

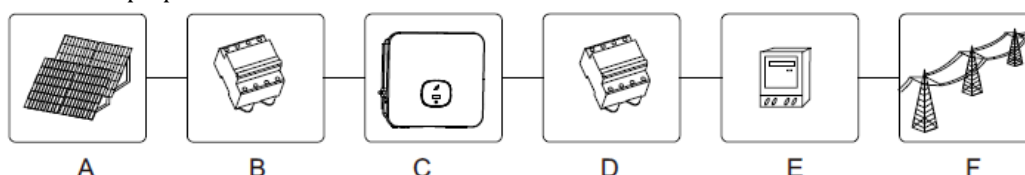
Ръководство на потребителя за инвертори Growatt MID 15KTL3-X, Growatt MID 17KTL3-X, Growatt MID 20KTL3-X, Growatt MID 25KTL3-X1, Growatt MID 30KTL3-X, Growatt MID 33KTL3-X, Growatt MID 36KTL3-X и Growatt MID 40KTL3-X

I. Предназначение на това ръководство:

Това ръководство е предназначено за употреба от квалифициран персонал. Квалифициран персонал са хора, които са сертифицирани от съответните релевантни инстанции. Квалифицираният персонал е обучен да се справя с опасностите, свързани с инсталиране на електрически устройства.

II. Важна информация и информация за безопасна употреба:

- Фотоволтаичните инвертори от серия MID TL3-X се използват за преобразуване на постоянен ток, генериран от фотоволтаичните панели в променлив ток. След това те го изпращат в мрежата по трифазен начин.



A – Соларен панел; B – DC прекъсвач; C – Инвертор; D – AC прекъсвач; E – Електромер; F –
Електропреносна мрежа

- Както виждате на горната фигура, пълната фотоволтаична система, свързана с мрежата, включва фотоволтаични модули, фотоволтаични инвертори, обществени електропреносни мрежи и други компоненти. Във фотоволтаичната модулна система, фотоволтаичният инвертор е ключов компонент.
Забележка: Ако избраният фотоволтаичен модул изисква положително или отрицателно заземяване, моля свържете се с Growatt за техническа поддръжка преди инсталиране.
- Тази свързана към мрежата инверторна система работи само когато е правилно свързана към разпределителната АС мрежа. Преди да свържете MID TL3-X към електроразпределителната мрежа, свържете се с местната електроразпределителна компания. Това свързване трябва да се направи само от квалифициран технически персонал и само след получаване на подходящи одобрения, както се изисква от местните власти, които имат юрисдикция.
- Моля прочетете това ръководство внимателно преди да монтирате устройството. Ако не инсталирате уреда спрямо инструкциите или не обърнете внимание на предупрежденията в това ръководство и уредът се повреди, Growatt си запазва правото да не гарантира качеството на устройството.
- Всички операции и окабеляване трябва да бъдат извършени от професионални електрически или механични инженери.
- По време на монтаж, с изключение на клемите за окабеляване, моля, не местите други части, които се намират вътре в шасито.
- Всички електрически инсталации трябва да отговарят на стандартите за електрическа безопасност.
- Ако машината има нужда от поддръжка, моля свържете се с персонала на местната службата за инсталиране и поддръжка.
- Използването на тази машина за производство на електроенергия, свързана към електропреносната мрежа, изисква разрешение от местния отдел за електроснабдяване.
- Когато инсталирате фотоволтаични модули през деня, използвайте непрозрачни материали, за да ги покриете. В противен случай напрежението на клемите на модула ще бъде високо на слънце, което може да причини риск от сериозно физическо нараняване.

Предупреждения за сглобяване:

Предупреждение!:

- Преди монтаж проверете уреда, за да се уверите, че по него няма следи от повреди при транспортиране, които може да повлияят върху целостта на изолацията му и върху безопасността му; ако не направите това е възможно да възникнат опасни ситуации.
- Сглобете устройството спрямо инструкциите в това ръководство. Бъдете внимателни, когато избирате мястото, където ще го монтирате и спазвайте специфичните изисквания за охлаждане.
- Неоторизираното премахване на необходимите защиты, неправилната употреба, неправилното монтиране и експлоатация може да доведат до сериозна опасност и до опасност от токов удар, както и до повреда на оборудването.
- За да се сведе до минимум потенциалната опасност от токов удар поради опасни напрежения, покрийте целия слънчев масив с тъмен материал, преди да го свържете към каквото и да е оборудване.

Внимание!:

- Заземяване на фотоволтаичните модули: MID TL3-X е инвертор без трансформатор. Заради това той няма галванично разделяне. Не заземявайте DC страната на инвертора MID TL3-X. Заземете само монтажната рамка на фотоволтаичния модул. В противен случай ще видите съобщението за грешка "PV ISO Low".
- Спазвайте местните изисквания за заземяване на PV модули и на фотоволтаичния генератор. GROWATT препоръчва свързването на рамката на генератора и на други електропроводими повърхности по начин, който осигурява непрекъсната проводимост със заземяване, за да има оптимална защита на системата и персонала.

Предупреждения за електрическо свързване:

- Компонентите в инвертора са под напрежение. Докосването на компоненти под напрежение може да доведе до сериозно нараняване или смърт.
 - Не отваряйте инвертора освен кабелната му кутия. Тази кутия трябва да бъде отваряна само от квалифицирани лица.
 - Електрически монтаж, ремонти и преобразувания могат да се извършват само от квалифицирани лица.
 - Забранено е да работите с линия в която има ел. напрежение!
- **Опасност за живота поради високо напрежение в инвертора.**
 - Има остатъчно напрежение в инвертора. Разрядът на инвертора отнема 20 минути.
 - Лицата с ограничени физически или умствени способности могат да работят с инвертора Growatt само ако следват правилно инструкциите за употреба на устройството и ако са под постоянен надзор. Забранено е на деца да играят с устройството. Трябва да държите инвертора Growatt далеч от деца.

Предупреждение:

- Направете всички електрически връзки (предпазителите, заземяване и др.) в съответствие с преобладаващите местни и национални регламенти. Когато работите с включен инвертор, придържайте се към всички действащи разпоредби за безопасност, за да се сведе до минимум риска от злополуки.
- Системите с инвертори обикновено изискват допълнителен контрол (напр. превключватели, разединители) или защитни устройства (напр. прекъсвачи) в зависимост от преобладаващите правила за безопасност.

Предупреждение за употреба:

- Уверете се, че всички съединители са запечатани и закрепени по време на работа.
- Въпреки че е проектиран да отговаря на всички изисквания за безопасност, някои части и повърхности на инвертора са все още горещи по време на работа. За да се намали риска от нараняване, не докосвайте системата за охлаждане на гърба на инвертора или близки повърхности, докато инверторът работи.
- Неправилното оразмеряване на фотоволтаичната инсталация може да доведе до възникване на напрежение, което може да унищожи инвертора. На дисплея на устройството ще се появи съобщението за грешка "PV voltage High!".

Предупреждение:

- Всички операции по транспортиране, монтаж и пускане в експлоатация, включително поддръжката на устройството трябва да се извършва от квалифициран, обучен персонал и да бъде в съответствие с всички действащи закони и разпоредби.
- Всеки път, когато инверторът е изключен от електрическата мрежа, бъдете изключително внимателни, тъй като някои компоненти могат да задържат заряд, достатъчен за създаване на опасност от токов удар; за да се сведе риска от това до минимум, спазвайте всички символи и маркировки за безопасност, присъстващи на уреда и в това ръководство.
- В специални случаи е възможно инверторът да бъде подложен на смущения от заобикалящото го оборудване. В подобни случаи операторът е длъжен да вземе действия за коригиране на ситуацията и за намаляване на това смущение.
- Не стойте по-близо от 20 см до инвертора за каквато и да е продължителност от време.

Инструкции за безопасност:

- Може да има високо напрежение в проводимите части на инвертора, което може да причини токов удар. Заради това, когато инсталирате инвертора, трябва да се уверите, че AC и DC страните на инвертора са изключени.
- Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на инвертора. Трябва да се вземат антистатични мерки по време на подмяна или монтаж на инвертора.

Предупреждение: Повреда на инвертора в следствие на влага и проникване на прах.

- Уверете се, че кабелната водоустойчива муфа е затегната здраво.
- Ако кабелната муфа не е монтирана правилно, инверторът може да бъде унищожен поради проникване на влага и прах. Всяка гаранционна рекламация в подобни случаи ще бъде невалидна.

Окабеляване от AC страна:

- Преди да извършите електрически връзки, моля, уверете се, че DC превключвателят на инвертора е в състояние "OFF" и изключете AC страната на MCB. В противен случай високото напрежение на инвертора може причини смърт.
- Всеки инвертор трябва да бъде инсталиран с AC прекъсвач независимо, а споделянето на няколко инвертора е забранено.
- Забранена е употребата на едножилен проводник на изходния терминал на инвертора.
- Забранена е употребата на алуминиеви проводници като изходни кабели.
- Моля, уверете се, че изходният кабел е добре свързан преди да включите инвертора. Игнориране на горното предупреждение може да повреди машината или да причини други загуби. В подобни случаи, компанията си запазва правото да не изпълнява гаранцията и не носи никаква отговорност за свързаните с нея разходи.

Бележка: Навлизането на влага и прах в инвертора може да го повреди.

- Уверете се, че съединителят на кабела е здраво затегнат.
- Ако кабелният конектор не е инсталиран правилно, инверторът може да се повреди от влага и прах. Всички гаранционни рекламации в подобни случаи са невалидни.

Окабеляване от DC страна:

- Слънчевата светлина ще генерира напрежение на панела на батерията. Високото напрежение след серийното свързване може да носи реална опасност за живота. Следователно, преди да свържете DC входния кабел, трябва да покриете панела на батерията с непрозрачен материал преди употреба и да се уверите в обратното. DC превключвателят на инвертора трябва да е в състояние "OFF". В противен случай високото напрежение на инвертора може да причини опасност за живота.
- За да избегнете токов удар, не докосвайте частите под напрежение и свързвайте терминалите внимателно.
- Моля, уверете се, че връзката на AC превключвателят е извадена преди да извършвате дейности по окабеляване.

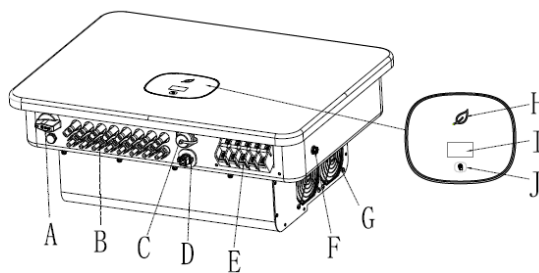
Внимание!:

Моля, уверете се, че следните условия са изпълнени. В противен случай съществува риск от пожар или повреждане на инвертора. В такива случаи компанията не дава гаранция за качество и не поема никаква отговорност.

- В никакъв случай максималното напрежение на отворена верига на всяка поредица PV модули не трябва да надвишава 1100Vdc.
- PV модулите, свързани последователно във всяка PV поредица са с един и същ тип спецификация.
- Максималният ток на късо съединение на всяка PV поредица не трябва да надвишава 26A при всякакви условия.
- В никакъв случай общата изходна мощност на всички PV поредици не трябва да надвишава максималната входна мощност на инвертора.
- За да се оптимизира конфигурацията на системата, се препоръчва да свържете двата входа със същия брой фотоволтаични модули.
- Ако изходът на инвертора е директно свързан към мрежата (тоест страната на изхода не е свързана към нискочестотен изолационен трансформатор), моля уверете се, че PV редицата не е заземена.
- Ако инверторът е специфичен тип тънкослоен батериен модул (PVgrounded), моля свържете нискочестотния изолационен трансформатор към изходен терминал, преди да го включите, в противен случай инверторът ще бъде повреден.
- Ако е измерено стабилно ненулево постоянно напрежение между положителния полюс на PV и земята, това означава, че е възникнала повреда в изолацията в определена позиция във PV редицата. Трябва да се уверите, че повредата е отстранена, преди да продължите окабеляването.

III. Преглед на устройството:

- A. DC превключвател
- B. PV терминал
- C. USB порт
- D. RS485 порт
- E. AC терминал
- F. PE терминал
- G. Вентилатор
- H. OLED индикатор
- I. LCD екран
- J. Сензорен бутон



Символи на инвертора:



Сензорен бутон. Може да включите LED дисплея и да зададете даден параметър чрез докосване.



Символ за статус на инвертор. Показва статуса на работа на уреда.

Червен: Има грешка.

Зелен: Нормална работа.

Мигаща червена светлина: Предупреждение.

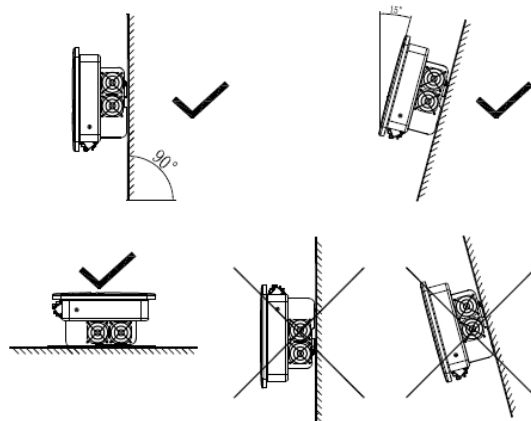
Мигаща зелена светлина: Обновяване на програмата.

IV. Избор на място за монтиране:

- Трябва да изберете подходящо място за монтиране, така че да избегнете потенциални щети върху устройството и наранявания на операторите му.
- Мястото на монтаж трябва да бъде подходящо за теглото и размерите на инвертора за дълъг период от време.
- Мястото на монтиране трябва да отговаря на размерите на инвертора.
- Монтирайте инверторът на нивото на очите ви, така че да може да имате лесна видимост на OLED дисплея при поддръжка.



- Степента на защита на устройството е IP66, което означава, че инверторът може да бъде монтиран на открито и на закрито.
- Не е препоръчително да излагате инверторът на директна силна слънчева светлина, за да избегнете прегряването му и влошаването на мощността му.
- Влажността на мястото на монтаж трябва да бъде 0 и 90%.
- Инверторът може да бъде монтиран на повърхност, която е наклонена вертикално или назад.
- За да работи правилно трябва да оставите следното минимално разстояние около инвертора: Отгоре: 300 мм; Под: 500 мм; От двете страни: 500 мм; Отпред: 300 мм.



V. Почистване и поддръжка:

Ако инверторът редовно намалява изходната си мощност поради висока температура, моля подобрете разсейването на топлината. Възможно е да трябва да почистите системата за охлаждане.

Почистване:

Ако инверторът е замърсен, изключете АС прекъсвача и DC превключвателя и изчакайте инверторът да се изключи. След това почистете капака на корпуса, дисплея и светодиодите като използвате само мокра кърпа. Не използвайте никакви почистващи препарати (напр. разтворители или абразиви).

Проверка на механизма за DC изключване:

Проверявайте за видими външни повреди и обезцветяване на механизма за DC изключване и на кабелите през редовен интервал от време. Ако има някаква видима повреда на механизма за DC изключване или повреда на кабелите, свържете се лицето/лицата, които са извършили монтажа на устройството.

- Веднъж годишно завъртете въртящия се превключвател на механизма за DC изключване от позиция **On** към позиция **Off** 5 пъти последователно. Това почиства контактите на въртящия се превключвател и удължава електрическата издръжливост на DC изключвателя.

VI. Съхранение на устройството:

Ако искате да съхранявате инвертора във вашия склад, трябва да изберете подходящо място за това.

- Трябва да съхранявате устройството в оригиналната му опаковка.
- Температурата на съхранение винаги трябва да е между -25°C и +60°C. Относителната влажност на съхранение трябва да бъде по-малко от 90%.
- Ако трябва да се съхранява партида инвертори, максималните слоеве за оригиналната картонената кутия са четири.

VII. Регулаторна информация:



СЕ маркировка:

Този уред отговаря на изискванията на всички приложими европейски директиви и разпоредби.



Този уред не бива да бъде изхвърлян заедно с битовите отпадъци. Винаги изхвърляйте електрически отпадъци по указания от местните отговорни власти начин и според всички национални и местни разпоредби и директиви.

Европейска декларация за съвместимост:**С обхвата на директивите на ЕС:**

- Директива 2014/35/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 година за хармонизиране на законодателствата на държавите членки за предоставяне на пазара на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението текст от значение за ЕИП.
- Директива 2014/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 година за хармонизиране на законодателствата на държавите членки относно електромагнитната съвместимост (преработен текст) текст от значение за ЕИП.
- Преработената Директива 2011/65/EU за Ограничения в Използването на Някои Опасни Вещества в Електротехническото и Електронното Оборудване (RoHS II).

Shenzhen Growatt New Energy Technology Co. Ltd потвърждава, че инверторите Growatt и аксесоарите, описани в този документ, са в съответствие с гореспоменатите директиви на ЕС.

Може да намерите декларация за съответствие и друга информация за този продукт на www.polycomp.bg