

## Self-Declaration to setting according to EAC 2025 for Cyprus

The company

KOSTAL Solar Electric GmbH  
Hanferstraße 6  
79108 Freiburg i. Br., Germany

hereby confirms that the inverters of the series

### PLENTICORE G3

fulfill the settings for EAC 2025. To do this, the following settings must be changed in the inverter.

Select one of the following settings as the starting point for the configuration:

- CY EAC 2023.2 <10.4 kW,
- or CY EAC 2023.2 >=10.4 kW
- or if these parameter sets are not available, CY EN50438 2013.

From SW 02.15 (PLENTICORE plus G2) and SW 03.04.02 PLENTICORE G3 you do not need to change the parameters. We will have the correct values ready in the CY settings.

**Change the following values in the settings:**

#### ■ Setting for UVRT/OVRT

UVRT/OVRT configuration

UVRT

☐ Activate UVRT

Mode: User-defined

Entry threshold [% U\*]

Exit threshold [% U\*]

K factor

OVRT

☐ Activate OVRT

Mode: User-defined

Entry threshold [% U\*]

Exit threshold [% U\*]

K factor

General

Ramp time [s]

[Help regarding voltage thresholds](#)

☐ Feed-in of additional active power (limited to Smax)

☐ Add reactive power to the reactive power specified by the K factor characteristic curve, before error occurred

U\* is the equivalent of the supply voltage before the error occurred

Save

Διαμόρφωση UVRT/OVRT

UVRT

☐ Ενεργοποιήστε το UVRT

Τρόπος λειτουργίας: Καθορισμός από τον χι

Όριο εισόδου [% U\*]

Όριο εξόδου [% U\*]

Συντελεστής K

OVRT

☐ Ενεργοποιήστε το OVRT

Τρόπος λειτουργίας: Καθορισμός από τον χι

Όριο εισόδου [% U\*]

Όριο εξόδου [% U\*]

Συντελεστής K

Γενικά

Χρόνος ράμπας [s]

[Βοήθεια για τα όρια τάσης](#)

☐ Τροφοδοσία από πρόσθετη ενεργό ισχύ (περιορισμένη στο Smax)

☐ Προσθέστε την άεργη ισχύ πριν από την εμφάνιση σφάλματος στην άεργη ισχύ που καθορίζεται εκ των προτέρων μέσω της χαρακτηριστικής καμπύλης συντελεστή K

Το U\* αντιστοιχεί στην τάση δικτύου πριν από την εμφάνιση σφάλματος

Αποθήκευση

## ■ Settings for P(f)

Configuration of power reduction if overfrequency occurs and power increase if underfrequency occurs P(f)

Διαμόρφωση μείωσης ισχύος σε υπερσυχνότητα και αύξηση ισχύος σε υποσυχνότητα P(f)

☒ Activation of power reduction at overfrequency P(f)

Overfrequency characteristic curve

The characteristic curve is defined by a change in frequency which is expressed as a percentage of the rated frequency and causes a 100% change in rated output.

☒ Droop [%]  Start frequency [Hz]

☐ Gradient [%]

Reference power relates to

☒ Ενεργοποίηση της μείωσης ισχύος σε περίπτωση υπερβολικής συχνότητας P(f)

Χαρακτηριστική καμπύλη υπερσυχνότητας

Η χαρακτηριστική καμπύλη καθορίζεται μέσω μιας μεταβολής της συχνότητας, η οποία εκφράζεται ως ποσοστό της ονομαστικής συχνότητας και προκαλεί αλλαγή της ισχύος στο 100% της ονομαστικής ισχύος.

☒ Στατική [%]  Αρχική συχνότητα [Hz]

☐ Κλίμακωση [%]

Η ισχύς αναφοράς σχετίζεται με

☐ Activation of power increase at underfrequency P(f)

Underfrequency characteristic curve

The characteristic curve is defined by a change in frequency which is expressed as a percentage of the rated frequency and causes a 100% change in rated output.

☒ Droop [%]  Start frequency [Hz]

☐ Gradient [%]

Reference power relates to

☐ Ενεργοποίηση αύξησης ισχύος σε υποσυχνότητα P(f)

Χαρακτηριστική καμπύλη υποσυχνότητας

Η χαρακτηριστική καμπύλη καθορίζεται μέσω μιας μεταβολής της συχνότητας, η οποία εκφράζεται ως ποσοστό της ονομαστικής συχνότητας και προκαλεί αλλαγή της ισχύος στο 100% της ονομαστικής ισχύος.

☒ Στατική [%]  Αρχική συχνότητα [Hz]

☐ Κλίμακωση [%]

Η ισχύς αναφοράς σχετίζεται με

Conditions for returning to normal mode

Frequency range [Hz]  -

Waiting time [s]

Προϋποθέσεις για επιστροφή στην κανονική λειτουργία

Εύρος συνηθισμένων [Hz]  -

Χρόνος αναμονής [s]

Delay time [ms]

☐ Retain the power at frequency decrease

☒ Use of start-up ramp at frequency decrease

Χρόνος καθυστέρησης [ms]

☐ Διατήρηση της ισχύος κατά τη μείωση συχνότητας

☒ Χρήση της ράμπας έναρξης κατά τη μείωση συχνότητας

"For technical reasons, minimal changes to the values in hundredths may not be applied. This is not an error."

"Για τεχνικούς λόγους, δεν αποθηκεύονται ελάχιστες αλλαγές των τιμών σε επίπεδο εκατοστών. Δεν πρόκειται για σφάλμα."

Save 

Αποθήκευση 

### ■ Settings for P(f) Reactive Power Settings

The requirement is more than 40% reactive power. 43,59%SN refers to  $\cos \varphi = 0.9$ ;

Configuration of target values or curves

Reactive power specification

Reactive power/voltage characteristic curve Q(U)

Reactive power/voltage characteristic curve Q(U)

The corner points of the characteristic curve must be entered as follows:

U1 [% Un]

93

Q(U1)/Smax [%]

43.59

overexcited

U2 [% Un]

97

cos φ

0.900 @ Smax

U3 [% Un]

103

Q(U4)/Smax [%]

43.59

underexcited

U4 [% Un]

107

cos φ

0.900 @ Smax

Deadband - [% Un]

0

Deadband + [% Un]

0

Show characteristic curve

Minimum cos φ

0.9

Settling time [s]

16.67

= 5 Tau

Delay time [s]

0

K factor [%]

0

☐ Retain current reactive power rather than using characteristic curve on voltage decrease

☐ Use activation and deactivation power

Activation power [% Pn]

0

Deactivation power [% Pn]

0

Διαμόρφωση ονομαστικών τιμών ή χαρακτηριστικών καμπυλών

Προδιαγραφόμενη άεργη ισχύς

Χαρακτηριστική καμπύλη άεργης ισχύος/τάσης Q(U)

Χαρακτηριστική καμπύλη άεργης ισχύος/τάσης Q(U)

Στη συνέχεια, πρέπει να καταχωριστούν τα σημεία αναφοράς της χαρακτηριστικής καμπύλης.

U1 [% Un]

93

Q(U1) / Smax [%]

43.59

υπερδιέγερση

U2 [% Un]

97

cos φ

0.900 @ Smax

U3 [% Un]

103

Q(U4) / Smax [%]

43.59

υποδιέγερση

U4 [% Un]

107

cos φ

0.900 @ Smax

Νεκρή ζώνη - [% Un]

0

Νεκρή ζώνη + [% Un]

0

Εμφάνιση χαρακτηριστικής καμπύλης

Ελάχιστο cos φ

0.9

Χρόνος απόκρισης συντονισμού [s]

16.67

= 5 Tau

Χρόνος καθυστέρησης [s]

0

Συντελεστής K [%]

0

☐ Διατήρηση της τρέχουσας άεργης ισχύος κατά την πτώση τάσης αντί για χρήση της χαρακτηριστικής καμπύλης

☐ Χρήση ισχύος ενεργοποίησης και απενεργοποίησης

Ισχύς ενεργοποίησης [% Pn]

0

Ισχύς απενεργοποίησης [% Pn]

0

"For technical reasons, minimal changes to the values in hundredths may not be applied. This is not an error."

Save

"Για τεχνικούς λόγους, δεν αποθηκεύονται ελάχιστες αλλαγές των τιμών σε επίπεδο εκατοστών. Δεν πρόκειται για σφάλμα."

Αποθήκευση

## ■ Settings for P(U)

Configuration of power reduction if overvoltage occurs  
P(U)☒ Activation of power reduction if overvoltage occurs P(U)

## Reduction curve

The power is reduced by 0% at the start point and by 100% at the end point.

Start point of characteristic curve for voltage (reduction by 0%) [% Un]

107

End point of characteristic curve for voltage (reduction by 100%) [% Un]

110

Limitation process

Absolute limit curve (unidirectional)



## Conditions for returning to normal mode

The reduction in power ends once the voltage has fallen below the specified value and the stated waiting time has passed.

☐ Use conditions for returning to normal mode

Voltage [% Un]

107

Waiting time [s]

0

Settling time [s]

5

= 5 Tau

☐ Retain the power on voltage decrease☐ Use of start-up ramp on voltage decrease

"For technical reasons, minimal changes to the values in hundredths may not be applied.  
This is not an error."

Save

Διαμόρφωση της μείωσης ισχύος σε περίπτωση  
υπέρτασης P(U)☒ Ενεργοποίηση της μείωσης ισχύος σε περίπτωση υπέρτασης P(U)

## Καμπύλη μείωσης

Η ισχύς μειώνεται κατά 0% στο αρχικό σημείο και κατά 100% στο τελικό σημείο.

Αρχικό σημείο της χαρακτηριστικής καμπύλης σε τάση (μείωση κατά 0%) [% Un]

107

Τελικό σημείο της χαρακτηριστικής καμπύλης σε τάση (μείωση κατά 100%) [% Un]

110

Μέθοδος περιορισμού τροφοδοσίας

Απόλυτη οριακή καμπύλη (μονοκατευθυντ)



## Προϋποθέσεις για επιστροφή στην κανονική λειτουργία

Η μείωση ισχύος λήγει όταν η τάση πέσει κάτω από την προκαθορισμένη τιμή και παρέλθει ο αναφερόμενος χρόνος αναμονής.

☐ Χρήση προϋποθέσεων για επιστροφή στην κανονική λειτουργία

Τάση [% Un]

107

Χρόνος αναμονής [s]

0

Χρόνος απόκρισης  
συντονισμού [s]

5

= 5 Tau

☐ Διατήρηση της ισχύος κατά την πτώση τάσης☐ Χρήση της ράμπας έναρξης κατά την πτώση τάσης

"Για τεχνικούς λόγους, δεν αποθηκεύονται ελάχιστες αλλαγές των τιμών σε επίπεδο εκατοστών. Δεν πρόκειται για σφάλμα."

Αποθήκευση

## Settings for Grid and System Protection

Grid and system protection parameterization

Make all changes with the consent of the grid operator.

**Shutdown limits for voltage**

Lower limits

L-N min. [V]  -

Time [s]

L-N min. [V]  -

Time [s]  +

☐ Use 10-minute average value [V]

Upper limits

L-N max. [V]  -

Time [s]

L-N max. [V]  -

Time [s]  +

Παραμετροποίηση προστασίας δικτύου και εγκατάστασης

Προβείτε σε τυχόν τροποποιήσεις κατόπιν συνενόησης με τον πάροδο δικτύου.

**Όρια απενεργοποίησης τάσης**

Κατώτατα όρια

L-N Ελάχισ. [V]  -

Χρόνος [s]

L-N Ελάχισ. [V]  -

Χρόνος [s]  +

☐ Χρήση μέσης τιμής 10 λεπτών [V]

Ανώτατα όρια

L-N Μέγ. [V]  -

Χρόνος [s]

L-N Μέγ. [V]  -

Χρόνος [s]  +

**Shutdown limits for frequency**

Lower limits

L-N min. [Hz]  -

Time [s]  +

☐ Use optional shutdown limits for "Parameter set changeover"

Upper limits

L-N max. [Hz]  -

Time [s]  +

**Start-up conditions**

Waiting time [s]  Grid error [s]

Starting L-N min. [V]  Starting L-N max. [V]

Starting min. [Hz]  Starting max. [Hz]

**Προϋποθέσεις έναρξης**

Χρόνος αναμονής [s]  Σφάλμα δικτύου [s]

Έναρξη L-N Ελάχισ. [V]  Έναρξη L-N Μέγ. [V]

Έναρξη Ελάχισ. [Hz]  Έναρξη Μέγ. [Hz]

Save

Αποθήκευση

## Settings for Start-Up Ramp

Start-up ramp

Ramp time [s]

☒ at each start

☒ after grid error

\* The ramp time is also used for P(f) and P(U).

Save

Ράμπα έναρξης

Χρόνος ράμπας [s]

☒ σε κάθε έναρξη

☒ μετά από σφάλμα δικτύου

\* Ο χρόνος ράμπας χρησιμοποιείται, επίσης, για το P(f) και το P(U).

Αποθήκευση

## DC-Injection Detection

Not configurable in the field. Select Parameterset CY EAC 2023.2 >10.04kW, CY EAC 2023.2 <10.04kW or CY EN50438 2013 for correct setting.

## Islanding Protection

Not configurable in the field. Select Parameterset CY EAC 2023.2 >10.04kW, CY EAC 2023.2 <10.04kW or CY EN50438 2013 for active islanding detection.

KOSTAL Solar Electric GmbH – Freiburg, 17.02.2025

KOSTAL  
KOSTAL Solar Electric GmbH  
Konferenzzentrum  
D-79106 Freiburg  
Tel.: 0761-47744100  
Fax: 0761-47744111

Frank Henn  
(Managing Director)

KOSTAL  
KOSTAL Solar Electric GmbH  
Konferenzzentrum  
D-79106 Freiburg  
Tel.: 0761-47744100  
Fax: 0761-47744111

i.V. Frank Greizer  
(Head of Department R&D)