



Installation Instructions

Fronius Primo – встановлення



UK | інструкції з монтажу



42,0426,0204,UK

004-21112023

Місце та положення для встановлення	5
Пояснення попереджень щодо безпеки	5
Правила техніки безпеки	5
Належне використання	6
Symbolerklärung - Standortwahl	7
Положення під час встановлення	8
Standort-Wahl allgemein	9
Приєднання кронштейна	11
Безпека	11
Вибір дюбелів і гвинтів для настінного кріплення	11
Рекомендовані типи гвинтів	11
Відкривання інвертора	11
Не згинайте й не деформуйте кронштейн	12
Приєднання кронштейна до стіни	13
Montagehalterung montieren	13
Montage des Wechselrichters auf einem Mast	14
Приєднання кронштейна до металевих опор	14
Підключення інвертора до електромережі спільного користування (на боці змінного струму)	15
Правила техніки безпеки	15
Моніторинг електричної мережі	16
AC Anschlussklemmen	16
Тип кабелю змінного струму	16
Підготовка алюмінієвих кабелів до підключення	16
Вимоги до нульового проводу	17
Wechselrichter am öffentlichen Netz anschließen (AC)	17
Verlegung der AC-Kabel	18
Maximale Wechselstrom-seitige Absicherung	19
Підключення батарей сонячних модулів до інвертора	20
Правила техніки безпеки	20
Загальні зауваження стосовно сонячних модулів	22
DC Anschlussklemmen	23
Підключення алюмінієвих кабелів	23
Solarmodul-Stränge - Polarität und Spannung prüfen	24
Примітки щодо тестових пристроїв	24
Solarmodule nicht erden	24
DC-Anschluss Wechselrichter	24
Kabelverlegung im DC-Bereich	26
Multi MPP Tracker-Wechselrichter - Fronius Primo 3.0 - 8.2	26
інтерфейси обміну даними	29
Прокладання кабелів передачі даних	29
Встановлення Datamanager на інверторі	29
Захисні шланги для кабелів (Австралія)	32
Герметизація захисних шлангів	32
Герметизація трубопроводів	32
Приєднання інвертора до кронштейна	34
Приєднання інвертора до кронштейна	34
Перший запуск	36
Erst-Inbetriebnahme des Wechselrichters	36
Примітки щодо оновлень програмного забезпечення	39
Примітки щодо оновлень програмного забезпечення	39
Використання USB-накопичувача як реєстратора даних і засобу для оновлення програмного забезпечення інвертора	40
Використання USB-накопичувача як реєстратора даних	40
Дані на USB-накопичувачі	40
Обсяг даних і ємність пам'яті	41
Буферна пам'ять	42
Сумісні USB-накопичувачі	42
USB-накопичувач для оновлення програмного забезпечення інвертора	43
Виймання USB-накопичувача	43

Примітки щодо обслуговування.....	44
Обслуговування.....	44
Очищення.....	44
Інформаційна мітка із серійним номером для користувачів.....	45
Інформаційна мітка із серійним номером для користувачів.....	45

Місце та положення для встановлення

Пояснення
попереджень
щодо безпеки

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Означає безпосередню небезпеку.

- ▶ Якщо її не уникнути, вона призведе до загибелі або серйозного травмування персоналу.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Означає потенційно небезпечну ситуацію.

- ▶ Якщо її не уникнути, вона може призвести до загибелі або серйозного травмування персоналу.

ОБЕРЕЖНО!

Означає ситуацію, яка може призвести до травмування або пошкодження майна.

- ▶ Якщо її не уникнути, вона може призвести до незначного травмування та (або) пошкодження майна.

УВАГА!

Означає ризик виробничого браку або пошкодження обладнання.

Правила техніки
безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильна експлуатація та помилки під час виконання робіт становлять загрозу.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Працювати з інвертором можуть лише кваліфіковані співробітники й тільки з дотриманням відповідних технічних вимог.
- ▶ Перед встановленням і введенням обладнання в експлуатацію прочитайте інструкції з експлуатації та монтажу.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне виконання робіт становить загрозу.

Це може призвести до важких травм і пошкодження майна.

- ▶ Засоби захисту від перенапруги має встановлювати й підключати лише кваліфікований інженер із обслуговування внутрішньої електропроводки!
- ▶ Дотримуйтеся правил техніки безпеки.
- ▶ Перш ніж виконувати встановлення та підключення, переконайтеся, що інвертор знеструмлено як на боці змінного, так і на боці постійного струму.

Протипожежна безпека

ОБЕРЕЖНО!

Неналежний або непрофесійний монтаж становить небезпеку.

Це може призвести до пошкодження інверторів та інших системних компонентів фотовольтаїчних систем, що перебувають під напругою. Неналежний або непрофесійний монтаж може спричинити перегрівання кабелів і клемних роз'ємів, а також виникнення дуг. Крім того, це може призвести до пошкоджень через перегрівання і, як результат, до пожежі.

Дотримуйтеся зазначених нижче вимог під час підключення кабелів змінного та постійного струму.

- ▶ Затягніть усі клеми, дотримуючись моменту затягування, який вказано в інструкціях з експлуатації.
- ▶ Затягніть усі клеми заземлення (захисне заземлення (PE)/заземлення (GND)), включно з вільними, дотримуючись моменту затягування, який вказано в інструкціях з експлуатації.
- ▶ Не перевантажуйте кабелі.
- ▶ Перевірте кабелі на наявність пошкоджень і правильність їх прокладання.
- ▶ Дотримуйтеся вимог інструкцій із техніки безпеки, інструкцій з експлуатації та всіх місцевих норм щодо підключення.

- ▶ Використовуйте кріпильні гвинти для надійної фіксації інвертора на кронштейні, дотримуючись моменту затягування, який вказано в інструкціях з експлуатації.
- ▶ Перед запуском інвертора переконайтеся, що кріпильні гвинти надійно затягнуто!

Завжди дотримуйтеся інструкцій виробника з підключення, монтажу та експлуатації. Щоб максимально зменшити потенційні ризики, виконуйте всі роботи з монтажу та підключення належним чином відповідно до інструкцій і вимог.

Інформацію щодо моментів затяжки для відповідних клемних роз'ємів див. в інструкціях із монтажу.

Належне використання

Інвертор призначено виключно для експлуатації з незаземленими сонячними модулями, до яких він має бути підключений. Заземлення сонячних модулів не має під'єднуватися до позитивного або негативного полюсу.

Інвертор сонячної енергії призначений виключно для перетворення постійного струму сонячних модулів на змінний струм, а також для його подачі в електромережу загального користування.

До використання не за призначенням належить:

- будь-яке інше використання, що відрізняється від зазначеного вище;
- внесення будь-яких змін до інвертора, які прямо не схвалила компанія Fronius;
- встановлення компонентів, які не розповсюджує або прямо не схвалює компанія Fronius.

Компанія Fronius не несе жодної відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну внаслідок такого використання.

Гарантія на таку шкоду не поширюється.

Належне використання передбачає:

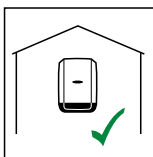
- ознайомлення з усіма вказівками, попереджувальним і застережним маркуванням у цій інструкції з експлуатації.
- виконання всіх передбачених інспекцій і робіт із технічного обслуговування.
- встановлення відповідно до вказівок у цій інструкції з експлуатації.

Під час проектування фотовольтаїчної системи подбайте про те, щоб робочі параметри всіх її компонентів завжди перебували в допустимих діапазонах.

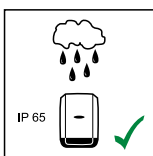
Дотримуйтеся всіх заходів, рекомендованих виробником сонячних модулів, щоб термін використання сонячних модулів був якомога довшим.

Враховуйте вимоги енергокомпаній щодо подачі електроенергії в мережу.

Symbolerklärung - Standortwahl

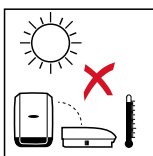


Der Wechselrichter ist für die Montage im Innenbereich geeignet.

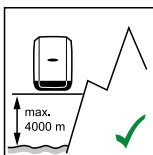
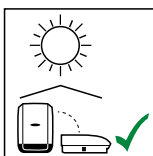


Der Wechselrichter ist für die Montage im Außenbereich geeignet.

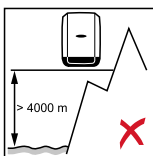
Der Wechselrichter ist auf Grund seiner Schutzart IP 65 unempfindlich gegen Strahlwasser aus allen Richtungen und kann auch in feuchten Umgebungen eingesetzt werden.



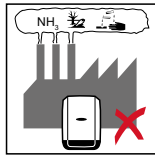
Um die Erwärmung des Wechselrichters so gering wie möglich zu halten, den Wechselrichter keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Den Wechselrichter an einer geschützten Position montieren, z.B. im Bereich der Solarmodule, oder unter einem Dachvorsprung.



Höhenlage über dem Meeresspiegel: bis 4000 m

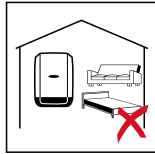


WICHTIG! Der Wechselrichter darf über einer Höhenlage von 4000 m nicht mehr montiert und betrieben werden.



Den Wechselrichter nicht montieren:

- im Einzugsbereich von Ammoniak, ätzenden Dämpfen, Säuren oder Salzen (z.B. Düngemittel-Lagerplätze, Lüftungsöffnungen von Viehstallungen, chemische Anlagen, Gerberei-Anlagen, etc.)

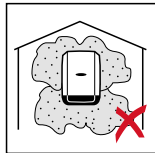


Auf Grund von leichter Geräuschentwicklung in bestimmten Betriebszuständen den Wechselrichter nicht im unmittelbaren Wohnbereich montieren.



Den Wechselrichter nicht montieren in:

- Räumen mit erhöhter Unfallgefahr durch Nutztiere (Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, etc.)
- Ställen und angrenzenden Nebenräumen
- Lager- und Vorratsräumen für Heu, Stroh, Häcksel, Kraftfutter, Düngemittel, etc.



Den Wechselrichter nicht montieren in:

- Räumen und Umgebungen mit starker Staubentwicklung
- Räumen und Umgebungen mit starker Staubentwicklung von leitfähigen Partikeln (z.B. Eisenspäne)



Den Wechselrichter nicht montieren in:

- Gewächshäusern
- Lager- und Verarbeitungsräumen für Obst, Gemüse und Weinbauprodukte
- Räumen für die Aufbereitung von Körnern, Grünfutter und Futtermitteln

Положення під час встановлення



Інвертор призначено для встановлення вертикально на вертикальній стіні або стійці.



Інвертор призначено для встановлення в горизонтальному положенні.



Інвертор можна встановлювати на похилій поверхні.



Інвертор заборонено встановлювати на похилій поверхні роз'ємами догори.



Інвертор заборонено встановлювати під кутом на вертикальній стіні або стійці.



Інвертор заборонено встановлювати горизонтально на вертикальній стіні або стійці.



Не встановлюйте інвертор на вертикальній стіні або стійці роз'ємами догори.



Не встановлюйте інвертор так, щоб він нависав, роз'ємами догори.



Не встановлюйте інвертор так, щоб він нависав, роз'ємами донизу.

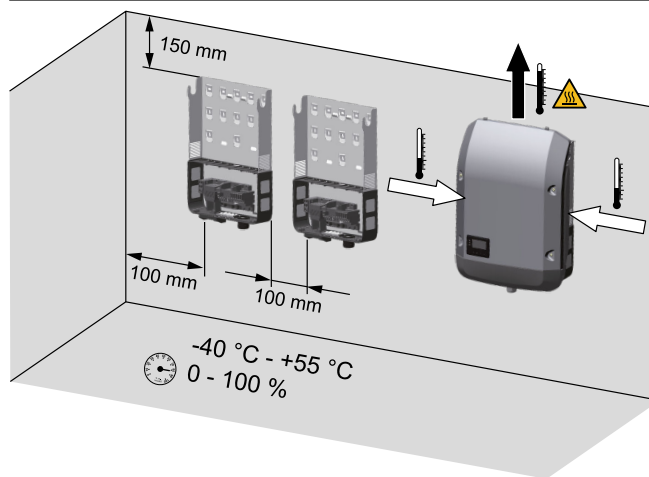


Інвертор заборонено встановлювати на стелі.

Standort-Wahl allgemein

Bei der Standort-Wahl für den Wechselrichter folgende Kriterien beachten:

Installation nur auf festem, nicht brennbarem Untergrund



Max. Umgebungstemperaturen:
-40 °C / +55 °C

relative Luftfeuchte:
0 - 100 %

Die Luftstrom-Richtung innerhalb des Wechselrichters verläuft von links und rechts nach oben (Kaltluft-Zufuhr links und rechts, Warmluft-Abfuhr oben). Die Abluft kann eine Temperatur von 70° C erreichen.

Bei Einbau des Wechselrichters in einen Schaltschrank oder einen ähnlichen, abgeschlossenen Raum durch Zwangsbelüftung für eine ausreichende Wärmeabfuhr sorgen

Soll der Wechselrichter an Außenwänden von Viehställen montiert werden, vom Wechselrichter zu Lüftungs- und Gebäudeöffnungen einen Mindestabstand von 2 m in allen Richtungen einhalten.

Am Montageort darf keine zusätzliche Belastung durch Ammoniak, ätzende Dämpfe, Salze oder Säuren vorliegen.

Приєднання кронштейна

Безпека

НЕБЕЗПЕЧНО!

Торкатися конденсаторів небезпечно з огляду на залишкову напругу.

Це може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Дочекайтеся, поки конденсатори розрядяться. Розрядження триває п'ять хвилин.

ОБЕРЕЖНО!

Наявність води або бруду на клемах і контактах зони підключення інвертора може становити загрозу.

Це може призвести до пошкодження інвертора.

- ▶ Під час свердління переконайтеся, що клеми та контакти в зоні підключення сухі та чисті.
- ▶ Використання кронштейна без силового блока суперечить положенням класу захисту інвертора, тому встановлювати кронштейн без силового блока заборонено.
- ▶ Під час встановлення необхідно забезпечити захист кронштейна від вологи та бруду.

Примітка! Пристрій відповідає класу захисту IP 65 лише у таких випадках:

- якщо інвертор розташований на кронштейні та прикріплено гвинтами;
- якщо кришку зони обміну даними прикріплено до інвертора гвинтами.

Монтажний кронштейн без інвертора та вентиляційного каналу відповідає вимогам класу захисту IP 20.

Вибір дюбелів і гвинтів для настінного кріплення

Важливо! Для фіксації кронштейна можуть знадобитися різні кріпильні деталі залежно від типу основи поверхні. Кріпильні деталі не входять до комплекту поставки інвертора. За вибір належного типу кріпильних деталей відповідає монтажник.

Рекомендовані типи гвинтів

Для встановлення інвертора рекомендовано використовувати сталеві або алюмінієві гвинти діаметром 6-8 мм.

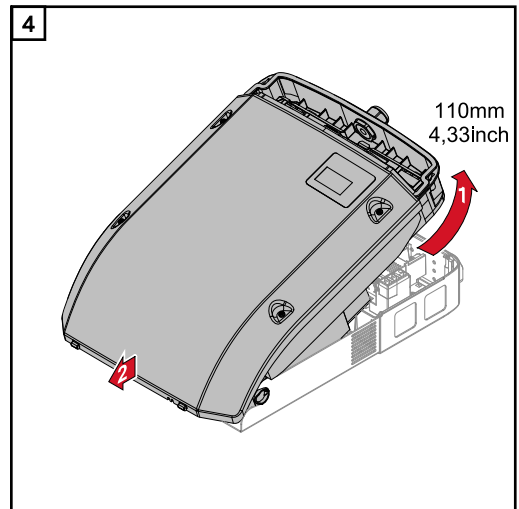
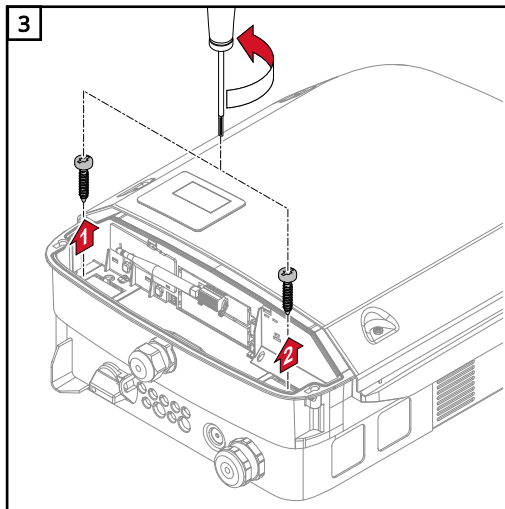
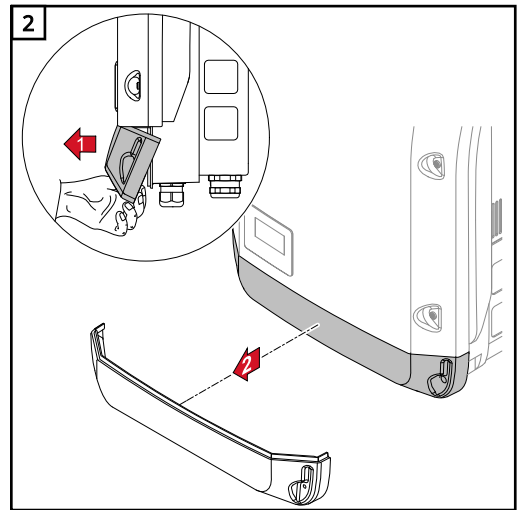
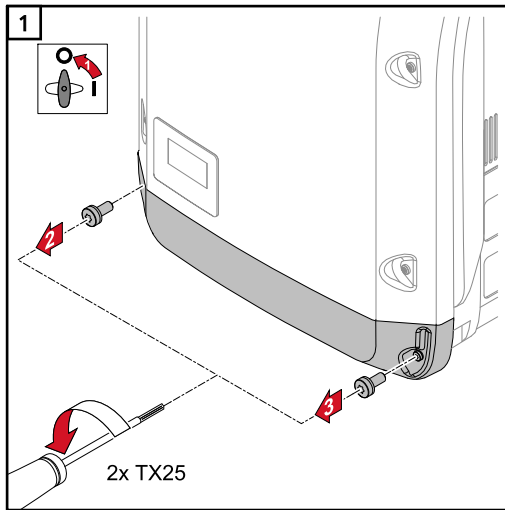
Відкривання інвертора

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне з'єднання із заземленням становить небезпеку.

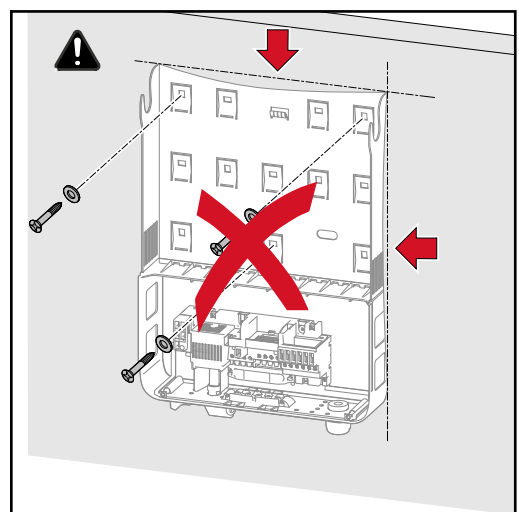
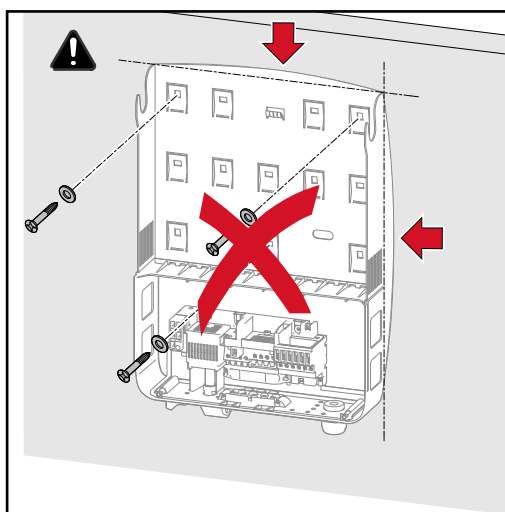
Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Гвинти корпусу забезпечують достатнє з'єднання корпусу із заземленням, і їх **ЗАБОРОНЕНО** замінювати на будь-які інші гвинти, що не відповідають таким вимогам.

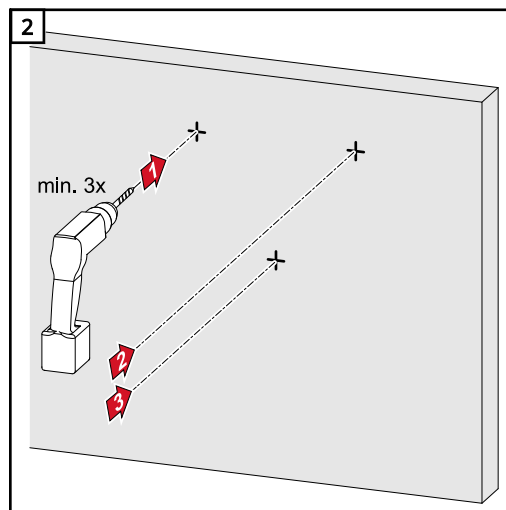
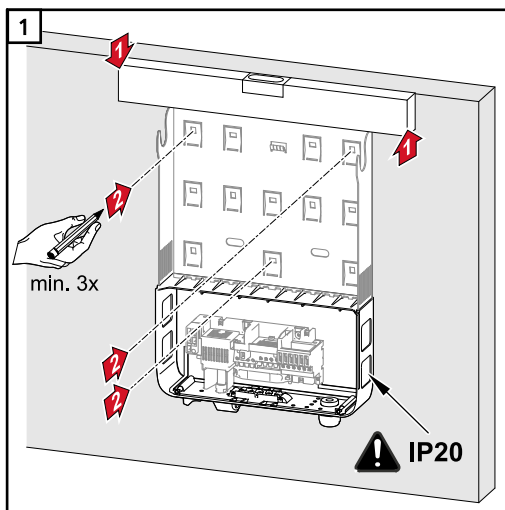


Не згинайте й не деформуйте кронштейн

Примітка! Під час приєднання кронштейна до стіни переконайтеся, що він рівний і не деформований.

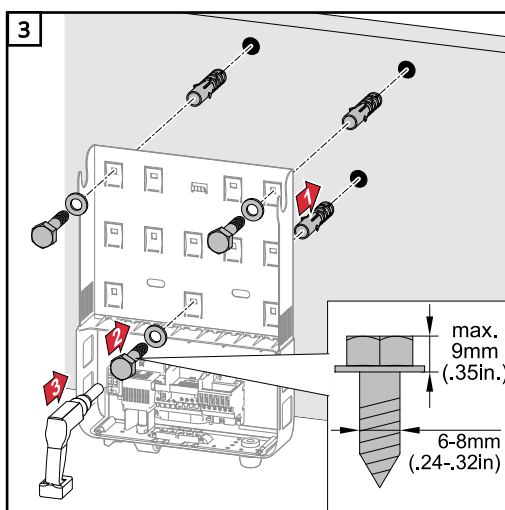


Приєднання кронштейна до стіни

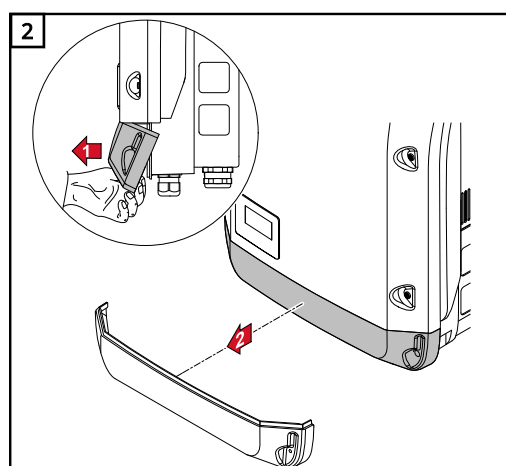
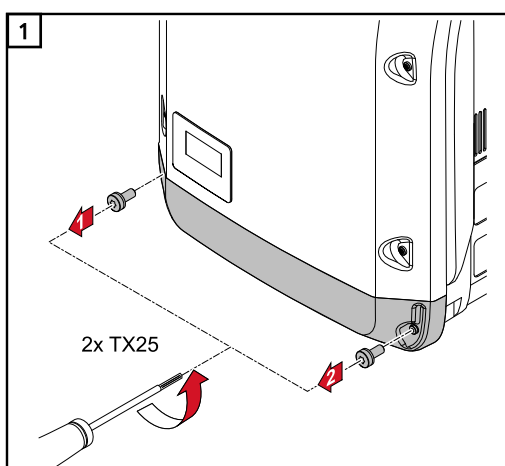


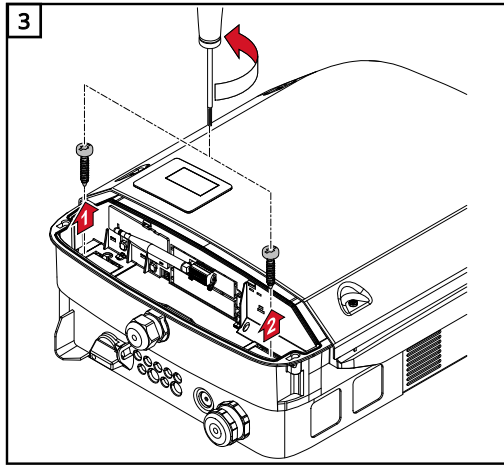
Порада. Встановіть інвертор так, щоб його дисплей був розташований на рівні очей.

Примітка! Під час монтажу кронштейна на стіні переконайтеся, що він рівний і не деформований.

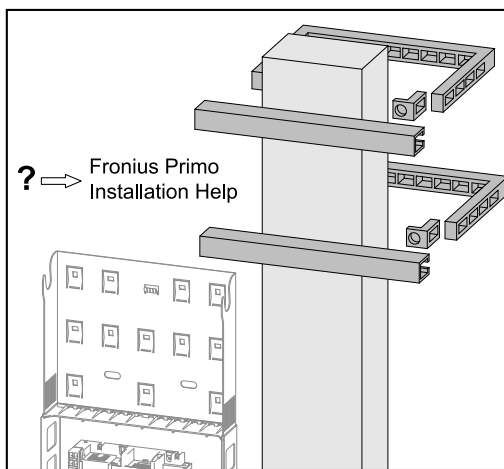


Montagehalterung montieren





Montage des Wechselrichters auf einem Mast



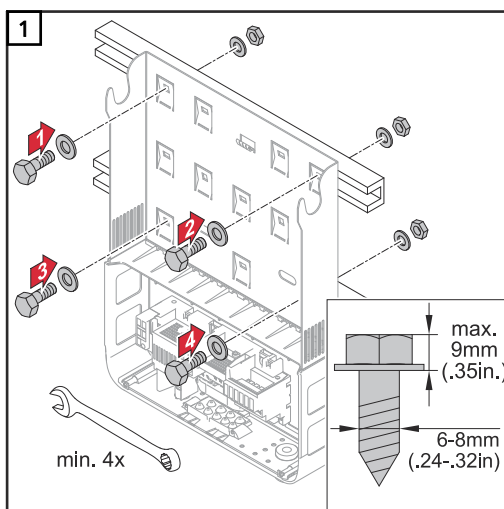
Beispiel für ein Mast-Befestigungsset

Bei der Montage des Wechselrichters auf einem Mast oder einem senkrechten Träger empfiehlt Fronius die Verwendung eines handelsüblichen Mast-Befestigungsset.

Mit einem Mast-Befestigungsset kann der Wechselrichter auf einem runden oder rechteckigen Masten mit unterschiedlichen Querschnitten montiert werden.

Приєднання кронштейна до металевих опор

Необхідно надійно закріпити кронштейн щонайменше у чотирьох точках.



Підключення інвертора до електромережі спільного користування (на боці змінного струму)

Правила техніки безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильна експлуатація та неякісне виконання робіт можуть призвести до серйозного травмування персоналу або пошкодження майна. Працювати з інвертором можуть лише кваліфіковані спеціалісти й лише з дотриманням відповідних технічних вимог. Перед встановленням і введенням обладнання в експлуатацію прочитайте інструкції з експлуатації та монтажу.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки. Фотовольтаїчні модулі, що перебувають під дією прямих сонячних променів, становлять небезпеку з огляду на мережеву напругу або напругу постійного струму.

- ▶ Перш ніж виконувати підключення, переконайтеся, що інвертор знеструмлено як на боці змінного, так і на боці постійного струму.
- ▶ Підключати це обладнання до електромережі загального користування може тільки кваліфікований інженер-електрик.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки. Фотовольтаїчні модулі становлять небезпеку з огляду на мережеву напругу або напругу постійного струму.

- ▶ Вимикач мережі постійної напруги слід використовувати лише для знеструмлення силового блоку. Зона підключення перебуває під напругою навіть після вимкнення перемикача мережі постійної напруги.
- ▶ Перш ніж виконувати будь-які ремонтні роботи чи технічне обслуговування, переконайтеся, що силовий блок від'єднано від зони підключення.
- ▶ Силовий блок слід від'єднувати від монтажного кронштейна тільки після знеструмлення.
- ▶ Ремонт і технічне обслуговування силового блоку дозволено виконувати тільки кваліфікованим сервісним працівникам, які пройшли належну підготовку в компанії Fronius.

ОБЕРЕЖНО!

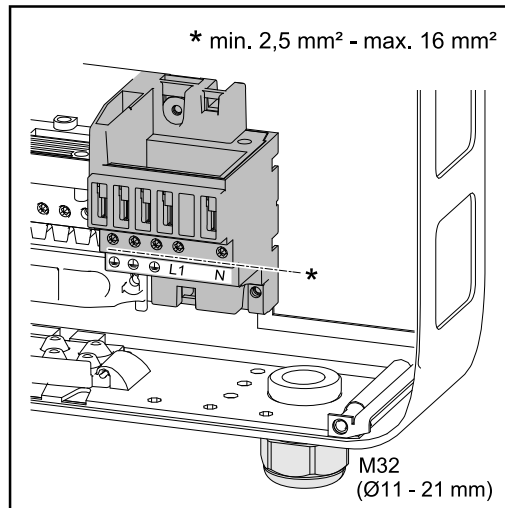
Неналежне затягування клем може призвести до пошкодження інвертора. Неправильно затягнуті клеми можуть спричинити пошкодження інвертора через перегрівання і, як результат, виникнення пожежі. Під час підключення кабелів змінного та постійного струму переконайтеся, що всі клеми затягнуто з дотриманням вказаного моменту затяжки.

ВАЖЛИВО! Щоб гарантувати належне заземлення, під час установлення інвертора всі три клеми заземлення PE необхідно затягнути до заданого моменту.

Моніторинг електричної мережі

Щоб забезпечити оптимальний моніторинг електричної мережі, потрібно максимально зменшити опір у кабелях вводу/виводу, що приєднані до клем на боці змінного струму.

AC Anschlussklemmen



PE Schutzleiter / Erdung
L1 Phasenleiter
N Neutralleiter

max. Kabelquerschnitt pro Leiterkabel: 16 mm²

min. Kabelquerschnitt pro Leiterkabel: entsprechend dem AC-seitig abgesicherten Wert aber mindestens 2,5 mm²

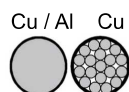
Die AC Kabel können ohne Ader-Endhülsen in den AC Anschlussklemmen angeschlossen werden.

WICHTIG! Bei Verwendung von Ader-Endhülsen für AC Kabel mit einem Querschnitt von 16 mm² müssen die Ader-Endhülsen mit rechtwinkeligem Querschnitt gecrimpt werden.

Die Verwendung von Ader-Endhülsen mit Isolierkragen ist nur bis zu einem Kabelquerschnitt von max. 10 mm² zulässig.

Тип кабелю змінного струму

До клем змінного струму інвертора можна підключити типи кабелів змінного струму, зазначені нижче.



- Мідний або алюмінієвий: суцільна жила кабелю із круговим перерізом
- Мідний: високоякісна жила кабелю із круговим перерізом (клас 4)

Підготовка алюмінієвих кабелів до підключення

Клеми на боці змінного струму підходять для підключення одинарних алюмінієвих кабелів із круговим перерізом. У результаті реакції алюмінію з повітрям утворюється непровідна оксидна плівка, тому в разі підключення алюмінієвих кабелів необхідно враховувати таке:

- зменшену номінальну силу струму для алюмінієвих кабелів;
- умови підключення, зазначені нижче.

Завжди дотримуйтеся інструкцій виробників, якщо використовуєте алюмінієві кабелі.

Під час вибору перерізу кабелю необхідно враховувати місцеві нормативні вимоги.

Умови підключення

- 1 Обережно видаліть оксидну плівку з неізольованого кінця кабелю, скориставшись ножем.

ВАЖЛИВО! Не використовуйте для видалення оксидної плівки щітки, напилки або наждачний папір, оскільки це призводить до появи дрібних частинок алюмінію та їх перенесення на інші провідники.

- 2 Після видалення оксидної плівки натріть кінець кабелю нейтральним мастилом, наприклад некіслотним і нелужним вазеліном.
- 3 Відразу ж підключіть кінець кабелю до клеми.

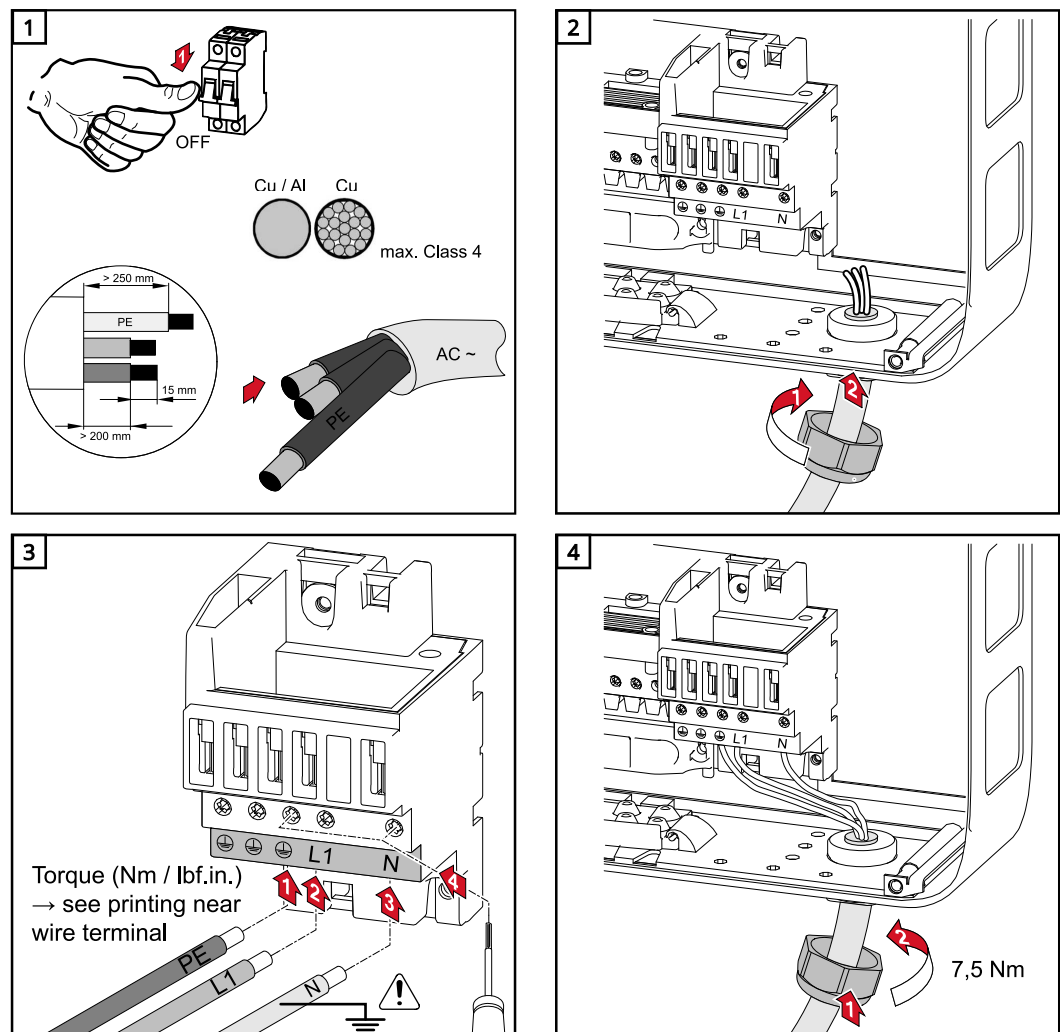
ВАЖЛИВО! Повторіть процедуру, якщо кабель було від'єднано і його потрібно під'єднати повторно.

Вимоги до нульового проводу

Примітка!

- Переконайтеся, що нульовий провід електричної мережі заземлено. Це може не стосуватися мереж IT (ізольованих електричних мереж без заземлення), оскільки в такому разі використовувати інвертор буде неможливо.
- Для використання інвертора потрібно підключити нульовий провід. Нульовий провід із занадто малим поперечним перерізом може негативно впливати на процес подавання енергії від інвертора в електричну мережу. Тому розмір нульового проводу має відповідати розміру інших проводів під напругою.

Wechselrichter am öffentlichen Netz anschließen (AC)



Hinweis! Die seitlich unter den Anschlussklemmen aufgedruckten Drehmoment-Angaben beachten!

Verlegung der AC-Kabel

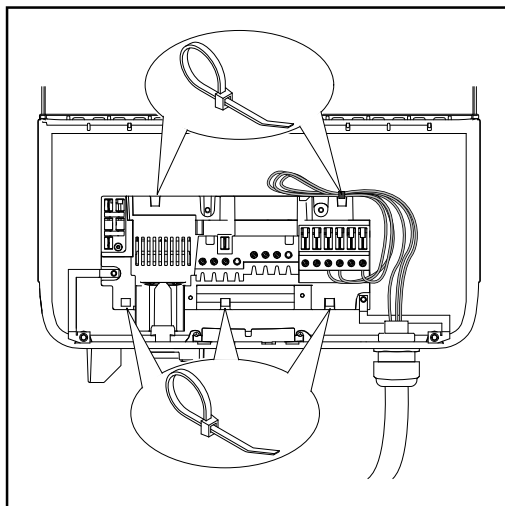
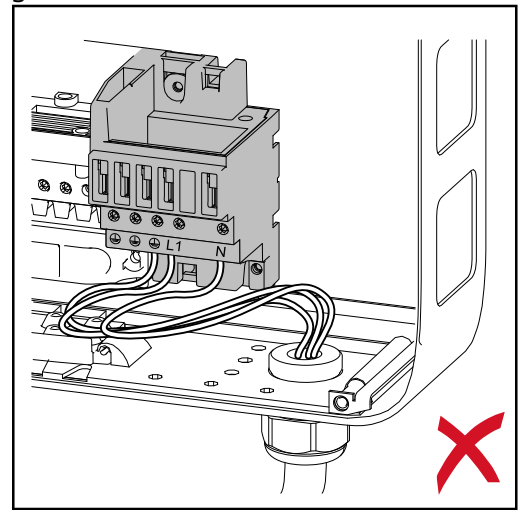
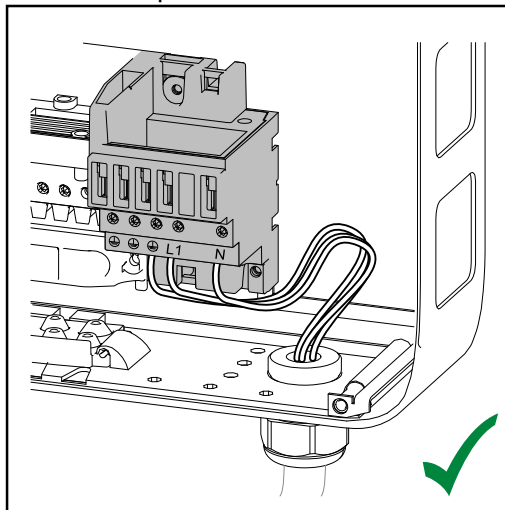
Hinweis!

- Beim Anschließen der AC-Kabel an den AC-Klemmen mit den AC-Kabeln Schlaufen bilden!
- Beim Fixieren der AC-Kabel mittels metrischer Verschraubung darauf achten, dass die Schlaufen nicht über den Anschlussbereich hinausstehen. Der Wechselrichter lässt sich unter Umständen sonst nicht mehr schließen.

WICHTIG! Der Schutzleiter PE des AC-Kabels muss so verlegt werden, dass dieser im Falle eines Versagens der Zugentlastung als letzter getrennt wird. Schutzleiter PE beispielsweise länger bemessen und in einer Schlaufe verlegen.

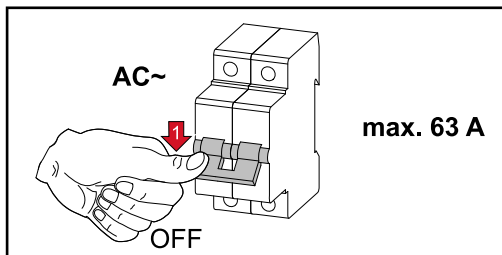
Werden AC-Kabel über die Welle des DC-Hauptschalters oder quer über den DC-Hauptschalter Anschlussblock verlegt, könnten diese beim Einschwenken des Wechselrichters beschädigt werden oder der Wechselrichter lässt sich nicht einschwenken.

WICHTIG! AC-Kabel nicht über die Welle des DC-Hauptschalters und nicht quer über den DC-Hauptschalter Anschlussblock verlegen!

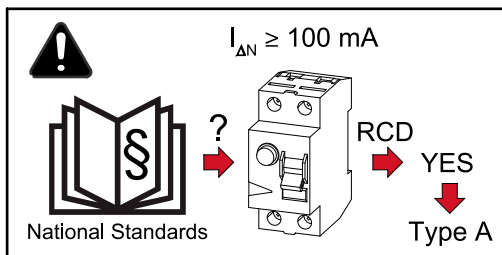


Sollen überlange AC- oder DC-Kabel in Kabelschlaufen im Anschlussbereich verlegt werden, die Kabel an den dafür vorgesehenen Ösen auf der Ober- und Unterseite des Anschlussblocks mittels Kabelbinder fixieren.

Maximale Wechselstrom-seitige Absicherung



Wechselrichter	Phasen	max. Leistung	Max. Ausgangs-Überstromschutz
Fronius Primo 3.0-1	1	3000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.5-1	1	3500 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 3.6-1	1	3600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.0-1	1	4000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 4.6-1	1	4600 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1 AUS	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 5.0-1 SC	1	5000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 6.0-1	1	6000 W	1 x C 63 A
Fronius Primo 8.2-1	1	8200 W	1 x C 63 A



HINWEIS!

Lokale Bestimmungen, das Energieversorgungs-Unternehmen oder andere Gegebenheiten können einen Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) in der AC-Anschlussleitung erfordern.

Generell reicht für diesen Fall ein Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A aus. In Einzelfällen und abhängig von den lokalen Gegebenheiten können jedoch Fehlauslösungen des Fehlerstrom-Schutzschalters Typ A auftreten.

Aus diesem Grund empfiehlt Fronius einen für Frequenzumrichter geeigneten Fehlerstrom-Schutzschalter zu verwenden.

Підключення батарей сонячних модулів до інвертора

Правила техніки безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильна експлуатація та помилки під час виконання робіт становлять загрозу.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Працювати з інвертором можуть лише кваліфіковані спеціалісти й лише з дотриманням відповідних технічних вимог.
- ▶ Перед встановленням і введенням обладнання в експлуатацію прочитайте інструкції з експлуатації та монтажу.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Фотовольтаїчні модулі, що перебувають під дією прямих сонячних променів, становлять небезпеку з огляду на мережеву напругу або напругу постійного струму.

Це може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Перш ніж виконувати підключення, переконайтеся, що інвертор знеструмлено як на боці змінного, так і на боці постійного струму.
- ▶ Підключати це обладнання до електромережі загального користування може тільки кваліфікований інженер-електрик.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Якщо заземлення сонячного модуля не виконано або виконано неналежним чином, існує ризик ураження електричним струмом.

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки.

- ▶ Відповідно до вимог стандарту IEC 62109-2:2011, будь-яке заземлення сонячного модуля, яке згідно з технічними умовами виробника слід здійснити в межах структури інвертора, повинне бути виконане з використанням зазначеного вище запобіжника.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Ризик ураження електричним струмом з огляду на напругу постійного струму у фотовольтаїчних модулях.

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки. Якщо фотовольтаїчні модулі заземлені, моніторинг стану ізоляції інвертора вимикається.

- ▶ Переконайтесь, що заземлені фотовольтаїчні модулі змонтовані таким чином, що їх ізоляція відповідає вимогам до класу захисту II
- ▶ Розмістіть наклейку з відповідним маркуванням безпеки на фотовольтаїчній системі так, щоб маркування було добре помітно
- ▶ Налаштуйте інвертор таким чином, щоб у разі спрацювання запобіжника відображалось повідомлення про помилку.

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

Фотовольтаїчні модулі становлять небезпеку з огляду на мережеву напругу або напругу постійного струму.

Це може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Вимикач мережі постійної напруги слід використовувати лише для знеструмлення силового блоку. Зона підключення перебуває під напругою навіть після вимкнення перемикача мережі постійної напруги.
- ▶ Перш ніж виконувати будь-які ремонтні роботи чи технічне обслуговування, переконайтеся, що силовий блок від'єднано від зони підключення.
- ▶ Силовий блок в окремому корпусі слід від'єднувати від зони підключення, лише коли він повністю розрядиться.
- ▶ Ремонт і технічне обслуговування силового блоку дозволено виконувати тільки кваліфікованим сервісним працівникам, які пройшли належну підготовку в компанії Fronius.

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне з'єднання із заземленням становить небезпеку.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Гвинти корпусу забезпечують достатнє з'єднання корпусу із заземленням, і їх ЗАБОРОНЕНО замінювати на будь-які інші гвинти, що не відповідають таким вимогам.

⚠ ОБЕРЕЖНО!

Наявність води або бруду на клемах і контактах зони підключення може становити загрозу.

Це може призвести до пошкодження інвертора.

- ▶ Під час свердління переконайтеся, що клеми та контакти в зоні підключення чисті та сухі.
- ▶ Використання кронштейна без силового блоку суперечить положенням класу захисту інвертора, а тому заборонене. Під час встановлення необхідно забезпечити захист кронштейна від забруднень і вологи.

⚠ ОБЕРЕЖНО!

Неналежне затягування клем становить небезпеку.

Це може призвести до пошкодження інвертора через перегрівання і, зрештою, до пожежі.

- ▶ Під час підключення кабелів змінного та постійного струму переконайтеся, що всі клеми затягнуто з дотриманням вказаного моменту затяжки.

⚠ ОБЕРЕЖНО!

Перевантаження становить небезпеку.

Це може призвести до пошкодження інвертора.

- ▶ Максимальна сила струму в разі підключення до однієї клеми постійного струму становить 36 А.
- ▶ Підключіть кабелі DC+ і DC- до клем DC+ і DC- на інверторі, дотримуючись полярності.

ПРИМІТКА! Якщо заземлення фотовольтаїчних модулів здійснюється за рахунок вбудованого захисного пристрою інвертора, то в той час, коли вимикач мережі постійної напруги перебуває в положенні OFF (Вимк.), фотовольтаїчні модулі залишаються не заземленими.

ПРИМІТКА! Під час підключення алюмінієвих кабелів:

- дотримуйтеся місцевих і міжнародних правил щодо їх підключення;
- дотримуйтеся інструкцій виробника кабелю;
- щороку перевіряйте, чи надійно закріплені кабелі з дотриманням вказаного моменту затягування.

ПРИМІТКА! Сонячні модулі, підключені до інвертора, повинні відповідати стандарту IEC 61730 (клас A).

ПРИМІТКА! Якщо фотовольтаїчні модулі перебувають під дією прямих сонячних променів, вони подають струм на інвертор.

ПРИМІТКА! Під час підключення кабелів постійного струму стежте за дотриманням полярності.

ПРИМІТКА! Під час заземлення рамок або стійок сонячних модулів необхідно враховувати відповідні специфікації виробника сонячних модулів і чинні в країні нормативні вимоги.

ПРИМІТКА! Відповідно до нормативних вимог Австралії або Нової Зеландії (необхідний стандарт: AS4777.2:2020), під час встановлення у цих країнах застосовуються наступні вимоги:

- Функціональне заземлення **заборонено**
- Інвертор **заборонено** використовувати в трифазних системах, оскільки між інверторами відсутній канал зв'язку.

Загальні зауваження стосовно сонячних модулів

Щоб мати можливість вибрати оптимальні сонячні модулі та максимально ефективно використовувати інвертор, важливо враховувати таке:

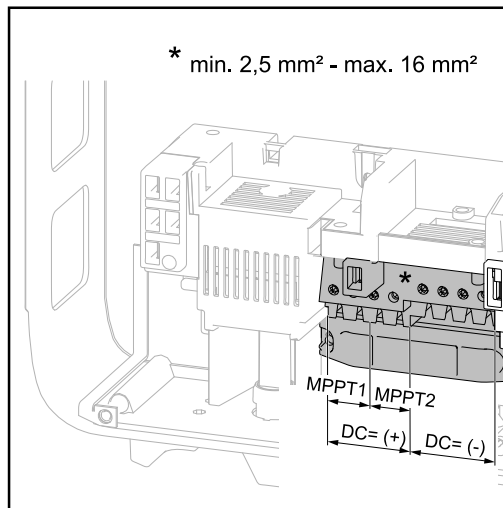
- якщо сонячне випромінювання постійне, а температура знижується, напруга холостого ходу сонячних модулів збільшується.
- Дотримуйтеся температурних коефіцієнтів, указаних у паспорті сонячного модуля.
- Точні значення, необхідні для вибору сонячних модулів, можна отримати за допомогою спеціальних програм обчислення, як-от Fronius Solar.creator (creator.fronius.com).

УВАГА!

Перед підключенням сонячних модулів переконайтеся, що напруга для сонячних модулів, вказана виробником, відповідає фактичній вимірній напрузі.

Ознайомтеся з інструкціями з техніки безпеки та правилами щодо заземлення, наданими виробником сонячного модуля.

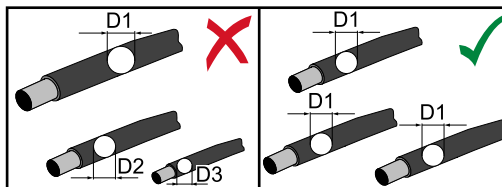
DC Anschlussklemmen



max. Kabelquerschnitt pro DC Kabel:
16 mm²

min. Kabelquerschnitt pro DC Kabel:
2,5 mm²

Die DC Kabel können ohne Ader-Endhülsen in den DC Anschlussklemmen angeschlossen werden.



HINWEIS!

Um eine effektive Zugentlastung der Solarmodul-Stränge zu gewährleisten, ausschließlich gleich große Kabelquerschnitte verwenden.

WICHTIG! Bei Verwendung von Ader-Endhülsen für DC Kabel mit einem Querschnitt von 16 mm² müssen die Ader-Endhülsen mit rechtwinkeligem Querschnitt gecrimpt werden.

Die Verwendung von Ader-Endhülsen mit Isolierkragen ist nur bis zu einem Kabelquerschnitt von max. 10 mm² zulässig.

Підключення алюмінієвих кабелів

Клеми на боці постійного струму підходять для підключення одинарних алюмінієвих кабелів із круговим перерізом. У результаті реакції алюмінію з повітрям утворюється непровідна оксидна плівка, тому в разі підключення алюмінієвих кабелів необхідно враховувати таке:

- зменшену номінальну силу струму для алюмінієвих кабелів;
- умови підключення, зазначені нижче.

ВАЖЛИВО! Завжди дотримуйтеся інструкцій виробників, якщо використовуєте алюмінієві кабелі.

ВАЖЛИВО! Під час вибору перерізу кабелю необхідно враховувати місцеві нормативні вимоги.

Умови підключення:

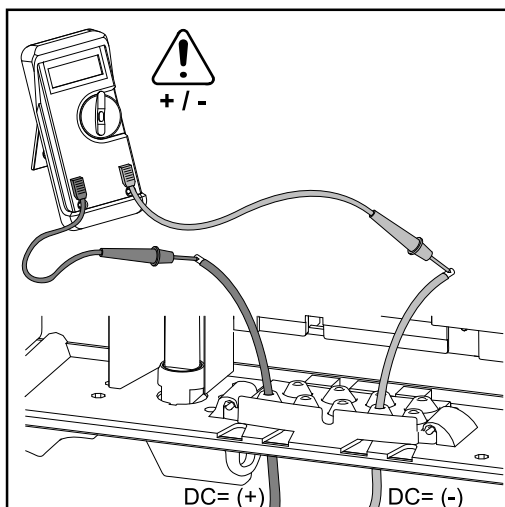
- 1 Обережно видаліть оксидну плівку з неізолюваного кінця кабелю, скориставшись ножем.

ВАЖЛИВО! Не використовуйте для видалення оксидної плівки щітки, напилки або наждачний папір, оскільки це призводить до появи дрібних частинок алюмінію та їх перенесення на інші провідники.

- 2 Після видалення оксидної плівки натріть кінець кабелю нейтральним мастилом, наприклад некислотним і нелужним вазеліном.
- 3 Відразу ж підключіть кінець кабелю до клеми.

ВАЖЛИВО! Повторіть процедуру, якщо кабель було від'єднано і його потрібно під'єднати повторно.

Solar modul-
Stränge - Polarität
und Spannung
prüfen



⚠ VORSICHT!

Gefahr durch falsche Polarität und Spannung.

Schäden am Wechselrichter können die Folge sein.

- Polarität und Spannung der Solar-
modul-Stränge vor dem An-
schließen überprüfen

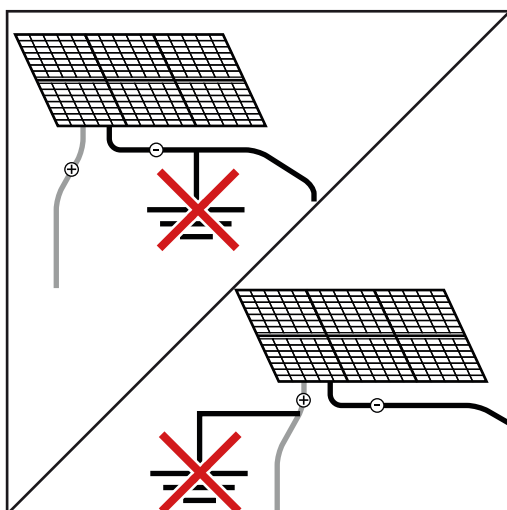
Примітки щодо
тестових
пристроїв

Тестовий пристрій не можна підключати до фотовольтаїчної системи в експлуатаційному режимі. Його слід використовувати лише в демонстраційних цілях. Тестові пристрої мають відповідне позначення на заводській табличці.

ВАЖЛИВО! Ніколи не підключайте кабелі постійного струму до роз'ємів постійного струму на тестових пристроях.

Підключати знеструмлені кабелі або ділянки кабелю в демонстраційних цілях дозволено.

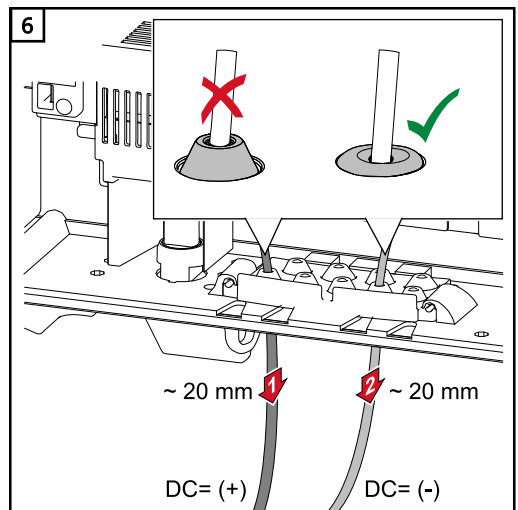
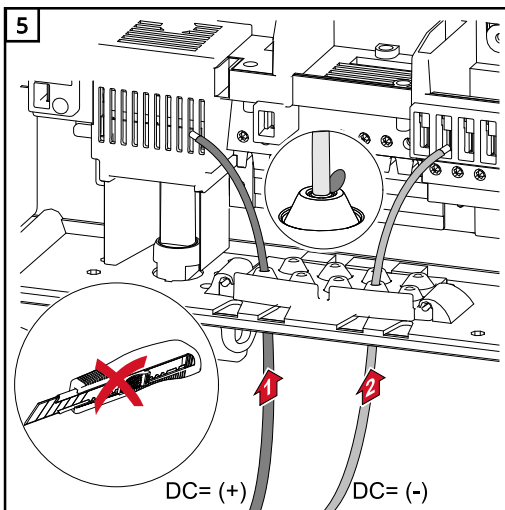
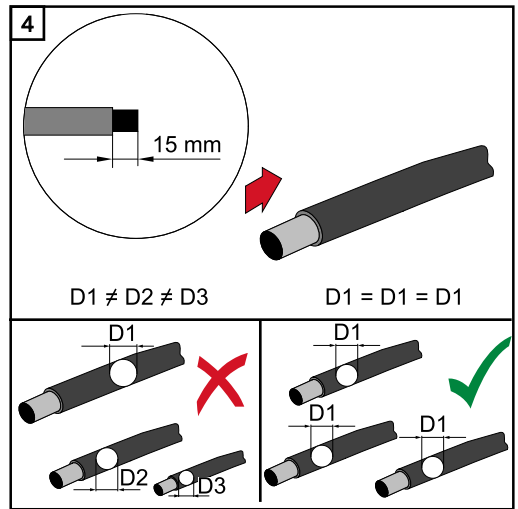
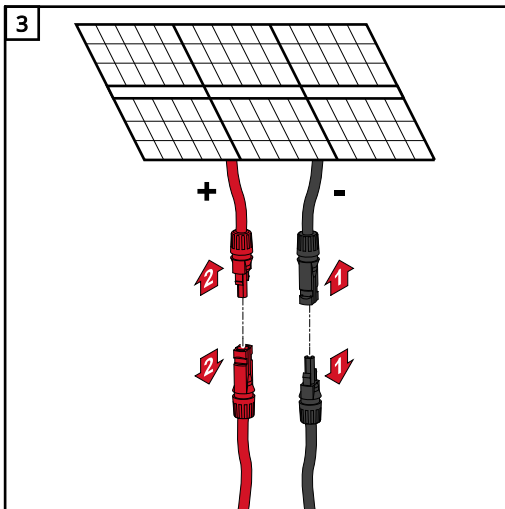
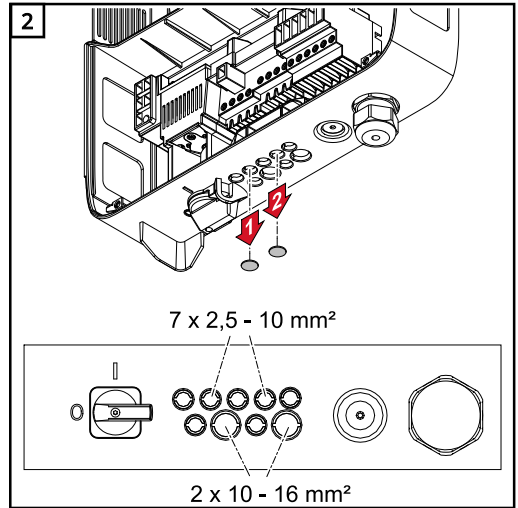
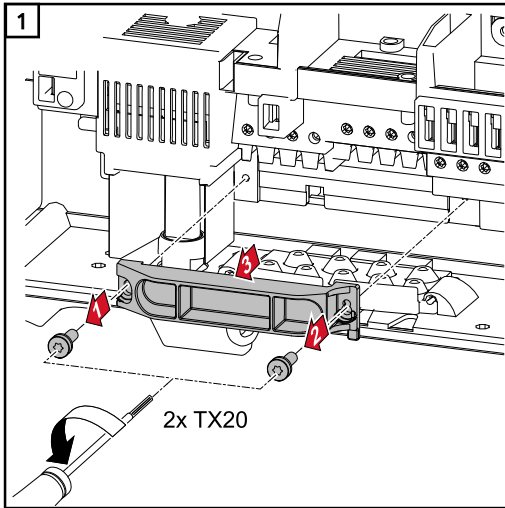
Solar module
nicht erden

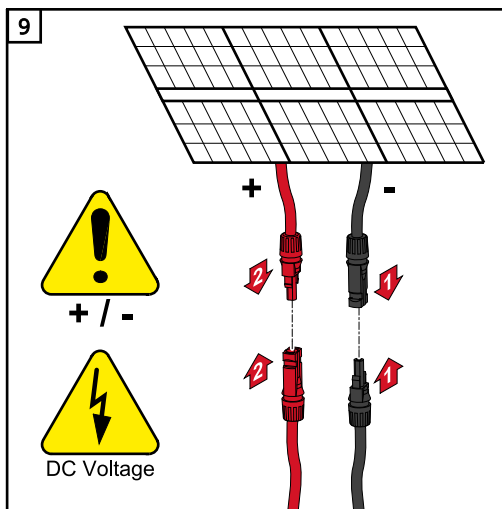
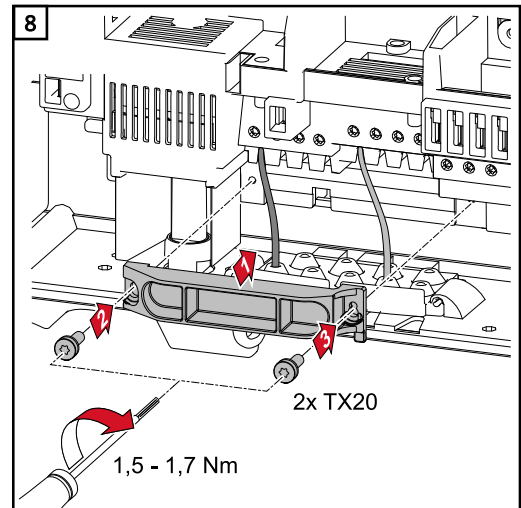
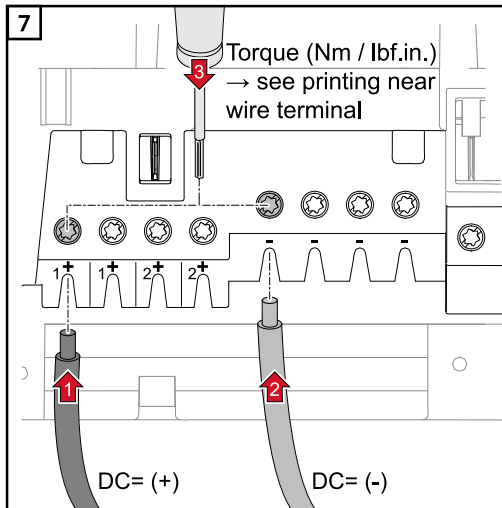


Der Wechselrichter ist ausschließlich für den Anschluss und die Verwendung mit nicht geerdeten Solarmodulen ausgelegt. Die Solarmodule dürfen weder am Plus- noch am Minuspol geerdet werden.

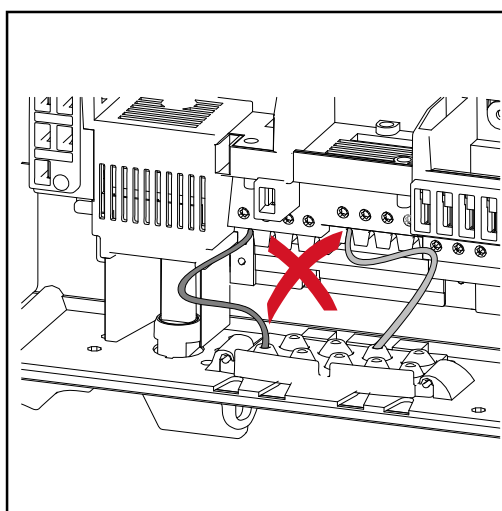
DC-Anschluss
Wechselrichter

Nur so viele Soll-Bruchstellen ausbrechen, wie Kabel vorhanden sind (z.B. für 2 DC Kabel jeweils 2 Ausnehmungen ausbrechen).





Kabelverlegung im DC-Bereich



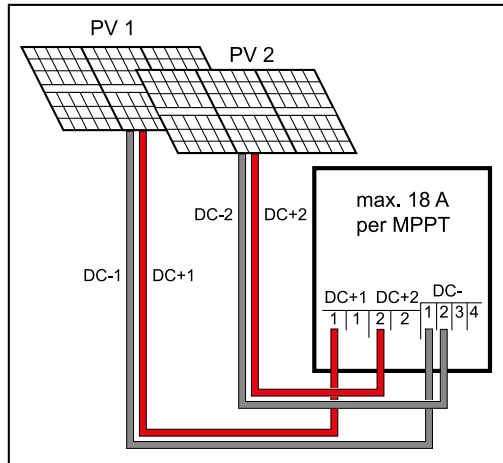
Werden DC-Kabel über die Welle des DC-Hauptschalters oder quer über den DC-Hauptschalter Anschlussblock verlegt, könnten diese beim Einschwenken des Wechselrichters beschädigt werden oder der Wechselrichter lässt sich nicht einschwenken.

WICHTIG! DC-Kabel nicht über die Welle des DC-Hauptschalters und nicht quer über den DC-Hauptschalter Anschlussblock verlegen!

Multi MPP Tracker-Wechselrichter - Fronius Primo 3.0 - 8.2

Bei Multi MPP Tracker-Wechselrichtern stehen 2 voneinander unabhängige DC Eingänge (MPP Tracker) zur Verfügung. Diese können mit einer unterschiedlichen Modulanzahl beschaltet werden. Pro MPP Tracker sind jeweils 2 Klemmen für DC+ vorhanden. Insgesamt gibt es 4 Klemmen für DC-.

Anschluss von 2-4 Strängen im Multi MPP Tracker-Betrieb:

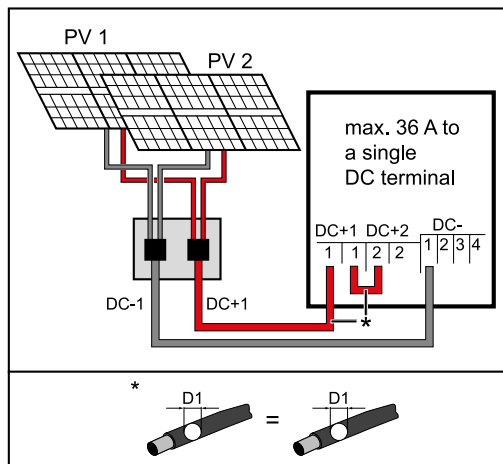


Anschluss von zwei Solarmodul-Feldern an einen Multi MPP Tracker-Wechselrichter

Die Stränge auf die beiden MPP Tracker-Eingänge (DC+1/DC+2) aufteilen. Die Klemmen DC- können beliebig verwendet werden, da sie intern verbunden sind.

Bei der Erstinbetriebnahme MPP TRACKER 2 auf „ON“ stellen (nachträglich auch im Basic-Menü möglich).

Single MPP Tracker-Betrieb an einem Multi MPP Tracker-Wechselrichter:



Anschluss von mehreren zusammengeschlossenen Solarmodul-Feldern mit einer Leitung an einen Multi MPP Tracker-Wechselrichter

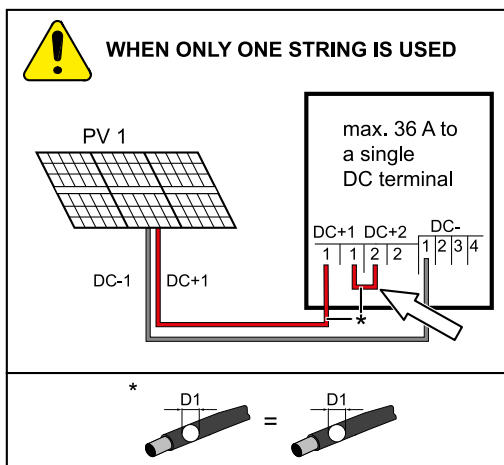
Falls die Stränge mit einer Strang-Sammelbox verbunden sind und nur mehr eine Sammelleitung zum Anschluss am Wechselrichter verwendet wird, muss der Anschluss DC+1 (Pin 2) und DC+2 (Pin 1) gebügelt werden.

Der Kabelquerschnitt der DC Anschlussleitung und der Bügelung muss gleich sein. Eine Bügelung der DC- Klemme ist nicht nötig, da diese intern gebügelt sind.

Bei der Erstinbetriebnahme MPP TRACKER 2 auf „OFF“ stellen (nachträglich auch im Basic-Menü möglich).

Wird der Multi MPP Tracker-Wechselrichter im Single MPP Tracker-Modus betrieben, werden die Ströme der angeschlossenen DC-Leitungen gleichmäßig auf beide Eingänge aufgeteilt.

Single MPP Tracker-Betrieb mit nur einem Strang an einem Multi MPP Tracker-Wechselrichter:



Anschluss von nur einem Strang an einen Multi MPP Tracker-Wechselrichter

Falls nur ein Strang zum Anschluss an den Wechselrichter verwendet wird, muss der Anschluss DC+1 (Pin 2) und DC+2 (Pin 1) gebügelt werden. Der Kabelquerschnitt der DC Anschlussleitung und der Bügelung muss gleich sein. Eine Bügelung der DC- Klemme ist nicht nötig, da diese intern gebügelt sind.

Bei der Erstinbetriebnahme MPP TRACKER 2 auf „OFF“ stellen (nachträglich auch im Basic-Menü möglich).

Wird der Multi MPP Tracker-Wechselrichter im Single MPP Tracker-Modus betrieben, werden die Ströme der angeschlossenen DC-Leitungen gleichmäßig auf beide Eingänge aufgeteilt.

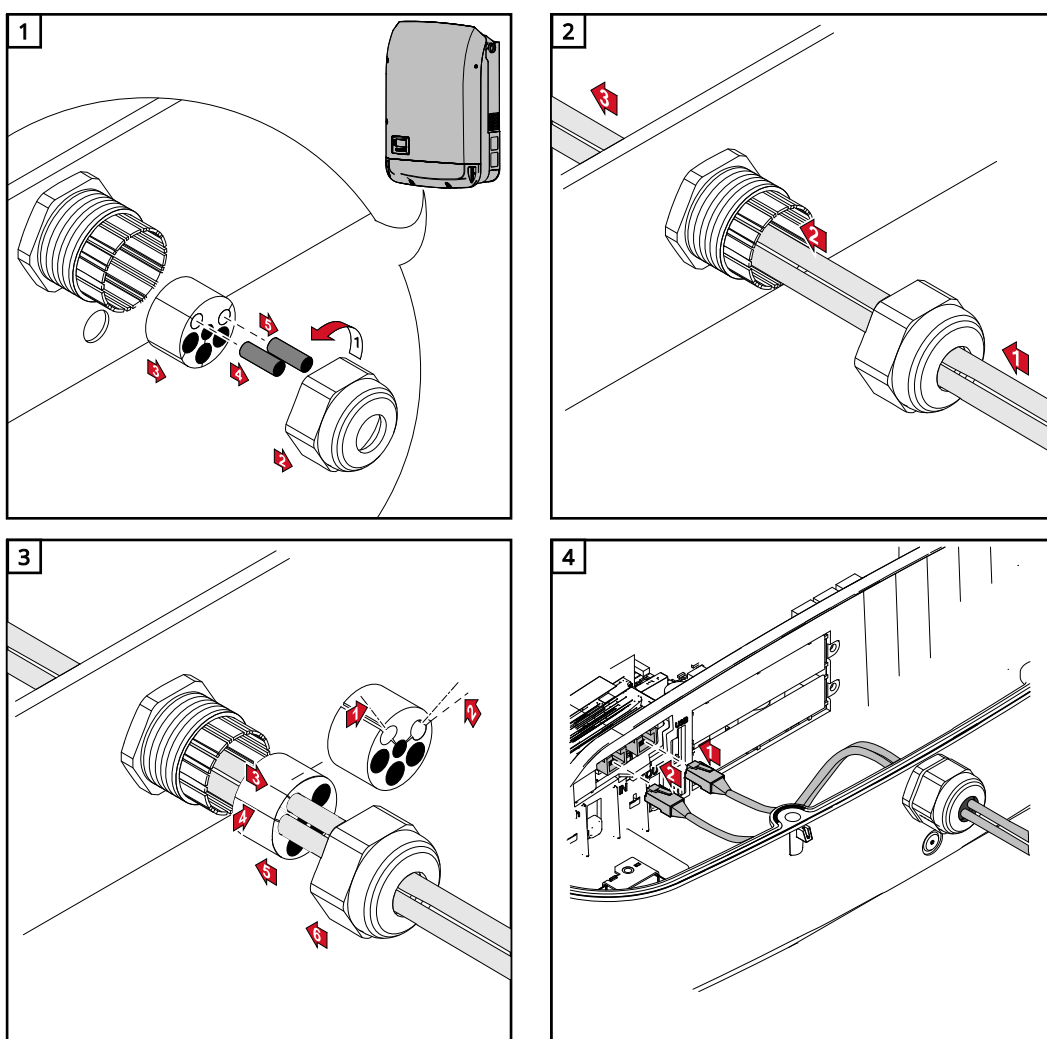
інтерфейси обміну даними

Прокладання кабелів передачі даних

ВАЖЛИВО! Використовувати інвертор з однією додатковою платою та двома від'єднаними роз'ємами додаткової плати заборонено. Щоб забезпечити дотримання такої вимоги, компанія Fronius створила додаткову відповідну заглушку (42,0405,2020).

ВАЖЛИВО! Якщо кабелі передачі даних підключено до інвертора, дотримуйтеся таких вимог:

- залежно від кількості та поперечного розрізу кабелів передачі даних вийміть відповідні заглушки з ущільнювальної вставки та вставте кабелі передачі даних;
- у вільні отвори ущільнювальної вставки необхідно вставити відповідні заглушки.



Встановлення Datamanager на інверторі

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

Залишкова напруга на конденсаторах становить небезпеку.

Це може призвести до ураження електричним струмом.

- Дочекайтеся, поки конденсатори розрядяться. Розрядження триває п'ять хвилин.

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне з'єднання із заземленням становить небезпеку.

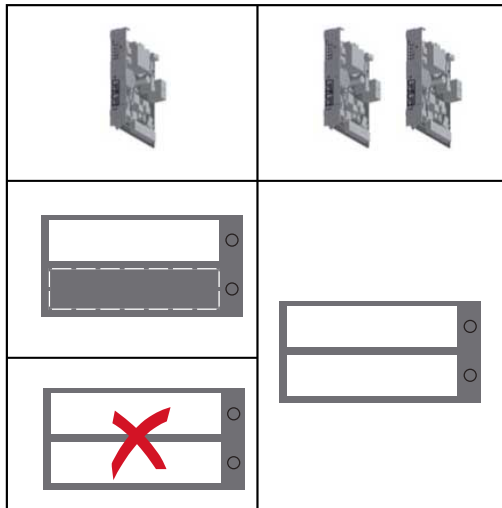
Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Гвинти корпусу забезпечують достатнє з'єднання корпусу із заземленням, і їх заборонено замінювати на будь-які інші гвинти, що не забезпечують надійного з'єднання із заземленням.

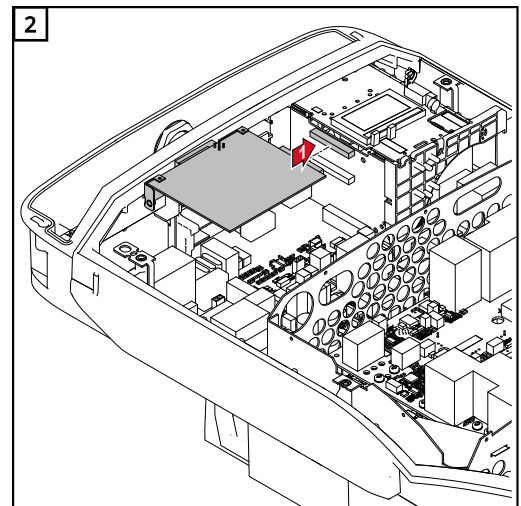
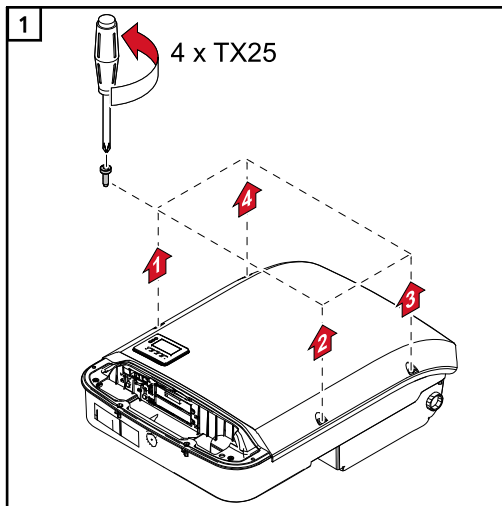
ВАЖЛИВО! Дотримуйтеся вимог аварійного відключення під час експлуатації додаткових плат.

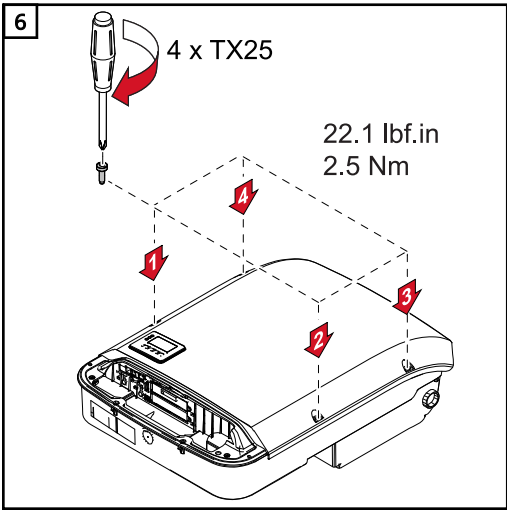
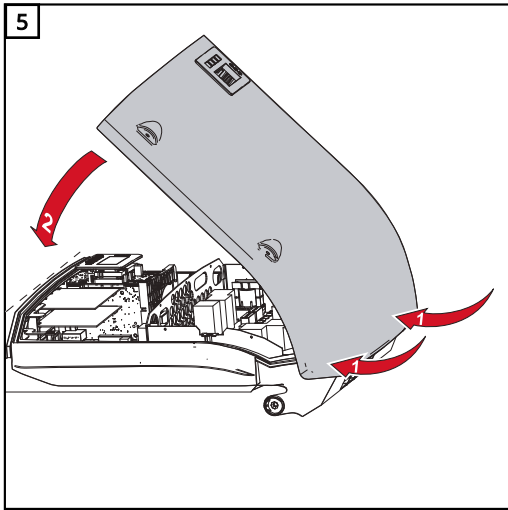
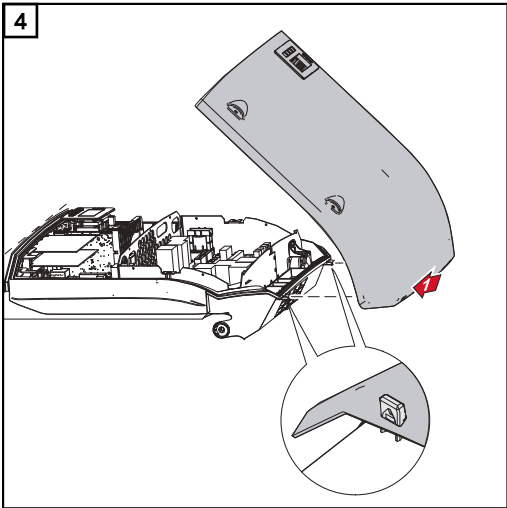
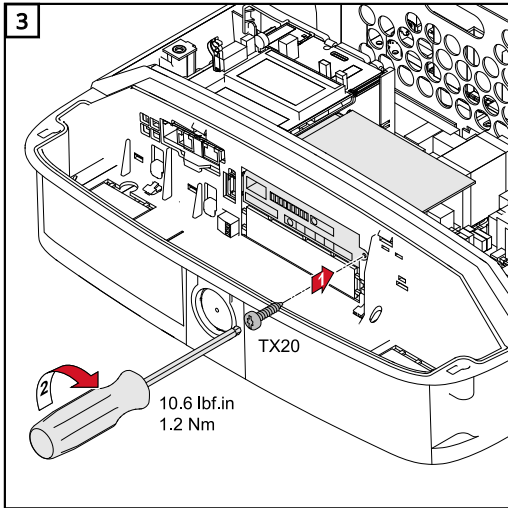
ВАЖЛИВО! Для кожного кільця Fronius Solar Net дозволено використовувати лише один пристрій Fronius Datamanager, що працює в основному режимі. Переключіть інші пристрої Fronius Datamanager у підпорядкований режим або видаліть їх.

Герметично закрийте незайнятий роз'єм додаткової плати, встановивши заглушку (артикул 42,0405,2094), або використовуйте інвертор без Fronius Datamanager (спрощена версія).



ВАЖЛИВО! Виконуйте роз'єднання лише одного отвору на платі під час встановлення Datamanager на інверторі.

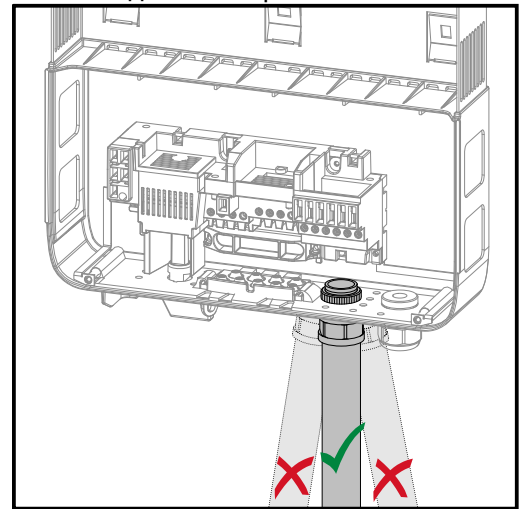
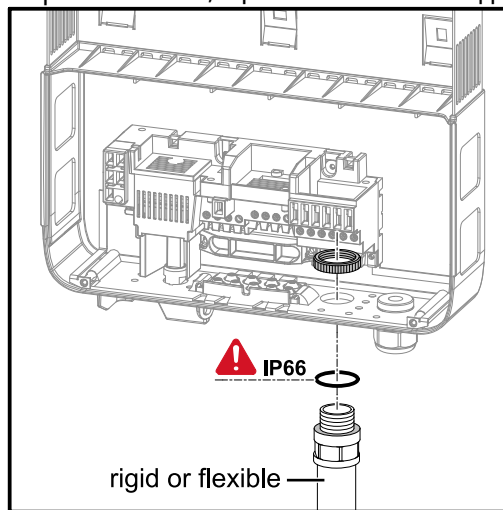




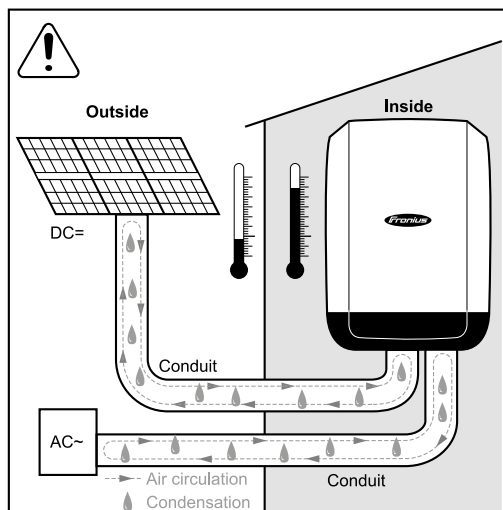
Захисні шланги для кабелів (Австралія)

Герметизація захисних шлангів

Переконайтеся, що захисні шланги для кабелів надійно загерметизовано.



Герметизація трубопроводів

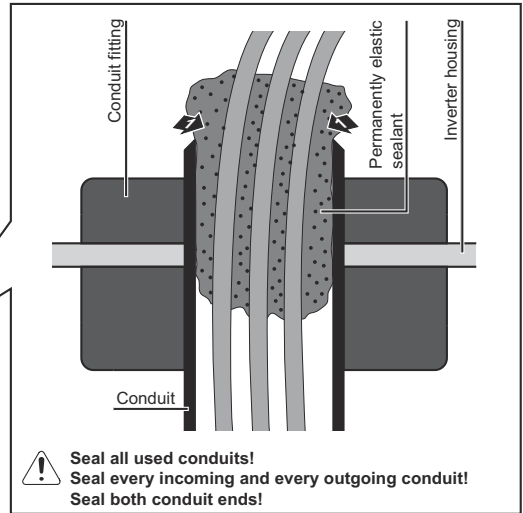
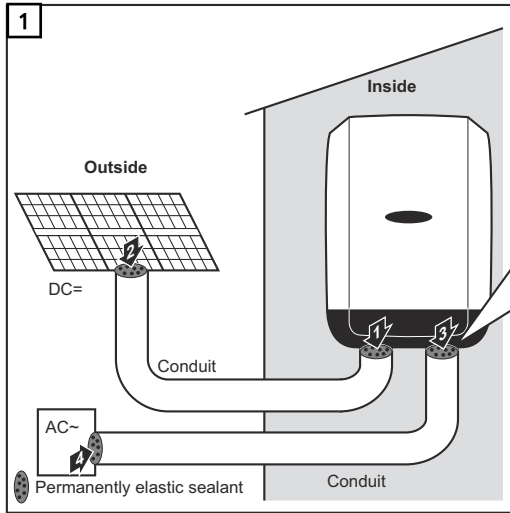


УВАГА!

Утворення конденсату в трубопроводах може пошкодити інвертор або компоненти фотовольтаїчної системи.

Щоб запобігти небажаній циркуляції повітря й утворенню конденсату в трубопроводах:

- ▶ герметично закрийте всі трубопроводи, які використовуються, ізоляційним матеріалом, що не втрачає еластичності з часом;
- ▶ закрийте всі вхідні та вихідні трубопроводи;
- ▶ закрийте обидва кінці трубопроводів.



Приєднання інвертора до кронштейна

Приєднання інвертора до кронштейна

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне з'єднання із заземленням становить небезпеку.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Гвинти корпусу забезпечують достатнє з'єднання корпусу із заземленням, і їх **ЗАБОРОНЕНО** замінювати на будь-які інші гвинти, що не відповідають таким вимогам.

Бічні панелі кришки корпусу можна використовувати як ручки, щоб зручно тримати та переносити пристрій.

Примітка! Із міркувань безпеки інвертор оснащений фіксатором, який запобігає підвішуванню інвертора на кронштейн, якщо вимикач мережі постійної напруги не вимкнений.

- Ніколи не приєднуйте інвертор до кронштейна та не підвішуйте його, якщо вимикач мережі постійної напруги не вимкнений.
- Не застосовуйте силу для приєднання або підвішування інвертора.

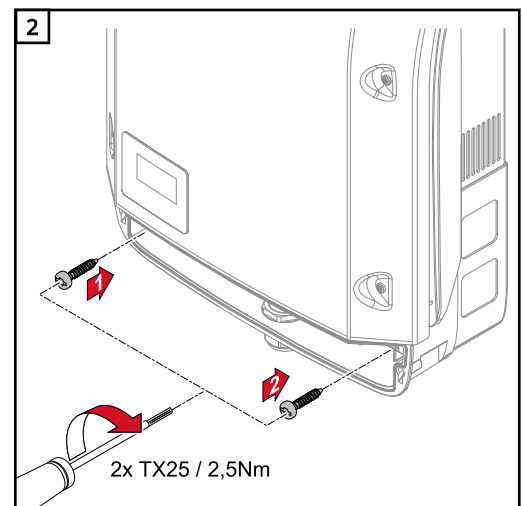
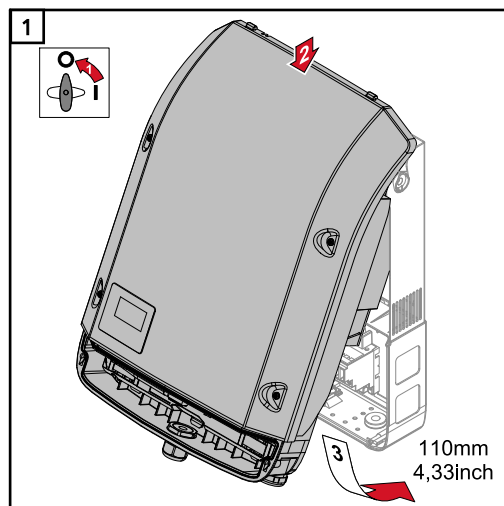
Кріпильні гвинти, розташовані в зоні передачі даних інвертора, використовуються для фіксації інвертора на кронштейні. Щоб забезпечити необхідний контакт між інвертором і кронштейном, слід належним чином затягувати кріпильні гвинти.

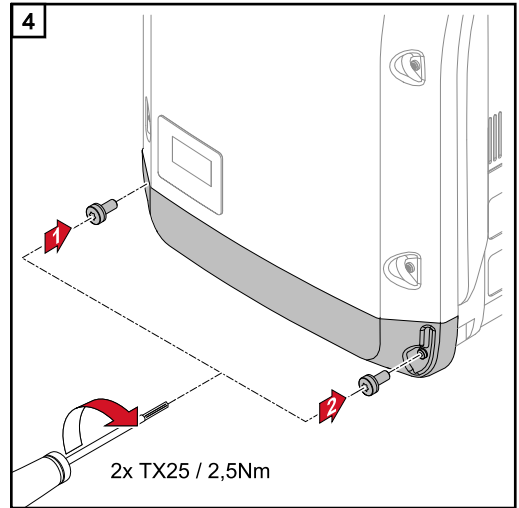
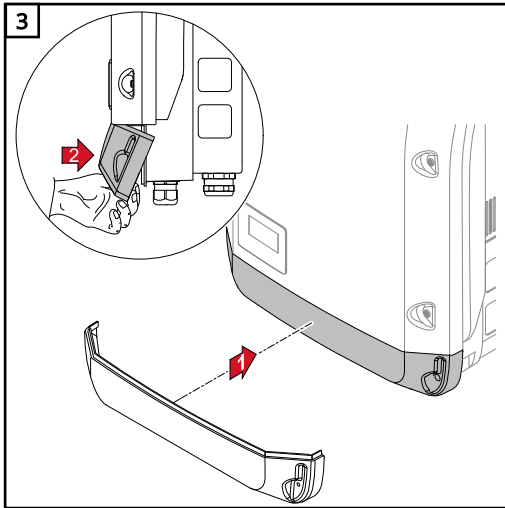
ОБЕРЕЖНО!

Неналежне затягування кріпильних гвинтів становить небезпеку.

Це може призвести до виникнення дуг під час експлуатації інвертора, і, зрештою, до пожежі.

- ▶ Завжди дотримуйтеся вказаного моменту затягування кріпильних гвинтів.





Перший запуск

Erst-Inbetriebnahme des Wechselrichters

WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

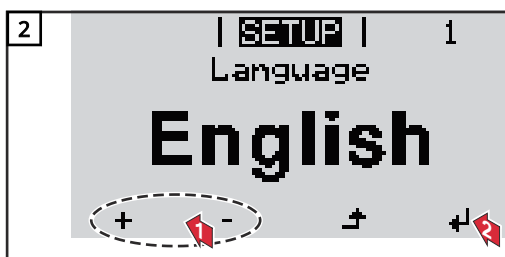
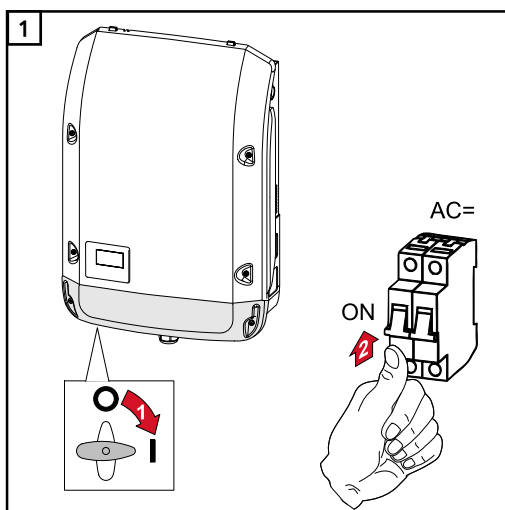
Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Inbetriebnahme des Wechselrichters darf nur durch geschultes Personal und nur im Rahmen der technischen Bestimmungen erfolgen.
- ▶ Vor der Installation und Inbetriebnahme die Installationsanleitung und Bedienungsanleitung lesen.

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Wechselrichters müssen verschiedene Setup-Einstellungen ausgewählt werden.

Wird das Setup vor der Fertigstellung abgebrochen, kann es durch einen AC-Reset erneut gestartet werden. Ein AC-Reset kann durch Aus- und Einschalten des Leitungsschutzschalters durchgeführt werden.

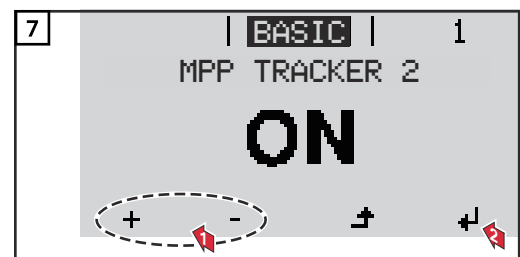
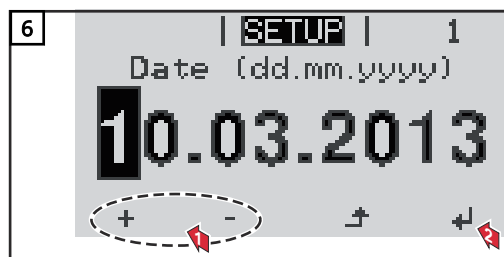
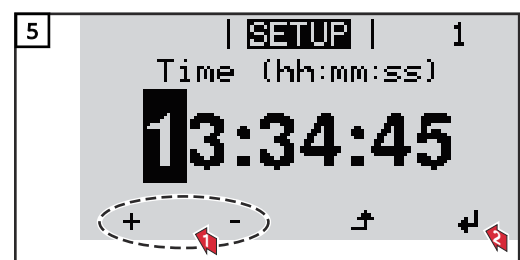
Das Ländersetup kann nur bei der Erst-Inbetriebnahme des Wechselrichters eingestellt werden. Falls das Ländersetup nachträglich geändert werden muss, wenden Sie sich an Ihren Technischen Support.

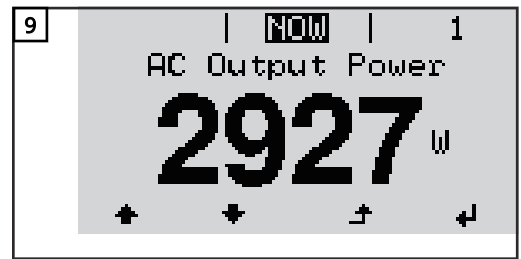
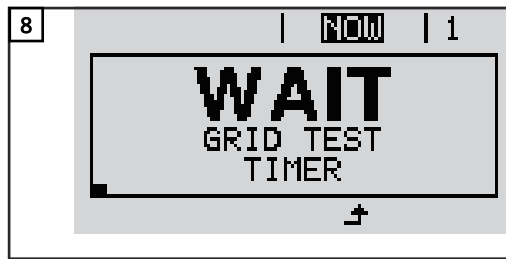


* Beispiele Ländersetups

Die verfügbaren Ländersetups können sich bei einem Software-Update ändern. Deshalb kann es sein, dass die nachfolgende Liste nicht genau mit der Anzeige am Wechselrichter übereinstimmt.

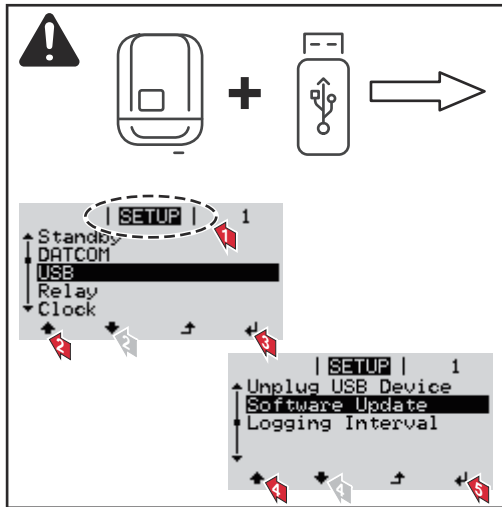
50Hz	International 50 Hz	DE1P	Deutschland ($\leq 4,6$ kVA) - cosPhi(P) 0,95	IT6	Italia $\leq 11,08$ kVA 2019
60Hz	International 60 Hz	IT7		IT7	Italia $> 11,08$ kVA 2019
AUS1	Australia AUS1 - AS/ NZS4777.2	DE2F	Deutschland ($> 4,6$ kVA) - konst. cosPhi(1)	JO98	Jordan G98
AUS2	Australia AUS2 - VIC	DE2P	Deutschland ($> 4,6$ kVA) - cosPhi(P) 0,9	JO99	Jordan G99
AUS3	Australia AUS3 - NSW Ausgrid	LK		LK	Sri Lanka
AUS4	Australia AUS4 - QLD	MG50		MG50	Microgrid 50 Hz
AUS5	Australia AUS5 - SA	DE2U	Deutschland ($> 4,6$ kVA) - Q(U)	MG60	Microgrid 60 Hz
AUS6	Australia AUS6 - WA - WP	DKA1	West Denmark - 125kW	NI98	Northern Ireland G98
AUS7	Australia AUS7 - WA - HP	DU1	Dubai < 10 kW	NI99	Northern Ireland G99
AUA	Australia Region A 2020	EE	Estonia	NIE1	Northern Ireland $< 16A$
AUB	Australia Region B 2020	ES	España	NIE2	Northern Ireland $> 16A$
AUC	Australia Region C 2020	ESA	España - Type A	NL	Nederland
BE	Belgique / België	ESOS	Territorios españoles en el extranjero (Spanish Oversea Islands)	NO	Norge
BR2	Brasil: ≤ 6 kVA	EULV	EU - low voltage	NZ	New Zealand
BR3	Brasil: > 6 kVA	EUMV	EU - medium voltage	NZ1	New Zealand 2020
BR5	Brasil 240V: ≤ 6 kVA	FRLV	France	PL	Poland
BR6	Brasil 240V: > 6 kVA	G98	Great Britain GB - G98	PT	Portugal
CH	Schweiz / Suisse / Svizze- ra / Svizra	G99	Great Britain GB - G99	RO	România
CL	Chile	GB	Great Britain	SA	Saudi Arabia
CY	Κύπρος / Kibris / Cyprus	GR	Ελλάδα	SE	Sverige
CZ	Česko	HR	Hrvatska	SI	Slovenija
DE1F	Deutschland ($\leq 4,6$ kVA) - konst. cosPhi(1)	HU	Magyarország	SK	Slovensko
		IE	Éire / Ireland	TH M	Thailand MEA
		IN	India	TH P	Thailand PEA
				TR	Türkiye
				UA	Україна
				ZA	South Africa / Suid-Afrika





Примітки щодо оновлень програмного забезпечення

Примітки щодо оновлень програмного забезпечення



Якщо інвертор постачається разом із USB-накопичувачем, необхідно оновити програмне забезпечення інвертора відразу після введення його в експлуатацію.

- 1 Вставте USB-накопичувач у роз'єм у зоні передачі даних на інверторі.
- 2 Відкрийте меню налаштування.
- 3 Виберіть у меню пункт USB.
- 4 Виберіть Software Update (Оновлення програмного забезпечення).
- 5 Оновіть програмне забезпечення.

Використання USB-накопичувача як реєстратора даних і засобу для оновлення програмного забезпечення інвертора

Використання USB-накопичувача як реєстратора даних

Якщо USB-накопичувач підключений до роз'єму USB A, його можна використовувати як реєстратор даних для інвертора.

Дані реєстрації, що зберігаються на USB-накопичувачі, можна переглядати в будь-який час за допомогою програм сторонніх виробників (наприклад, Microsoft® Excel), одночасно використовуючи зареєстрований CSV-файл.

Попередні версії Excel (до версії Excel 2007) мають обмеження у 65 536 рядків.

Дані на USB-накопичувачі

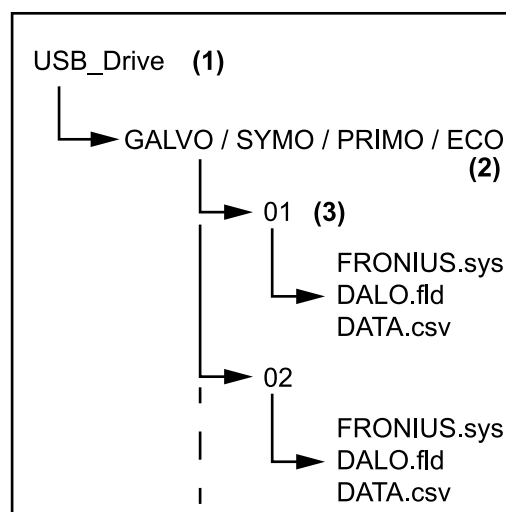
Якщо USB-накопичувач використовують як реєстратор даних, три вказані далі файли буде створено автоматично.

- Системний файл FRONIUS.sys
У ньому зберігається інформація від інвертора, яка не стосується клієнта. Файл не можна видалити окремо. Усі три файли (sys, fld, csv) видаляються одночасно.

- Файл журналу DALO.fld
Це файл журналу для зчитування даних у програмі Fronius Solar.access.

Додаткова інформація щодо програми Fronius Solar.access міститься в інструкції з експлуатації «Відомості DATCOM» на сайті <http://www.fronius.com>.

- Файл журналу DATA.csv
Файл журналу для зчитування даних у програмі для роботи з електронними таблицями (наприклад, Microsoft® Excel)



- (1) Кореневий каталог USB-накопичувача
- (2) Інвертори Fronius (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo або Fronius Eco)
- (3) Номер інвертора можна задати в меню налаштування на вкладці DATCOM

За наявності кількох інверторів з одним номером три файли буде збережено в одну папку. До назви файла буде додано цифру у вигляді індексу (наприклад, DALO_02.fld).

Структура даних на USB-накопичувачі

Структура CSV-файлу

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	A	B	C	D	E	F	H	
1	SerialNr.:1234567899874563	21'						
2	Date	Time	Inverter No.	Device Type	Periode [s]	Energy [Ws]	Energy L[Var]	Energy C[Var]
3	30.03.2013	17:15:19	1	247				
4	30.03.2013	17:15:19	1	247				
5	30.03.2013	17:15:19	1	247				
6	30.03.2013	17:15:20	1	247				

	(8)	(9)									
	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
	Uac L1 [V]	Uac L2 [V]	Uac L3 [V]	Iac L1 [A]	Iac L2 [A]	Iac L3 [A]	Udc S1[V]	Idc S1[A]	Description		
									Display Information		
									V0.1.5 Build 0		
									28.03.2013 23:59:49 Info 017, Counter 0092		
									Logging Start		

- (1) Ідентифікатор
- (2) № інвертора
- (3) Тип інвертора (код DATCOM)
- (4) Інтервал реєстрації в секундах
- (5) Енергія у Вт/с, вказана для інтервалу реєстрації
- (6) Індуктивна реактивна потужність
- (7) Ємнісна реактивна потужність
- (8) Середні значення під час інтервалу реєстрації (напруга змінного струму, змінний струм, напруга постійного струму, постійний струм)
- (9) Додаткова інформація

Обсяг даних і
ємність пам'яті

USB-накопичувач із ємністю пам'яті 1 ГБ може здійснювати реєстрацію даних протягом приблизно семи років з інтервалом реєстрації у п'ять хвилин.

CSV-файл

У CSV-файлах може зберігатися лише 65 535 рядків (записів даних). Обмеження чинне для версій до Microsoft® Excel 2007; пізніші версії не мають такого обмеження.

За п'ятихвилинного інтервалу реєстрації 65 535 рядків будуть записуватися протягом приблизно семи місяців (розмір даних CSV-файлів становить близько 8 МБ).

Щоб запобігти втраті даних, слід створити резервну копію CSV-файлу на ПК та видалити його з USB-накопичувача протягом семи місяців. Якщо для інтервалу реєстрації задане більше значення, такі часові рамки буде розширено відповідно.

FLD-файл

Розмір FLD-файлу не повинен перевищувати 16 МБ. Це забезпечить достатню ємність пам'яті приблизно на шість років, якщо інтервал реєстрації становить п'ять хвилин.

Якщо розмір файлу перевищує 16 МБ, слід створити його резервну копію на ПК та видалити всі дані на USB-накопичувачі.

Після резервного копіювання та видалення даних можна відразу виконувати повторне підключення USB-накопичувача для поновлення запису реєстрації даних; жодні подальші дії не потрібні.

ВАЖЛИВО! Використання заповненого USB-накопичувача може призвести до втрати або перезаписування даних. Під час використання USB-накопичувачів переконайтеся у наявності достатньої ємності пам'яті на них.

УВАГА!

Заповнення пам'яті USB-накопичувача може бути ризикованим.

Це може призвести до втрати або перезаписування даних.

- ▶ Під час використання USB-накопичувачів переконайтеся у наявності достатньої ємності пам'яті на них.

Буферна пам'ять

У разі відключення USB-накопичувача (наприклад, для створення резервних копій даних) дані реєстрації записуються до буферної пам'яті інвертора. Після повторного підключення USB-накопичувача дані буде автоматично скопійовано із буферної пам'яті на накопичувач.

У буферній пам'яті може зберігатися до шести точок реєстрації. Дані реєструються, лише якщо інвертор увімкнений (значення потужності перевищує 0 Вт). Для інтервалу реєстрації задано постійне значення – 30 хвилин. Час записування даних до буферної пам'яті становить три години.

У разі заповнення буферної пам'яті дані, записані в пам'ять першими, буде перезаписано наступним набором даних.

ВАЖЛИВО! Для буферної пам'яті потрібна постійна подача енергії.

У разі вимкнення джерел живлення під час роботи інвертора усі дані в буферній пам'яті буде втрачено. Щоб запобігти втраті даних уночі, необхідно вимкнути пристрій автоматичного нічного відключення (для параметра налаштування Night Mode (Нічний режим) задайте значення ON (УВІМКН.) (див. інструкції з експлуатації для Datamanager 2.0, розділ «Налаштування та відображення пунктів меню», «Перегляд і коригування параметрів у пункті меню DATCOM»)).

Крім того, на пристроях Fronius Eco і Fronius Symo 15.0-3 208 буферна пам'ять також працює лише від джерела постійного струму.

Сумісні USB-накопичувачі

Через наявність на ринку великої кількості різних USB-накопичувачів неможливо гарантувати розпізнавання інвертором кожного USB-накопичувача.

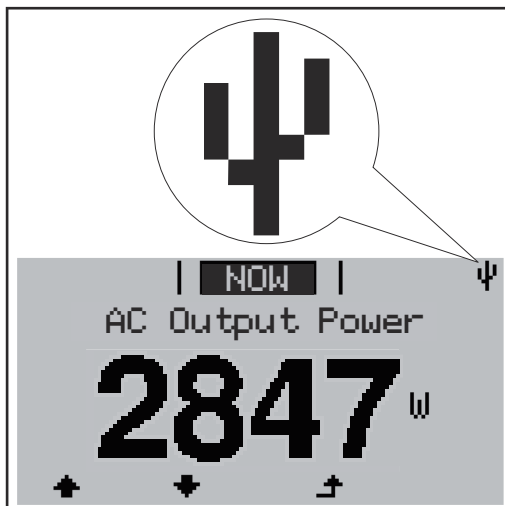
Компанія Fronius рекомендує використовувати лише сертифіковані професійні USB-накопичувачі (з логотипом USB-IF).

Інвертор підтримує USB-накопичувачі з такими файловими системами:

- FAT12
- FAT16
- FAT32

Компанія Fronius рекомендує використовувати USB-накопичувачі лише для запису даних журналу або оновлення програмного забезпечення інвертора. USB-накопичувачі не повинні містити інших даних.

Символ USB на дисплеї інвертора, наприклад у режимі відображення NOW (ПОТОЧНИЙ):



У разі розпізнавання інвертором USB-накопичувача символ USB відобразиться в правому верхньому куті дисплея.

Під час підключення USB-накопичувача переконайтеся, що відображається символ USB (також він може блимати).

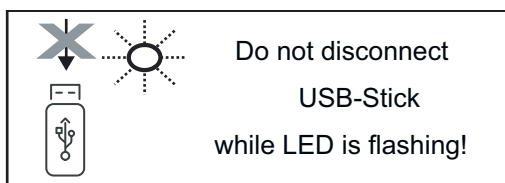
ВАЖЛИВО! Зверніть увагу: звичайні USB-накопичувачі, які використовуються поза приміщеннями, будуть гарантовано працювати лише в обмеженому діапазоні температур. Якщо потрібно скористатися USB-накопичувачем на відкритому повітрі, переконайтеся, що він працює належним чином, зокрема за низьких температур.

USB-накопичувач для оновлення програмного забезпечення інвертора

Завдяки USB-накопичувачу кінцеві користувачі також можуть оновлювати програмне забезпечення інвертора, скориставшись пунктом USB в меню SETUP (НАЛАШТУВАННЯ): спочатку файл оновлення буде збережено на USB-накопичувачі, а потім – перенесено на інвертор. Файл оновлення потрібно зберегти в кореневому каталозі на USB-накопичувачі.

Виймання USB-накопичувача

Нижче наведено інструкцію з техніки безпеки, якої слід дотримуватися під час виймання USB-накопичувача.



ВАЖЛИВО! Щоб уникнути втрати даних під час виймання USB-накопичувача, потрібно дотримуватися таких правил:

- перш ніж виймати USB-накопичувач, обов'язково виберіть пункт Safely remove USB / HW (Безпечне виймання USB/апаратного забезпечення) у меню SETUP (НАЛАШТУВАННЯ);
- дочекайтеся, поки світлодіодний індикатор «Передавання даних» припинить блимати або горіти безперервно.

Примітки щодо обслуговування

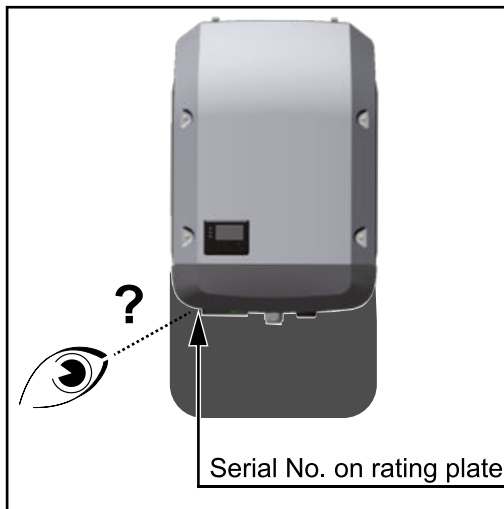
Обслуговування **ВАЖЛИВО!** Якщо інвертор встановлений поза приміщеннями у горизонтальному положенні, раз на рік виконуйте перевірку гвинтів на щільність затягування!

Ремонт і технічне обслуговування можуть здійснювати лише кваліфіковані сервісні працівники Fronius.

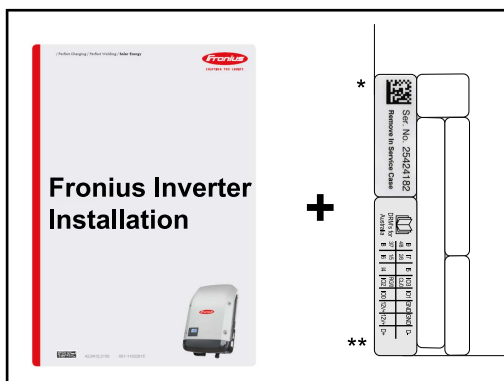
Очищення Очищуйте інвертор належним чином за допомогою вологої тканини. Не використовуйте для очищення інвертора мийні засоби, абразивні розчинники або подібні речовини.

Інформаційна мітка із серійним номером для користувачів

Інформаційна мітка із серійним номером для користувачів



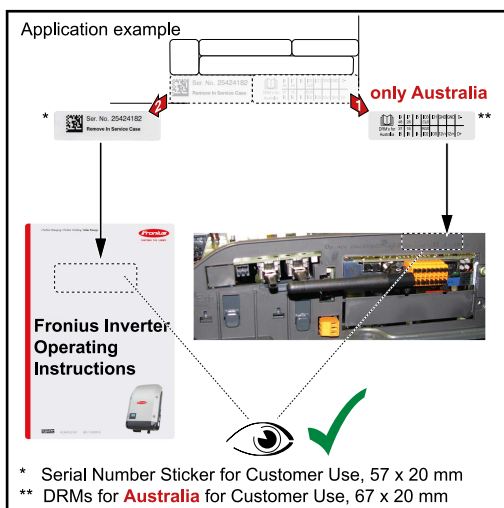
Серійний номер інвертора вказано на заводській табличці в нижній частині інвертора.
Залежно від положення для встановлення інвертора може бути утруднений доступ до серійного номера інвертора або його прочитання (наприклад, якщо інвертор встановлено в погано освітлений зоні або в приміщенні без освітлення).



В інструкції з монтажу інвертора вкрито дві мітки із вказаними серійними номерами:

- * 57 x 20 мм
- ** 67 x 20 мм

Вони призначені для того, щоб клієнт розташував їх на видимому місті, наприклад на передній панелі інвертора або в інструкціях із експлуатації.



Приклад застосування: Інформаційна мітка із серійним номером в інструкціях із експлуатації або на передній панелі інвертора

Лише для Австралії: Розташуйте мітку DRM Australia у зоні Datamanager.

* Serial Number Sticker for Customer Use, 57 x 20 mm
** DRMs for **Australia** for Customer Use, 67 x 20 mm



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.