

1 ÚVOD	2
2 ZÁKONY A PŘEDPISY	2
3 OBECNÉ INFORMACE	3
3.1 IDENTIFIKACE MODULŮ	3
3.2 TYP ROZVODNÉ SKŘÍŇE A ZPŮSOB ZAPOJENÍ	5
4 BEZPEČNOST	5
4.1 OBECNÁ BEZPEČNOST	5
4.2 ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST	5
4.3 PROVOZNÍ BEZPEČNOST	6
4.4 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	6
5 PODMÍNKY INSTALACE	7
5.1 MÍSTO INSTALACE A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	7
5.2 VÝBĚR ÚHLŮ SKLONU	7
6 MECHANICKÁ INSTALACE	8
7 ELEKTRICKÁ INSTALACE	8
7.1 ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI	8
7.2 KABELY A ELEKTROINSTALACE	9
7.3 KONEKTORY	9
7.4 BYPASSOVÁ DIODA	9
7.5 OCHRANA PID A KOMPATIBILITA S MĚNIČEM	9
8 UZEMNĚNÍ	10
9 PROVOZ A ÚDRŽBA	10
9.1 ČIŠTĚNÍ	10
9.2 KONTROLA VZHLEDU MODULU	11
9.3 KONTROLA KONEKTORŮ A KABELŮ	11
10 MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ	11
10.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE	11
10.2 ŘEŠENÍ PRO BALENÍ A STOHOVÁNÍ KONTEJNERŮ	11
10.3 POŽADAVKY NA NAKLÁDKU A VYKLÁDKU	14
10.4 PŘEPRAVNÍ PODMÍNKY	14
11 OMEZENÁ ZÁRUKA	14
11.1 OMEZENÁ ZÁRUKA NA VÝROBEK	14
11.2 OMEZENÁ ZÁRUKA NA VÝKONNOST	15
11.3 POSTUP PŘI UPLATNĚNÍ ZÁRUKY	15
11.4 OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI	15
12 PODPIS A ÚČINNOST	16

1 Úvod

Tento uživatelský manuál poskytuje informace o modulech LONG uvedených v tabulce 1 a je určen pro projektanty systémů, instalační techniky a personál provádějící údržbu.

Moduly jsou určeny k použití pouze kvalifikovanými odborníky. Nesprávné použití produktů může vést ke zrušení záruky a k vaší právní odpovědnosti.

Moduly jsou navrženy tak, aby měly dlouhou životnost a vysoký energetický výnos, pokud jsou instalovány, provozovány a udržovány v souladu s pokyny v této uživatelské příručce. Před zahájením jakýchkoli prací souvisejících s instalací, provozem nebo údržbou si tuto uživatelskou příručku pečlivě přečtěte.

Podmínky záruky na moduly a zásady pro vrácení výrobků naleznete v dokumentu „Záruční podmínky modulů LONGi“. Nedodržení pokynů v této uživatelské příručce může vést ke zrušení záruky.

Tuto uživatelskou příručku si uschovejte pro budoucí použití a předávejte ji všem následným majitelům nebo uživatelům solárních modulů. Aktualizace najdete na [adrese www.longi.com](http://www.longi.com).

Tabulka 1: Příslušný typ modulu

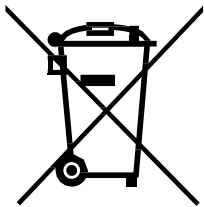
Příslušný typ modulu							
Sériové číslo	Produktové řada	Jednostranný modul			Oboustranný modul		
		Typ modulu	Stav certifikace	Poznámka	Typ modulu	Stav certifikace	Poznámka
1	Hi-MO7	/	/		LR7-54HGBB-xxxM*	IEC, UL	
2		/	/		LR5-72HGD-xxxM*	IEC, UL	
3		/	/		LR7-72HGD-xxxM*	IEC, UL	
4		/	/		LR8-66HGD-xxxM*	IEC, UL	
5	EcoLife	LR7-54HVB-xxxM*	IEC		LR7-54HVBB-xxxM*	IEC	
6		/	/		LR7-54HJBB-xxxM*	IEC	
7		/	/		LR7-54HJD-xxxM*	IEC	
8	Hi-MOX10	LR7-54HVH-xxxM*	IEC		LR7-54HVD-xxxM*	IEC	
9		LR7-72HVH-xxxM*	IEC		LR7-72HVD-xxxM*	IEC	
10		LR7-72HVHF-xxxM*	IEC		LR7-60HVD-xxxM*	IEC	
11		LR7-60HVH-xxxM*	IEC		LR8-66HVD-xxxM*	IEC	
12	Hi-MOS10	/	/		LR7-72HJD-xxxM*	IEC	

*xxx označuje výkonovou třídu modulu.

2 Zákony a předpisy

Fotovoltaické moduly by měly splňovat národní zákony, místní předpisy a průmyslové normy, včetně požadavků zákona o bezpečnosti výroby, zákona o ochraně životního prostředí, národních norem a specifikací pro elektřinu, aby byla zajištěna bezpečnost osob a fotovoltaického modulového systému. Konkrétní prováděcí normy vycházejí především z požadavků orgánů v místě, kde se projekt nachází.

Fotovoltaické moduly LONGi splňují následující předpisy a požadavky platné na evropském trhu.



Elektrická zařízení nevyhazujte jako netříděný komunální odpad, využijte zařízení pro oddělený sběr.

Informace o dostupných systémech sběru získáte u místních úřadů.

Pokud jsou elektrická zařízení likvidována na skládkách nebo v odpadních jámách, mohou nebezpečné látky prosakovat do podzemní vody a dostat se do potravinového řetězce, což může poškodit vaše zdraví a kvalitu života.

Při výměně starých spotřebičů za nové je prodejce ze zákona povinen vzít váš starý spotřebič zpět k likvidaci, a to alespoň bezplatně.

Pro další informace se prosím obraťte na společnost LONGi na následující e-mailovou adresu

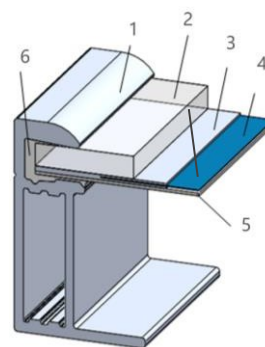
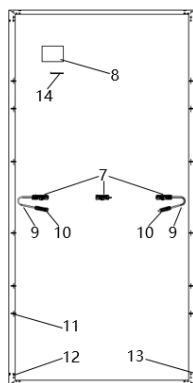
	Longi.WEEE.EU@longi.com
	NEVYHAZUJTE je do běžného odpadu, pro fotovoltaické panely využijte speciální sběrná místa: www.quefairedemesdechets.fr
	Značka CE znamená, že fotovoltaické moduly LONGi byly posouzeny z hlediska souladu s vysokými standardy bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí. Fotovoltaický modul LONGi je certifikován na dobrovolné bázi v souladu se směrnicí o nízkém napětí 2014/35/EU, týkající se elektrických zařízení určených k použití v rámci stanovených napěťových limitů.
	Symbol UKCA označuje, že fotovoltaický modul LONGi splňuje platné právní, regulační a požadavky na posuzování shody na trhu Velké Británie.
	Symbol dvojité izolace označuje, že fotovoltaický modul LONGi je navržen s dvojitou nebo zesílenou izolací, která zajišťuje ochranu před úrazem elektrickým proudem.
	Symbol varování před vysokým napětím označuje přítomnost elektrických součástí, které mohou představovat vážná rizika, jako je úraz elektrickým proudem a smrtelný úraz elektrickým proudem.

3 Obecné informace

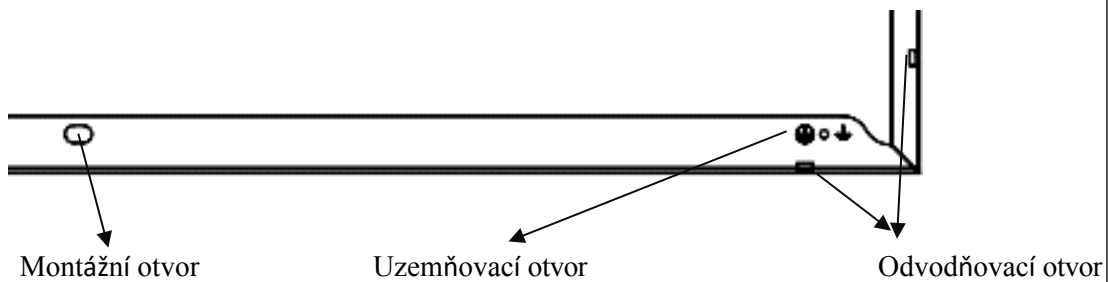
3.1 Identifikace modulů

Tři štítky na modulu obsahují následující informace:

1. Typový štítek: typ výrobku, jmenovitý výkon, jmenovitý proud, jmenovité napětí, napětí v otevřeném obvodu, zkratový proud za zkušebních podmínek, označení certifikace, maximální systémové napětí atd.
2. Štítek s klasifikací proudu: Jmenovitý provozní proud. (H označuje vysoký, M označuje střední, L označuje nízký)
3. Štítek se sériovým číslem: Jedinečné sériové číslo, které je trvale zalaminováno uvnitř modulu a nachází se na přední straně modulu. Další stejné sériové číslo se nachází vedle typového štítku modulu.



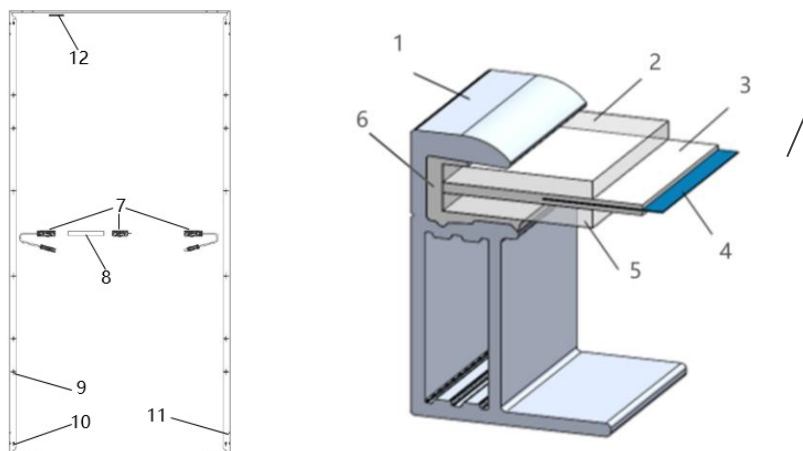
Jednostranné moduly (s rámem)



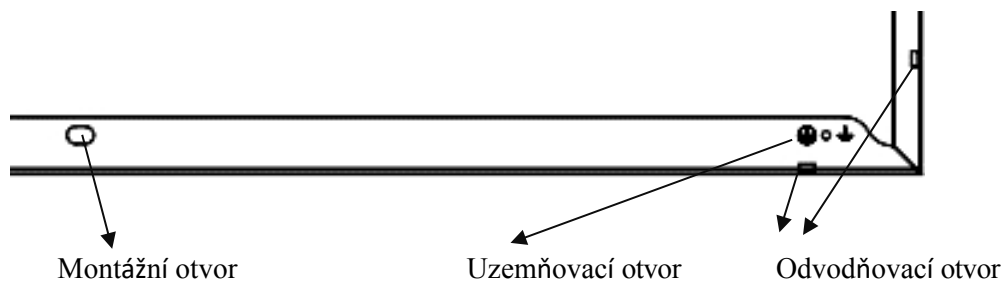
1	Rám	2	Sklo	3	Těsnicí hmota	4	Solární článek
---	-----	---	------	---	---------------	---	----------------

5	Zadní fólie	6	Silikagel	7	Spojovací skříňka	8	Štítek s názvem
9	Kabel	10	Konektor	11	Montážní otvor	12	Uzemňovací otvor
13	Odtokový otvor	14	Čárový kód				

Obrázek 1: Typický mechanický výkres jednostranných modulů – detaily rámu
(Umístění propojovací skříňky najdete v oddíle 3.2. Konkrétní verze podléhá příslušné specifikaci.)



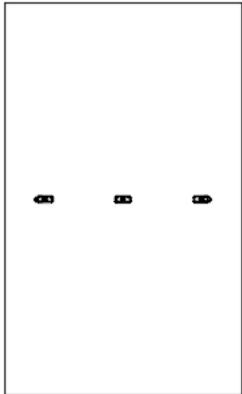
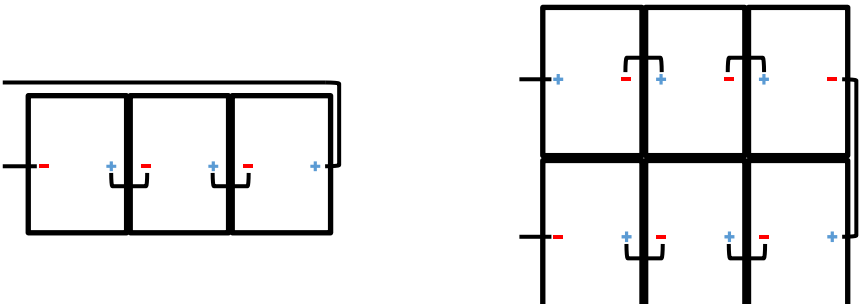
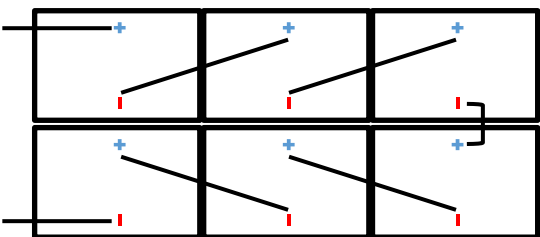
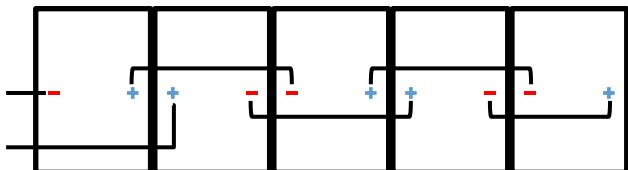
Oboustranné moduly (s rámem)



1	Rám	2	Přední sklo	3	Těsnicí hmota	4	Solární článěk
5	Zadní sklo	6	Silikagel	7	Spojovací skříňka	8	Štítek s názvem
9	Montážní otvory	10	Uzemňovací otvory	11	Odtokové otvory	12	Čárový kód

Obrázek 2: Typický mechanický výkres oboustranných modulů – detaily rámu
(Umístění propojovací skříňky najdete v oddíle 3.2. Konkrétní verze podléhá příslušné specifikaci.)

3.2 Typ rozvodné skříňky a způsob zapojení

Umístění rozvodné skříňky	Doporučený způsob zapojení
	Instalace na výšku: Standardní délka kabelu  Poznámka: Pro připojení v rohu, kde se kabel otáčí zpět, je nutný prodlužovací kabel, jak je znázorněno níže.
	Instalace na šířku: Délka kabelu $\geq$ délka dlouhého kabelu doporučená v technickém listu produktu 
	Instalace na výšku: Sousední moduly ve stejném řádku je třeba otočit o 180 stupňů pro instalaci typu „Leap-frog“. Délka kabelu $\geq$ délka dlouhého kabelu doporučeného v technickém listu produktu 

Obrázek 3: Typ propojovací skříňky a způsob zapojení

4 Bezpečnost

4.1 Obecná bezpečnost

Úroveň použití solárního modulu LONGi je třída II, což znamená, že jej lze použít v systémech pracujících při >50 V DC nebo >240 W, kde se předpokládá obecný přístup k kontaktům;

Jsou-li moduly určeny pro instalaci na střechu, je nutné zohlednit celkovou požární odolnost hotové konstrukce, jakož i provoz a údržbu. Střešní fotovoltaický systém musí být nainstalován až po posouzení stavebními odborníky nebo inženýry a na základě oficiálních výsledků analýzy celé konstrukce. Musí být prokázáno, že je schopen unést dodatečnou hmotnost nosných konstrukcí systému a fotovoltaických modulů.

Pro vaši bezpečnost prosím neprovádějte práce na střeše bez požadovaných osobních ochranných prostředků (OOP), které zahrnují mimo jiné ochranu proti pádu, žebřík nebo schody a osobní ochranná opatření.

Pro vaši bezpečnost prosím neinstalujte ani nemanipulujte s moduly v nebezpečných podmínkách, mimo jiné při silném větru nebo nárazech větru, na vlhkých či písčitých střeších.

4.2 Elektrická bezpečnost

Fotovoltaické moduly mohou na slunci generovat stejnosměrný proud. Jakýkoli kontakt s obnaženým kovem na kabelových částech modulu může vést k úrazu elektrickým proudem nebo popálení. Jakýkoli kontakt se stejnosměrným napětím 30 V nebo vyšším může být smrtelný.

I v případě, že není připojeno žádné zatížení ani externí obvody, mohou moduly stále generovat napětí. Při manipulaci s moduly na slunci používejte izolační nástroje a noste gumové rukavice.

Na fotovoltaických modulech není žádný vypínač. Provoz fotovoltaických modulů lze zastavit pouze tak, že je ochráníte před slunečním zářením nebo zakryjete pevnou deskou či materiály odolnými proti UV záření.

Abyste předešli nebezpečí vzniku elektrického oblouku nebo úrazu elektrickým proudem, nepřerušujte elektrické připojení za zatíženého stavu. Nesprávné připojení rovněž vede k vzniku elektrického oblouku nebo úrazu elektrickým

proudem. Udržujte konektory v suchu a čistotě a ujistěte se, že jsou v dobrém provozním stavu. Nikdy nevkládejte do konektorů jiné kovy ani neprovádějte elektrické připojení jakýmkoli jinými prostředky.

Sníh, voda nebo jiná odrazivá média v okolí, která zesilují odraz světla, zvýší výstupní proud a výkon, **příčemž** napětí a výkon modulu se zvýší za podmínek nízkých teplot.

Pokud je sklo modulu nebo jiné těsnicí materiály poškozené, použijte prosím OOP (osobní ochranné prostředky) a poté moduly odpojte od obvodu.

Ne w , pokud jsou moduly mokré, ledaže byste měli nasazené OOP (osobní ochranné prostředky). Při čištění modulů dodržujte pokyny pro čištění uvedené v této příručce.

Nepoužívejte con nectors s následujícími chemikáliemi: benzín, bílý květinový olej, olej na dřevo, olej pro formování za tepla, motorový olej (např. KV46), mazivo (např. Molykote EM-50L), mazací olej, antikorozní olej, lisovací olej, nafta, kuchyňský olej, aceton, alkohol, odformovací prostředek (např. Pelicoat S-6), lepicí fólie, které mohou uvolňovat oximový plyn, a zalévací lepidla (např. KE200, CX-200, Chemlok), TBP, čisticí prostředky atd.

4.3 Bezpečnost provozu

Při instalaci otevřete balení a vyjmě .

Nepoškodte obal a neupustte zabalené moduly na zem.

Při stohování modulů nepřekračujte maximální počet vrstev uvedený na obalové krabici.

Při manipulaci s modulem v opačném směru se ujistěte, že konektor modulu je vždy na vnitřní straně zadního rámu, aby nedošlo k jeho zmáčknutí.

Před vybalením prosím umístěte moduly na větrané, suché a před deštěm chráněné místo, vyhněte se přímému vystavení venkovním podmínkám a zajistěte stín/krytí před deštěm. Pokud je nutné dlouhodobé skladování, neodstraňujte prosím původní obal a zajistěte, aby byl původní obal neporušený.

Doporučuje se standardní skladování; zejména pro dlouhodobé skladování by měly být použity standardní sklady. Skladování venku: jsou vyžadována zařízení odolná proti dešti. Používejte materiály odolné proti dešti a vlhkosti.

Skladovací prostředí by mělo být udržováno v dostatečné vzdálenosti od vodních zdrojů a plevelů a půda by měla být suchá a dobře odvodněná. V deštivých dnech použijte plachtu proti dešti k úplnému zakrytí vnějšího obalu modulu; plachtu proti dešti odstraňte, jakmile se objeví sluneční světlo nebo vítr, aby vnější obal co nejdříve vyschl a nedošlo k dlouhodobé vlhkosti m.

Hliníkový rám držáku nebo modulu fotovoltaického systému může mít ostré hrany, proto by personál měl nosit vhodné ochranné oděvy a ochranné přilby, aby se zabránilo nárazům nebo poškrábání personálu. Vyhněte se háčkům, popruhům, nitím a dalším částem, které by mohly způsobit zakopnutí o oděv nebo nástroje, které máte na sobě.

Při otevírání kartonového obalu postupujte podle pokynů k vybalení. Přenášení modulů za propojovací skříňku nebo kabely je přísně zakázáno. Nestoupejte na moduly a nechoďte po nich .

Aby nedošlo k poškození skla, nesmí být na moduly kladeny těžké předměty. Zvláště při umísťování modulů do rohů buďte opatrní.

Nepokoušejte se modul rozebírat ani odstraňovat typový štítek či části modulů. Moduly nenatírejte barvou ani na ně nenanášejte žádné jiné lepidlo.

Nepoškoďte ani nepoškrábejte zadní fólii modulů.

Nevrtávejte otvory do rámu modulu, což by mohlo snížit nosnost rámu a vést ke korozi rámu a ke ztrátě platnosti omezené záruky poskytované zákazníkům

Nepoškrábejte anodický povlak rámu z hliníkové slitiny, s výjimkou uzemňovacího připojení. Poškrábání může vést ke korozi rámu a snížit jeho nosnost a dlouhodobou spolehlivost.

Problémové moduly neopravujte sami.



4.4 Požární bezpečnost

Před instalací modulů se prosím seznámte s místními zákony a předpisy a dodržujte požadavky na požární ochranu budov.

Střecha by měla být pokryta vrstvou nehořlavých materiálů s vhodnou třídou požární odolnosti pro střešní instalaci a je třeba zajistit, aby zadní fólie a montážní povrch byly plně odvětrané.

Různé střešní konstrukce a způsoby instalace ovlivňují protipožární vlastnosti budov. Nesprávná instalace může vést k riziku požáru.

Pokud dojde k vznícení fotovoltaického modulu, je třeba okamžitě odpojit střídač, aby se oheň nerozšířil. Odborníci by měli nosit izolační obuv a izolační rukavice s odpovídající úrovní ochrany a pomocí klíče na odpojování fotovoltaických konektorů odpojit vodiče připojené ke svorkám hořících modulů. Upozorněte všechny osoby, aby se neprodleně evakuovaly, a současně zavolejte hasiče na pomoc. Než dorazí hasiči, lze provést jednoduché hašení pomocí suchého prášku nebo hasicího písku.

Aby byla zaručena požární odolnost, musí být minimální vzdálenost mezi rámem modulu a povrchem střechy alespoň 10 cm (3,9 palce). Používejte vhodné příslušenství k modulům, jako jsou pojistky, jističe a uzemňovací konektory, v souladu s místními předpisy.

Moduly prosím neinstalujte v místech, kde se v blízkosti vyskytují hořlavé plyny.

5 Podmínky instalace

5.1 Místo instalace a pracovní prostředí

Moduly nelze používat ve vesmíru

Na moduly nesmějte ručně soustřeďovat sluneční světlo pomocí zrcadel nebo lupy.

Moduly LONGi musí být instalovány na vhodných budovách nebo jiných vhodných místech (např. na zemi, v garáži, na vnější stěně budovy, na střeše, na fotovoltaickém sledovacím systému), nesmí však být instalovány na žádných vozidlech.

Moduly neinstalujte na místech, která mohou být zaplavena.

Společnost LONGi doporučuje instalovat moduly v provozním prostředí s teplotou od -40 °C do 40 °C. Tyto moduly jsou vhodné pro provoz v takových podmínkách a provozní teplota 98 % modulů nepřesahuje 70 °C.

Zajistěte, aby instalované moduly nebyly vystaveny tlaku větru nebo sněhu, který překračuje přípustný maximální limit zatížení.

Moduly musí být instalovány na místech, která nejsou po celý rok ve stínu. Ujistěte se, že v místech instalace nejsou žádné překážky bránící přístupu světla.

Zajistěte ochranu před bleskem u modulů instalovaných v oblastech s častými blesky a hromy. Neinstalujte moduly na místech,

kde se mohou vyskytovat hořlavé plyny.

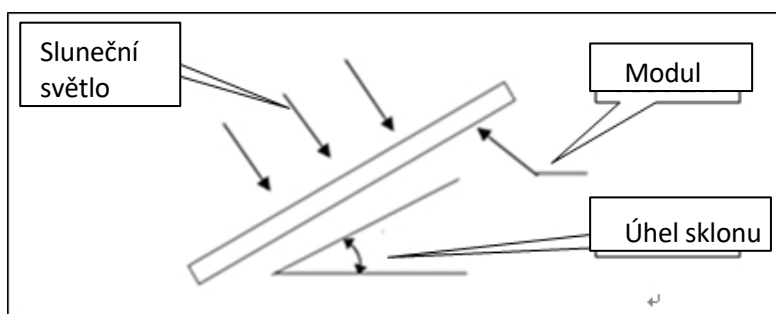
Moduly nelze používat v prostředí s nadměrným výskytem krup, sněhu, spalín, znečištění ovzduší a sazí ani na místech s přítomností silně korozivních látek, jako je sůl, solná mlha, solný roztok, aktivní chemické páry, kyselé deště nebo jiné látky, které moduly korodují a ovlivňují jejich bezpečnost či výkon.

Zajistěte prosím ochranná opatření, která zaručí spolehlivou a bezpečnou instalaci modulů v náročných podmínkách, jako je silné sněžení, mraz a silný vítr, nebo na ostrovech v blízkosti vody a solné mlhy či v pouštích.

Moduly LONGi prošly zkouškou koroze v solné mlze podle normy IEC 61701, ale koroze se může přesto vyskytnout v místech, kde je rám modulu připojen k držáku nebo kde je připojeno uzemnění. Moduly LONGi lze instalovat ve vzdálenosti ≥ 50 m od pobřeží.

5.2 Výběr úhlů sklonu

Úhel sklonu fotovoltaických modulů označuje úhel mezi povrchem modulu a vodorovnou rovinou země. Modul dosáhne maximálního výkonu, pokud je přímo nasměrován proti slunečnímu světlu.



Moduly by měly být na severní polokouli orientovány na jih a na jižní polokouli na sever.

Konkrétní instalační úhel najdete ve standardních pokynech k instalaci modulů nebo v doporučeních zkušeného instalatéra fotovoltaických modulů.

Společnost LONGi doporučuje instalovat moduly pod velkým úhlem, aby prach z povrchu modulů mohl být snadno smyt deštěm a bylo možné snížit frekvenci čištění; v případě instalace pod malým úhlem se doporučuje zvýšit frekvenci čištění podle konkrétní situace, aby se zabránilo dlouhodobému hromadění velkého množství prachu, které by mohlo ovlivnit vzhled a výkon modulů.

Moduly LONGi zapojené do řetězců by měly být instalovány se stejnou orientací a úhlem sklonu. Rozdílná orientace a úhel sklonu modulů mohou vést k rozdílné úrovni slunečního záření a také k rozdílné výrobě elektřiny. Pro dosažení maximální roční výrobní kapacity je třeba zvolit optimální orientaci a sklon fotovoltaických modulů v dané lokalitě tak, aby sluneční světlo dopadalo na moduly i v nejkratší den v roce.

Pokud se moduly LONGi používají v systému mimo síť, měl by se úhel sklonu vypočítat na základě ročních období a slunečního záření, aby se maximalizoval výstupní výkon. Pokud výstupní výkon modulů pokryje odběr v období s nejhorším slunečním zářením v roce, měly by moduly být schopny pokrýt odběr po celý rok. Pokud se moduly LONGi používají v systému připojeném k síti, měl by se úhel sklonu vypočítat na základě principu maximalizace ročního výstupního výkonu.

6 Mechanická instalace

Ujistěte se, že způsob instalace a montážní konstrukce jsou dostatečně pevné, aby splňovaly očekávané požadavky na únosnost, což je nezbytná záruka ze strany instalátéra fotovoltaického systému. Systém montážních konzol musí být testován a zkontrolován nezávislou zkušební institucí s kapacitou pro statickou mechanickou analýzu v souladu s místními národními normami nebo mezinárodními normami.

Nosná konstrukce musí být vyrobena z trvanlivých, korozivzdorných a proti UV záření odolných materiálů. Moduly musí být pevně upevněny na držáku.

V oblastech s intenzivním sněžením v zimě je třeba upravit výšku montážního systému tak, aby spodní okraj modulu nebyl zasypan sněhem. Dále, aby se snížilo riziko vzniku horkých bodů způsobených poškozením modulu odletujícím pískem a kameny a stínováním, měl by být nejnižší bod modulu v určité výšce, aby se zabránilo zablokování modulu plevem a keři rostoucími na zemi.

Jsou-li moduly instalovány na konzolách rovnoběžně se střechou, musí být minimální mezera mezi rámem modulu a střechou/stěnou 10 cm, což zajišťuje dobrou cirkulaci vzduchu a tím lepší výkon modulu. Před instalací modulů na střechu se ujistěte, že je budova pro instalaci vhodná. Dále zajistěte řádné utěsnění, aby nedocházelo k prosakování.

Rámy modulů mohou podléhat tepelné roztažnosti a smršťování při ochlazení. Minimální vzdálenost mezi dvěma sousedními moduly proto nesmí být menší než 10 mm. Konkrétní rozestup lze vypočítat na základě skutečné montážní tolerance a deformace montážního držáku.

Zajistěte, aby se zadní fólie, přední a zadní sklo modulu nedotýkaly přímo montážního držáku, konstrukce budovy ani cizích předmětů z okolí (například kamenů), zejména při působení vnější síly, což by mohlo způsobit poškození zadní fólie a skla, a tím pádem by záruka na výrobek pozbyla platnosti.

Maximální statické zkušební zatížení, které moduly mohou vydržet, závisí na typu jejich instalace. Podrobnosti naleznete v následujících instalačních metodách. Zatížení popsaná v tomto manuálu jsou zkušební zatížení.

Poznámka: Na základě instalačních požadavků normy IEC 61215-2016 je při výpočtu odpovídajícího maximálního návrhového zatížení nutné zohlednit bezpečnostní faktor 1,5 v souladu s místními zákony nebo předpisy. (Zkušební zatížení = návrhové zatížení × bezpečnostní faktor 1,5)

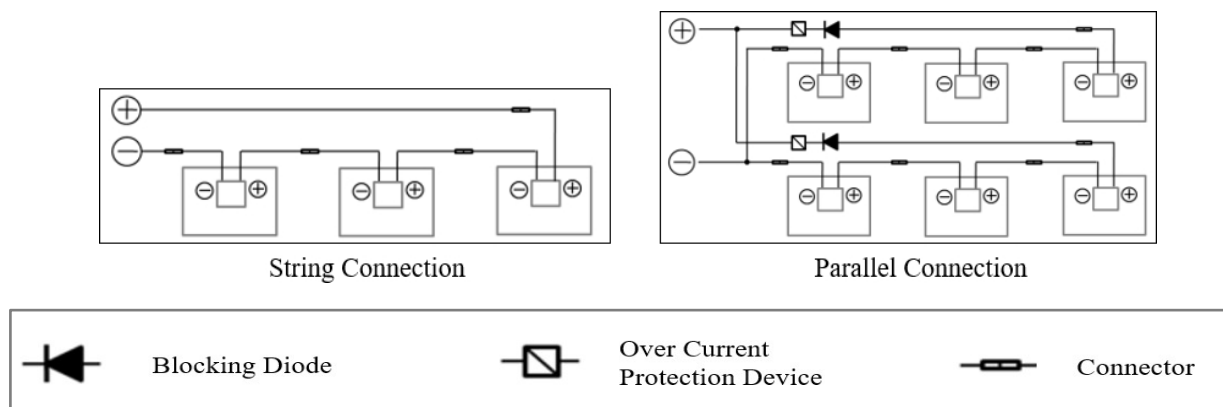
Moduly lze instalovat v horizontální i vertikální poloze. Při instalaci modulů dbejte na to, abyste nezablokovali odtokový otvor rámu.

7 Elektrická instalace

7.1 Elektrické vlastnosti

Mezi jmenovitými hodnotami elektrických parametrů za podmínek STC a naměřenými hodnotami existují tolerance. To se týká hodnot I_{sc} , V_{oc} a P_{max} za podmínek STC (ozáření 1000 W/m^2 , teplota článku 25°C a AM 1,5).

Jsou-li moduly zapojeny do série, je napětí řetězce součtem napětí všech jednotlivých modulů v jednom řetězci. Jsou-li moduly zapojeny paralelně, je proud součtem proudů jednotlivých modulů, jak je znázorněno na obrázku 9 níže. Moduly s odlišnými parametry elektrických parametrů nelze zapojit do stejného řetězce.



Obrázek 9: Schéma zapojení do série a do paralelního řetězce

Maximální povolený počet modulů v řetězci se vypočítá podle příslušných předpisů. Hodnota napětí v otevřeném obvodu při očekávaných nejnižších teplotách nesmí překročit maximální hodnotu systémového napětí povolenou

modulů a dalších hodnot požadovaných stejnosměrnými elektrickými součástmi. (Maximální systémové napětí modulů LONGi je DC 1000 V/DC 1500 V – ve skutečnosti se systémové napětí navrhuje na základě vybraného modelu modulu a střídače)

Korekční hodnotu V_{OC} lze vypočítat podle následujícího vzorce.

$$C_{Voc} = 1 - \beta_{Voc} \times (25 - T)$$

T: Očekávaná nejnižší teplota v místě instalace.

β : teplotní koeficient V_{OC} (%/°C) (další podrobnosti najdete v datovém listu modulu)

Pokud modulem protéká zpětný proud přesahující maximální proud pojistky, použijte k ochraně modulu nadproudovou pojistku se stejnými specifikacemi. Pokud je počet paralelních spojení větší než 2, musí být na každém řetězci modulů nainstalována nadproudová pojistka.

7.2 Kabely a zapojení

Spojovací skřínky PVModule s krytím IP68 zajišťují bezpečnost kabelových a elektroinstalačních spojů a také ochranu před dotykem neizolovaných elektrických částí. Každý modul má dva samostatné vodiče připojené ke spojovací skřínce, z nichž jeden je záporný pól a druhý kladný pól. Dva moduly lze zapojit do série tak, že kladný pól na jednom konci vodiče jednoho modulu zapojíte do záporného pólu sousedního modulu.

V souladu s místními předpisy o požární ochraně, stavebními a elektrotechnickými předpisy použijte vhodné kabely a konektory; zajistěte elektrické a mechanické vlastnosti kabelů (kabely by měly být vedeny v ochranném plášti s ochranou proti stárnutí vlivem UV záření a pokud jsou vystaveny vzduchu, měl by mít samotný kabel schopnost odolávat stárnutí vlivem UV záření).

Instalatér smí používat pouze jednovodičový kabel ° průřezu $\geq 4 \text{ mm}^2$ (12 AWG), odolný do 90 °C, s odpovídající izolační schopností, aby vydržel maximální napětí v otevřeném obvodu (např. s certifikací podle normy EN 50618). Je třeba zvolit vhodnou specifikaci vodiče, aby se snížil pokles napětí.

Společnost LONG vyžaduje, aby veškerá kabeláž a elektrická připojení vyhovovala příslušným národním elektrotechnickým normám.

Při upevňování kabelů na držák dbejte na to, abyste kabely ani moduly mechanicky nepoškodili. Na kabely netlačte silou. K upevnění kabelů na držák používejte kabelové svorky a svorky odolné proti UV záření. Ačkoli jsou kabely odolné proti UV záření a vodotěsné, je i tak nutné zabránit jejich vystavení přímému slunečnímu záření a ponoření do vody.

Minimální povolený poloměr ohybu kabelů by měl být 43 mm (1,69 palce).

7.3 Konektory

Udržujte konektory v čistotě a suchu. Před připojením se ujistěte, že jsou krytky konektorů řádně utaženy.

Zabraňte vniknutí cizích předmětů, jako je vlhkost, prach a mikroorganismy, do konektoru, což by mohlo způsobit nesprávnou funkci nebo poškození konektoru.

Pokud je konektor mokrá, je zakázáno jej připojovat.

Pokud je konektor znečištěný, je zakázáno jej připojovat.

Pokud není konektor připojen kladným pólem k zápornému, není vodotěsný.

Komponenty je třeba připojit co nejdříve po instalaci a konektory by po připojení měly splňovat požadavky normy IP68 (IEC 60529). Pokud nelze konektor připojit včas nebo je v místě instalace deštivo a mlhavo, doporučuje se přidat ochranné zařízení konektoru.

Zabraňte vystavení konektorů přímému slunečnímu záření a ponoření do vody.

Zabraňte pádu konektorů na zem nebo na střechem. Nesprávné připojení může vést k vzniku elektrického oblouku a úrazu elektrickým proudem. Ujistěte se, že jsou všechna elektrická připojení spolehlivá. Ujistěte se, že jsou všechny konektory zcela zajištěny.

Nepřipojujte k sobě různé konektory (různé značky a modely).

7.4 Bypassová dioda

Spojovací skříňka solárního modulu LONGi obsahuje bypassovou diodu, která je zapojena paralelně s řetězcem článků. Pokud dojde k vzniku horkého bodu, dioda se aktivuje a zastaví průtok hlavního proudu přes články s horkým bodem, aby se zabránilo přehřátí modulu a ztrátě výkonu. Upozornění: bypassová dioda není zařízení na ochranu proti nadproudu.

Pokud je dioda definitivně nebo pravděpodobně vadná, měl by se instalatér nebo dodavatel údržby systému obrátit na společnost LONGi. Nepokoušejte se prosím sami otevírat propojovací skříňku modulu.

7.5 Ochrana proti PID a kompatibilita se střídači

Fotovoltaické moduly LONGi Solar procházejí před opuštěním továrny nejpřísnějšími testy PID a záporná elektroda modulu obvykle nemusí být uzemněna, takže jsou kompatibilní s izolovanými (s transformátorem) i neizolovanými střídači.

U fotovoltaických modulů může za podmínek vysoké vlhkosti, vysoké teploty a vysokého napětí dojít k potenciálně indukované degradaci (PID). K potenciálně indukované degradaci (PID) modulů může dojít za následujících podmínek:

- 1) Fotovoltaické moduly jsou instalovány v horkých a vlhkých klimatických podmínkách.
- 2) Místo instalace fotovoltaických modulů se nachází v dlouhodobě vlhkém prostředí, jako je například aplikace nad vodou.

Pro snížení rizika PID se doporučuje v místě stejnosměrného připojení modulů připojit záporný pól k zemi. Doporučují se následující

na úrovni systému se doporučují následující opatření

- 1) U izolovaného fotovoltaického střídače se doporučuje použít schéma zvýšení potenciálu záporné elektrody (PV/PE), schéma zvýšení potenciálu neutrálního bodu střídavého napětí (N/PE) nebo schéma obnovy zpětného předpětí.
- 2) U neizolovaných fotovoltaických střídačů je nutné před použitím metody virtuálního uzemnění střídače nainstalovat izolační transformátor.

8 Uzemnění

Při konstrukci modulů se pro zajištění tuhosti používá rám z eloxované hliníkové slitiny odolné proti korozi. Z bezpečnostních důvodů a za účelem ochrany modulů před poškozením bleskem a elektrostatickým výbojem musí být rám modulu uzemněn.

Uzemňovací zařízení musí být v plném kontaktu s vnitřní stranou hliníkové slitiny a musí proniknout povrchovou oxidovou vrstvou rámu. Nevrtávejte do rámu modulu žádné další otvory pro uzemnění.

Uzemňovací vodič nebo drát může být z mědi, slitiny mědi nebo jakéhokoli jiného materiálu, který je podle příslušných národních elektrotechnických norem přijatelný pro použití jako elektrický vodič. Uzemňovací vodič musí být následně připojen k zemi pomocí vhodné uzemňovací elektrody.

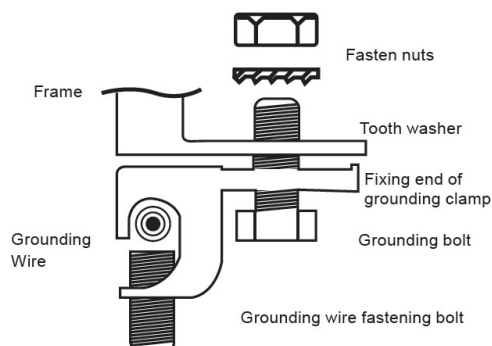
Na okraji zadní strany rámu modulu se nacházejí uzemňovací otvory o průměru $\varnothing$ 4,2 mm. Uzemňovací otvor

na rámu je označen typickým symbolem uzemnění (⏏) podle normy IEC 61730-1, který lze použít pouze pro uzemnění, nikoli pro instalaci modulu.

Uzemnění mezi moduly musí být ověřeno kvalifikovanými elektrikáři a uzemňovací zařízení musí být vyrobena kvalifikovaným výrobcem elektrických zařízení. Pro uzemňovací svorku se doporučuje měděný vodič o průřezu 12 AWG. Měděné vodiče nesmí být při instalaci stlačovány, aby nedošlo k jejich poškození.

Následující postup je jedním z doporučených způsobů uzemnění modulů LONGi:

- a) Vyrovnajte uzemňovaciu svorku s uzemňovacím otvorem v rámu. Použijte uzemňovací šroub, který projde uzemňovací svorkou a rámem.
- b) Umístěte zubovou stranu podložky na druhou stranu a utáhněte matice.
- c) Uzemňovací vodiče provlečte uzemňovací svorkou; materiál a rozměry uzemňovacích vodičů musí splňovat požadavky místních, národních a regionálních zákonů a předpisů.
- d) Utáhněte šrouby uzemňovacích vodičů a instalace je dokončena.



Obrázek 10: Metoda uzemnění fotovoltaického modulu pomocí šroubů

Montážní otvory na modulech, které nejsou obsazeny, lze použít k instalaci uzemňovacích zařízení.

Pro uzemnění modulů LONGi lze použít uzemňovací zařízení od jiného výrobce, avšak spolehlivost takovéto metody uzemnění musí být prokázána. Uzemňovací zařízení musí být provozováno v souladu s pokyny výrobce.

9 Provoz a údržba

Je povinností uživatele provádět pravidelné kontroly a údržbu modulů, zejména během období omezené záruky. Pokud zjistíte poškození modulů nebo jiné závažné nesrovnalosti, informujte personál zákaznického servisu společnosti LONGi do dvou týdnů.

Podrobnosti o údržbě modulů naleznete v příručce „LONGi PV Module Operation and Maintenance Manual“.

9.1 Čištění

Nánosy nečistot na skleněném povrchu modulů, jako je prach, průmyslové odpadní vody a ptáčí trus, snižují výkon a mohou vést k lokálním přehřátým místům. Míra tohoto vlivu závisí na průhlednosti nečistot. Malé množství prachu ovlivní intenzitu a rovnoměrnost dopadajícího slunečního záření, není však nebezpečné a výkon se obecně výrazně nesníží.

Během provozu modulů nesmí existovat žádné faktory prostředí, které by moduly zcela nebo částečně zastínily. Mezi tyto faktory patří jiné moduly, montážní systém modulů, hnízda ptáků, prach, půda nebo rostliny. Tyto faktory výrazně sníží výstupní výkon. Společnost LONGi doporučuje, aby povrch modulu nebyl v žádném případě zastíněn.

Četnost čištění závisí na rychlosti hromadění nečistot. Za normálních okolností dešťová voda povrch modulů očistí a sníží tak četnost čištění. K otření skleněného povrchu se doporučuje použít houbu namočenou v čisté vodě nebo měkký hadřík. K čištění modulů nepoužívejte kyselé ani zásadité čisticí prostředky. V žádném případě nepoužívejte k čištění nástroje s drsným povrchem.

Aby se předešlo potenciálnímu riziku úrazu elektrickým proudem nebo popálení, doporučuje společnost LONGi čistit moduly brzy ráno nebo večer, kdy je sluneční záření slabé a teplota modulů nízká, a to zejména v horkých oblastech.

Aby se předešlo možnému riziku úrazu elektrickým proudem, nepokoušejte se čistit moduly s poškozeným sklem nebo s obnaženými vodiči.

9.2 Kontrola vzhledu modulu

Zkontrolujte pouhým okem, zda modul nevykazuje vnější vady, zejména:

- a) Praskliny ve skle modulu. Zvláštní pozornost: při kontrole provozních a údržbových vozidel se vyhýbejte navíjení písku a štěrku, které by mohlo způsobit rozbití skla; při používání sekačky na trávu k odstraňování plevelů se vyhýbejte poškození nebo rozbití skla způsobenému odletujícími tvrdými předměty, jako je písek a štěrk;
- b) Koroze ve svárových místech hlavní mřížky článku (způsobená vniknutím vlhkosti do modulu v důsledku poškození těsnicích materiálů během instalace nebo přepravy).
- c) Zkontrolujte, zda na zadní fólii modulu nejsou stopy po spálení.
- d) Zkontrolujte fotovoltaické moduly, zda nevykazují známky stárnutí, včetně poškození hlodavci, stárnutí vlivem povětrnostních podmínek, těsnosti konektorů, koroze a stavu uzemnění.
- e) Zkontrolujte, zda se na povrchu fotovoltaických modulů nenacházejí ostré předměty.
- f) Zkontrolujte, zda PV moduly nezastíní nějaké překážky.
- g) Zkontrolujte, zda nejsou mezi moduly a montážním systémem uvolněné nebo poškozené šrouby. Pokud ano, včas je seřídíte a opravte.
- h) Zkontrolujte, zda se nezměnila barva komponent. Modul využívá technologii reflexní fólie; při pohledu z různých úhlů je barevný rozdíl na modulu normálním jevem.
- i) Je normální, že modul vykazuje mírné prohlubně způsobené vlastní hmotností a vlivy tepelné roztažnosti a smršťování.
- j) Je normální, že rám vykazuje mírné ohyby v důsledku tepelné roztažnosti a smršťování.

9.3 Kontrola konektorů a kabelů

Doporučuje se provádět následující preventivní kontrolu dvakrát ročně:

- a) Zkontrolujte utažení konektorů a kabelů.
- b) Zkontrolujte, zda v blízkosti propojovací skříňky nejsou praskliny nebo mezery v silikonu.

10 Manipulace a skladování

10.1 Základní informace

Fotovoltaické moduly LONGi se přepravují v originálním balení a v souladu s platnými přepravními pokyny, štítky na výrobcích a požadavky projektu. Během přepravy je třeba dodržovat všechny platné národní zákony, místní předpisy a příslušné přepravní a bezpečnostní normy.

Přepravní personál musí být řádně proškolen v manipulaci s fotovoltaickými moduly a musí dodržovat pokyny uvedené v této příručce, aby se zabránilo poškození modulů, poškození obalu nebo jiným bezpečnostním rizikům.

Tabulka 2: Konfigurace nakládky fotovoltaických modulů na palety a do kontejnerů

Modul		Paleta		Kontejner 20GP		Kontejner 40HQ	
Typ	Rozměry (mm)	Počet modulů	Rozměry D x Š x V (mm)	Počet palet	Celkový počet modulů	Počet palet	Celkový Počet modulů
54 článků	1800 × 1134 × 30	36	1820 × 1110 × 1246	6	216	24	864
60 článků	1990 × 1134 × 30	36	2001 × 1120 × 1246	5	180	22	792
66 buněk	2382 × 1134 × 30	36	2396 × 1120 × 1246	4	144	20	720
72 buněk	2382 × 1134 × 30	36	2396 × 1120 × 1246	4	144	20	720

*Množství: Počet kusů

*GP: 20stopový kontejner pro všeobecné účely

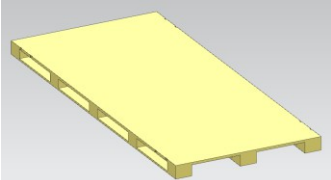
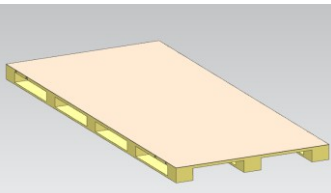
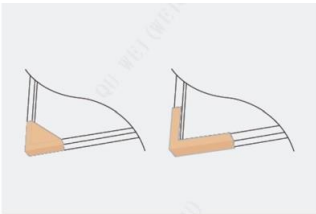
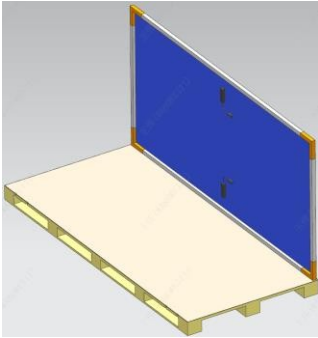
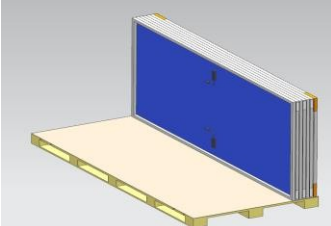
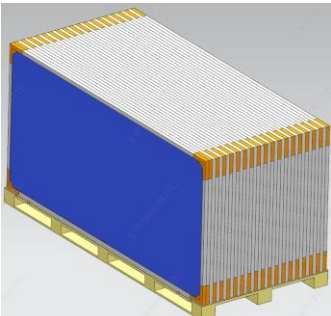
*HQ: 40stopový kontejner typu High Cube

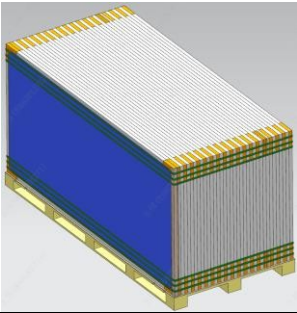
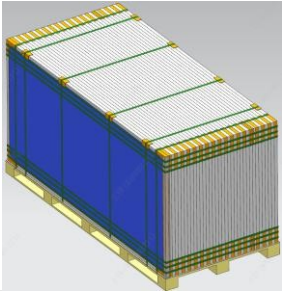
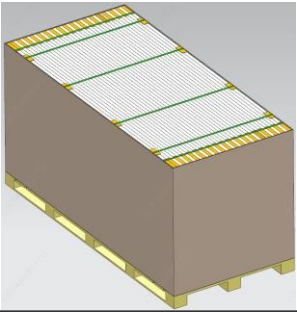
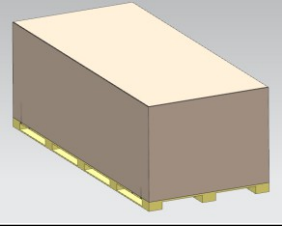
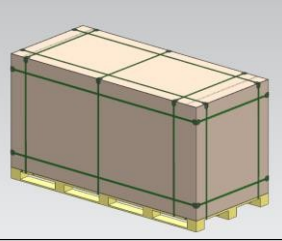
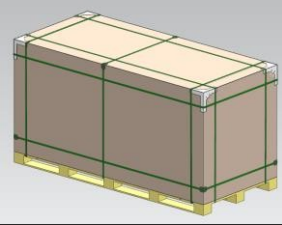
10.2 Řešení pro balení a stohování kontejnerů

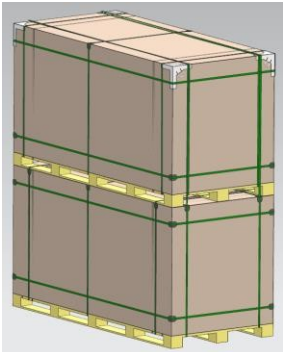
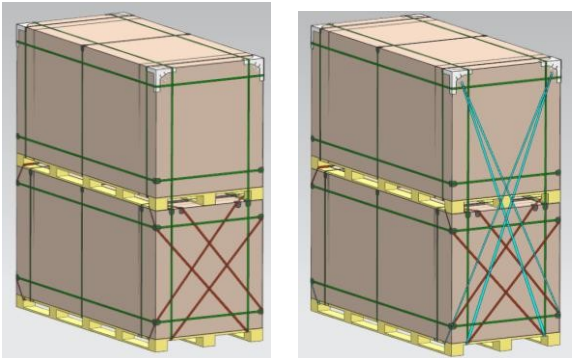
Modulové palety musí být stohovány přísně v souladu s pokyny pro balení společnosti LONGi a požadavky na značení palet. Platí následující pravidla:

- Nepřekračujte maximální povolené množství pro stohování.
- Palety musí být umístěny na rovný, pevný a stabilní povrch.
- Stohované palety musí zůstat ve svislé poloze a musí být stabilní.
- Poškozené nebo zdeformované palety se nesmějí stohovat.
- Je třeba se vyvarovat smíšeného stohování s nevhodným zbožím.

Tabulka... Konfigurace balení fotovoltaických modulů a stohování kontejnerů

Krok 1 Připravte paletu	
Krok 2 Zakryjte spodní část kartonu	
Krok 3 Nasadte čtyři rohové chrániče pro moduly	
Krok 4 Umístěte první modul na paletu svisle, skleněnými plochami směrem ven	
Krok 5 Následující moduly pokládejte jeden po druhém na paletu ve stejné poloze a ve stejném směru, a to ve svislé poloze	
Krok 6 Moduly na obou stranách mají skleněné plochy směřující ven	

Krok 7 Moduly upevněte horizontálně šesti upínacími pásky.	
Krok 8 Moduly upevněte svisle pomocí šesti upínacích pásek.	
Krok 9 Umístěte kartonovou krabici	
Krok 10 Nasadte víko a podle požadavků zákazníka nalepte přepravní list a další dokumenty.	
Krok 11 Balení dna: vložte ochrannou vložku a přidejte další pásky.	
Krok 12 Složte palety na sebe, maximálně však do dvou vrstev.	

Krok 13 Sbalte horní a spodní balík dohromady a pevně zajistěte spodní spojovací desku horní palety a spodní paletu pomocí balicích pásků.	
Krok 14 Po dokončení stohování zabalte balíky do tvaru „X“ na obou krátkých stranách.	

10.3 Požadavky na nakládku a vykládku

Nakládka a vykládka se musí provádět opatrně s použitím vhodného vybavení a vyškoleného personálu. Je třeba dodržovat následující bezpečnostní opatření:

- Na paletách s moduly ani na obalech se nesmí šlapat, sedět, stát ani na ně pokládat těžké předměty.
- Neházejte, neupouštějte, netahejte ani nekutálejte zabalené moduly.
- Používejte vysokozdvižné vozíky, paletové vozíky, jeřáby nebo jiné vhodné manipulační zařízení s odpovídající nosností.
- Vidlice vysokozdvižného vozíku musí být zasunuty zcela a rovnoměrně, aby paletu bezpečně podepíraly.
- Během zvedání musí být náklad po celou dobu vyvážený a stabilní.
- Je třeba zabránit náhlým nárazům, srážkám nebo silným vibracím.

Ruční manipulaci je třeba omezit na minimum. Je-li ruční manipulace nezbytná, je třeba balení zvedat a přemísťovat opatrně, aby nedošlo k jeho deformaci nebo poškození.

10.4 Podmínky přepravy

Během přepravy musí být fotovoltaické moduly LONGi chráněny před nevhodným mechanickým namáháním, vniknutím vlhkosti a nepříznivými podmínkami prostředí.

Musí být dodrženy následující podmínky:

- Náklad musí být bezpečně upevněn, aby se zabránilo jeho pohybu, sklouznutí, převrácení nebo zhroucení během přepravy.
- Přepravní vozidlo nebo kontejner musí být čisté, suché a konstrukčně vhodné pro daný náklad.
- Moduly musí být chráněny před dlouhodobým vystavením dešti, sněhu, stojaté vodě, korozivním látkám a závažnému znečištění prostředí.
- Je třeba zabránit nadměrným vibracím, silným nárazům a nesprávnému stohování.
- Přeprava musí být zorganizována tak, aby nedošlo ke stlačení, ohnutí nebo jiné deformaci obalu.

V případě námořní přepravy je třeba přijmout vhodná opatření k zabránění poškození vlhkostí, vystavení slané mlze a posunutí nákladu.

11 Omezená záruka

Datumem začátku záruky na solární moduly stanoveným v této omezené záruce na solární moduly (dále jen „omezená záruka“) je datum dodání původnímu zákazníkovi nebo 6 měsíců od odeslání modulů z výrobního závodu, podle toho, co nastane dříve (dále jen „datum začátku záruky“). Pro vyloučení pochybností se prvotním zákazníkem rozumí kupující nebo nabyvatel uvedený v kupní smlouvě o nákupu solárních modulů, bez ohledu na to, zda je nebo není konečným uživatelem.

modulů.

11.1 Omezená záruka na výrobek

Dodavatel zaručuje, že po dobu trvání omezené záruky na výrobek počínaje datem zahájení záruky budou solární moduly (včetně DC konektorů a kabelů) bez vad materiálu nebo zpracování, které by ovlivňovaly výkon solárních modulů, za předpokladu, že solární moduly budou instalovány, používány a udržovány v souladu s ustanoveními instalačního manuálu poskytnutého dodavatelem, který může být dodavatelem podle jeho vlastního uvážení čas od času aktualizován. Omezená záruka na výrobek se nevztahuje na změny vzhledu ani na běžné opotřebení solárních modulů, k nimž dojde po instalaci. Záruka na výkon se zde nezahrnuje, ale bude podrobně popsána v části „Omezená záruka na výkon“ níže.

A. Moduly se vztahují pouze na následující typy modulů po dobu 15 let od data zahájení záruky, a to bez ohledu na jakoukoli změnu vlastnictví nebo převod záruky na jinou stranu. Řada LR7: LR7-54HVH-xxxM, LR7-54HVD-xxxM, LR7-60HVH-xxxM, LR7-60HVD-xxxM, LR7-72HVH-xxxM, LR7-72HVD-xxxM, LR7-72HVHF-xxxM, LR7-72HJD-xxxM.

Řada LR8: LR8-66HVD-xxxM.

B. Moduly se vztahují pouze na následující typy modulů po dobu 30 let od data zahájení záruky, bez ohledu na jakoukoli změnu vlastnictví nebo převod záruky na jinou stranu. Řada LR7 s 54 články: LR7-54HVB-xxxM, LR7-54HVBB-

xxxM, LR7-54HJD-xxxM, LR7-54HJBB-xxxM.

11.2 Omezená záruka na výkon

Dodavatel poskytuje 30letou záruku na výkon („Záruční doba na výkon“) počínaje datem zahájení záruky, a to s následujícími podrobnostmi: během prvního roku období záruky na výkon bude skutečný výkon modulů dosahovat nejméně 99 % jmenovitého výkonu; a od druhého roku bude skutečný výkon klesat ročně o nejvýše 0,35 % po dobu 29 let; na konci 30. roku je zaručen skutečný výkon ve výši nejméně 88,9 % jmenovitého výkonu. Pro vyloučení pochybností platí, že tato omezená záruka na výkon se vztahuje pouze na skutečný výkon přední strany modulů.

Skutečný výkon (rok = 1) $\geq$ jmenovitý výkon * (1 – 1 %)

Skutečný výkon (rok = N, 2 $\leq$ N $\leq$ 30) $\geq$ jmenovitý výkon * (1 – (1 % + 0,35 % * (N – 1)))

Moduly se vztahují pouze na následující typy modulů po dobu 30 let od data začátku záruky, a to bez ohledu na jakoukoli změnu vlastnictví nebo převod záruky na jinou stranu.

Řada LR7: LR7-54HVH-xxxM, LR7-54HVD-xxxM, LR7-60HVH-xxxM, LR7-60HVD-xxxM, LR7-72HVH-xxxM, LR7-72HVD-xxxM, LR7-72HVHF-xxxM, LR7-72HJD-xxxM. LR7-54HVB-xxxM, LR7-54HVBB-xxxM, LR7-54HJD-xxxM, LR7-54HJBB-xxxM. Řada LR8: LR8-66HVD-xxxM.

Skutečný výkon se měří za standardních zkušebních podmínek („STC“ nebo „Standard Test Conditions“) v nezávislé zkušební laboratoři schválené dodavatelem nebo jím předem určené, přičemž při měření skutečného výkonu je třeba zohlednit toleranci měřicího zařízení v souladu se standardními zkušebními podmínkami normy IEC 60904, konkrétně

konkrétně: hmotnost vzduchu 1,5, rychlost větru 0 m/s, sluneční záření 1 000 W/m², teplota článku 25 °C

11.3 Postup při uplatnění záruky

V každém případě musí být veškeré reklamace v rámci záruky předloženy dodavateli nebo jeho autorizovanému distributorovi písemně nebo poštou v rámci příslušné záruční lhůty. Zákazník je povinen k reklamaci předložit nezbytné doklady. Pokud se zákazník domnívá, že solární modul nesplňuje požadavky „Omezené záruky“, měl by o tom písemně informovat prodejní tým nebo globální technické servisní oddělení dodavatele, případně zaslat oznámení e-mailem prostřednictvím tlačítka „Kontaktujte LONGi“ na globální oficiální webové stránce dodavatele (webová stránka je www.longi.com) do 30 dnů od zjištění závady. Oznámení by mělo obsahovat následující informace: (a) žadatele; (b) podrobný popis reklamace; (c) podpůrné materiály, včetně fotografií nebo dat; (d) sériové číslo dotčeného modulu; (e) doklad o koupi dotčeného modulu; (f) model dotčeného modulu; (g) umístění projektu; (h) další doplňující informace požadované dodavatelem.

V případě, že zákazník neoznámí dodavateli a neposkytne příslušné informace uvedené v bodech (a) až (h), jak je popsáno výše, ve lhůtě stanovené dodavatelem, je dodavatel oprávněn odmítnout vyřízení příslušné reklamace bez jakékoli odpovědnosti, dokud zákazník neposkytne příslušné informace požadované dodavatelem.

Dodavatel přezkoumá a vyhodnotí údajné reklamace po obdržení reklamace a úplných informací, jak je zde stanoveno. Pokud to dodavatel podle svého výhradního uvážení považuje za nezbytné, může požádat o zaslání modulu zpět do továrny dodavatele za účelem testování; v takovém případě dodavatel poskytne zákazníkovi povolení k vrácení zboží („RMA“). Bez takového RMA nebude dodavatel žádný vrácený modul přijímat. V případě, že zákazník vrátí solární moduly bez písemného souhlasu dodavatele, nese rizika (včetně, avšak nikoli výlučně, poškození a ztráty solárních modulů) a náklady související se solárními moduly zákazník. S výhradou schválení technickým servisním oddělením dodavatele budou zákazníkovi dodavatelem uhrazeny nezbytné a doložené náklady na dopravu související s omezenou zárukou na výrobek nebo omezenou zárukou na výkon.

Dodavatel je oprávněn rozhodnout, zda na vlastní náklady výše zástupce k prošetření údajných reklamací na místě, přičemž náklady ponese dodavatel. V případě, že se dodavatel rozhodne vyslat zástupce na místo instalace výrobku za účelem ověření, je zákazník povinen při takovém šetření plně a aktivně spolupracovat. Pokud zákazník bez řádného a přiměřeného důvodu odmítne dodavateli vstup na místo za účelem šetření, má dodavatel právo prodloužit proces vyřizování reklamace, dokud nebudou předloženy nezbytné důkazy; pokud zákazník požaduje, aby byly dotčené moduly zaslány k testování nezávislé třetí straně (laboratoř musí být schválena oběma stranami), uhradí zákazník předem přiměřené náklady vzniklé v souvislosti s takovým testováním. Pokud výsledky testů provedených nezávislou zkušební agenturou prokážou existenci poruchy modulu a že příčina této poruchy leží na straně dodavatele, mohou být přiměřené, přímé a zdokumentované náklady vzniklé v souvislosti s tímto testem přeneseny na dodavatele, tj. náklady na přepravu, pojištění přepravy a laboratorní testování.

11.4 Omezení odpovědnosti

Dodavatel neposkytuje žádné záruky, výslovně ani předpokládané, kromě záruk výslovně uvedených v tomto dokumentu, a výslovně se zříká všech ostatních záruk, včetně, avšak nikoli výlučně, záruk obchodovatelnosti nebo vhodnosti pro určitý účel, použití či aplikaci, nebo jiných závazků a odpovědností převzatých dodavatelem, ledaže by dodavatel výslovně uznal jiné závazky a odpovědnosti v řádně podepsaném písemném dokumentu. Zákazník bere na vědomí a souhlasí s tím, že v rozsahu povoleném zákonem nebude dodavatel odpovídat za újmu na zdraví ani za škodu na majetku a nebude odpovídat za jiné ztráty nebo újmy způsobené modulem (moduly) nebo s ním (nimi) související (včetně, avšak nikoli výlučně, jakékoli vady modulu nebo jakékoli vady vyplývající z nesprávného použití a instalace modulu (modulů)). Dodavatel vylučuje veškerou odpovědnost za jakékoli vedlejší, následné nebo zvláštní škody. Jakékoli nepřímé a/nebo následné ztráty způsobené vadou modulu, včetně, avšak nikoli výlučně, ušlého zisku, výpadku napájení, ztráty obchodní příležitosti, ztráty dobré pověsti, zvýšení provozních nákladů nebo ztráty příjmů, jsou tímto výslovně vyloučeny. Pokud je dodavatel povinen poskytnout zákazníkovi náhradu škody, celková výše náhrady nesmí překročit fakturovanou cenu vadného modulu (modulů) zaplacenou zákazníkem.

12 Schválení a provedení

Tento manuál byl vypracován a zveřejněn oddělením produktového managementu; konečné provedení a výklad náleží hodnotícímu týmu. Společnost LONGi si vyhrazuje právo tento manuál kdykoli bez předchozího upozornění upravit a revidovat. Informace o společnosti LONGi Solar a jejích produktech naleznete na stránkách www.longi.com.

Globálně: (<https://www.longi.com/eu/contact-us/>)

Název společnosti: LONGi Green Energy Technology Co., Ltd.

Adresa: č. 8369, Shangyuan Road, Zóna ekonomického a technologického rozvoje, Xi'an, Šen-si, Čína E-mail: market@longi.com

Infolinka: (+86) 4008-601012

Informace o hospodářském subjektu v EU

LONGi Solar Technologie GmbH

Platz der Einheit 2, 60327 Frankfurt nad Mohanem, Německo

LONGi (Netherlands) Trading B.V.

Boompjes 40, 3011 XB Rotterdam, Nizozemsko

LONGi Solar France SARL

3–5 Rue Saint-Georges, 75009 Paříž, Francie

LONGi Solar Technology Spain, S.L.

Paseo de la Castellana 259D, 29 Sur, 28046 Madrid, Španělsko

LONGi Solar Poland sp. z o.o.

Rondo Daszyńskiego 2B, 00-843 Varšava, Polsko