ▶ Bornele de racordare defecte trebuie înlocuite de către o firmă de specialitate autorizată.

Oprirea alimentării pe toate laturile



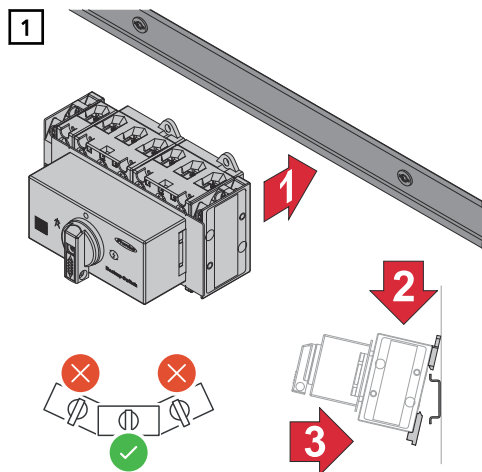
Deconectați disjunctorul de protecție. Comutați separatorul DC pe poziția întrerupătorului „Oprit” (OFF).



Deconectați bateria conectată la inverter.

Lăsați să se scurgă intervalul de descărcare al condensatorilor inverterului (2 minute).

Montare



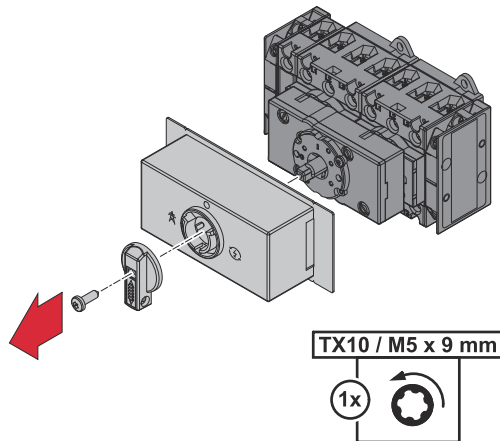
Fronius Backup Switch poate fi montat pe o șină profilată DIN de 35 mm.

Dimensiunile carcasei conform DIN 4388:

- 7,7 TE (unități de diviziune) cu placă de capăt la stânga și la dreapta (corespunde condiției de livrare)
- 7,5 TE fără placă de capăt

Demontarea comutatorului și a capacului carcasei

Înainte de racordarea cablurilor, capacul carcasei trebuie scos.



- 1 Plasați întrerupătorul în poziția „0”.
- 2 Glisați dispozitivul de blocare a comutatorului în jos.
✓ Comutatorul este acum deblocat.
- 3 Îndepărtați șurubul.
✓ Acum, comutatorul și capacul carcasei pot fi îndepărtate.

**Lungimi de dezi-
zolare**

	Întrerupător de sarcină 63 A	Comutator cu contact auxiliar
	14 mm (0.55 in.)	8 mm (0.31 in.)

Instalare 2-polară

Racordați Backup Switch 2-polar la rețeaua electrică publică

PERICOL!

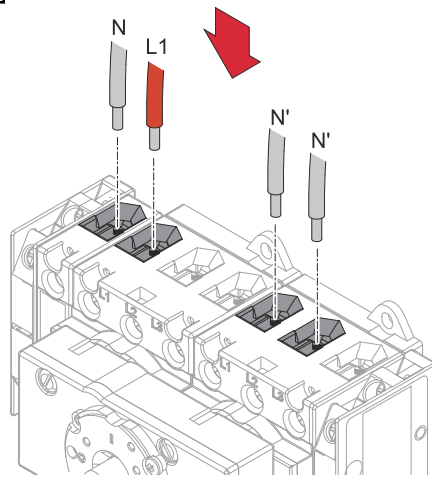
Pericol din cauza conductorilor monofilari slăbiți și/sau fixați necorespunzător în borna de racordare.

Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

- ▶ Verificați menținerea fermă a conductorilor monofilari în borna de racordare.
- ▶ Asigurați-vă că acest conductor monofilar se află complet în interiorul terminalului și că niciun fir simplu nu iese în afara bornei de racordare.

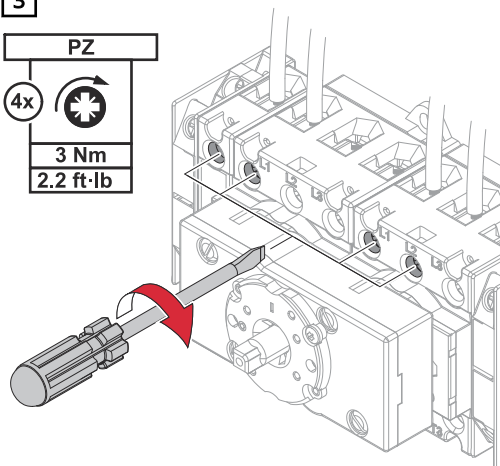
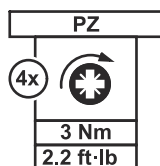
1 Înainte de începerea lucrărilor de racordare, dezizolați toate cablurile conform specificațiilor. Vezi capitolul [Lungimi de dezizolare](#) la pagina 23.

2



Introduceți conductorul monofilar (L1) care vine de la rețea și conductorul neutru (N) care vine de la rețea în bornele de racordare. Introduceți cei doi conductori neutri (N') din circuitul de curent de rezervă în bornele de racordare.

3



Strângeți conductorul monofilar (L1) și conductorul neutru (N) în bornele de racordare. Strângeți cei doi conductori neutri (N') în bornele de racordare. Pentru șuruburi de racordare și cupluri de strângere permise, vezi [Șuruburi de racordare permise](#) la pagina 20.

Conectați consumatorul 2-polar în circuitul de curent de rezervă la întrerupătorul de rezervă

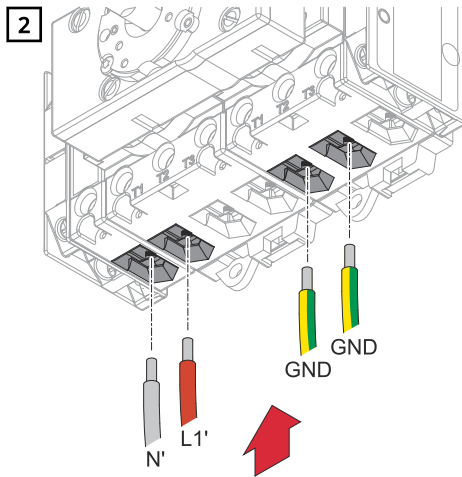
⚠ PERICOLI!

Pericol din cauza conductorilor monofilari slăbiți și/sau fixați necorespunzător în borna de racordare.

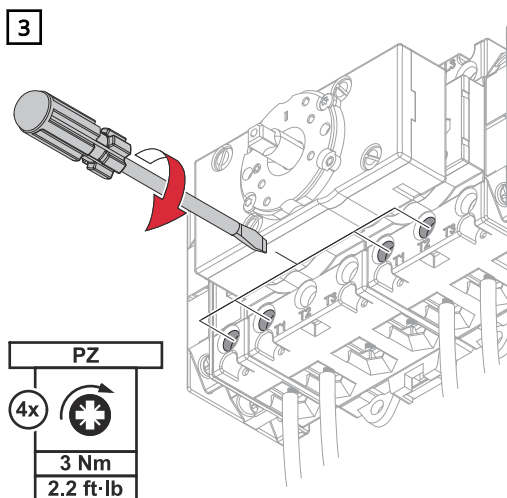
Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

- ▶ Verificați menținerea fermă a conductorilor monofilari în borna de racordare.
- ▶ Asigurați-vă că acest conductor monofilar se află complet în interiorul terminalului și că niciun fir simplu nu iese în afara bornei de racordare.

1 Înainte de începerea lucrărilor de racordare, dezizolați toate cablurile conform specificațiilor. Vezi capitolul [Lungimi de dezizolare](#) la pagina 23.



Introduceți conductorul monofilar (L1') care vine de la circuitul de curent de rezervă și conductorul neutru (N') care vine de la circuitul de curent de rezervă în bornele de racordare. Conectați cablurile de împământare (GND) ale cablajului casei la bornele de racordare.



Înșurubați conductorul monofilar (L1') și conductorul neutru (N') în bornele de racordare. Înșurubați cablurile de împământare (GND) ale cablajului casei în bornele de racordare.

Instalare cu 4 poli

Racordați Backup Switch 4-polar la rețeaua electrică publică

PERICOL!

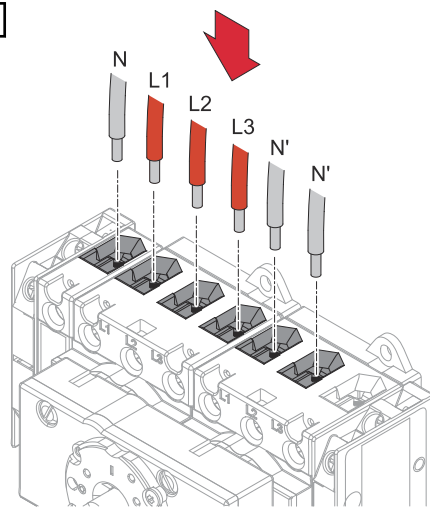
Pericol din cauza conductorilor monofilari slăbiți și/sau fixați necorespunzător în borna de racordare.

Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

- ▶ Verificați menținerea fermă a conductorilor monofilari în borna de racordare.
- ▶ Asigurați-vă că acest conductor monofilar se află complet în interiorul terminalului și că niciun fir simplu nu iese în afara bornei de racordare.

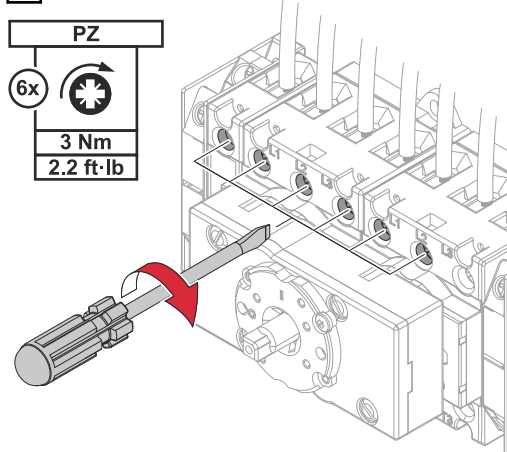
- 1 Înainte de începerea lucrărilor de racordare, dezizolați toate cablurile conform specificațiilor. Vezi capitolul [Lungimi de dezizolare](#) la pagina 23.

2



Introduceți conductorii monofilari (L1, L2, L3) provenind din rețea și conductorii neutri (N) provenind din rețea în bornele de racordare. Introduceți cei doi conductori neutri (N') din circuitul de curent de rezervă în bornele de racordare.

3



Înșurubați conductorii monofilari (L1, L2, L3) și conductorul neutru (N) în bornele de racordare. Strângeți cei doi conductori neutri (N') în bornele de racordare. Pentru șuruburi de racordare și cupluri de strângere permise, vezi [Șuruburi de racordare permise](#) la pagina 20.

Conectați consumatorul 4-polar din circuitul de curent de rezervă la Backup Switch

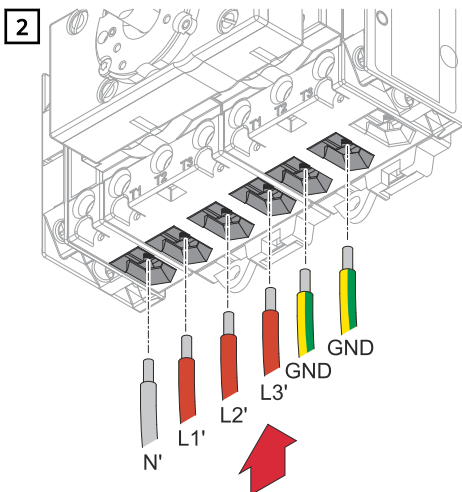
⚠ PERICOLI!

Pericol din cauza conductorilor monofilari slăbiți și/sau fixați necorespunzător în borna de racordare.

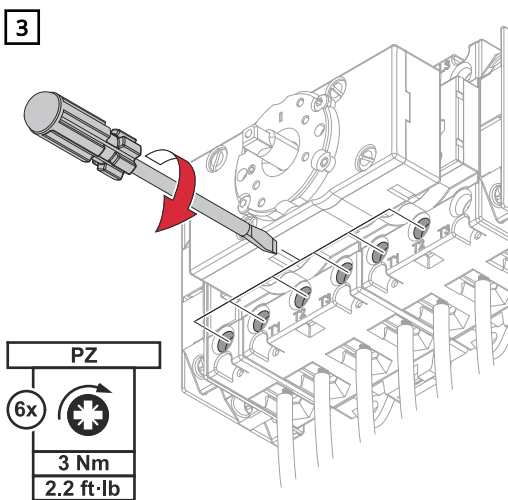
Acest lucru poate duce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

- ▶ Verificați menținerea fermă a conductorilor monofilari în borna de racordare.
- ▶ Asigurați-vă că acest conductor monofilar se află complet în interiorul terminalului și că niciun fir simplu nu iese în afara bornei de racordare.

1 Înainte de începerea lucrărilor de racordare, dezizolați toate cablurile conform specificațiilor. Vezi capitolul [Lungimi de dezizolare](#) la pagina 23.



Introduceți conductorii monofilari (L1', L2', L3') provenind din circuitul de curent de rezervă și conductorii neutru (N') provenind din circuitul de curent de rezervă în bornele de racordare. Conectați cablurile de împământare (GND) ale cablajului casei la bornele de racordare furnizate.



Înșurubați conductorii monofilari (L1', L2', L3') și conductorul neutru (N') în bornele de racordare. Înșurubați cablurile de împământare (GND) ale cablajului casei în bornele de racordare.

Racordarea cablului de comunicare date

Descrierea comunicațiilor de date

Feedback întrerupător în poziția de alimentare de urgență (IN6/IN7)

Când Fronius Backup Switch este comutat pe sursa de alimentare de urgență, inverterul verifică poziția întrerupătorului. Dacă aceasta este corectă, este eliberată sursa de alimentare de urgență a consumatorilor conectați în circuitul de curent de rezervă.

Comunicare Modbus Fronius Smart Meter (M+/M-)

Contactul întrerupe comunicarea dintre inverter și Fronius Smart Meter. Întreruperea comunicării împiedică încetarea automată a funcționării cu curent de rezervă. Inverterul rămâne în regim de funcționare cu curent de rezervă. Dacă este disponibilă din nou alimentarea cu energie electrică stabilă de la rețea, comutatorul Fronius Backup Switch trebuie comutat manual la funcționarea de la rețea. Dacă funcționarea cu curent de rezervă trebuie oprită automat la revenirea la rețea, nu direcționați linia de comunicații prin Fronius Backup Switch.

Oprire prin cablu (WSD IN/WSD IN)

În poziția de comutare „O”, linia WSD este întreruptă. Inverterul se oprește imediat. O revenire asincronă la rețea este împiedicată.

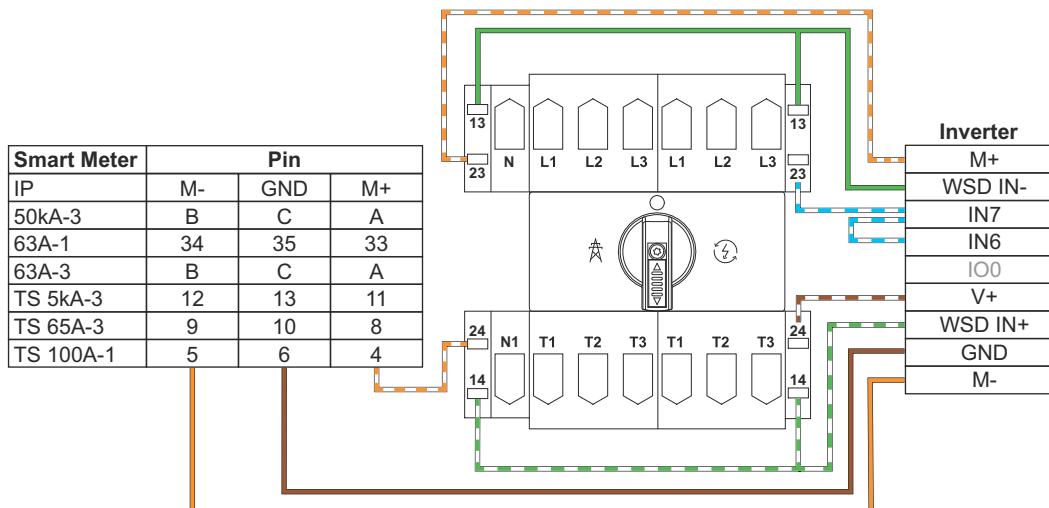
Indicații pentru comunicații de date

IMPORTANT!

Respectați următoarele indicații referitoare la racordarea cablului de comunicații de date la Backup Switch.

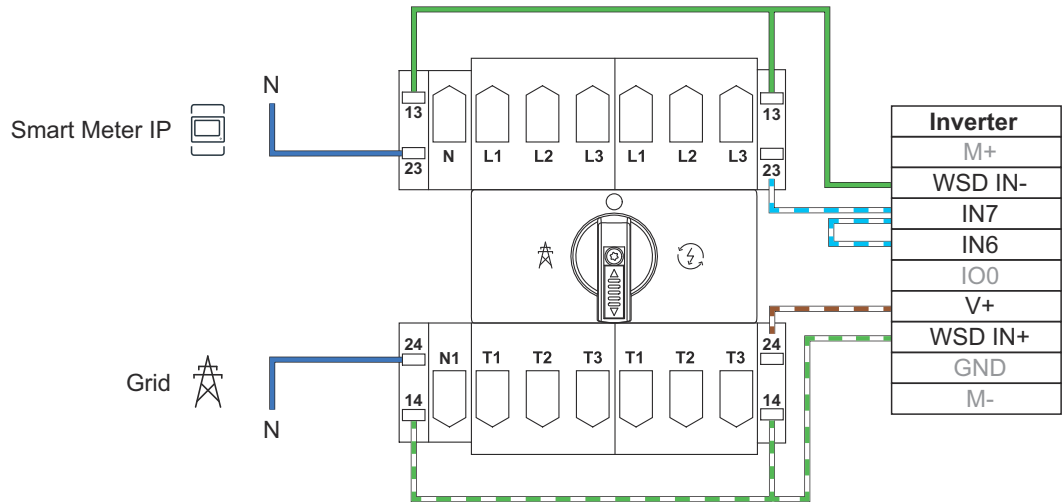
- Utilizați cabluri de rețea de tipul CAT5 STP sau superior.
- Pentru cabluri de comunicații date pereche utilizați o pereche de cabluri torsadate împreună.
- Utilizați cabluri de comunicații date dublu izolate sau cu manta, în cazul în care acestea se află în apropierea conductorilor fără strat de acoperire.

Comunicații de date - opțiunea Modbus RTU



Când utilizați Modbus RTU, alimentarea cu energie electrică a Fronius Smart Meter IP este întreruptă în timpul funcționării cu curent de rezervă prin intermediul contactelor 23/24 ale unui comutator de contact auxiliar. Acest lucru împiedică încetarea automată a funcționării cu curent de rezervă atunci când rețeaua electrică publică este din nou disponibilă.

Comunicații de
date - Opțiune
Modbus
TCP/IP | MQTT



Atunci când se utilizează Modbus TCP/IP sau MQTT, conductorul neutru și, prin urmare, alimentarea cu energie electrică a Fronius Smart Meter IP este întreruptă în timpul funcționării cu curent de rezervă prin intermediul contactelor 23/24 ale unui comutator de contact auxiliar. Acest lucru împiedică încetarea automată a funcționării cu curent de rezervă atunci când rețeaua electrică publică este din nou disponibilă.

Montarea capacului de protecție

Montarea capacelor de protecție

PERICOL!

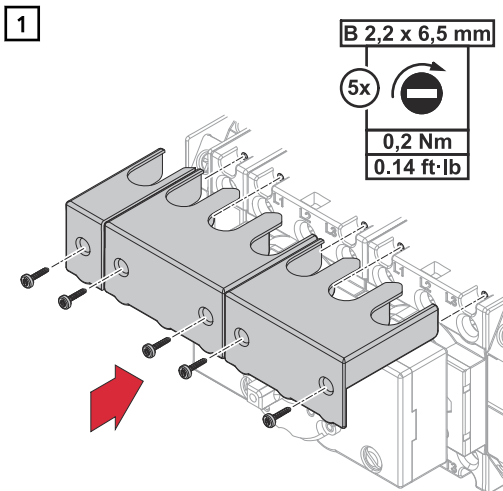
Pericol cauzat de tensiunea electrică din cauza capacelor de protecție lipsă sau montate necorespunzător.

Un șoc electric poate fi mortal și/sau poate provoca pagube materiale grave.

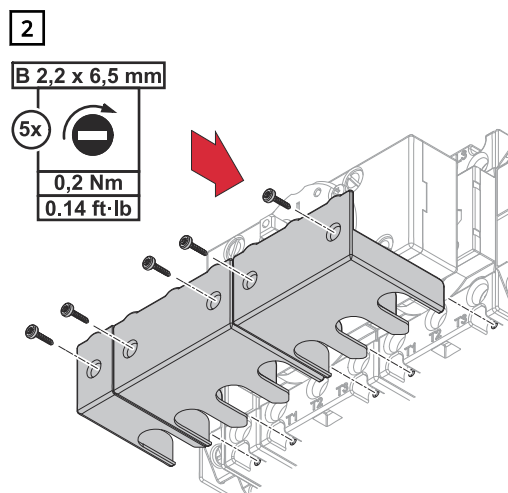
- ▶ Montați capacul de protecție imediat după instalarea cablurilor aflate sub tensiune.
- ▶ Montați capacele de protecție în mod corespunzător și verificați-le stabilitatea.

IMPORTANT!

Capacele de protecție sunt utilizate pentru izolarea suplimentară a liniilor sub tensiune la liniile de transfer de date.



Montați un capac de protecție deasupra fiecărui întrerupător de sarcină de 63 A. Utilizați șuruburile din pachetul de livrare pentru asamblare.

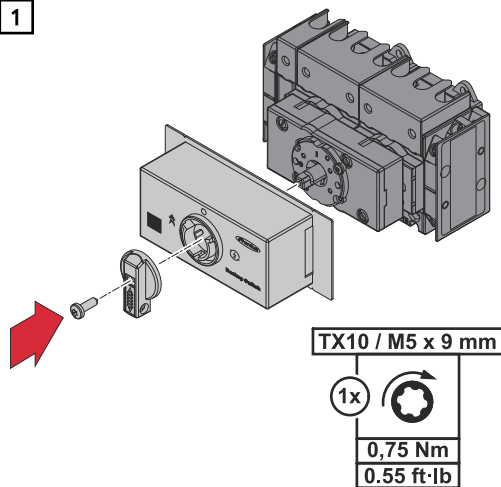


Montați un capac de protecție în partea inferioară a fiecărui întrerupător de sarcină de 63 A. Utilizați șuruburile din pachetul de livrare pentru asamblare.

Montarea capacului carcasei și a comutatorului

Montarea capacului carcasei și a comutatorului

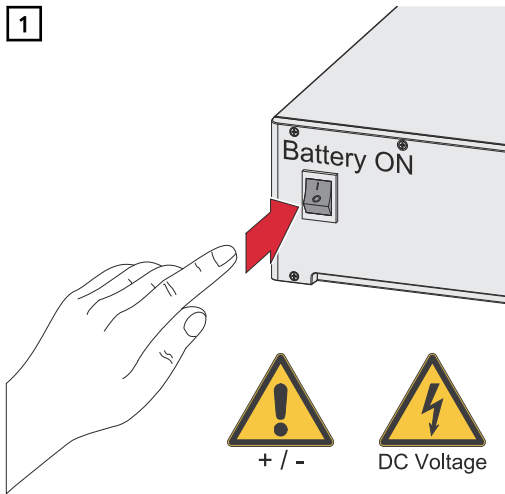
1



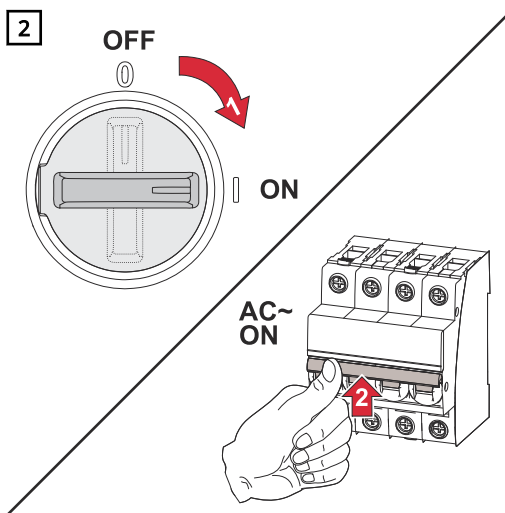
Montați capacul carcasei și comutatorul și fixați cu șurubul.

Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune a sistemului fotovoltaic



Conectați bateria racordată la invertor.



Asigurați-vă că separatorul DC are poziția întrerupătorului „ON”. Conectați disjunctorul de protecție.

Generalități

IMPORTANT!

Setările de la punctul de meniu **Configurare aparat > Funcții și intrări/ieșiri** pot fi efectuate numai de către personalul de service instruit! Pentru punctul de meniu **Configurare aparat** este necesară introducerea parolei de tehnician.

Configurare Alimentare de urgență - Full Backup

- 1 Apelați interfața-utilizator a invertorului.
 - Deschideți browserul web.
 - În bara de adresă a browser-ului introduceți adresa IP (**WLAN: 192.168.250.181, LAN: 169.254.0.180**) sau introduceți numele de host și de domeniu al invertorului și confirmați.

✓ Se afișează interfața-utilizator a invertorului.
- 2 Autentificați-vă în fereastra de autentificare cu numele de utilizator **Tehnician** și parola de tehnician.
- 3 În meniul **Configurare dispozitiv > Funcții și I/O** activați funcția **Alimentare de urgență**.
- 4 În lista de derulare **Regim de alimentare de urgență** selectați modul **Full Backup**.

5 Dați clic pe butonul **Salvare** pentru a salva setările.

✓ *Modul de alimentare de urgență Full Backup este configurat.*

Testarea regimului de funcționare cu curent de rezervă

Testați regimul de funcționare cu curent de rezervă:

- la instalarea și configurarea inițială
- după lucrări la dulapul de comandă
- în timpul funcționării (recomandare: cel puțin o dată la 6 luni)

Pentru funcționarea în regim de testare, se recomandă o încărcare a bateriei de minim 30 %.

O descriere pentru funcționarea în regim de testare este disponibilă în [Lista de verificare - alimentare de urgență](https://www.fronius.com/de/download-center?searchword=42,0426,0365) (<https://www.fronius.com/de/download-center?searchword=42,0426,0365>).

Pornire manuală a sistemului în modul de funcționare cu curent de rezervă

Dacă în decursul primelor 10 minute după o pană a rețelei publice nu are loc o comutare manuală pe regim de funcționare cu curent de rezervă, acest lucru poate provoca deconectarea invertorului și a bateriei. Pentru a iniția apoi regimul de funcționare cu curent de rezervă, trebuie să aibă loc comutarea manuală și, dacă este necesar, să fie efectuată o pornire manuală a sistemului.

1 Comutați întrerupătorul de la Backup Switch în poziția întrerupătorului „funcționare cu curent de rezervă”.

2 Porniți invertorul și bateria (respectați secvența de pornire).

IMPORTANT!

În funcție de producătorul bateriei, urmați secvența de pornire recomandată de producător pentru pornirea sistemului. Pentru mai multe informații, consultați Manualul de utilizare al invertorului sau al bateriei.

Date tehnice

Date tehnice

Date tehnice

Date tehnice ¹⁾		Înterupător de sarcină 63 A	Comutator cu contact auxiliar
Curent termic de funcționare nominal			
deschis I_{th}		63 A	10 A
încapsulat I_{the}		63 A	
Tensiunea nominală de izolare $U_i^{2)}$		690 V	690 V
Capacitate de rupere I_{eff}			
3 x 220 - 440 V		330 A	
3 x 500 V		330 A	
3 x 660 - 690 V		190 A	
Categoriile de utilizare AC21A, AC21B			
Curent de funcționare nominal I_e	400 V	63 A	
Putere nominală de funcționare	220 - 240 V	24 kW	
	380 - 440 V	42 kW	
3-faze 3-polar	660 - 690 V	72 kW	
Categoriile de utilizare AC23A, AC23B			
Curent de funcționare nominal I_e	400 V	45 A	
Putere nominală de funcționare	220 - 240 V	15 kW	
	380 - 440 V	22 kW	
	660 - 690 V	18,5 kW	
Siguranță	gL (gG)	max. 63 A	max. 20 A

Date generale	
Greutate	526 g
Temperatura ambientală admisă	-40 °C până la +60 °C
Dimensiuni	64 x 135,4 x 91 mm
IP	IP20 + KLAD
Frecvență de rețea	50 - 60 Hz
Tensiune nominală	3 - 230 / 400 V
Deconectarea de la rețea	2-polar sau 4-polar
Curent de scurtcircuit nominal condiționat I_{cc}	10 kA

¹⁾ Conform IEC 947-3, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, EN 60947-5-1

²⁾ Se aplică la: Rețele cu punct în stea împământat, categoria de supratensiune I-III, grad de poluare 3: $U_{imp} = 6kV$.

Service, condiții de garanție și eliminarea ca deșeu

Service, condiții de garanție și eliminarea ca deșeu

Întreținere

Activitățile de întreținere și service pot fi efectuate doar de personalul de service instruit.

Garanția de fabricație Fronius

Condițiile de garanție detaliate, cu specific național, se găsesc la www.fronius.com/solar/garantie.

Pentru a primi întreaga perioadă de garanție pentru produsul Fronius nou instalat, este necesară înregistrarea la www.solarweb.com.

Eliminarea ca deșeu

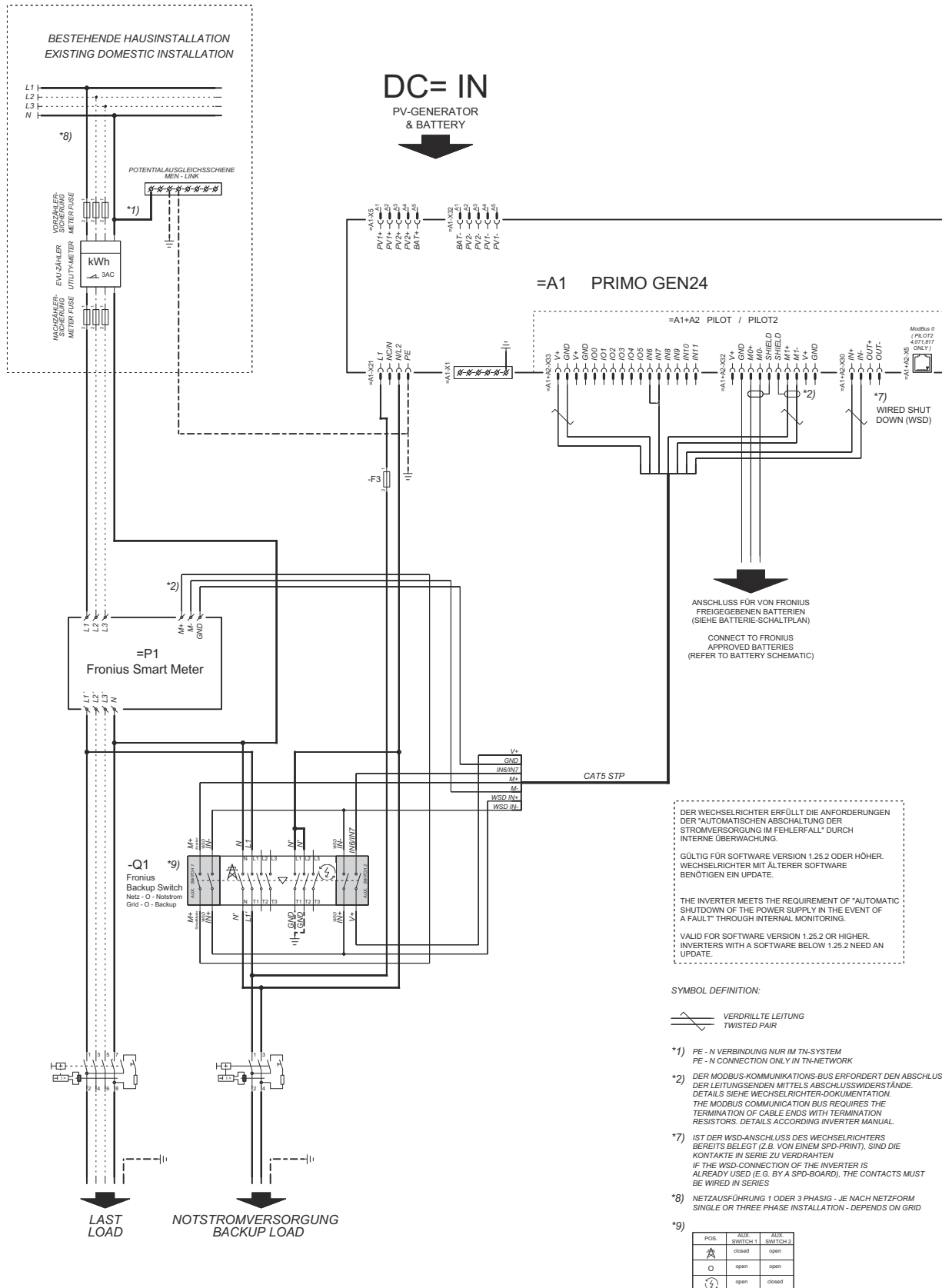
Echipamentele electrice și electronice vechi trebuie colectate separat conform directivei UE și legislației naționale și trebuie să facă obiectul unei reciclări ecologice. Aparatele uzate trebuie returnate distribuitorului sau la un centru local autorizat de colectare și reciclare. Eliminarea corectă a aparatelor vechi contribuie la reutilizarea sustenabilă a resurselor și previne efectele negative asupra sănătății și mediului.

Ambalaje

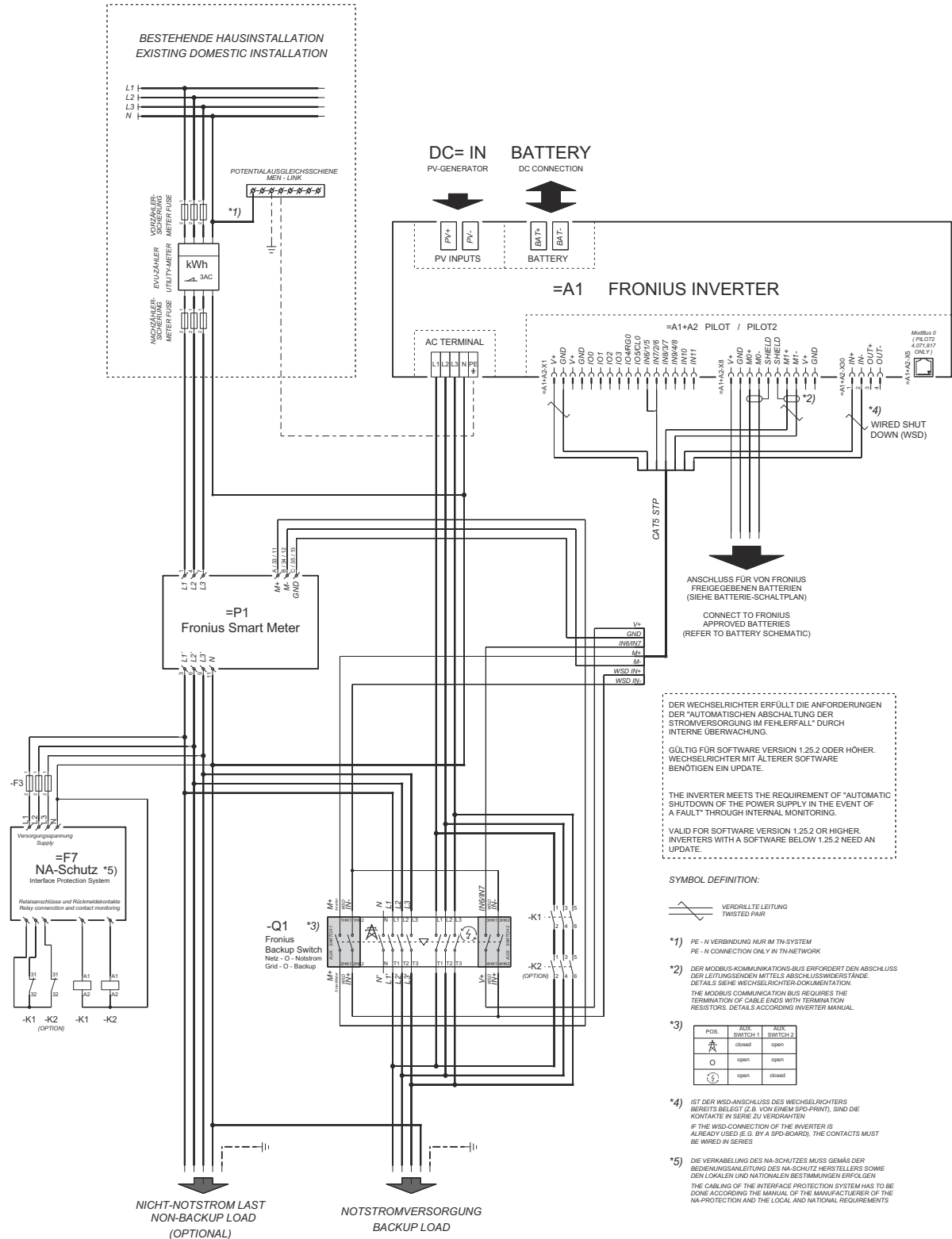
- a se colecta separat
- a se respecta prevederile valabile local
- a se reduce volumul ambalajului din carton

Scheme elettrica

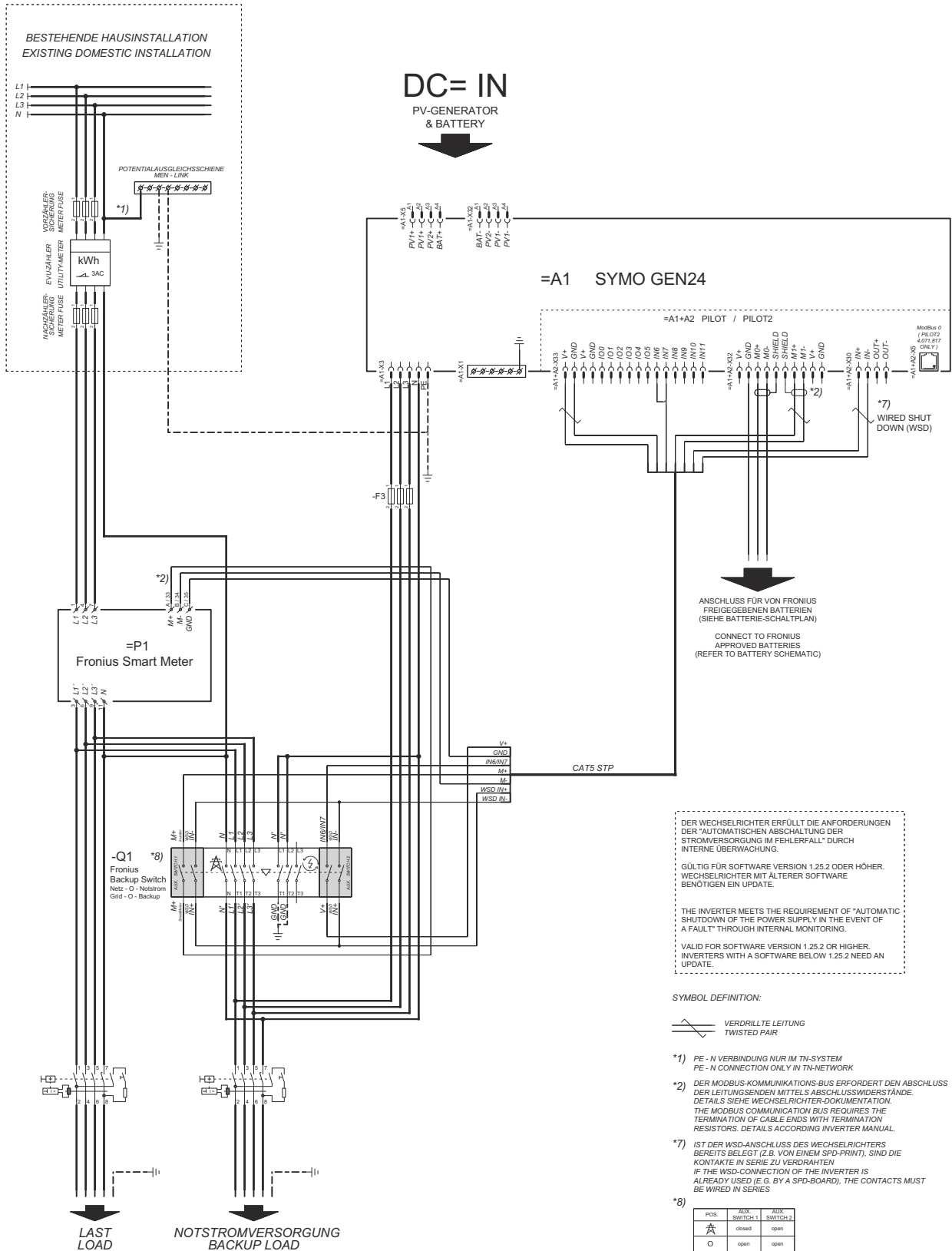
Comutare manuală generator de rezervă separație 2-polară de ex. Germania



Comutare manuală alimentare de urgență separare 3-polară cu protecție NA



Comutare manuală generator de rezervă separare 4-polară de ex. Germania





fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools

**MONITORING &
DIGITAL TOOLS**

Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.