

Suiteáil agus treoirleabhar

Photovoltaik Module
Sraith táirgthe AC

ENERGY FOR A BETTER WORLD



INNÉACS

1	RIALACHA GINEARÁLTA AGUS RÉAMHCHÚRAM SLÁNDÁLA	3
2	SUITEÁIL AGUS RIALACHA CHÓIMEÁLA	4
2.1	Nótaí coimeála.....	4
2.2	Leaganacha cóimeála	5
2.3	Suiteáil leictreach	6
2.4	Bunús.....	7
2.5	Oibriú ceart	8
2.6	Sonraí eile	8
2.7	Cosaint i gcoinne tinte	8
2.8	Cúram agus glantachán.....	8
2.9	Sonraí táirgí	9
2.10	Nótaí	9
3	CLÁSAL SÉANTA.....	9
4	DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA	10

1 Rialacha ginearálta agus réamhchúram slándála

Níor cheart go ndéanfaí damáiste ná scríobadh do na dromchlaí gloine. Go háirithe, ní gá go mbeadh cúl an mhodúil nochta do thionchair mheicniúla (e.g. rudaí géara, cruá).

Ná seas ar an modúil ná ar fhrámaí an mhodúil.

Ní féidir na modúil gréine a shuiteáil faoi theannas lúbthachta agus níor chóir na codanna fráma a chasadh in iad féin agus tú á chóimeáil.

Caithfear an modúl gréine a chomhbhrú ar a thaobhanna.

De ghnáth eisiatar feidhmchláir mhara agus soghluaiste. Suiteálacha ar snámh ach amháin tar éis dul i gcomhairle le AXITEC.

Ní féidir glare de bharr modúl a chur as an áireamh. Mar sin ní gá modúil a shuiteáil in áiteanna ina d'fhéadfadh glare a bheith ina riosca féideartha.

Roimh thús suiteáil an chórais PV, caithfear comhairle na n-údarás ábhartha chomh maith leis an soláthraí fuinnimh maidir le rialacháin, treoirlínte agus ceanglais cheadaithe a fháil. Caithfear iad seo a leanúint le linn na suiteála. Tá gach ordú agus rialachán reachtúil áitiúil, réigiúnach agus náisiúnta is infheidhme le leanúint.

Ní mór nasc leictreach na modúl aonair lena chéile agus an nasc leis an inverter a dhéanamh leis an gcineál céanna nascóirí breiseán atá réamhshuiteáilte ar na modúil. Ní gá na cáblaí a úsáid mar áis iompair nó iad a fhilleadh agus ní gá iad a shuiteáil faoi theannas.

Ní mór ach leictreoir cáillithe a bhfuil na caighdeáin agus na rialacháin ábhartha aige maidir le húsáid agus cóimeáil modúl gréine a dhéanamh ach an suiteáil agus an coimisiúnú leictreach a dhéanamh. Cuimsíonn sé seo go háirithe na caighdeáin DIN ábhartha, treoirlínte VDE agus VDEW.

D'fhéadfadh gortú pearsanta nó damáiste do na modúil a bheith mar thoradh ar fhorghníomhú míchuí le linn suiteála nó coimisiúnaithe. Ní chuireann ár dtreoracha oibriúcháin ar chumas daoine nach bhfuil an t-eolas thuasluaite acu an modúl gréine a chur le chéile.

Tá sé inmholta rochtain seirbhíse a chur ar fáil le linn pleanáil na tionscadail.

Caithfear gloidíní cosanta agus bróga sábháilteachta a chaitheamh i gcónaí agus an obair á déanamh. Más infheidhme, cloí le rialacháin agus moltaí na gcomhlachas trádála ábhartha nó na gcomhlachtaí comhfhreagracha. Ní gá obair ar an gcóras fótavoltach a dhéanamh i mbáisteach, sneachta nó gaoth. Is féidir leis an dromchla gloine agus fráma an mhodúil éirí te nuair a bhíonn sé faoi lé solas na gréine agus tá an baol ann go mbeidh dónna ann. Úsáid lámhainní, más cuí.

Ar chúiseanna sábháilteachta, caithfear modúil lochtacha a athsholáthar láithreach.

Comhlíonann na modúil fótavoltach ó AXITEC a thuairiscítear anseo riachtanais aicme iarratais A, is é sin, voltas contúirteach (IEC 61730: níos mó ná 50 V DC; EN 61730: níos mó ná 120 V DC) agus córais a bhfuil aschur cumhachta contúirteach acu, áit a bhfuil inrochtaineacht neamhshrianta le bheith ag súil leis.

Is féidir tuilleadh eolais faoi mhodúil ó AXITEC a fháil sna bileoga sonraí do na modúil. Tá na bileoga sonraí ar fáil ar líne ag www.axitecsolar.com.

2 Suiteáil agus rialacha chóimeála

2.1 Nótaí coimeála

Caithfear modúil a láimhseáil go cúramach le linn na suiteála. Féadfaidh tionchair ar aghaidh agus ar chúl nó ar na himill dochar a dhéanamh do na modúil. Le haghaidh cóimeála dín, déan cinnte go bhfuil toisí struchtúracha an dion (téigh i gcomhairle le hinnealtóir struchtúrach, más infheidhme) leordhóthanach chun na hualaí a fhorchuireann an córas fótvoltach a iompar.

Caithfear na modúil gréine a chur ar bun ag uillinn 10 ° ar a laghad agus 75 ° ar a mhéad don talamh. Caithfidh stríoca, teanntáin gléasta, scriúna agus eilimintí socraithe eile a bheith ar fáil go tráchtála agus saor ó chreimeadh agus caithfidh siad riachtanais DIN 1055 a chomhlíonadh. Ní mór na heilimintí socraithe a dhearadh de réir na n-ualaí gaoithe agus sneachta áitiúla dar le DIN 1055-4 agus 1055-5.

Tá na modúil le suiteáil sa chaoi is go mbeidh uisce leáite agus uisce báistí ag rith go saor agus nach mbeidh an modúl fliuch i gcónaí.

Tá na modúil gréine oiriúnach le suiteáil lena taobh fada suas agus a taobh gearr suas. (féach 2.2 Athruithe Tionóil)

Más féidir, ba cheart gach modúl a ailíniú ar an mbealach céanna.

Agus teanntáin gléasta á n-úsáid agat, tá na modúil gréine le suiteáil ar na struthanna i gceithre shuíomh ar a laghad ar gach taobh. Caithfear na teanntáin a shuíomh taobh istigh den chrios gléasta.

Caithfear an modúl a shocrú go daingean. Níor chóir go mbeadh na teanntáin i dteagmháil leis an ngloine tosaigh ná an fráma a dhífhoirmiú ar bhealach ar bith.

Seachain éifeachtaí scáthú ó na teanntáin agus ón gcóras gléasta. Is féidir an modúl a chur suas le boltaí ag 4 (ceithre) nó 8 (ocht) ceathrú pointe siméadrach.

Ní mór na modúil a bheith suite le hachar íosta 5 mm go dtí an chéad mhodúl eile.

Úsáid ábhair gléasta atá saor ó chreimeadh.

Ná druiligh aon pholl isteach i bhfráma an mhodúil ná an modúl féin. Is féidir an chasmhóimint teannaigh uasta do na teanntáin agus na boltaí a fháil ó mhonaróir na teanntáin.

D'fhonn gan dochar a dhéanamh do thoradh fuinnimh na modúl, ba cheart a suiteáil i limistéir scáthaithe (in aice le crainn, foirgnimh, srl.) a sheachaint.

Ní cheadaítear na modúil a shuiteáil mar ghloiniú lasnairde.

Chun aeráil leordhóthanach a chinntiú, ní mór achar 10 cm ar a laghad a choinneáil idir taobh thíos an fhráma agus an dion. Achar níos lú ach amháin tar éis dul i gcomhairle le AXITEC.

Éiríonn modúil te agus teastaíonn sreabhadh aeir leordhóthanach uathu chun fuarú.

Níor cheart oscailtí draenála uisce i bhfráma an mhodúil a dhúnadh ar bhealach ar bith. Níor cheart go gcuirfeadh an fráma gléasta bac orthu freisin.

Níl na poill thalmhaithe ann ach chun an fráma a chur i dtír.

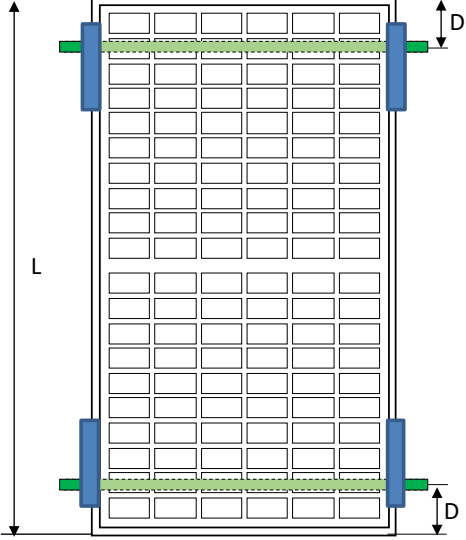
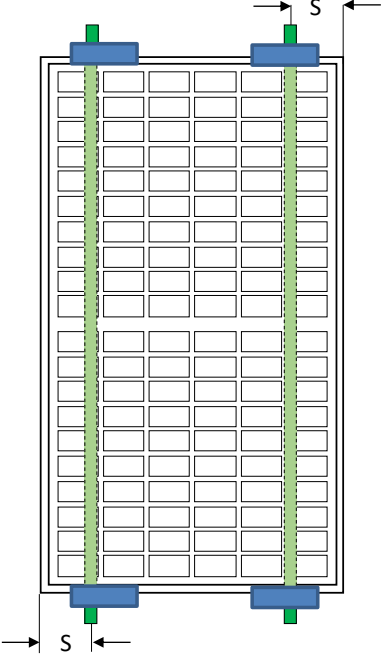




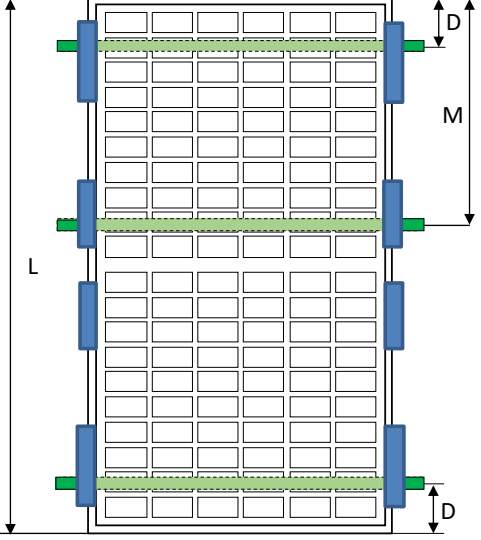


Tá oibriú na modúl gréine i réigiúin ina bhfuil ualaí sneachta suas le 3600 Pa ag brath ar an gcineál cóimeála agus modúil (féach 2.2 Leaganacha Cóimeála).

Déan cinnte nach féidir aon gháis inadhainte a bheith gar don láithreán suiteála.

I gcás suiteáil dín, ní mór an modúl a bheith suite os cionn clúdach dion fireproof atá ceadaithe don leas seo.

D'fhonn an toradh ar chúl an mhodúil a mhéadú le modúil déghnéasacha, ba cheart scáthú ón bhfostruchtúr a sheachaint a mhéid is féidir. Tá tionchar dearfach ag foshraith a bhfuil albedo ard agus achar méadaithe idir an modúl agus an tsubstráit ar thoradh fuinnimh na modúl déghnéasach.

2.2 Leaganacha cóimeála

Suiteáil le teanntáin (taobh fada)	Suiteáil le teanntáin (taobh gearr)
	
<p>  Fostruchtúr  limistéar clampála </p>	<p>  Fostruchtúr  limistéar clampála </p>
Suiteáil le teanntáin (taobh fada)	
	
<p>  Fostruchtúr  limistéar clampála </p>	

	Suiteáil le ráillí gléasta (teanntáin)		Suiteáil trí úsáid poill gléasta	
	Réimse clampála		Suíomh gléasta	
	Taobh fada an mhodúil	Taobh gearr an mhodúil	na 4 bpoll inmhéanacha	4 bpoll amuigh
54 cill 60 cill 96 cill 108 cill 120 cill	D = L/4 ± 100 mm		S = 100 – 300 mm	
Ualach dearaidh* brú/shúchán	3600 Pa / 1600 Pa		1600 Pa / 1600 Pa	3600 Pa / 1600 Pa
72 cill 144 cill	D = L/4 ± 100 mm	D = L/4 ⁺⁰ ₋₁₀₀ mm; M = L/2 ⁺¹⁵⁰ ₊₅₀ mm nó M = L/2 ⁻⁵⁰ ₋₁₅₀ mm**	forbidden	
Ualach dearaidh* brú/shúchán	1600 Pa / 1600 Pa	3600 Pa / 1600 Pa	0 Pa	1600 Pa / 1600 Pa
132 cill	D = L/4 ± 100 mm		forbidden	
Ualach dearaidh* brú/shúchán	1600 Pa / 1600 Pa		0 Pa	1600 Pa / 1600 Pa

*a thástáil le hualach tástála 1.5 uair níos airde ingearach le plána an mhodúil

**Ní mór a chinntiú nach ndéanann na boscaí aomhal teagmháil leis an tríd iarnród gléasta nuair a shraontar iad

2.3 Suiteáil leictreach

Ceangail líon na modúl a chomhlíonann sonraíochtaí voltais na bhfeistí a úsáidtear sa chóras. Ní gá na modúil (de réir aicme cosanta II) a oibriú le voltas níos airde ná an voltas córais ceadaithe. Is féidir na sonraíochtaí a fháil i mbileog sonraí na modúl nó i mbileog sonraí na n-inverters ábhartha. Cinntigh le do thoil go bhfuil na cáblaí suiteáilte agus socraithe sa chaoi is nach luíonn na naisc breiseán ar phlána a bhfuil uisce air, go háirithe.

Mar gheall ar dhálaí speisialta comhshaoil, féadfaidh modúl sruth agus / nó voltas níos airde a sholáthar ná mar a shonraítear faoi na coinníollacha caighdeánaithe tástála. Agus córais PV á ndearadh, ba cheart go mbeadh na luachanna do I sc agus U oc arna iolrú faoi fhachtóir 1.25 chun na luachanna ainmniúla do chomhpháirteanna amhail, e.g., cáblú, fiúsanna a chinneadh agus inverters a bheidh ceangailte le haschur na modúl.

Chun an líon uasta modúl in aghaidh an tsreang a chinneadh, caithear an voltas ciorcad oscailte ag an teocht is ísle a úsáid:

$$U_{system,max} \geq N \times U_{OC,STC} \times [1 + \beta_{U_{oc}} \times (\vartheta_{min} - 25)]$$

N = number of seriell modules;

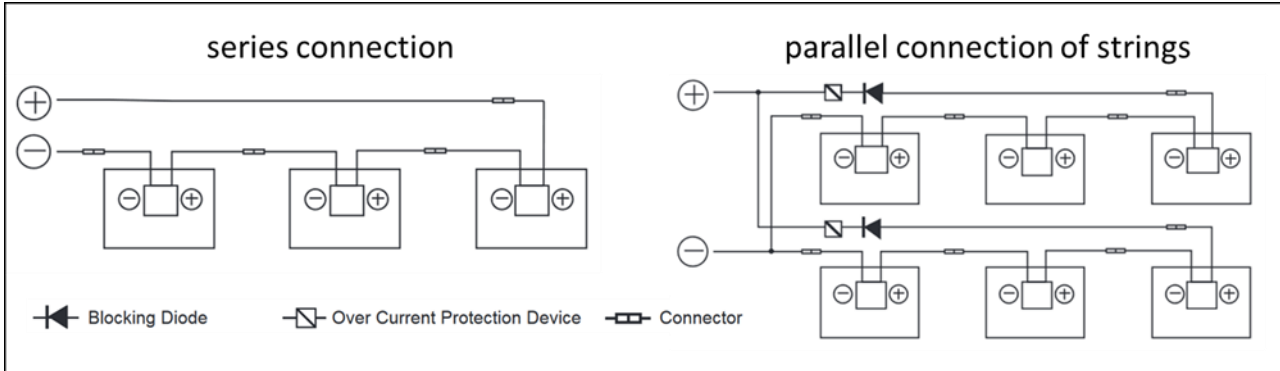
$\beta_{U_{oc}}$ = temperature coefficient of U_{oc} ;

ϑ_{min} = minimum temperature at location

Tá na haicmí cosanta sonraithe le tabhairt faoi deara, áfach, is é IP65 an comhlíonadh íosta atá riachtanach. Déan cinnte go bhfuil nasc gan bhearna ann agus na nascóirí breiseán á nascadh.

Má dhéantar nasc an mhodúil a dhícheangal le linn na hoibríochta is féidir go gcruthófar áirsí éadroma (spréacha briste) agus dá bhrí sin beidh siad ina nguais do dhaoine agus do threalamh. Ná cuir aon rudaí isteach sna plocóidí ná sna soicéid!

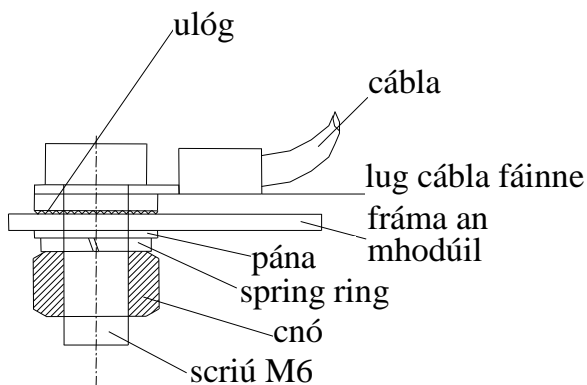
Maidir le nasc sraithe, níor cheart ach modúil a bhfuil an rátáil reatha chéanna acu a úsáid, agus le haghaidh nasc comhthreomhar, níor cheart ach modúil a bhfuil an rátáil voltais chéanna acu a úsáid. Is féidir modúil a nascadh i sraith trí nasc dearfach modúl amháin a nascadh le nasc diúltach an chéad mhodúil eile.



Teastaíonn bearta oiriúnacha cosanta follasacha (e.g. gearradh sreang) chun nasc comhthreomhar na modúl a chruthú. Ní mór a chinntiú nach sárófar an acmhainn shonraithe maidir le sruth IR fillte, mar a leagtar amach ar an mbileog sonraí é. Má tá níos mó ná dhá shreang chomhthreomhara ann, caithfear fiúsanna sreinge agus dé-oidí sreang a úsáid

I gcóras scáthaithe, ba cheart go ceangailtear cordaí an mhodúil go comhthreomhar. Ná húsáid ach cáblaí gréine speisialta agus plocóidí oiriúnacha. Ceangail na cáblaí leis an gcóras gléasta ag baint úsáide as ceangail cábla atá frithsheasmhach in aghaidh UV agus seachain na cáblaí a nochtadh do sholas díreach na gréine.

2.4 Bunús



Caithfear na modúil a bhunú de réir na gceanglas agus na ndlíthe a bhaineann go sonrach leis an tír. Má tá córas cosanta tintreach i láthair cheana féin nó má tá sé beartaithe é a shuiteáil ar an bhfoirgneamh, tá an córas PV le comhtháthú sa choincheap cosanta i gcoinne stailc dhíreach tintrí. Má úsáidtear inverter gan claochladán, féadfar nascáil equipotential a fhorordú de réir shonraíochtaí an mhonaróra inverter. Caithfear dlíthe áirithe a chomhlíonadh ag brath ar an tír ina bhfuil tú.

Taispeántar Cré ar fhráma an mhodúil. Caithfidh na poill thalmhaithe fanacht gan bhac agus ní gá iad a chlúdach.

Is é 4mm² an trasghearradh a mholtar den chábla. Ní gá ach cáblaí deimhnithe a úsáid le haghaidh nasc talmhaithe agus modúil. Is é 5x trastomhas an chábla an raon lúbthachta íosta. Caithfear cloí le caighdeáin sonracha na tíre ina bhfuil tú.

Ní mór nasc an inverter le heagair an mhodúil a dhéanamh i gceart agus de réir caighdeáin ghairmiúla.

2.5 Oibriú ceart

Má lonnaítear de réir na dtreoracha thuas, caithfidh oibriú ceart na modúl a bheith mar thoradh ag comhpháirteanna an chórais.

2.6 Sonraí eile

- Caithfear na modúil a lonnú i suíomh ina bhfuil sé cinnte nach rachfaidh an teocht oibriúcháin thar -40°C go $+85^{\circ}\text{C}$ nó nach dtitfidh sé faoi bhun -40°C . Ba cheart aerchúrsaíocht leordhóthanach taobh thiar de na modúil a chinntiú, go háirithe in áiteacha teo.
- Ní gá modúil a oibriú faoi choinníollacha gearrchiorcad.
- Caithfear a sheachaint go dtiocfadh aon scáth ar eagar an mhodúil.
- Ní gá go mbeadh na modúil faoi uisce.
- Ná cuach solas na gréine go saorga trí scátháin, lionsaí nó gairis eile ar an modúl.
- Ní dhéanfar na modúil a thalmhú ach amháin ag na láithreacha ar an bpróifíl fráma a shonraítear chun na críche seo trí cábla talún atá nasctha go leictreach leis an bhfráma.
- Má chuirtear na modúil le chéile gar leis an bhfarraige, caithfear íosfhad 200 méadar ón gcósta a chinntiú.
- D'fhonn na voltais de bharr stailceanna tintrí a laghdú, caithfidh achar dromchla gach lúb seoltóra a bheith chomh beag agus is féidir. Suiteálfar modúil sa chaoi is go mbeidh dóthain aerchúrsaíochta ann is féidir chun róthéamh na modúl agus na gcomhpháirteanna a sheachaint.
- Ba cheart go mbeadh na comhpháirteanna leictreacha go léir atá ceangailte a bheith cuí don voltas oibriúcháin uasta an chórais.

2.7 Cosaint i gcoinne tinte

- Má tá ceisteanna agat maidir le sábháilteacht foirgnimh agus cosc tinte ar fhoirgnimh déan teagmháil leis an údarás áitiúil ábhartha.
- Más cuí, bain úsáid as lasca nó fiúsanna lochtanna talún de réir shonraíochtaí na n-údarás áitiúil.
- Ná húsáid modúil in aice le gairis nó áiteanna ina bhféadtar gáis inadhaite a fhoirmiú.
- Leagtar na modúil amach i gcomhréir le haicme dóiteáin C agus tá siad oiriúnach le suiteáil ar dhíonta aicme A.

2.8 Cúram agus glantachán

Má tá claonadh leordhóthanach acu ($\geq 15^{\circ}$), de ghnáth ní gá aon ghlanadh a dhéanamh ar na modúil (féin-ghlanadh trí bháisteach). I gcás taiscí troma salachar, moltar glanadh le huisce gan oibreáin ghlantacháin agus le hinneall glantacháin mhín (spúinse gan dromchla cruca). Ní gá taiscí salachar a scriosadh go tirim in aon chás mar go bhféadfadh sé seo a bheith ina chúis le scríobthaí micreascópacha

Molaimid iniúchadh a dhéanamh go rialta:

- Seiceáil an modúl go rialta chun comharthaí damáistí/briseadh gloine a fheiceáil.
- Déan cinnte go bhfuil na naisc leictreacha go léir seashmach agus slán ó chreimeadh.
- Déan cinnte go bhfuil na cáblaí gan damáiste
- Seiceáil go bhfuil an córas gléasta ceangailte go sábháilte agus go daingean

Is iad na cúiseanna níos coitianta ar bharr íseal fuinnimh ná:

- Sreangú míchuí nó lochtach
- Fiúsanna dóite nó lasca cumhachta spreagtha

- Scáth na modúl ag crainn, crainn nó foirgnimh
- Teip an inverter
- Cothabháil agus glanadh míchuí
- Carnadh solachar ar na modúil
- Uillinn neamhoiriúnach claonta nó ailíniú na modúl

2.9 Sonraí táirgí

Tá ceithre lipéad ag gach modúl

- **Lipéad cló (1x):**
Cur síos ar chineál an táirge, cumhacht ainmniúil, sruth ainmniúil, voltas ainmniúil, voltas gan ualach, sruth gearrchiorcad (arna thomhas faoi choinníollacha tástála caighdeánacha (STC), is é an lamháltas tomhais +/- 3%), meáchan, toisí, srl. is é voltas uasta an chórais 1000 nó 1500V DC, ag brath ar an gcineál modúil.
- **Sraithuimhir/barrachód (3x):**
Tá sraithuimhir uathúil ag gach modúl a chuimsíonn, i measc sonraí eile, an bhliain agus an mhí monaraithe. Tá sraithuimhir amháin feistithe go buan ar an éadan faoi bhun an ghloine, tá lipéad amháin le sraithuimhir agus barrachód ar chúl faoin lipéad cló agus ceann le sraithuimhir agus barrachód ar an bhfráma.



26180575654321

2.10 Nótaí

Forchoimeádann AXITEC Energy GmbH & Co. KG an ceart athruithe gan réamhfhógra a dhéanamh ar dhearadh agus / nó ar sonraíochtaí teicniúla a mhodúl gréine ag am ar bith. Dá bhrí sin, níl ach an bhileog sonraí a bhí ann faoi láthair ag an am a monaraíodh é deifnídeach. Nuair atá cóimeáil nó obair eile á déanamh ar na modúil gréine, tá na bileoga sonraí agus an fhaisnéis úsáideora a bhí i bhfeidhm ag an am a monaraíodh an modúl ábhartha le húsáid le haghaidh tagartha. D'fhéadfadh go mbeadh ábhar na ndoiciméad níos sine nó níos nuai mícheart mar gheall ar athruithe eatramhacha ar tháirgí.

Tháinig an leagan seo de “Treoracha Suiteála & Oibriúcháin” in áit gach ceann eile roimhe seo.

3 Clásal séanta

Baineann na treoracha suiteála agus cóimeála seo le córais atá coitianta go ginearálta. Cuirtear na sonraíochtaí uile ar fáil gan bharántas. Ní ráthaíonn AXITEC Energy GmbH & Co. KG oiriúnacht úsáide nó feidhm na modúl i gcás aon diall ó na nótaí atá san fhaisnéis úsáideora seo. Toisc nach féidir le AXITEC Energy GmbH & Co. KG AXITEC Energy GmbH & Co. KG aon dliteanas ar an bhfaisnéis úsáideora seo a bheith acu, agus nach féidir leo aon smacht a bheith acu chun coinníollacha agus ar mhodhanna na suiteála, oibriú, úsáid agus cothabháil na modúl a rialú, níl aon dliteanas acu ar damáistí de bharr aon úsáide seachas an úsáid atá beartaithe, suiteáil lochtach, oibriú, úsáid nó cothabháil.

Ina theannta sin, eisiatar aon dliteanas as sáruithe ar chearta paitinne nó sáruithe ar chearta eile tríú páirtithe a eascraíonn as úsáid na modúl, ar an gcoinníoll nach bhfuil aon oibleagáid dliteanais ann a fhorchuirtear de réir an dlí.

4 Dearbhú comhréachta

CE/EG-Konformitätserklärung CE/EG-Declaration of conformity

IEC 61215 & IEC 61730

Hiermit erklären wir,
Herewith we declare,

dass die Solarmodule der AXITEC-Reihe AC
that the modules of the AXITEC-series AC

die Bestimmungen der Richtlinie 2014/35/EU auf Basis der Einhaltung der
Normen: IEC 61215 und IEC 61730 vollständig erfüllen.
are in compliance with the essential requirements of the EU-Directives
2014/35/EU based on the compliance of the IEC-Standards IEC 61215 and
IEC 61730.

Die Bestimmungen der Schutzklasse II sind Bestandteil der Norm IEC 61730.
The regulations of safety class II is part of the IEC-Standard IEC 61730.



Böblingen, 20.04.2016

Axitec Energy GmbH & Co. KG
Otto-Lilienthal-Straße 5
D-71034 Böblingen
energy@axitecsolar.com
www.axitecsolar.com

Steffen Wiedmann
CEO

Hinweis :

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne ausdrückliche Zustimmung der Axitec Energy GmbH & Co. KG umgebaut, ergänzt oder in sonstiger Weise verändert wird. Das gilt auch für den Fall eines unsachgemäßen Anschlusses oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

Notice :

Alterations, extensions or other changes made to the product without the explicit consent of Axitec Energy GmbH & Co. KG will void this declaration of conformity. This also applies for the case of incorrect installation or other improper use.