

Ръководство на потребителя за трифазни инвертори Huawei SUN2000

I. Преглед:

Този документ описва SUN2000-3KTL-M1, SUN2000-4KTL-M1, SUN2000-5KTL-M1, SUN2000-6KTL-M1, SUN2000-8KTL-M1 и SUN2000-10KTL-M1 (съкратено SUN2000) от гледна точка на тяхната инсталация, електрически връзки, въвеждане в експлоатация, поддръжка и отстраняване на неизправности. Преди да инсталирате и използвате SUN2000, уверете се, че сте запознати с характеристиките, функциите и предпазните мерки, дадени в този документ.

Функции:






Инверторът SUN2000 е трифазен свързан с мрежата фотоволтаичен стрингов инвертор, който преобразува постояннотоковата енергия, генерирана от фотоволтаични стрингове, в променлив ток и подава енергията към електрическата мрежа.

Мрежово Приложение:

SUN2000 се прилага за свързани към мрежата жилищни покривни системи и малки наземни свързани с мрежата фотоволтаични системи. Обикновено една свързана с мрежата система се състои от фотоволтаични стрингове, свързани с мрежата инвертори, превключватели за променлив ток и разпределители на електрозахранването.

II. Съвети за безопасна работа с този продукт:

Важни знаци, които може да видите в това ръководство:

-  **ОПАСНОСТ** Показва опасност с висок риск, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозни наранявания.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Показва опасност със среден риск, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозни наранявания.
-  **ВНИМАНИЕ** Показва опасност с нисък риск, която, ако не бъде избегната, ще доведе до леки или средно сериозни наранявания.
-  **ИЗВЕСТИЕ** Показва евентуално опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да доведе до повреда на оборудването, загуба на данни, влошаване на производителността или неочаквани резултати.
Допълва важната информация в основния текст.
-  **ЗАБЕЛЕЖКА** ЗАБЕЛЕЖКА се използва, когато се отнася до информация, която не е свързана с персонални наранявания, повреда на оборудването и влошаване на околната среда.

Обща безопасност

Становище:

Преди инсталирането, експлоатацията и поддръжката на оборудването, моля, прочетете този документ и спазвайте всички инструкции за безопасност на оборудването и в този документ.

„ИЗВЕСТИЕ“, „ВНИМАНИЕ“, „ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ“ и „ОПАСНОСТ“ в този документ не обхващат всички инструкции за безопасност. Те са само допълнение към инструкциите за безопасност. Huawei не носи отговорност за каквито и да било последици, причинени от нарушаване на общите изисквания за безопасност или стандартите за безопасност при проектирането, производството и използването.

Уверете се, че оборудването се използва при условия, съответстващи на неговите проектни характеристики. В противен случай оборудването може да е неисправно, а произтичащата от това неизправност на оборудването, повреда на елементите, персонални наранявания или материални щети не се покриват от гаранцията.

При инсталирането, експлоатацията и поддръжката на оборудването спазвайте местните закони и разпоредби. Инструкциите за безопасност, съдържащи се тук, са само допълнения към местните закони и разпоредби.

Huawei не носи отговорност за последствията от следните обстоятелства:

- Експлоатация извън условията, посочени тук

- Инсталиране или използване при условия, които не са посочени в съответните международни или национални стандарти
- Неоторизирани изменения на продукта или софтуерния код или отстраняване на продукта
- Неспазване на инструкциите за употреба и безопасност на продукта и в този документ
- Повреда на оборудването в резултат на форсмажорни обстоятелства като земетресения, пожари и бури
- Щети, причинени от Клиента при транспортиране
- Условия за съхранение, които не отговарят на изискванията, посочени тук

ОПАСНОСТ

- Не работете с включено захранване по време на инсталацията.
- Не инсталирайте, не използвайте и не експлоатирайте външно оборудване и кабели (включително, но не само, преместване на съоръжения, работа с оборудване и кабели, поставяне на съединители към или премахване на съединители от портове за сигнал, свързани към външни съоръжения, работа на височина и изпълнение на външен монтаж) при тежки метеорологични условия, като мълни, проливен дъжд, сняг, вятър от степен 6 или по-силен.
- След като оборудването бъде инсталирано, отстранете ненужните опаковъчни материали от района на оборудването, като кашони, пяна, пластмаса и кабелни връзки.
- В случай на пожар незабавно напуснете сградата или областта на оборудването и включете пожарната аларма или направете спешно повикване. Не влизайте в горяща сграда в никакъв случай.
- Не драскайте, не увреждайте и не блокирайте предупредителните етикети на оборудването.
- Когато инсталирате оборудването, затегнете винтовете с инструменти.
- Разберете елементите и как функционира свързаната с електроенергийната мрежа фотоволтаична система и съответните местни стандарти.
- Своевременно преобядисвайте всички драскотини по боята, възникнали по време на транспортирането или монтажа на оборудването. Надраскано оборудване не може да бъде изложено на външни условия за продължителен период от време.
- Не отваряйте главния панел на оборудването.

Лична Безопасност:

- Ако има вероятност от персонално нараняване или повреда на оборудването по време на работа, незабавно прекратете дейностите, уведомете ръководителя за случилото се и предприеме целесъобразни защитни мерки.
- Използвайте инструментите правилно, за да не нараните хора или да повредите оборудването.
- Не докосвайте оборудването, което е под напрежение, тъй като повърхността е гореща.

Изисквания към персонала:

- Персоналът, който планира инсталирането или поддръжката на оборудването на Huawei, трябва да получи задълбочена подготовка, да разбира всички необходими предпазни мерки и да може да изпълнява правилно всички дейности.
- Инсталирането, експлоатацията и поддръжката на оборудването се разрешава само на квалифицирани специалисти или обучен персонал.
- Само квалифицирани специалисти имат право да отстранят предпазните средства и да инспектират оборудването.
- Персоналът, който ще се използва оборудването, включително оператори, обучен персонал и експерти, трябва да притежават съответната необходима държавна квалификация в специални дейности, като например високонапреженови дейности, работа на височина и дейности със специално оборудване.
- Замяната на оборудването или елементи от него (включително софтуер) е разрешена само за специалисти или упълномощен персонал.

ЗАБЕЛЕЖКА

- **Специалисти:** персонал, който е обучен или има опит в работата с оборудването и има представа за източниците и степента на различните потенциални опасности при монтажа, експлоатацията и поддръжката на оборудването.
- **Обучен персонал:** персоналът, който е технически обучен, има необходимия опит, наясно е с възможните опасности за себе си в определени дейности и може да предприеме защитни мерки, за да сведе до минимум опасностите за себе си и другите.
- **Оператори:** оперативен персонал, който може да влезе в контакт с оборудването, освен обучения персонал и специалистите.

Електрическа безопасност:

Заземяване:

- За оборудването, което трябва да бъде заземено, първо инсталирайте заземителния кабел, когато инсталирате оборудването и отстранете заземителния кабел последен, когато премахнете оборудването.
- Не повреждайте заземяващия проводник.
- Не използвайте оборудването при липса на правилно монтиран заземяващ проводник.
- Уверете се, че оборудването е постоянно свързано към защитното заземяване. Преди да започнете работа с оборудването, проверете електрическата му връзка, за да сте сигурни, че е надеждно заземена.

Общи Изисквания:



Уверете се, че оборудването не е повредено, преди да свържете кабелите. В противен случай може да възникне ток удар или пожар.

- Уверете се, че всички електрически връзки отговарят на съответните електрически стандарти.
- Преди да използвате оборудването в свързан с мрежата режим, получите одобрение от местната електрическа компания.
- Уверете се, че кабелите, които сте подготвили, отговарят на държавните разпоредби.
- Когато извършвате дейности с високо напрежение, използвайте специални изолирани инструменти.

Промениливо-токова и постоянно-токова мощност:



Не свързвайте или изключвайте захранващите кабели при включено захранване. Преходният контакт между сърцевината на захранващия кабел и проводника ще генерира електрически дъги или искри, които могат да доведат до пожар или нараняване.

- Преди да извършите електрически връзки, изключете прекъсвача на оборудването във възходящо направление, за да изключите захранването, ако хората могат да докоснат елементи, които са под напрежение.
- Преди да свържете захранващ кабел, проверете дали маркировката на захранващия кабел е правилна.
- Ако оборудването има няколко входа, изключете всички входове, преди да започнете да работите с оборудването

Окабеляване:

- Когато поставяте кабели, уверете се, че разстоянието между кабелите и топло-генериращите елементи или области е най-малко 30 мм. Това предотвратява увреждането на изолационния слой на кабелите.
- Свържете кабелите от един тип заедно. Когато поставяте кабели от различни видове, уверете се, че те са на разстояние най-малко 30 мм един от друг.
- Уверете се, че използваните кабели в мрежовата електроволтаична енергийна система, са правилно свързани и изолирани и отговарят на техническите изисквания.

Изисквания за инсталационна среда

- Уверете се, че оборудването е инсталирано на добре проветриво място.
- За да предотвратите пожар поради висока температура, уверете се, че вентилационните отвори или системата за разсейване на топлината не са блокирани по време на работа на оборудването.
- Не излагайте оборудването на запалими или експлозивни газове или дим. Не извършвайте никакви дейности с оборудването при такива условия

Механична безопасност:

Използване на стълби

- Използвайте дървени стълби или от фибростъкло, когато трябва да изпълните работа под напрежение на височина.
- Когато използвате стълба, уверете се, че дърпащите въжета са здраво закрепени и стълбата се държи здраво.
- Преди да използвате стълба, уверете се, че е здрава и се уверете в товарносимостта ѝ. Не я претоварвайте.
- Уверете се, че по-широкият край на стълбата е в долната част или че са предприети защитни мерки в долната част, за да се предотврати плъзгането на стълбата.
- Уверете се, че стълбата е поставена надеждно. Препоръчителният ъгъл на стълбата към пода е 75 градуса. За измерване на ъгъла може да се използва ъгломер.

Когато се качвате по стълба, вземете следните предпазни мерки, за да намалите риска и да осигурите безопасност:

- Дръжте тялото си стабилно.
- Не се изкачвайте над четвъртото стъпало на стълбата отгоре.
- Уверете се, че центърът на тежестта на тялото ви не се измества извън стъпалата на стълбата.

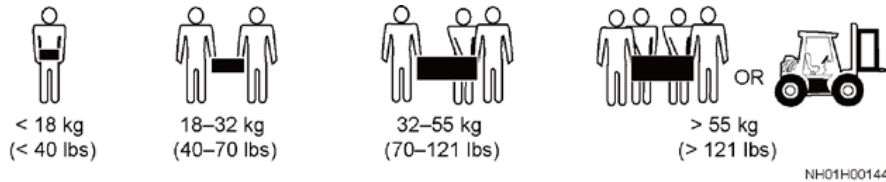
Пробиване на дупки:

Когато пробивате дупки в стената или пода, спазвайте следните предпазни мерки:

- Когато пробивате дупки, носете предпазни очила и ръкавици.
- Когато пробивате дупки, защитете оборудването от стружки. След пробиване почистете всички стружки, които са се натрупали вътре или извън оборудването.

Преместване на тежки предмети:

- Бъдете внимателни, за да избегнете наранявания при преместване на тежки предмети.



- Когато премествате оборудването ръчно, носете предпазни ръкавици, за да избегнете наранявания.

Въвеждане в експлоатация:

Когато за първи път включите захранването на оборудването, уверете се, че специализиран персонал правилно е зададал параметрите. Неправилните настройки могат да доведат до несъответствие с местните изисквания за сертифициране и да повлияят на нормалната работа на оборудването.

Поддръжка и подмяна:



Високо напрежение, генерирано от оборудването по време на работа, може да доведе до токов удар, което може да доведе до смърт, сериозни наранявания или сериозни имуществени щети. Преди да започнете ремонтни дейности, изключете оборудването от захранването и спазвайте стриктно предпазните мерки, посочени тук и съответните документи.

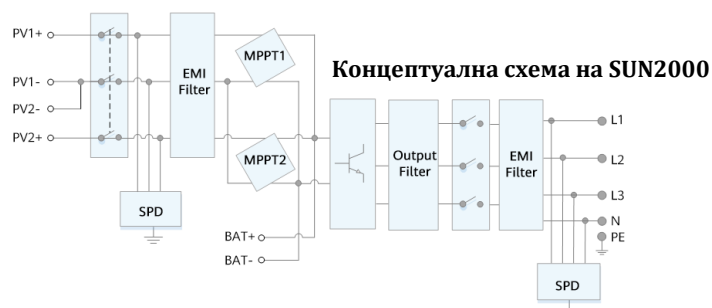
Високо напрежение, генерирано от оборудването по време на работа, може да доведе до токов удар, което може да доведе до смърт, сериозни наранявания или сериозни имуществени щети. Преди да започнете ремонтни дейности, изключете оборудването от захранването и спазвайте стриктно предпазните мерки, посочени тук и съответните документи.

- Обслужвайте технически оборудването с достатъчно познания за този документ и използвайте подходящи инструменти, както и изпробвайте оборудването.
- Преди да извършите ремонт на оборудването, изключете го от захранването и следвайте инструкциите на етикета за забавяне на разреждането, за да сте сигурни, че оборудването е изключено от захранването.
- Поставете временни предупредителни знаци или поставете високи ограждения, за да предотвратите неоторизиран достъп до мястото за техническа поддръжка.
- Ако оборудването е дефектно, свържете се с вашия доставчик.
- Оборудването може да бъде включено към захранването само след отстраняване на всички неизправности. Неспазването на това изискване може да доведе до неизправности или повреда на оборудването.

III. Принципи на работа:

Електрическа схема:

Два фотоволтаични стринга се свързват със SUN2000 и техните максимални точки на мощност се проследяват от две вериги за проследяване на максималната мощност (MPPT). SUN2000 преобразува постояннотокова енергия в трифазен променлив ток чрез инверторна верига. Защитата от пренапрежение се поддържа както от страната на постоянния ток, така и от страната на променливия ток.



IV. Съхранение:

Ако SUN2000 не бъде пусната в експлоатация директно, трябва да бъдат изпълнени следните изисквания:

- Не разопаковайте SUN2000.
- Поддържайте температура на съхранение от -40°C до +70°C и влажност от 5% до 95% относителна влажност.
- SUN2000 трябва да се съхранява на чисто и сухо място и да се предпазва от прах и корозия от водна пара.
- Максимум осем SUN2000 могат да бъдат разположени едно върху друго. За да избегнете нараняване или повреда на устройството, поставяйте SUN2000 едно върху друго с повишено внимание, за да не се съборят.
- По време на съхранението се изискват периодични проверки. Сменете опаковъчните материали, ако е необходимо.
- Ако SUN2000 се съхранява дълго време, преди да бъде пусната в експлоатация, квалифициран персонал трябва да извърши проверка и тестване.

V. Инсталация:

Проверка преди инсталиране:

Външни Опаковъчни Материали:

Преди да разопаковате инвертора, проверете външната опаковка за повреди като дупки и пукнатини и проверете модела на батерията. Ако откриете повреда или моделът на батерията не съответства на поръчката, не разопаковайте продукта, а се свържете с вашия доставчик възможно най-скоро.

ЗАБЕЛЕЖКА

Препоръчва се да премахнете опаковъчните материали в рамките на 24 часа преди да инсталирате инвертора.

Съдържание на опаковката:

След като разопаковате инвертора, уверете се, че съдържанието му е невредимо и в цялост. Ако се установи повреда или липсва компонент, свържете се с вашия доставчик.

Изисквания за средата:

Основни Изисквания:

- SUN2000 е защитен до IP65 и може да бъде монтирана на закрито или на открито.
- Не монтирайте SUN2000 на място, където персоналът лесно влиза в контакт с корпуса и радиаторите, тъй като тези части се нагряват много по време на работа.
- Не монтирайте SUN2000 на места със запалими или експлозивни материали.
- Не монтирайте SUN2000 на място, достъпно за деца.
- Не монтирайте SUN2000 на открито в солни зони, тъй като там ще корозират и може да причинят пожар. За солена зона се счита районът в рамките на 500 метра от брега или изложен на морски бриз. Районите, изложени на морския бриз, се променят в зависимост от метеорологичните условия (като тайфуни и мусони) или терена (като язовири и хълмове).
- SUN2000 следва да се монтира в добре проветрива обстановка, за да се осигури добро разсейване на топлината.
- **Препоръка:** монтирайте SUN2000 на защитено място или на място с тента.

Изисквания за монтажната конструкция:

- Монтажната конструкция, на която е монтирана SUN2000, трябва да бъде огнеупорна.
- Не монтирайте SUN2000 върху запалими строителни материали.
- SUN2000 тежи. Уверете се, че монтажната повърхност е достатъчно здрава, за да издържи тежестта.
- В жилищните помещения не монтирайте SUN2000 върху гипсокартонени стени или стени от подобни материали, които имат слаби звукоизолационни характеристики, тъй като се усеща шумът, генериран от SUN2000.

Изисквания за пространство:

Изисквания за ъгъл на монтаж:

SUN2000 може да бъде монтирана на стена или на стълб. Изискванията за ъгъла на монтаж са както следва:

- Монтирайте SUN2000 вертикално или с максимален наклон назад от 15 градуса, за да улесните разсейването на топлината.
- Не монтирайте SUN2000 в наклонена напред, назад, странично, хоризонтално или обърнато положение.

VI. Преместване на SUN2000:

Процедура:

Стъпка 1: За преместването на SUN2000 се изискват двама души - по един човек от двете страни. Вдигнете SUN2000 от кутията на опаковката и я преместете в определената за монтаж позиция.

ВНИМАНИЕ

- Преместете SUN2000 внимателно, за да предотвратите повреда на устройството и вашето нараняване.
- Не използвайте скобите за окабеляване и портове в долната част, за да подпирате тежести на SUN2000.
- Поставете подложка от пяна или картон под SUN2000, за да предпазите корпуса на SUN2000 от повреда.

VII. Свързване на изходния захранващ кабел за променлив ток:

Безопасност:

Трифазен прекъсвач за променлив ток трябва да бъде монтиран от страната на променливия ток на SUN2000. За да сте сигурни, че SUN2000 може безопасно да се изключи от електрическата мрежа, когато възникне изключение, изберете подходящо устройство за защита от свръхток в съответствие с местните разпоредби за разпределение на електроенергията.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не свързвайте потребяващи устройства между SUN2000 и превключвателя за променлив ток, директно свързан към него.

SUN2000 е обединена с цялостен блок за контрол на остатъчния ток. След като установи, че остатъчният ток надвишава прага, SUN2000 незабавно се изключва от електрическата мрежа.

ИЗВЕСТИЕ

- Ако външният прекъсвач за променлив ток може да извърши защита срещу изтичане на земята, номиналният ток на действие на утечка трябва да бъде по-голям или равен на 100 mA.
- Ако няколко SUN2000 се свържат към общото устройство за остатъчен ток (УОТ), чрез съответните външни ключове за променлив ток, номиналният ток на действие на утечка на общото УОТ трябва да бъде по-голям или равен на броя на SUN2000, умножен по 100 mA.
- Ножовият прекъсвач не може да се използва като прекъсвач за променлив ток.

VIII. Монтаж на входящи постояннотокови захранващи кабели:

Важни Бележки:

ОПАСНОСТ

- Преди да свържете входящия постояннотоков захранващ кабел, уверете се, че постояннотоковото напрежение е в безопасен диапазон (под 60V DC) и че превключвателят за постоянен ток на SUN2000 е изключен. В противен случай може да възникне токов удар.
- Когато SUN2000 работи, не е позволено да се работи по входящите захранващи кабели за постоянен ток, като например свързване или изключване на фотоволтаичен стринг или фотоволтаичен модул във фотоволтаичен стринг. В противен случай може да възникне токов удар.
- Ако нито един фотоволтаичен стринг не се свърже към входящата клема за постоянен ток на SUN2000, не сваляйте водонепропускливата капачка от входните клеми за постоянен ток. В противен случай това ще повлияе на степента на прахо- и влагозащита на SUN2000.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че са изпълнени следните условия. В противен случай SUN2000 може да бъде повредена или дори може да възникне пожар.

- Фотоволтаичните модули, свързани последователно във всеки фотоволтаичен стринг, имат същите технически характеристики.
- Напрежението на отворената верига на всеки фотоволтаичен стринг винаги трябва да бъде 1100 V постоянен ток или по-ниско.
- Максималният ток на късо съединение на всеки фотоволтаичен стринг винаги трябва да бъде 15 A или по-нисък.

- Полярностите на електрическите връзки са правилни от страната на входа на постоянния ток. Положителните и отрицателните клеми на фотоволтаичния стринг се свързват със съответните положителни и отрицателни постояннотокови входни клеми на SUN2000.
- Ако полярността на входния постояннотоков захранващ кабел е обърната, не изключвайте веднага превключвателя за постоянен ток и не сваляйте положителните и отрицателните съединители. Изчакайте, докато слънчевата радиация намалее през нощта и токът на фотоволтаичния стринг падне до под 0,5 А, след което изключете превключвателя за постоянен ток и отстранете положителните и отрицателните съединители. Коригирайте полярността на фотоволтаичния стринг, преди да свържете отново фотоволтаичния стринг към SUN2000.

ИЗВЕСТИЕ

- Тъй като изходът на фотоволтаичния стринг, свързан към SUN2000, не може да бъде заземен, уверете се, че изходът на фотоволтаичния модул е добре изолиран от земята.
- По време на монтажа на фотоволтаичните стрингове и SUN2000 положителните или отрицателните клеми на фотоволтаичните стрингове могат да дадат късо съединение от земята, ако захранващият кабел не е инсталиран или положен правилно. В този случай може да възникне късо съединение на променливия или на постоянния ток и да повреди SUN2000. Никаква гаранция не покрива причиненото увреждане на устройството.

IX. Изключване на захранването на SUN2000:

Важни Бележки:



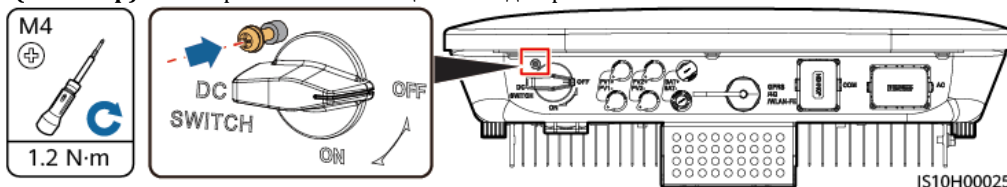
- След изключване на SUN2000, оставащото електричество и топлина могат да причинят токови удари и изгаряния по тялото. Така че носете предпазни ръкавици и започнете да работите със SUN2000 пет минути след прекъсване на захранването.
- Преди да поддържате оптимизатора и фотоволтаичния стринг, изключете превключвателя за променлив ток и превключвателя за постоянен ток. В противен случай може да възникне токов удар, тъй като фотоволтаичният стринг е под напрежение.

Процедура:

Стъпка 1: Изключете превключвателя за променлив ток между SUN2000 и електрическата мрежа.

Стъпка 2: Изключете превключвателя за постоянен ток в долната част на SUN2000.

Стъпка 3 (По избор): Монтирайте заключващия винт до превключвателя за постоянен ток.



Стъпка 4: Включете превключвателя за постоянен ток между фотоволтаичния стринг и SUN2000, ако има такъв.

Стъпка 5 (По избор): Изключете превключвателя на батерията между SUN2000 и батериите.

X. Отстраняване на SUN2000:

Преди да отстраните SUN2000, изключете както връзките за променлив ток, така и тези за постоянен ток. За да отстраните SUN2000, изпълнете следните дейности:

1. Изключете всички кабели от SUN2000, включително комуникационните кабели RS485, постояннотоковите входящи захранващи кабели, променливо токовите изходящи захранващи кабели и заземяващите кабели.
2. Отстранете SUN2000 от монтажната скоба.
3. Отстранете монтажната скоба.

Опаковане на SUN2000:

- Ако има оригинални опаковъчни материали, поставете SUN2000 в тях и след това ги запечатайте с тиксо.
- Ако липсват оригинални опаковъчни материали, поставете SUN2000 в подходящ кашон и го запечатайте по подходящ начин.

Изхвърляне на SUN2000:

Ако срокът на експлоатация на SUN2000 изтече, изхвърлете я в съответствие с местните разпоредби за изхвърляне на отпадъци от електрическо оборудване.

XI. Регулаторна информация:

Авторско право © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020. Всички права са запазени.

Никоя част от този документ не може да бъде възпроизвеждана или предавана под каквато и да е форма или по какъвто и да е начин без предварително писмено съгласие на Huawei Technologies Co, Ltd.

Търговските марки и разрешителни:

като и други търговски марки на Huawei представляват търговски марки на Huawei Technologies Co., Ltd.

Всички други търговски марки и търговски наименования, упоменати в настоящия документ, са собственост на съответните им собственици.

Известие:

Закупените продукти, услуги и функции се определят в договор, сключен между Huawei и клиента. Всички или част от продуктите, услугите и функциите, описани в настоящия документ, може да не попадат в обхвата на покупката или използването. Освен ако друго не е посочено в договора, всички твърдения, информация и препоръки, съдържащи се в този документ, се предоставят както са, без никакви договорни гаранции и други уверения за обстоятелства от всякакъв вид, преки или косвени.

Информацията, съдържаща се тук, може да бъде променена без предизвестие. При подготовката на този документ бяха положени всички усилия, за да се гарантира точността на съдържанието му, но всички твърдения, информация и препоръки, съдържащи се тук, не представляват никаква гаранция, пряка или косвена.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Адрес: Huawei индустриална база Бантиан, област Лонгганг Шенжен 518129, Китайска Народна Република

Уебсайт: <https://e.huawei.com>

Това оборудване отговаря на всички приложими европейски директиви и наредби.

**Директива относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (WEEE):**

Логото WEEE обозначава специални програми и процедури за рециклиране на електронни продукти в страни от Европейския съюз. Ние насърчаваме рециклирането на нашите продукти.

Ако имате допълнителни въпроси относно възможностите за рециклиране, посетете уеб сайта на Lexmark на www.lexmark.com за телефонния номер на вашето търговско представителство.

Допълнителна информация за продукта и декларация за съответствие може да бъде намерена на: www.polycomp.bg