

ZEICHENGENEHMIGUNG MARKS APPROVAL

Calyxo GmbH
Sonnenallee 1a
06766 Bitterfeld-Wolfen

ist berechtigt, für ihr Produkt /
is authorized to use for their product

Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik-Module
Thin-film terrestrial photovoltaic modules

die hier abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichen
für die ab Blatt 2 aufgeführten Typen zu benutzen /
the legally protected Marks as shown below for the types referred to on page 2 ff.



Geprüft und zertifiziert nach /
Tested and certified according to

DIN EN 61646 (VDE 0126 Teil 32):2009-03; EN 61646:2008-08
DIN EN 61730-1 (VDE 0126 Teil 30-1):2007-10; EN 61730-1:2007-05
DIN EN 61730-1/A1 (VDE 0126-30-1/A1):2012-09; EN 61730-1:2007/A1:2012
DIN EN 61730-1/A2 (VDE 0126-30-1/A2):2014-01; EN 61730-1:2007/A2:2013
DIN EN 61730-1/A11 (VDE 0126-30-1/A11):2015-08; EN 61730-1:2007/A11:2014
DIN EN 61730-2 (VDE 0126-30-2):2012-09; EN 61730-2:2007 + A1:2012
EN 61215-1:2016
EN 61215-1-2:2017
EN 61215-2:2017
IEC 61646:2008
IEC 61730-1:2004
IEC 61730-1:2004/AMD1:2011
IEC 61730-1:2004/AMD2:2013
IEC 61730-2:2004
IEC 61730-2:2004/AMD1:2011
IEC 61215-1:2016
IEC 61215-1-2:2016
IEC 61215-2:2016

Befristet zum / *valid until*: 2019-04-30

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Zertifizierungsstelle / *Certification*

Aktenzeichen: 5009389-3972-0001 / 243897

File ref.:

Ausweis-Nr. 40045463

Blatt 1

Certificate No.

Page

*Weitere Bedingungen siehe Rückseite und Folgeblätter /
further conditions see overleaf and following pages*

Offenbach, 2016-12-05

(letzte Änderung / *updated* 2017-12-14)

VDE Zertifikate sind nur gültig bei Veröffentlichung unter:
VDE certificates are valid only when published on:

<http://www.vde.com/zertifikat>
<http://www.vde.com/certificate>

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
Calyxo GmbH, Sonnenallee 1a, 06766 Bitterfeld-Wolfen

Aktenzeichen / *File ref.*

5009389-3972-0001 / 243897 / ET2 / ROT

letzte Änderung / *updated*

2017-12-14

Datum / *Date*

2016-12-05

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40045463.

This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40045463.

Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik-Module *Thin-film terrestrial photovoltaic modules*

Typ(en) / *Type(s)*

- A) CX1 XX
- B) CX3 XX
- C) CX3pro XX
- D) CX4 XX
- E) CX1 XX / 2
- F) CX3 XX / 2
- G) CX3pro XX / 2
- H) CX4 XX / 2

Weitere Angaben

siehe Anlage 100 vom 14.12.2017
siehe Anlage 600 - 607 vom 14.12.2017
see Annex 100 dated 2017-12-14
see Annexes 600 - 607 dated 2017-12-14

Further information

Dieser Zeichengenehmigungs-Ausweis bildet eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung durch den Hersteller oder dessen Bevollmächtigten und bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Schutzanforderungen der **EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**.

*This Marks Approval is a basis for the EC Declaration of Conformity and the CE Marking by the manufacturer or his agent and proves the conformity with the essential safety requirements of the **EC Low-Voltage Directive 2014/35/EU**.*

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet ET2
Section ET2

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / Beiblatt /
Certificate No. Supplement
40045463

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
Calyxo GmbH, Sonnenallee 1a, 06766 Bitterfeld-Wolfen

Aktenzeichen / *File ref.*

5009389-3972-0001 / 243897 / ET2 / ROT

letzte Änderung / *updated*

2017-12-14

Datum / *Date*

2016-12-05

Dieses Beiblatt ist Bestandteil des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40045463.
This supplement is part of the Certificate No. 40045463.

Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik-Module *Thin-film terrestrial photovoltaic modules*

Fertigungsstätte(n) *Place(s) of manufacture*

Referenz/*Reference*
30019852

Calyxo GmbH
Sonnenallee 1a
06766 Bitterfeld-Wolfen

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet ET2
Section ET2

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
Calyxo GmbH, Sonnenallee 1a, 06766 Bitterfeld-Wolfen

Aktenzeichen / *File ref.*

5009389-3972-0001 / 243897 / ET2 / ROT

letzte Änderung / *updated*

2017-12-14

Datum / *Date*

2016-12-05

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40045463.

This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40045463.

Genehmigung zum Benutzen des auf Seite 1 abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichens des VDE:

Grundlage für die Benutzung sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH (www.vde.com\AGB-Institut). Das Recht zur Benutzung erstreckt sich nur auf die bezeichnete Firma mit den genannten Fertigungsstätten und die oben aufgeführten Produkte mit den zugeordneten Bezeichnungen. Die Fertigungsstätte muss so eingerichtet sein, dass eine gleichmäßige Herstellung der geprüften und zertifizierten Ausführung gewährleistet ist.

Die Genehmigung ist so lange gültig wie die VDE-Bestimmungen gelten, die der Zertifizierung zugrunde gelegen haben, sofern sie nicht auf Grund anderer Bedingungen aus der VDE Prüf- und Zertifizierungsordnung (PM102) zurückgezogen werden muss.

Der Gültigkeitszeitraum einer VDE-GS-Zeichengenehmigung kann auf Antrag verlängert werden. Bei gesetzlichen und / oder normativen Änderungen kann die VDE-GS-Zeichengenehmigung ihre Gültigkeit zu einem früheren als dem angegebenen Datum verlieren.

Produkte, die das Biozid Dimethylfumarat (DMF) enthalten, dürfen gemäß der Kommissionsentscheidung 2009/251/EG nicht mehr in den Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt werden.

Der VDE-Zeichengenehmigungsausweis wird ausschließlich auf der ersten Seite unterzeichnet.

Approval to use the legally protected Mark of the VDE as shown on the first page:

Basis for the use are the general terms and conditions of the VDE Testing and Certification Institute (www.vde.com\terms-institute). The right to use the mark is granted only to the mentioned company with the named places of manufacture and the listed products with the related type references. The place of manufacture shall be equipped in a way that a constant manufacturing of the certified construction is assured.

The approval is valid as long as the VDE specifications are in force, on which the certification is based on, unless it is withdrawn according to the VDE Testing and Certification Procedure (PM102E).

The validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be prolonged on request. In case of changes in legal and / or normative requirements, the validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be shortened.

Products containing the biocide dimethylfumarate (DMF) may not be marketed or made available on the EC market according to the Commission Decision 2009/251/EC.

The approval is solely signed on the first page.

Aktenzeichen:

5009389-3972-0001

File number:

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module

Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau Construction	A)
Typ(en) Type(s)	CX1 XX
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) <i>XX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})</i>
Bemessungsdaten Ratings	
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 70 W – 80 W
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V
Schutzklasse Class	II
Anwendungsklasse Application Class	A
Brandbeständigkeit Fire resistance	C
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	2 A
Bemessungsbelastung Design load	Positiv 2400 Pa Negativ 2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). <i>Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa).</i> Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 3. <i>Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.</i>

Aufbau Construction	B)
Typ(en) Type(s)	CX3 XX
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) <i>XX in the type replaces the rated output of the Module (P_{max})</i>
Bemessungsdaten Ratings	
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 72 W – 87 W
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V
Schutzklasse Class	II
Anwendungsklasse Application Class	A
Brandbeständigkeit Fire resistance	C
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	4 A
Bemessungsbelastung Design load	Positiv 2400 Pa Negativ 2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). <i>Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa).</i> Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 3. <i>Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.</i>

Aktenzeichen:

5009389-3972-0001

File number:

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau Construction	C)
Typ(en) Type(s)	CX3pro XX
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) XX in the type replaces the rated output of the Module (P _{max})
Bemessungsdaten Ratings	
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 72 W – 90 W
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V
Schutzklasse Class	II
Anwendungsklasse Application Class	A
Brandbeständigkeit Fire resistance	C
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	3,5 A
Bemessungsbelastung Design load	Positiv 2400 Pa Negativ 2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa). Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 3. Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.

Aufbau Construction	D)
Typ(en) Type(s)	CX4 XX
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) XX in the type replaces the rated output of the Module (P _{max})
Bemessungsdaten Ratings	
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 72 W – 90 W
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V
Schutzklasse Class	II
Anwendungsklasse Application Class	A
Brandbeständigkeit Fire resistance	C
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	2 A
Bemessungsbelastung Design load	Positiv 2400 Pa Negativ 2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa). Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 3. Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.

Aktenzeichen:

5009389-3972-0001

File number:

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau Construction	E)			
Typ(en) Type(s)	CX1 XX / 2			
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) XX in the type replaces the rated output of the Module (P _{max})			
Bemessungsdaten Ratings				
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 70 W – 80 W			
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V			
Schutzklasse Class	II			
Anwendungsklasse Application Class	A			
Brandbeständigkeit Fire resistance	C			
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	2 A			
Bemessungsbelastung Design load	Positiv	2400 Pa	Negativ	2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5			
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa). Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 3. Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.			

Aufbau Construction	F)			
Typ(en) Type(s)	CX3 XX / 2			
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) XX in the type replaces the rated output of the Module (P _{max})			
Bemessungsdaten Ratings				
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 77,5 W – 87,5 W			
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V			
Schutzklasse Class	II			
Anwendungsklasse Application Class	A			
Brandbeständigkeit Fire resistance	C			
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	4 A			
Bemessungsbelastung Design load	Positiv	2400 Pa	Negativ	2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5			
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa). Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfegrad 3. Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.			

Aktenzeichen:

5009389-3972-0001

File number:

Typenstruktur und Bemessungsdaten für PV-Module
Type Structure and Ratings for PV-modules

Aufbau Construction	G)			
Typ(en) Type(s)	CX3pro XX / 2			
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) XX in the type replaces the rated output of the Module (P _{max})			
Bemessungsdaten Ratings				
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 80 W – 90 W			
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V			
Schutzklasse Class	II			
Anwendungsklasse Application Class	A			
Brandbeständigkeit Fire resistance	C			
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	3,5 A			
Bemessungsbelastung Design load	Positiv	2400 Pa	Negativ	2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5			
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa). Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfeegrad 3. Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.			

Aufbau Construction	H)			
Typ(en) Type(s)	CX4 XX / 2			
Typenstruktur Type structure	XX im Typ ersetzt die Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) XX in the type replaces the rated output of the Module (P _{max})			
Bemessungsdaten Ratings				
Modul-Bemessungsleistung (P _{max}) Rated output of module (P _{max})	Wert zwischen / value between 80 W – 90 W			
Maximale Systemspannung (U _{sys}) Max. system voltage (U _{sys})	DC 1000 V			
Schutzklasse Class	II			
Anwendungsklasse Application Class	A			
Brandbeständigkeit Fire resistance	C			
Max. Rückstrombelastbarkeit Max. Reverse Current	2,5 A			
Bemessungsbelastung Design load	Positiv	2400 Pa	Negativ	2400 Pa
Sicherheitsfaktor Safety factor	1,5			
Weitere Informationen Further information	Module sind für größere Schnee- und Eisablagerungen geeignet (Prüflast 3600 Pa). Modules qualified for heavy accumulations of snow and ice (Test load 3600 Pa). Salznebel-Korrosionsprüfung nach IEC 61701:2011, Schärfeegrad 3. Salt Mist Corrosion Test in acc. with IEC 61701:2011, severity 3.			

Offenbach, 2017-12-14

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute