

**Fernanzeige · remote indication
télé-affichage · display remoto**



StecaGrid Vision

Handbuch · Manual · Manuel · Manuale

DE EN FR IT

734.144 | Z04 | 2012-11-22

Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten!

Inhalt • Contents • Sommaire • Indice

Deutsch 1

English 29

Français 57

Italiano 85

Zertifikate / Certificates / Certificats / Certificati..... 115

Inhalt

1	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
3	Zu dieser Anleitung.....	3
3.1	Inhalt	3
3.2	Zielgruppe	3
3.3	Kennzeichnungen und Symbole.....	3
4	Lieferumfang	4
5	Installation	5
5.1	Montage.....	5
5.2	Demontage.....	5
6	Aufbau und Funktion.....	6
6.1	Aufbau	6
6.2	Funktion	7
7	Inbetriebnahme	8
7.1	Stromversorgung	8
7.2	Datenverbindung.....	8
7.3	Grundeinstellung	9
8	Einschalten	12
8.1	Tagesertrag System	12
8.2	Tagesertrag Wechselrichter	12
9	Hauptmenü	13
9.1	Leistungen und Erträge abfragen	13
9.2	Einstellungen	16
9.3	Alarmierung.....	18
9.4	Information	19
9.5	Fehler / Warnungen	20
10	Wartung	20
11	Meldungen	21
11.1	Fehlermeldungen	21
11.2	Einstellungsfenster.....	24
12	Technische Daten	26
13	Gewährleistung.....	27
13.1	Material- oder Verarbeitungsfehler	27
13.2	Allgemeine Informationen	27
13.3	Garantieausschluss	27
14	Haftungsausschluss	28
15	Kontakt	28
16	Notizen.....	28

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Dokument ist Teil des Produkts.
- Installieren und benutzen Sie das Gerät erst, nachdem Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben.
- Bewahren Sie dieses Dokument während der Lebensdauer des Geräts auf. Geben Sie das Dokument an nachfolgende Besitzer oder Benutzer weiter.
- Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise. Ziehen Sie bei Unklarheiten eine (weitere) Fachkraft hinzu.
- Nur eine ausgebildete Elektrofachkraft darf das Gerät installieren, in Betrieb nehmen, instand setzen und demontieren.
- Wenn erkennbar ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z. B. bei sichtbaren Beschädigungen), Gerät sofort vom Netz trennen.
- Vorgeschriebene Einsatzbedingungen einhalten; siehe Abschnitt 12, S. 26.
- Vom Werk angebrachte Schilder und Kennzeichnungen niemals verändern, entfernen oder unkenntlich machen.
- Dieses Gerät ist nicht bestimmt für Kinder und Personen mit physischen, sensorischen oder mentalen Beeinträchtigungen.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fernanzeige StecaGrid Vision, im Folgenden als *Fernanzeige* bezeichnet, ist ausschließlich für den Anschluss an folgende Wechselrichter vorgesehen:

- StecaGrid 1800/2300/3010/3000/3600/4200 und StecaGrid 2020
- StecaGrid 8000 3ph/10000 3ph
- StecaGrid 8000+ 3ph/10000+ 3ph

Mit der Fernanzeige werden die Wechselrichter eingestellt und ihre Betriebsdaten angezeigt.

3 Zu dieser Anleitung

3.1 Inhalt

Diese Anleitung beschreibt die Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Demontage der Fernanzeige. Zu angeschlossene Komponenten sind die Anleitungen der jeweiligen Hersteller zu beachten.

3.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieses Dokuments sind:

- Fachkräfte, die das Gerät montieren, anschließen, in Betrieb nehmen und demontieren,
- Endnutzer, die am Gerät Betriebsdaten ablesen.

Mit Fachkräften sind hier Personen bezeichnet, welche unter anderem

- über die Kenntnis einschlägiger Begriffe und Fertigkeiten beim Einrichten und Betreiben von Photovoltaik-Systemen verfügen.
- aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die folgenden Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können:
 - Montieren von Elektrogeräten
 - Konfektionieren und Anschließen von Datenleitungen
 - Konfektionieren und Anschließen von Stromversorgungsleitungen

3.3 Kennzeichnungen und Symbole

3.3.1 Warn- und Bedienungshinweise

Warn- und Bedienungshinweise beginnen mit einer Kombination aus **Symbol** und **Signalwort**, gefolgt vom Hinweistext.

Symbole

Symbol	Beschreibung
	Allgemeiner Gefahrenhinweis
	Gefahr durch Elektrizität

Tab. 1: Symbole in Warn- und Bedienungshinweisen

Signalwörter

Signalwort	Beschreibung
Gefahr	Unmittelbare Gefahr von Tod oder schwerer Körperverletzung
Warnung	Mögliche Gefahr von Tod oder schwerer Körperverletzung
Vorsicht	Mögliche Gefahr von leichter oder mittelschwerer Körperverletzung
Achtung	Möglicher Sachschaden
Hinweis	Hinweis zur Bedienung oder zur Benutzung der Anleitung

Tab. 2: Signalwörter in Warn- und Bedienungshinweisen

Beispiel



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag! Alle Arbeiten dürfen nur am freigeschalteten Wechselrichter durchgeführt werden.

3.3.2 Kennzeichnungen im Text

Kennzeichnung	Beschreibung
•	Aufzählung
►	Handlungsschritt: einzeln
1., 2., 3. ...	Handlungsschritte: mehrere in Folge, Reihenfolge muss eingehalten werden
✓	Voraussetzung für das Durchführen einer Handlung
<i>kursiv</i>	- Hervorhebung, leicht - Querverweis
fett	Hervorhebung, stark
Serifen	Bezeichnung der Produktelemente, z. B. Tasten, Schalter, Anzeigen
<kursiv>	Variable, Platzhalter

Tab. 3: Allgemeine Kennzeichnungen im Text

4 Lieferumfang

- 1 x Fernanzeige StecaGrid Vision
- 1 x Steckernetzteil
- 2 x COMBICON-Steckverbinder: 2-polig, 3-polig
- 1 x HARTING PushPull RJ45 10G, Nr. 09 45 145 1560: Push-Pull-Verriegelung, werkzeuglos konfektionierbar
- 3 x Wanddübel 6 mm mit Schrauben

5 Installation

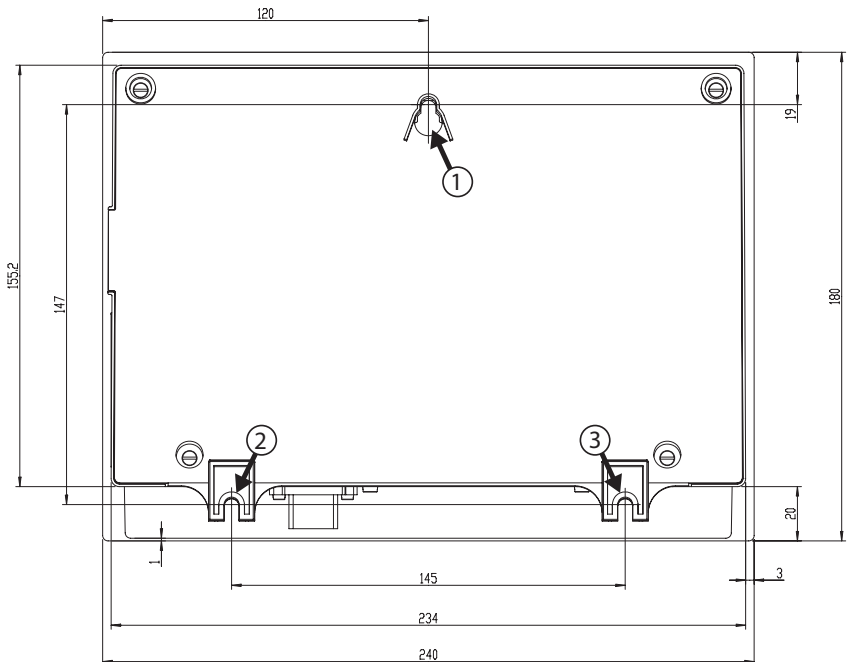
5.1 Montage



Vorsicht

- Stromschlag- und Brandgefahr bei Montage in feuchter Umgebung!
Der Montageort muss so beschaffen sein, dass die Schutzart des Geräts ausreichend ist; siehe Abschnitt 12, S. 26.
- Gefahr von Körperverletzung und Beschädigung des Gehäuses beim Bohren!
Gehäuse nicht als Bohrschablone verwenden.

1. Geeigneten Montageort wählen.
2. Oberes Befestigungsloch bohren.
3. Schraube eindrehen.
4. Gehäuse an Aussparung ① aufhängen und ausrichten.
5. Untere Befestigungslöcher ② / ③ anzeichnen.
6. Gehäuse abnehmen.
7. Untere Befestigungslöcher bohren.
8. Gehäuse an Aussparung ① aufhängen.
9. Gehäuse an den unteren Befestigungslöchern ② / ③ festschrauben.



5.2 Demontage

- Fernanzeige in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage demontieren. Den Daten-Bus bei Bedarf neu terminieren.

6 Aufbau und Funktion

6.1 Aufbau

6.1.1 Front

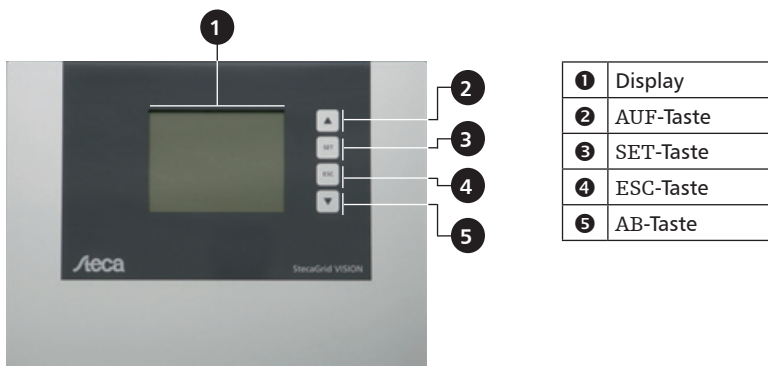


Abb. 1: Front mit Display und Bedientasten

6.1.2 Anschlüsse Unterseite

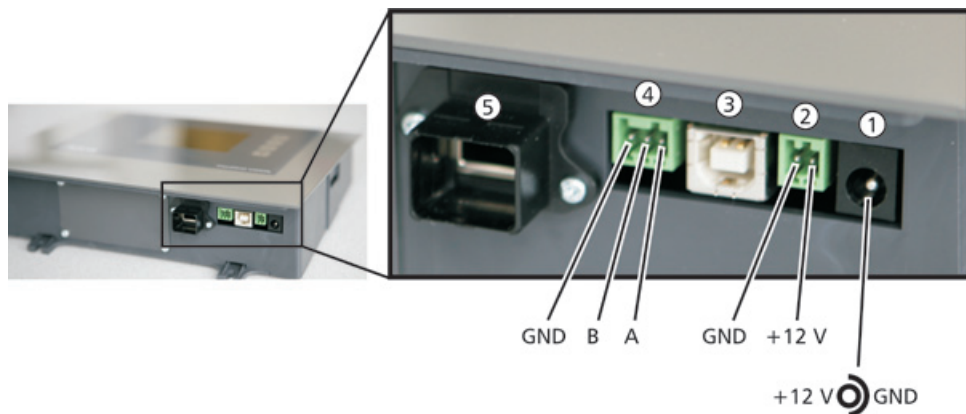


Abb. 2: Anschlüsse an der Unterseite

Nr.	Schnittstelle	Beschreibung
①	Anschluss für Steckernetzteil	für mitgeliefertes Steckernetzteil
②	COMBICON DC-Schnittstelle	für externes Netzteil
③	USB-Anschluss, nur Service intern	–
④	COMBICON RS485-Schnittstelle	für externes Datenkabel
⑤	RS485-Schnittstelle mit RJ45-Buchse und Anbaugehäuse	Belegung (Anschlussstift → Signal): 1 → A; 2 → B; 8 → GND 3 ... 7 → nicht belegt

6.1.3 Verkabelung

An die Fernanzeige können bis zu 20 Wechselrichter angeschlossen werden. Die Kommunikation zwischen Fernanzeige und Wechselrichtern erfolgt drahtgebunden über einen RS485-Bus. Mehr dazu in der Anleitung der Wechselrichter.

6.2 Funktion

6.2.1 Bedientasten

Taste	Funktion
△ (AUF-Taste)	• blättert im Menü nach oben • erhöht einen Wert
SET	• springt in ein Untermenü • bestätigt eine Einstellung
ESC	• springt eine Menüebene nach oben • verwirft eine Einstellung
▽ (AB-Taste)	• blättert im Menü nach unten • erniedrigt einen Wert

Tab. 4: Funktionen der Bedientasten

6.2.2 Einstellungen

- **Datum / Zeit** der internen Uhren von Fernanzeige und Wechselrichtern
- **Land:** Mit dem Einstellen des Landes werden die örtlichen Vorgaben zum Einspeisen in das Stromnetz festgelegt. Die Einstellung betrifft alle angeschlossenen Wechselrichter und ist auf Grund von Sicherheitsvorschriften zur Netzeinspeisung *nur einmal* möglich.
- **Adressen** der Wechselrichter
- **Sprache** der im Display der Fernanzeige angezeigten Texte
- **Kontrast / Beleuchtung** des Displays

6.2.3 Anzeige

Auslesen der in den Wechselrichtern gespeicherten Daten und Anzeigen von:

- Leistung und Ertrag
 - aller Wechselrichter
 - einzelner Wechselrichter
- Darstellung numerisch und grafisch

7 Inbetriebnahme

Hinweis

Beim Anschließen der Stromversorgung der Fernanzeige sowie der Datenkabel zwischen Fernanzeige und Wechselrichtern muss keine Reihenfolge beachtet werden.

7.1 Stromversorgung

Die Stromversorgung muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ✓ Nennspannung: $12\text{ V} \pm 20\%$
- ✓ Maximale Leistungsaufnahme: $\leq 4\text{ W}$

Das mitgelieferte Steckernetzteil erfüllt diese Bedingungen.

Stromversorgung anschließen

Achtung

Gefahr der Beschädigung oder Fehlfunktion.

Der mitgelieferte COMBICON-Stecker darf nur von geschultem Fachpersonal angeschlossen werden.

- ▶ Mitgeliefertes Steckernetzteil an die DC-Buchse anschließen
oder
externes Netzteil mittels mitgeliefertem COMBICON-Stecker an die COMBICON-Buchse anschließen.
-

Hinweis

Die Stromversorgungseingänge sind verpolungssicher. Wenn das externe Netzteil verpolt angeschlossen wird, bleibt das Display der Fernanzeige dunkel.

7.2 Datenverbindung

- ▶ Fernanzeige mit mitgeliefertem oder mit alternativem Datenkabel an den ersten Wechselrichter anschließen. Mehr dazu in der Anleitung der Wechselrichter.
-

Achtung

Das Anbaugehäuse der RJ45-Buchse (© in Abb. 2, S. 6) ist nur für den mitgelieferten Stecker *HARTING PushPull RJ45 10G* geeignet. RJ45 Standard-Stecker können sich verhaken.

Entfernen Sie das Anbaugehäuse, wenn Sie einen RJ45 Standard-Stecker einstecken möchten. Lösen Sie dazu die beiden Schrauben, mit denen das Anbaugehäuse befestigt ist.

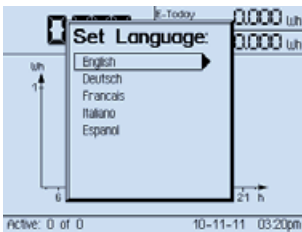
7.3 Grundeinstellung

An der neu angeschlossenen Fernanzeige müssen einige Grundeinstellungen durchgeführt werden. Dies erfolgt in einer geführten Inbetriebnahme. Dabei gilt:

- Die geführte Inbetriebnahme startet wenn:
 - die Grundeinstellungen der Fernanzeige noch nicht durchgeführt wurden und die Fernanzeige das 1. Mal eingeschaltet wird.
 - die Fernanzeige länger als 2 Tage stromlos war.
- Es werden die Grundeinstellungen von Fernanzeige und Wechselrichtern durchgeführt.
- An jedem Wechselrichter muss eine Adresse im Bereich von 1 – 20 eingestellt sein. Jede Adresse darf im System nur einmal vergeben werden. Mehr dazu in der Anleitung der Wechselrichter.

Nachfolgend sind die Display-Anzeigen der geführten Inbetriebnahme beschrieben.

7.3.1 Sprache

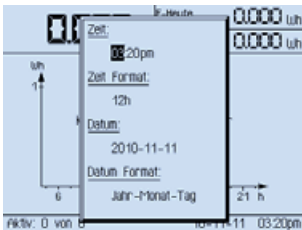


Wählen Sie im Fenster Set Language mit den AUF- und AB-Tasten eine Sprache aus und bestätigen Sie mit der SET-Taste.

Hinweis

Die Sprachen sind in der Landessprache angezeigt.

7.3.2 Uhrzeit & Datum



Im nächsten Schritt müssen die Uhrzeit, das Format der Uhrzeit, das Datum und das Datumsformat eingestellt werden.

Mit den AUF- und AB-Tasten können Sie zwischen den Werten blättern und einen Wert mit der SET-Taste wählen. Gleichzeitig gelangt man mit der SET-Taste zum nächsten Wert.

Haben Sie alle Werte eingestellt, müssen Sie zum Speichern ein weiteres Mal die SET-Taste drücken.

Die Werte werden in folgender Reihenfolge durchlaufen:

Uhrzeit: Stunden

Uhrzeit: Minuten

Uhrzeit: Format (12 / 24)

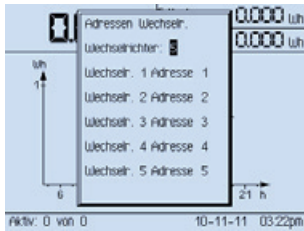
Datum: Jahr

Datum: Monat

Datum: Tag

Datum: Format (Tag Monat Jahr; Monat Tag Jahr; Jahr Monat Tag)

7.3.3 Anzahl und Adressen der Wechselrichter eintragen



Im nächsten Schritt müssen Anzahl und Adressen der Wechselrichter in einer Liste eingetragen werden:

1. Wählen Sie mit den AUF- und AB-Tasten die Anzahl der Wechselrichter.
2. Bestätigen Sie mit der SET-Taste.
Die Adressenliste enthält die gewählte Anzahl an Wechselrichtern, das Adressfeld von Wechselrichter 1 ist aktiv.
3. Stellen Sie mit den AUF- und AB-Tasten eine der Wechselrichter-Adressen ein.
4. Bestätigen Sie mit der SET-Taste. Das Adressfeld von Wechselrichter 2 ist aktiv (falls vorhanden).
5. Schritte 3. und 4. wiederholen, bis alle Wechselrichter-Adressen eingetragen sind. Es folgt:
 - **Einstellen des Landes** (siehe Abschnitt 7.3.4; in der Ansicht Tagesertrag System können mehrere Sekunden Wartezeit auftreten).
 - **Sprung in die Adressenliste** zum ersten falsch eingetragenen Wechselrichter, wenn Adressen mehrfach vergeben wurden.
Adressenliste ab dem ersten falsch eingetragenen Wechselrichter bis zum Ende durchlaufen!

Hinweis

Den Einträgen in der Liste ist nach Schritt 2. noch *kein konkreter* Wechselrichter zugeordnet. Dies geschieht erst mit Schritt 4.

7.3.4 Ländereinstellung

Hinweis

Mit dem Einstellen des Landes werden die örtlichen Vorgaben zum Einspeisen in das Stromnetz festgelegt. Auf Grund von Sicherheitsvorschriften zur Netzeinspeisung ist das Einstellen des Landes nur einmal möglich und kann nachträglich **nicht geändert werden**.

Die Fernanzeige fragt die gesetzten und unterstützten Länder der Wechselrichter ab. Dabei können 4 Fälle auftreten:

Fall 1: Bei keinem Wechselrichter ist ein Land gesetzt (standard)



1. Land mit AUF / AB auswählen (Abb. links).
Hinweis: Wenn Ihr Land nicht angezeigt wird, Land mit möglichst ähnlichen Werten eingeben; siehe dazu die Ländertabelle in der Anleitung des Wechselrichters.
2. SET drücken. Die Sicherheitsabfrage erscheint.



3. Bestätigen wählen (Abb. links).
4. SET drücken. Die Ansicht Tagesertrag System wird angezeigt.

Fall 2: An den Wechselrichtern sind unterschiedliche Länder gesetzt

Siehe Abschnitt 11.2.4, S. 25 f.

Fall 3: An den Wechselrichtern steht keine gemeinsame Länderauswahl zur Verfügung

Siehe Abschnitt 11.2.4, S. 25 f.

Fall 4: An den Wechselrichtern ist ab Werk ein Land voreingestellt

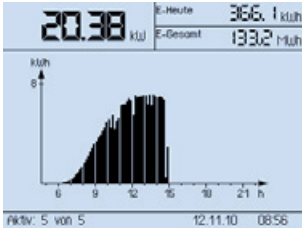
Wenn ab Werk ein Land voreingestellt ist, wird die Ländereinstellung nicht abgefragt (Länderauswahl wird nicht angezeigt).

- Überprüfen Sie unter Einstellungen / Land, ob das richtige Land voreingestellt ist. Wenn nicht, benachrichtigen Sie einen Service-Techniker, um die Ländereinstellung zurückzusetzen.

8 Einschalten

Wird die Fernanzeige an die Spannungs-Versorgung angeschlossen, zeigt das Display zuerst das Start-Logo und danach die Ansicht Tagesertrag System. Liegen Störungen vor, bleibt das Steca-Logo sichtbar.

8.1 Tagesertrag System



Die Ansicht Tagesertrag System verschafft einen Überblick über den aktuellen Zustand aller Wechselrichter. Links oben wird die aktuelle aufaddierte Leistung aller Wechselrichter angezeigt. Rechts oben werden der Ertrag des aktuellen Tages (E-Heute) und der Gesamtertrag (E-Gesamt) aller Wechselrichter angezeigt. In der Mitte wird die Ertragskurve des aktuellen Tages dargestellt.

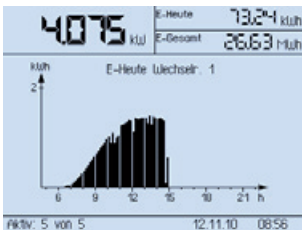
Anhand der Ertragskurve kann man erkennen, zu welcher Uhrzeit, welche Erträge erwirtschaftet wurden. Links unten wird angezeigt, wie viele der adressierten Wechselrichter im Moment aktiv sind und einspeisen. Rechts unten werden das Datum und die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

Stehen noch keine aktuellen Werte zur Verfügung, weil die Fernanzeige noch nicht alle Werte abgefragt hat, wird eine Sanduhr angezeigt.

Kann die Fernanzeige mit keinem Wechselrichter kommunizieren, wird eine entsprechende Meldung ausgegeben.

Ist über den USB-Anschluss ein Gerät, z. B. ein PC, an die Fernanzeige angeschlossen, informiert die Meldung USB-Mode aktiv darüber. So lange das Gerät angeschlossen ist, kann die Fernanzeige keine Werte von den Wechselrichtern abfragen.

8.2 Tagesertrag Wechselrichter



Sie können sich den Tagesertrag eines ausgewählten Wechselrichters anzeigen lassen. Aus der Ansicht Tagesertrag System wechseln Sie mit den AUF- und AB-Tasten in die Ansicht Tagesertrag Wechselrichter und drücken SET. Mit den AUF- und AB-Tasten können Sie durch die Wechselrichter blättern.

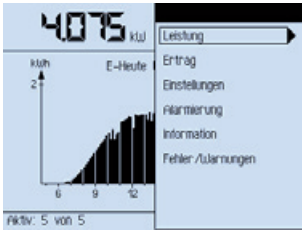
Welcher Wechselrichter ausgewählt ist, wird über der Tageskurve angezeigt.

Kann der ausgewählte Wechselrichter nicht abgefragt werden, informiert die Meldung Wechselrichter nicht verfügbar darüber.

Ist über den USB-Anschluss ein Gerät, z. B. ein PC, an die Fernanzeige angeschlossen, informiert die Meldung USB-Mode aktiv darüber. So lange das Gerät angeschlossen ist, kann die Fernanzeige keine Werte von den Wechselrichtern abfragen.

Mit der ESC-Taste wechseln Sie zurück in die Ansicht System.

9 Hauptmenü



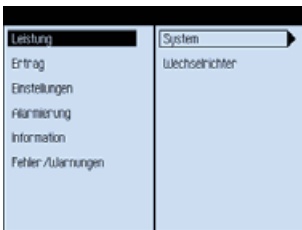
Aus den Ansichten Tagesertrag System oder Tagesertrag Wechselrichter wechseln Sie mit der SET-Taste in das Hauptmenü. Durch die Menüeinträge kann mit den AUF- und AB-Tasten geblättert werden. Mit der SET-Taste wechseln Sie in das Untermenü des jeweiligen Menüeintrags. Mit der ESC-Taste wechseln Sie zurück in die höhere Menüebene. Sind Sie im Hauptmenü, wechseln Sie mit der ESC-Taste zurück in die Ansicht System bzw. Wechselrichter.

9.1 Leistungen und Erträge abfragen

Hinweis

Enthält ein System viele Wechselrichter, kann es beim Wechseln zwischen den nachfolgend beschriebenen Anzeigen wegen hohen Datenaufkommens zu Verzögerungen bis 30 s kommen.

9.1.1 Leistung

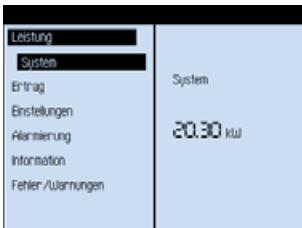


Über das Untermenü Leistung können Sie sich die Leistung des Systems oder einzelner Wechselrichter ¹⁾ anzeigen lassen.

¹⁾ Nur Systeme mit mehr als 1 Wechselrichter

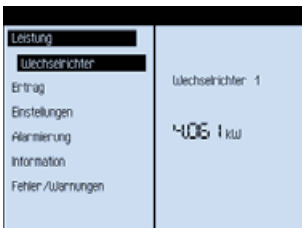
System

In dieser Ansicht wird die aktuelle aufaddierte Leistung aller Wechselrichter angezeigt. Diese entspricht der Angabe der Leistung in der Ansicht System.

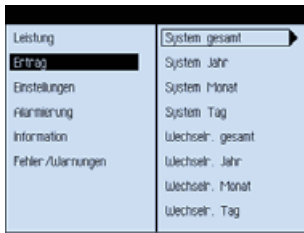


Wechselrichter

In dieser Ansicht wird die aktuelle Leistung des ausgewählten Wechselrichters angezeigt. Mit den AUF- und AB-Tasten kann durch die Wechselrichter geblättert werden.



9.1.2 Ertrag



Über das Untermenü Ertrag können Sie sich die Erträge des Gesamtsystems oder einzelner Wechselrichter anzeigen lassen.

Dabei können Sie zwischen unterschiedlichen Zeiträumen wählen:

- System: gesamt
- System: Jahr
- System: Monat
- System: Tag
- Wechselrichter: gesamt ¹⁾
- Wechselrichter: Jahr ¹⁾
- Wechselrichter: Monat ¹⁾
- Wechselrichter: Tag ¹⁾

Stehen noch nicht alle Informationen zur Verfügung, weil die Fernanzeige noch nicht alle Werte abgefragt hat, wird eine Sanduhr angezeigt.

Kann mit einzelnen oder allen Wechselrichtern nicht kommuniziert werden, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

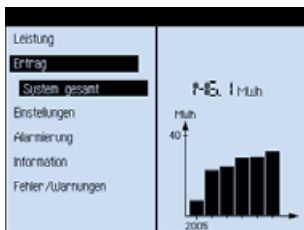
Ist über den USB-Anschluss ein Gerät, z. B. ein PC, an die Fernanzeige angeschlossen, informiert die Meldung USB-Mode aktiv darüber. So lange das Gerät angeschlossen ist, kann die Fernanzeige keine Werte von den Wechselrichtern abfragen.

¹⁾ Nur Systeme mit mehr als 1 Wechselrichter

System: gesamt

Unter diesem Menüeintrag wird der jährliche Gesamtertrag aller Wechselrichter in einem Balkendiagramm angezeigt. Dabei gilt:

- Jeder Balken repräsentiert ein Jahr.
- Das Diagramm beginnt mit dem Jahr, in dem das erste Mal ein Ertrag erwirtschaftet wurde und endet mit dem aktuellen Jahr.
- Es können 30 Balken / Jahre gleichzeitig dargestellt werden.
- Über dem Balkendiagramm steht der Gesamtertrag aller Jahre.



System: Jahr

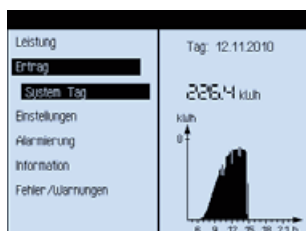
Unter diesem Menüeintrag wird der Gesamtertrag aller Wechselrichter im aktuellen Jahr angezeigt. Die Erträge der einzelnen Monate dieses Jahres werden als Balkendiagramm angezeigt. Mit den AUF- und AB-Tasten kann durch die letzten 20 Jahre geblättert werden.





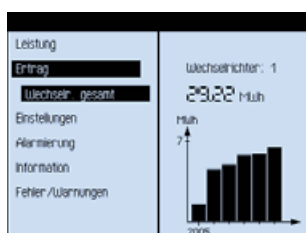
System Monat

Unter diesem Menüeintrag wird der aufaddierte Ertrag aller Wechselrichter des ausgewählten Monats angezeigt. Die Erträge der einzelnen Tage dieses Monats werden als Balkendiagramm angezeigt. Die Anzahl der Tage in diesem Monat wird berücksichtigt (30, 31 oder 28/29). Mit den AUF- und AB-Tasten kann durch die letzten 12 Monate geblättert werden. Beim Wechsel von Januar auf Dezember oder umgekehrt, wird der Jahreswechsel berücksichtigt.



System Tag

Unter diesem Menüeintrag wird der aufaddierte Ertrag aller Wechselrichter für den ausgewählten Tag angezeigt. Der Ertragsverlauf über den Tag wird in einem Balkendiagramm angezeigt. Mit den AUF- und AB-Tasten kann durch die letzten sieben Tage geblättert werden. Ein Monats- oder Jahreswechsel wird berücksichtigt.



Wechselrichter gesamt

Unter diesem Menüeintrag wird der jährliche Gesamtertrag des ausgewählten Wechselrichters in einem Balkendiagramm angezeigt. Dabei gilt:

- Jeder Balken repräsentiert ein Jahr.
- Das Diagramm beginnt mit dem Jahr, in dem das erste Mal ein Ertrag erwirtschaftet wurde und endet mit dem aktuellen Jahr.
- Es können 30 Balken / Jahre gleichzeitig dargestellt werden.
- Über dem Diagramm steht der Gesamtertrag aller Jahre als Zahl.
- Mit den AUF- und AB-Tasten kann der nächste bzw. der vorherige Wechselrichter ausgewählt werden.



Wechselrichter Jahr

Unter diesem Menüeintrag wird der Ertrag des ausgewählten Wechselrichters im aktuellen Jahr angezeigt. Die Erträge der einzelnen Monate dieses Jahres werden als Balkendiagramm angezeigt. Mit den AUF- und AB-Tasten kann zwischen den Wechselrichtern geblättert werden.



Wechselrichter Monat

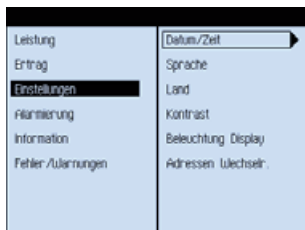
Unter diesem Menüeintrag wird der Ertrag des ausgewählten Wechselrichters des aktuellen Monats angezeigt. Die Erträge der einzelnen Tage dieses Monats werden als Balkendiagramm angezeigt. Die Anzahl der Tage in diesem Monat wird berücksichtigt (30, 31 oder 28/29). Mit den AUF- und AB-Tasten kann zwischen den Wechselrichtern geblättert werden.



Wechselrichter Tag

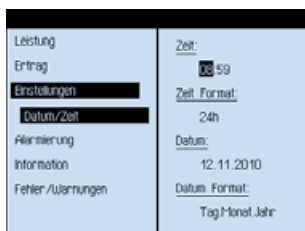
Unter diesem Menüeintrag wird der Ertrag des ausgewählten Wechselrichters für den aktuellen Tag angezeigt. Den Ertragsverlauf über den Tag wird in einem Balkendiagramm angezeigt. Mit den AUF- und AB-Tasten kann zwischen den Wechselrichtern geblättert werden.

9.2 Einstellungen



Im Untermenü Einstellungen können Sie die folgenden Systemeinstellungen ändern.

- Datum und Zeit
- Sprache
- Land
- Kontrast
- Beleuchtung Display
- Adressen Wechselrichter



Datum/Zeit

Hier können die Uhrzeit, das Format der Uhrzeit, das Datum und das Datumsformat geändert werden. Mit den AUF- und AB-Tasten können Sie zwischen den Werten blättern und einen Wert mit der SET-Taste wählen. Gleichzeitig gelangt man mit der SET-Taste zum nächsten Wert.

Haben Sie alle Werte eingestellt, müssen Sie zum Speichern ein weiteres Mal die SET-Taste drücken.

Die Werte werden in folgender Reihenfolge durchlaufen:

Uhrzeit: Stunden

Uhrzeit: Minuten

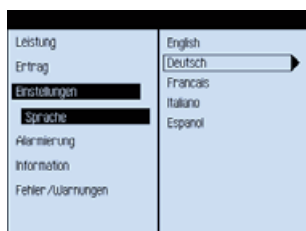
Uhrzeit: Format (12 / 24)

Datum: Jahr

Datum: Monat

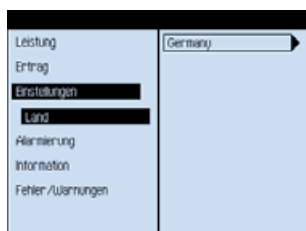
Datum: Tag

Datum: Format (Tag Monat Jahr; Monat Tag Jahr; Jahr Monat Tag)



Sprache

Es wird eine Liste mit den von der Fernanzeige unterstützten Sprachen angezeigt. Die aktuelle Sprache ist ausgewählt. Mit den AUF- und AB-Tasten können Sie zwischen den Sprachen blättern und eine mit der SET-Taste wählen.

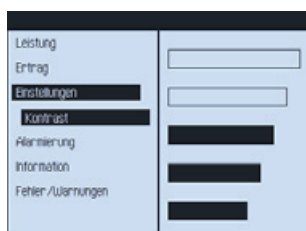


Land

Es wird das an den angeschlossenen Wechselrichtern eingestellte Land angezeigt.

Hinweis

Wenn diese Ansicht erscheint, ist das Land korrekt eingestellt und kann nicht mehr geändert werden.



Kontrast

Unter diesem Menüeintrag können Sie den Kontrast des Displays in 5 Stufen einstellen. Die gewählte Kontraststufe wird grafisch dargestellt. Mit den AUF- und AB-Tasten kann eine andere Stufe gewählt werden. Die geänderte Einstellung wird sofort wirksam, so dass man die Änderung sofort beurteilen kann. Die neue Einstellung wird mit der SET-Taste übernommen. Mit ESC wird die Einstellung verworfen und die alte Stufe wird beibehalten.



Beleuchtung Display

Unter diesem Menüpunkt können Sie die Zeit einstellen, nach der die Beleuchtung des Displays abgeschaltet wird. Die Zeit wird bei jeder Tastenbetätigung neu gestartet.

Sie können mit den AUF- und AB-Tasten einen Zeitraum in Sekunden einstellen und mit der SET-Taste wählen. Beim Wert 60 sec. bleibt die Display-Beleuchtung dauerhaft eingeschaltet.

Leistung	Wechselrichter: 8
Ertrag	Wechsel: 1: Adresse 1
Einstellungen	Wechsel: 2: Adresse 2
Adressen Wechsel:	Wechsel: 3: Adresse 3
Alarmierung	Wechsel: 4: Adresse 4
Information	Wechsel: 5: Adresse 5
Fehler/Warnungen	

Adressen Wechselrichter

Unter diesem Menüpunkt können Sie die Anzahl der angeschlossenen Wechselrichter und deren Adressierung einstellen.

Mit den AUF- und AB-Tasten stellen Sie einen Wert ein. Mit der SET-Taste bestätigen Sie den Wert und springen zur nächsten Einstellung. Zunächst kann die Anzahl der Wechselrichter eingestellt werden. Anschließend kann man die Adressierung jedes einzelnen Wechselrichters anpassen. Die Anzahl angezeigter Wechselrichter entspricht der zuvor festgelegten Anzahl. Wird eine Adresse doppelt vergeben, wird am unteren Rand eine Warnung angezeigt.

Haben Sie alle Einstellungen vorgenommen, müssen Sie zum Speichern ein weiteres Mal die SET-Taste drücken.

Liegt zu diesem Zeitpunkt immer noch eine Doppel-Adressierung vor, wird der erste Wechselrichter mit der doppelten Adresse angesprungen, so dass Sie die Adresse direkt ändern können.

9.3 Alarmierung

Unter diesem Menüeintrag können Sie einstellen, wie (*Einstellungen*) und ab wann (*Schwellwerte*) sich die Fernanzeige im Falle eines Alarms bemerkbar macht.

Leistung	<u>Akustischer Alarm:</u>
Ertrag	Ein
Einstellungen	Lautstärke: 80%
Alarmierung	Start-Zeit: 00:00
Einstellungen	Stop-Zeit: 23:59
Information	<u>Visueller Alarm:</u>
Fehler/Warnungen	Aus

Einstellungen

Die Einstellungsmöglichkeiten für den akustischen und den visuellen Alarm sind:

Akustischer Alarm (= dauerhafte Tonfolge)

- Ein / Aus
- Lautstärke: Leise / Normal / Laut
- Alarmzeitraum pro Tag: Start-Zeit / Stop-Zeit

Visueller Alarm (= blinkende Display-Beleuchtung)
Ein / Aus

Leistung	Schwellwerte
Ertrag	Wechsel: 1: 75%
Einstellungen	Wechsel: 2: 75%
Alarmierung	Wechsel: 3: 75%
Schwellwerte	Wechsel: 4: 75%
Information	Wechsel: 5: 75%
Fehler/Warnungen	

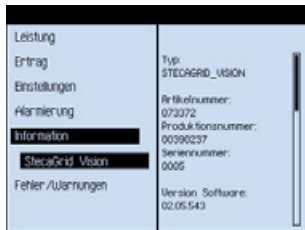
Schwellwerte

Wenn ein Wechselrichter seinen Schwellwert unterschreitet, wird ein Alarm wegen Minderertrag ausgelöst. Der Schwellwert in ein Anteil in Prozent vom durchschnittlichen Tagesertrag aller Wechselrichter.

9.4 Information

Unter diesem Menüpunkt können Sie die Produktinformationen abrufen von:

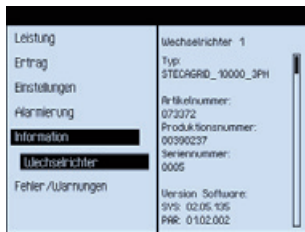
- Fernanzeige
- Wechselrichter
- Hersteller



Fernanzeige

Sie können sich folgende Daten der Fernanzeige anzeigen lassen:

- Typ-Bezeichnung
- Artikelnummer
- Produktionsnummer
- Seriennummer
- Software-Version
- Hardware-Version ¹⁾



Wechselrichter

Sie können sich folgende Daten der Wechselrichter anzeigen lassen:

- Nummer des Wechselrichters (**nicht** die Adresse!)
- Typ
- Artikelnummer
- Produktionsnummer
- Seriennummer
- Software-Version:
 - Baugruppe SYS
 - Baugruppe *CommAdapt*
- Hardware-Version ¹⁾:
 - Baugruppe SYS
 - Baugruppe *CommAdapt*

SET springt zum nächsten Wechselrichter.

Hersteller

Hier werden die Steca-Kontaktdaten angezeigt.

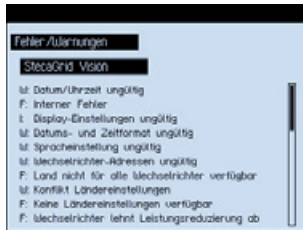


¹⁾ Zum Anzeigen mit Taste AB nach unten blättern.

9.5 Fehler / Warnungen

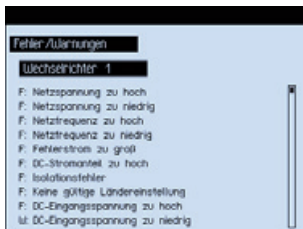
Unter diesem Menüpunkt können Sie sich die zuletzt gemeldeten Fehler von **System** oder **Wechselrichter** anzeigen lassen.

9.5.1 System



Hier werden alle aktuell gemeldeten Fehler der Fernanzeige in einer Liste angezeigt. Es werden sowohl quitierte als auch nicht quitierte Fehler angezeigt. Mit den AUF- und AB-Tasten können Sie durch die Liste blättern.

9.5.2 Wechselrichter



Hier werden alle aktuell gemeldeten Fehler des ausgewählten Wechselrichters in einer Liste angezeigt. Es werden sowohl quitierte als auch nicht quitierte Fehler angezeigt. Mit den AUF- und AB-Tasten können Sie durch die Liste blättern.

Mit der SET-Taste können Sie den nächsten Wechselrichter auswählen. Nach dem letzten Wechselrichter folgt wieder der erste.

10 Wartung

Die Fernanzeige ist wartungsfrei.

11 Meldungen

11.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden entweder vom Wechselrichter oder von der Fernanzeige erzeugt und wie folgt angezeigt:



11.1.1 Fehlermeldungstypen

Es gibt 3 Typen von Fehlermeldungen:

- **Typ *Information I***
Der Wechselrichter hat einen Fehler erkannt, der das Einspeisen **nicht** beeinträchtigt. Ein Eingreifen durch den Benutzer ist erforderlich.
- **Typ *Warnung W***
Der Wechselrichter hat einen Fehler erkannt, der Mindererträge nach sich ziehen kann. Es wird empfohlen, die Fehlerursache zu beseitigen!
- **Typ *Fehler F***
Der Wechselrichter hat einen schwerwiegenden Fehler erkannt. Es wird nicht mehr eingespeist. Der Benutzer muss den Kundendienst informieren!

11.1.2 Behandlung von Fehlermeldungen

- Meldungen von leichten Fehlern verschwinden, sobald der Fehler nicht mehr besteht.
- Schwerwiegende Fehler werden solange (*dauerhaft*) angezeigt, bis sie mit SET bestätigt werden; siehe rechte Spalte in Tab. 5, S. 22 f.
- Wenn ein bereits bestätigter Fehler erneut auftritt, wird er wieder angezeigt.

11.1.3 Fehlermeldungen der Wechselrichter

Fehlermeldung	Beschreibung	Typ	Dauerhaft
Netzspannung zu hoch	Die am Wechselrichter anliegende Netzspannung überschreitet an einer oder mehreren Phasen den zulässigen Wert. Der Wechselrichter darf nicht ins Netz einspeisen. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	
Netzspannung zu niedrig	Die am Wechselrichter anliegende Netzspannung unterschreitet an einer oder mehreren Phasen den zulässigen Wert. Der Wechselrichter darf nicht ins Netz einspeisen. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	
Netzfrequenz zu hoch	Die am Wechselrichter anliegende Netzfrequenz überschreitet den zulässigen Wert. Der Wechselrichter darf nicht ins Netz einspeisen. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	
Netzfrequenz zu niedrig	Die am Wechselrichter anliegende Netzfrequenz unterschreitet den zulässigen Wert. Der Wechselrichter darf nicht ins Netz einspeisen. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	
Fehlerstrom zu groß	Der Fehlerstrom, der vom Plus- bzw. Minuseingang über die Solarmodule zur Erde fließt, überschreitet den zulässigen Wert. Der Wechselrichter darf nicht ins Netz einspeisen. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	
DC-Stromanteil zu hoch	Der DC-Stromanteil, der vom Wechselrichter ins Netz eingespeist wird, überschreitet den zulässigen Wert. Der Wechselrichter darf nicht ins Netz einspeisen. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	
Isolationsfehler	Der Isolationswiderstand zwischen Plus- bzw. Minuseingang und Erde unterschreitet den zulässigen Wert. Der Wechselrichter darf sich nicht ans Netz zuschalten. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	X
Keine gültige Ländereinstellung	Ein oder mehrere Wechselrichter haben keinen gültigen Ländercode. Entweder wurde kein Land bei der Inbetriebnahme ausgewählt oder es sind unterschiedliche Länder bei Wechselrichtern eines Systems hinterlegt. Der bzw. die Wechselrichter speisen nicht ins Netz ein. ► Stellen Sie an den Wechselrichtern einen gültigen Ländercode ein wie oben beschrieben.	F	X
DC-Eingangsspannung zu hoch	Die Eingangsspannung am Wechselrichter überschreitet den zulässigen Wert. Der Wechselrichter speist nicht ins Netz ein. ► Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters ¹⁾ aus und verständigen Sie Ihren Installateur.	F	X
DC-Eingangsspannung zu niedrig	Die Eingangsspannung am Wechselrichter unterschreitet den zulässigen Wert. Der Wechselrichter kann nicht ins Netz einspeisen. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	W	X
Interner Fehler ²⁾	► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	X
Interne Warnung ³⁾	► Verständigen Sie Ihren Installateur.	W	X
Interne Information	► Verständigen Sie Ihren Installateur.	I	X
Leistungsreduktion: Temperatur	Der Wechselrichter kann nicht mit voller Leistung ins Netz einspeisen, da die maximal zulässige interne Temperatur erreicht wurde. ► Verständigen Sie Ihren Installateur, wenn diese Warnung öfter auftritt.	W	
Leistungsreduktion: 10 min Mittelwert	Der Wechselrichter kann oder darf nicht mit voller Leistung ins Netz einspeisen, da die über 10 Minuten gemittelte Ausgangsspannung außerhalb des zulässigen Toleranzbereichs liegt. ► Verständigen Sie Ihren Installateur, wenn diese Warnung öfter auftritt.	W	
Leistungsreduktion: Extern (z. B. EVU)	Der Wechselrichter hat ein externes Signal über die Kommunikationsschnittstelle bekommen und speist aktuell mit reduzierter Leistung ein.	W	

Fehlermeldung	Beschreibung	Typ	Dauerhaft
Leistungsreduktion: Temperatur > 30 min	Der Wechselrichter kann nicht mit voller Leistung ins Netz einspeisen, da die maximal zulässige interne Temperatur erreicht wurde. Dieser Zustand dauert bereits seit mehr als 30 Minuten an. ► Verständigen Sie Ihren Installateur.	W	
Leistungsreduktion: 10 min Mittelwert >30 min	Der Wechselrichter kann oder darf nicht mit voller Leistung ins Netz einspeisen, da die über 10 Minuten gemittelte Ausgangsspannung seit mehr als 30 Minuten außerhalb des zulässigen Toleranzbereichs liegt. ► Verständigen Sie Ihren Installateur, wenn diese Warnung öfter auftritt.	W	
Leistungsreduktion: Extern (z.B. EVU) >30min	Der Wechselrichter hat ein externes Signal über die Kommunikationsschnittstelle bekommen und speist aktuell mit reduzierter Leistung ein. Dieser Zustand dauert nun bereits seit mehr als 30 Minuten an.	W	
Uhrzeit/Datum nicht eingestellt	Am Wechselrichter wurden Datum und/oder Uhrzeit nicht eingestellt. Der Wechselrichter arbeitet ohne Einschränkung, aber die Messwerte werden nicht korrekt im internen Datenlogger abgelegt. ► Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.	I	X
Optionskartenfehler	Die im Wechselrichter eingesteckte Kommunikationskarte hat einen Fehler gemeldet. Die Kommunikation nach außen ist eventuell gestört, ansonsten arbeitet der Wechselrichter ohne Einschränkung. Kontrollieren Sie die Kommunikation. Möglicherweise muss die Kommunikationskarte zurückgesetzt werden (Karte entfernen, kurz warten, anbringen). ► Verständigen Sie Ihren Installateur, wenn die Fehlermeldung länger anhält.	I	X
24 h keine Einspeisung	Der Wechselrichter hat seit mindestens 24 Stunden keine Energie mehr ins Netz eingespeist. ► Kontrollieren Sie, ob der DC-Schalter ausgeschaltet ist oder ob auf den Solarmodulen Schnee liegt. Verständigen Sie Ihren Installateur, wenn beides nicht zutrifft.	F	X
Netzfehler (Inselbildung)	Die Ausgangsspannung zwischen zwei oder mehr Phasen des Wechselrichters überschreitet den zulässigen Toleranzbereich. Aus Sicherheitsgründen schaltet der Wechselrichter ab.	F	X
Selbsttest fehlgeschlagen.	► Verständigen Sie Ihren Installateur.	F	X

Tab. 5: Fehlermeldungen der Wechselrichter

- 1) Nummer des betroffenen Wechselrichters der Fehlermeldung entnehmen!
- 2) Mögliche Gründe:
 - interne Kommunikation gestört
 - maximal erlaubte Einspeise-Temperatur überschritten
 - Leiterbruch auf Leistungsteil
- 3) Aufstartlimitierung ist aktiv: 10 Minuten Pause nach mehr als 5 Aufstartvorgängen in den letzten 15 Minuten.

11.1.4 Fehlermeldungen der Fernanzeige

W: <XX>% unter durchschnittlichem Tagesertrag

Zum Tageswechsel (0:00 Uhr) findet die Prüfung auf Minderertrag statt. Dabei gilt:

- Der Tagesertrag jedes Wechselrichters wird mit dem durchschnittlichen Tagesertrag aller Wechselrichter verglichen.
- Liegt ein Wechselrichter unterhalb der für ihn eingestellten Schwelle, aber über 0,001 Wh, wird der Alarm ausgelöst.
- <XX> ist der Wert in Prozent, um den der Wechselrichter den Durchschnitt aktuell unterschreitet.

Beispiel:

Erzeugt ein Wechselrichter nur 75 % des durchschnittlichen Tagesertrags, hat <XX> den Wert 25 %.

F: 24 h keine RS485 Kommunikation

Die Fernanzeige kann seit mindestens 24 Stunden nicht mehr mit dem Wechselrichter kommunizieren.

F: Abschaltung abgelehnt

Der Wechselrichter hat den Befehl zum Abschalten verweigert. Der Befehl erfolgt, wenn bei der Ländereinstellung ein Konflikt auftritt.

F: Ländereinstellung abgelehnt

Der Wechselrichter hat den Befehl zum Einstellen des Landes verweigert. Verständigen Sie Ihren Installateur.

W: Leistungsreduktion abgelehnt

Der Wechselrichter hat den Befehl zum Reduzieren der abgegebenen Leistung verweigert.

11.2 Einstellungsfenster

11.2.1 Sprache

Die Spracheinstellung wird bei der Inbetriebnahme abgefragt und nach einem Fehler im geräteinternen Speicher, siehe Abschnitt 7, S. 8 ff.

11.2.2 Uhrzeit & Datum

Datum und Uhrzeit müssen in einer geführten Einstellung manuell aktualisiert werden wenn:

- das Gerät in Betrieb genommen wird.
- ein Fehler im geräteinternen Speicher auftrat.
- das Gerät länger als 2 Tage stromlos war.

Falls der Benutzer Datum und Zeit nicht aktualisiert hat, stellt die Fernanzeige ihre Uhr automatisch durch Abgleichen mit den Werten der Wechselrichter ein.

Hinweis

Die Fernanzeige fragt Datum und Uhrzeit der Wechselrichter zwischen 4:00 und 12:00 Uhr ab und vergleicht sie mit den eigenen Werten. Es gilt:

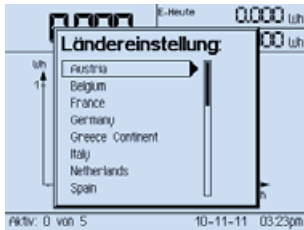
- Weichen die Werte von Wechselrichter und Fernanzeige um ≤ 1 Minute ab, bleiben alle Werte unverändert.
 - Weichen die Werte von Wechselrichter und Fernanzeige um > 1 Minute ab, übernimmt die Fernanzeige den Durchschnittswert und überträgt ihn an alle Wechselrichter.
-

11.2.3 Adresseinstellung

Die Adressierung wird bei der Inbetriebnahme und bei einem Fehler im geräteinternen Speicher abgefragt; siehe Abschnitt 7, S. 8 ff.

11.2.4 Ländereinstellung

Wurden die Einstellungen der Wechselrichter geändert, muss unter Umständen die Ländereinstellung neu vorgenommen werden; siehe Abschnitt 7, S. 8 ff.



Ländereinstellung

Die Meldung bedeutet, dass auf keinem der Wechselrichter ein Land gesetzt ist und die Wechselrichter mit den Vorgabewerten laufen. Dies ist typischerweise bei der ersten Inbetriebnahme der Fall.

Die angezeigte Länderauswahl bietet die Länder in englischer Sprache an, deren Einstellungen von allen Wechselrichtern unterstützt werden.

► Wählen Sie das für Sie zutreffende Land aus.



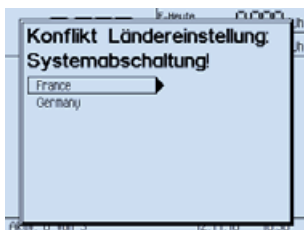
Ländereinstellung: Keine Ländereinstellung für alle Wechselrichter

Die Meldung bedeutet, dass wenigstens zwei Wechselrichter nicht dieselben Länder unterstützen und aus rechtlichen Gründen keinen Strom einspeisen. *Beispiel:*

- Wechselrichter 1 unterstützt Deutschland, Spanien und Portugal.
- Wechselrichter 2 unterstützt Frankreich, Italien und Österreich.

Die Meldung bleibt bestehen, bis die abweichenden Wechselrichter ausgetauscht sind.

► Verständigen Sie Ihren Installateur.



Konflikt Ländereinstellung: Systemabschaltung!

Die Meldung bedeutet, dass auf wenigstens zwei Wechselrichtern unterschiedliche Länder gesetzt sind und die Wechselrichter aus rechtlichen Gründen keinen Strom einspeisen. Dies ist typischerweise der Fall, wenn in einem System Wechselrichter zusammenge stellt werden, die zuvor in anderen Ländern betrieben wurden.

Die angezeigte Länderauswahl bietet die gesetzten Länder in englischer Sprache an. *Beispiel:*

- Auf Wechselrichter 1 ist France gesetzt.
- Auf Wechselrichter 2 ist Germany gesetzt.

Bei einem dritten Wechselrichter, mit Spanien als gesetztem Land, würde zusätzlich Spain angezeigt.



1. Land mit AUF / AB auswählen.
Hinweis: Wenn Ihr Land nicht angezeigt wird, Land mit möglichst ähnlichen Werten eingeben; siehe Anleitung des Wechselrichters.
2. SET drücken. Die Sicherheitsabfrage erscheint (Abb. links).
3. Bestätigen wählen.
4. SET drücken. Die Ansicht Tagesertrag System wird angezeigt.

12 Technische Daten

Einsatzbedingungen	
Einsatzgebiet	klimateisiert oder nicht klimateisiert in Innenräumen
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +45 °C
Luftfeuchtigkeit	0 % ... 95 %
Geräuschemission	geräuschlos
Ausstattung und Ausführung	
Schutzart	IP 20
Abmessungen (X x Y x Z)	240 x 180 x 63,8 mm
Gewicht	450 g
Stromversorgung	Steckernetzteil (im Lieferumfang enthalten)
Eingang	230 V
Ausgang	12 V DC $\pm$ 20 %, 1 A, $P_{\max} \leq 4 \text{ W}$
Zuleitung (Ausgang)	1,8 m
Leistungsaufnahme	$P_{\max} \leq 4 \text{ W}$
Daten-Schnittstelle	RS485-Bus mit Kabellänge $\leq 200 \text{ m}$ (von Fernanzeige oder Datenlogger bis zum letzten Wechselrichter)
Service-Schnittstelle	USB
Prüfbescheinigung	CE-Zeichen

Tab. 6: Technische Daten

13 Gewährleistung

Garantiebedingungen für Produkte der Steca Elektronik GmbH

13.1 Material- oder Verarbeitungsfehler

Die Garantie gilt nur für Material- und Verarbeitungsfehler, soweit diese auf mangelhaftes fachmännisches Können seitens Steca zurückzuführen sind.

Steca behält sich das Recht vor, nach eigenem Ermessen die defekten Produkte zu reparieren, anzupassen oder zu ersetzen.

13.2 Allgemeine Informationen

Auf alle Produkte hat der Kunde entsprechend den gesetzlichen Regelungen 2 Jahre Gewährleistung.

Für dieses Produkt gewährt Steca eine Herstellergarantie von 5 Jahren ab Rechnungs- bzw. Belegdatum. Die Herstellergarantie gilt für Produkte, die innerhalb eines EU-Landes und in der Schweiz gekauft wurden und dort in Betrieb sind. Die Herstellergarantie gilt auch in einigen Ländern außerhalb der EU. Fragen Sie zur Herstellergarantie in Ihrem Land bei Steca an.

Die gesetzlichen Gewährleistungsrechte werden durch die Garantie nicht eingeschränkt. Um die Garantie in Anspruch nehmen zu können, muss der Kunde den Zahlungsnachweis (Kaufbeleg) vorlegen.

Sollte der Kunde ein Problem feststellen, hat er sich mit seinem Installateur oder der Steca Elektronik GmbH in Verbindung zu setzen.

13.3 Garantieausschluss

Die oben unter Punkt 1 beschriebenen Garantien auf Produkte von der Steca Elektronik GmbH gelten nicht für den Fall, dass der Fehler zurückzuführen ist auf: (1) Spezifikationen, Entwurf, Zubehör oder Komponenten, die durch den Kunden oder auf Wunsch des Kunden zu dem Produkt hinzugefügt wurden, oder spezielle Anweisungen des Kunden in Bezug auf die Produktion des Produkts, die Kopplung (von Steca Produkten) mit irgendwelchen Produkten, die nicht ausdrücklich von der Steca Elektronik GmbH genehmigt sind; (2) Modifikationen oder Anpassungen am Produkt durch den Kunden, oder andere dem Kunden zuzurechnende Ursachen; (3) die nicht vorschriftsmäßige Anordnung oder Montage, auf falsche oder fahrlässige Behandlung, Unfall, Transport, Überspannung, Lagerung oder Beschädigung durch den Kunden oder Dritte; (4) ein unvermeidbares Unglück, Brand, Explosion, Bau oder Neubau irgendeiner Art in der Umgebung, in der das Produkt angeordnet ist, auf Naturphänomene wie Erdbeben, Flut oder Sturm, oder auf irgendeine Ursache außerhalb des Einflussbereichs von der Steca Elektronik GmbH; (5) irgendeine Ursache, die nicht vorherzusehen oder zu vermeiden ist mit den angewendeten Technologien, die bei der Zusammenstellung des Produkts eingesetzt wurden; (6) wenn die Seriennummer und/oder die Typnummer manipuliert oder unlesbar gemacht wurde; (7) den Einsatz der Solarprodukte in einem beweglichen Objekt, zum Beispiel bei Schiffen, Wohnwagen o. ä.

Die in dieser Bedienungsanleitung genannte Garantie gilt nur für Konsumenten, die Kunde von der Steca Elektronik GmbH sind oder durch die Steca Elektronik GmbH autorisierte Wiederverkäufer sind. Die hier genannte Garantie ist nicht auf Dritte übertragbar. Der Kunde wird seine sich hieraus ergebenden Rechte oder Pflichten nicht auf irgendeine Weise übertragen, ohne hierfür zuvor eine schriftliche Genehmigung von der Steca Elektronik GmbH eingeholt zu haben. Außerdem wird die Steca Elektronik GmbH in keinem Fall haftbar sein für indirekte Schäden oder entgangenen Ertrag. Vorbehaltlich eventuell geltender zwingender Rechtsvorschriften ist die Steca Elektronik GmbH auch nicht für andere Schäden haftbar als für diejenigen, für welche die Steca Elektronik GmbH hiermit ausdrücklich ihre Haftung anerkannt hat.

14 Haftungsausschluss

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Wechselrichters können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden.

Daher übernimmt die Steca Elektronik GmbH keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Ebenso übernehmen wir keine Verantwortung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzung anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung dieses Wechselrichters resultieren.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der technischen Daten oder der Montage- und Betriebsanleitung vorzunehmen.

15 Kontakt

Bei Reklamationen und Störungen bitten wir Sie, sich mit Ihrem lokalen Händler in Verbindung zu setzen, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Dieser wird Ihnen in allen Belangen weiterhelfen.

Europa

Steca Elektronik GmbH
Mammostraße 1
87700 Memmingen
Germany

Fon +49 700 STECAGRID
+49 (0) 700 783 224 743
Montag bis Freitag von 8:00 bis 16:00
12 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz

Fax +49 (0) 8331 8558 132

E-Mail service@stecasolar.com

Internet www.stecasolar.com

16 Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Contents

1	General safety instructions	30
2	Proper usage	30
3	About this manual	31
3.1	Contents	31
3.2	Target group	31
3.3	Symbols and markings.....	31
4	Scope of delivery	32
5	Installation	33
5.1	Mounting method	33
5.2	Deinstallation.....	33
6	Structure and function	34
6.1	Structure.....	34
6.2	Function.....	35
7	Commissioning	36
7.1	Power supply	36
7.2	Data connection	36
7.3	Basic settings	37
8	Switching on	40
8.1	System daily yield	40
8.2	Inverter daily yield	40
9	Main menu	41
9.1	Querying outputs and yields.....	41
9.2	Settings	44
9.3	Alarm.....	46
9.4	Information	47
9.5	Errors/Warnings	48
10	Maintenance	48
11	Messages	49
11.1	Error messages	49
11.2	Settings screens.....	52
12	Technical data	54
13	Legal guarantee	55
13.1	Defects in materials and workmanship	55
13.2	General information	55
13.3	Guarantee exclusion clause.....	55
14	Exclusion of liability.....	56
15	Contact	56
16	Notes.....	56

1 General safety instructions

- This document is part of the product.
- Install and use the device only after reading and understanding this document.
- Keep this document in a safe place for the entire service life of the device. Pass this document on to subsequent owners or operators of the device.
- Adhere to all safety instructions. Consult (further) professional personnel in the event of any ambiguities.
- Only qualified electricians may install, commission, repair or deinstall this device.
- As soon as it becomes evident that safe operation is no longer possible (e.g. if there is visible damage), remove the device from the grid immediately.
- Observe the prescribed conditions of use, see Section 12, p. 54.
- Factory labels and markings must never be altered, removed or rendered unreadable.
- This device is not intended for children or persons with physical, sensory, or mental disabilities.

2 Proper usage

The StecaGrid Vision remote display, subsequently referred to as the *remote display*, is exclusively designed for connection to the following inverters:

- StecaGrid 1800/2300/3010/3000/3600/4200 and StecaGrid 2020
- StecaGrid 8000 3ph/10000 3ph
- StecaGrid 8000+ 3ph/10000+ 3ph

The remote display allows setting of inverter parameters and display of inverter operating data.

3 About this manual

3.1 Contents

This manual describes the installation, commissioning, operation and deinstallation of the remote display. The instructions of the respective manufacturer(s) must be observed for all components connected to the remote display.

3.2 Target group

The target group of this document are:

- technical professionals installing, connecting, commissioning and de-installing the device.
- end users reading operating data from the device.

Technical professionals are, for example:

- Persons who have the knowledge of terminology and the skills necessary for setting up and operating photovoltaic systems.
- Persons who have the necessary training, knowledge and experience, and knowledge of the applicable regulations in order to evaluate and recognise the dangers inherent in the following work:
 - Installation of electrical equipment
 - Production and connection of data communication cables
 - Production and connection of mains grid power supply cables

3.3 Symbols and markings

3.3.1 Warning and operating notes

Warning and operating notes commence with a combination of a **symbol** and a **key-word**, followed by the explanation.

Symbols

Symbol	Description
	General danger warning
	Danger from electricity

Tab. 1: Symbols used for warning and operating notes

Keywords

Keyword	Description
Danger	Immediate danger of death or serious bodily injury
Warning	Possible danger of death or serious bodily injury
Caution	Possible danger of light or medium bodily injury
Attention	Possible damage to property
Note	Note on operation or use of the manual

Tab. 2: Keywords used for warning and operating notes

Example



Danger

Risk of death by electrocution! All work must be performed with the inverter removed from all power sources.

3.3.2 Labels used in the text

Label	Description
•	List
►	Single step
1., 2., 3. ...	Several steps in a sequence whereby the sequence must be followed
✓	Condition for performing an action
<i>italics</i>	• Emphasis, light • Cross-reference
bold	Emphasis, heavy
serif	Designation of product elements, e.g. buttons, switches, displays
<italics>	Variable, placeholder

Tab. 3: General labels used in the text

4 Scope of delivery

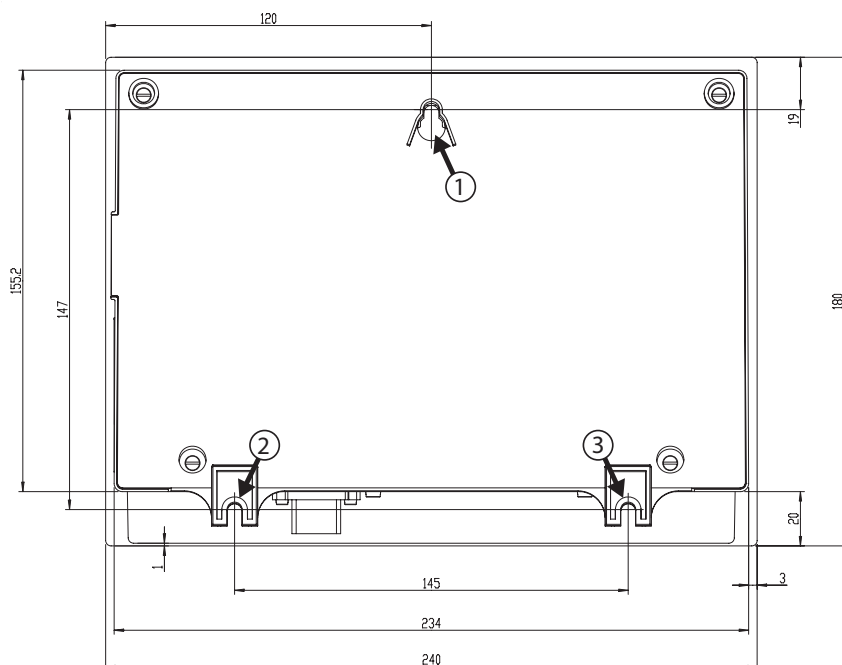
- 1 x StecaGrid Vision remote display
- 1 x mains adapter plug
- 2 x COMBICON plug connector: 2-pole, 3-pole
- 1 x HARTING PushPull RJ45 10G, no. 09 45 145 1560: push-pull locking mechanism, can be wired without tools
- 3 x dowels, 6 mm with screws

5.1 Mounting method



- Risk of electrical shock and fire if mounted in a damp environment!
The mounting location must conform to the protection degree of the device; see Section 12, p. 54.
- Danger of bodily injury and damage to the casing when drilling!
Do not use the casing as a drilling template.

1. Choose a suitable installation site.
2. Drill the upper fastening hole.
3. Screw in the screw.
4. Hang the case in the recess ① and align it correctly.
5. Mark the position of the lower fastening holes ② / ③.
6. Remove the case.
7. Drill the lower fastening holes.
8. Hang the casing in the recess ①.
9. Screw the case firmly using the lower fastening holes ② / ③.



5.2 Deinstallation

- To uninstall the remote display, follow the installation instructions in the reverse order. If necessary re-terminate the data bus.

6 Structure and function

6.1 Structure

6.1.1 Front

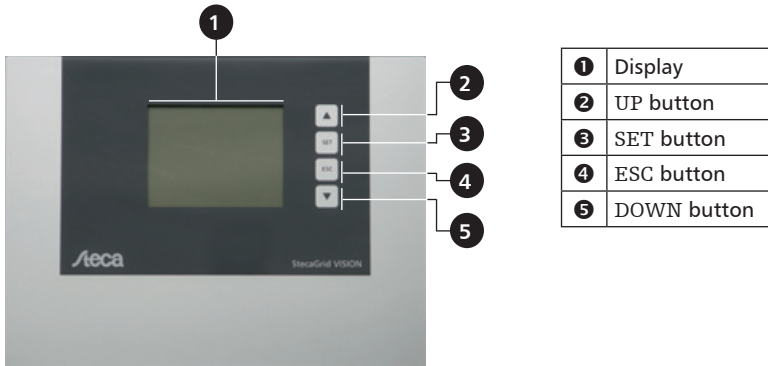


Fig. 1: Front with display and operating buttons

6.1.2 Connections on the underside

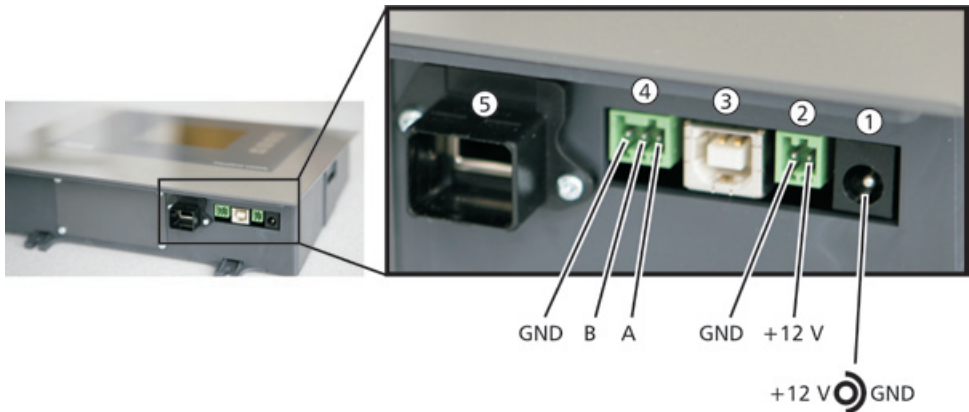


Fig. 2: Connections on the underside

No.	Interface	Description
①	Connection for mains adapter plug	for mains adapter plug supplied with the device
②	COMBICON DC interface	for an external power supply
③	USB connection, for internal servicing only	–
④	COMBICON RS485 interface	for external data cable
⑤	RS485 interface with RJ45 socket and external housing	pin assignments (connection pin → signal): 1 → A; 2 → B; 8 → GND 3 ... 7 → not used

6.1.3 Cable connections

Up to 20 inverters can be connected to the remote display. Communication between the remote display and the inverters takes place using a wired connection over an RS485 bus. More information is provided in the inverter manual.

6.2 Function

6.2.1 Operating buttons

Button	Function
△ (UP button)	- scrolling up through the menu - increases a selected value
SET	- enters a selected submenu - confirms an entered setting
ESC	- jumps one menu level upwards - discards an entered setting
▽ (DOWN button)	- scrolling down through the menu - decreases a selected value

Tab. 4: Functions of the operating buttons

6.2.2 Settings

- **Date / time** of the internal clocks of the remote display and inverters
- **Country:** Setting the country also defines the local regulations for feeding electricity into the mains grid. This setting affects all connected inverters and, due to mains grid feed safety regulations, this setting can be performed *only once*.
- **Addresses** of the inverters
- **Language** used for displaying text messages in the remote display
- **Contrast / illumination** of the display

6.2.3 Display

The following information stored in the inverters can be read on the remote display:

- Output and yields
 - of all inverters
 - of individual inverters
- Numerical and graphical display

7 Commissioning

Note

No specific sequence needs to be followed when connecting the power supply to the remote display and the data cables between the remote display and the inverters.

7.1 Power supply

The power supply must satisfy the following conditions:

- ✓ Rated voltage: 12 V $\pm$ 20 %
- ✓ Maximum power consumption: $\leq$ 4 W

The mains adapter plug supplied with the device satisfies these requirements.

Connecting the power supply

Attention

Danger of damage or malfunction.

The COMBICON plug supplied may only be connected by qualified electricians.

- ▶ Connect the mains adapter plug to the DC socket
or
connect an external power supply to the COMBICON socket using the COMBICON plug provided.
-

Note

The power supply inputs are reverse-polarity protected. If the external power supply is connected with reverse polarity then the display remains dark.

7.2 Data connection

- ▶ Connect the remote display to the first inverter using the cable provided or an alternative cable. More information is provided in the inverter manual.
-

Attention

The external housing for the RJ45 socket (⑤ in Fig. 2, p. 34) is only suitable for use with the *HARTING PushPull RJ45 10G* plug provided. Standard RJ45 plugs can jam. Remove the external housing if you wish to insert a standard RJ45 plug. To do this, remove the two screws fastening the external housing.

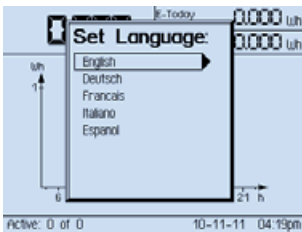
7.3 Basic settings

A number of basic settings must be performed on the newly connected remote display. This is done via a guided commissioning process. The following applies:

- The guided commissioning process starts when:
 - basic settings have not yet been performed and the remote display is switched on for the *1st time*.
 - the remote display has been without power for longer than 2 days.
- Basic settings are performed for both the remote display *and the inverters*.
- A unique address from 1 – 20 must be set at every inverter. Each address may only be assigned once in the system. More information is provided in the inverter manual.

The following section describes the display messages during the guided commissioning process.

7.3.1 Language

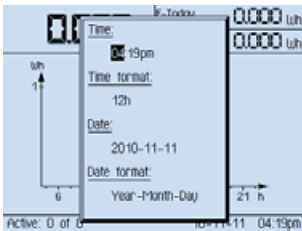


Use the UP and DOWN buttons in the Set Language window to select the correct language and confirm this selection with the SET button.

Note

The languages are displayed in the country language.

7.3.2 Time & date



The time, time format, date and date format must be set in the next step.

Use the UP and DOWN buttons to browse through the values and select the desired value using the SET button. Pressing the SET button also brings you to the next value to be set.

Once you have set all values you must press the SET button once more to save these settings.

The values appear in the following sequence:

Time: hours

Time: minutes

Time: format (12 / 24)

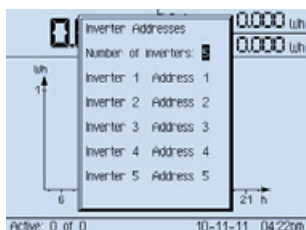
Date: year

Date: month

Date: day

Date: format (Day Month Year; Month Day Year; Year Month Day)

7.3.3 Entering the number of inverters and the addresses of the inverters



In the next step you must enter the number of inverters and the addresses of the inverters in a list:

1. Use the UP and DOWN buttons to select the number of inverters.
2. Confirm this by pressing the SET button.
The address list now contains the selected number of inverters and the address field of inverter 1 is active.
3. Use the UP and DOWN buttons to set one of the inverter addresses.
4. Confirm this by pressing the SET button. The address field of inverter 2 is now active (if present).
5. Repeat steps 3. and 4. above until all inverter addresses have been entered. The next step is:
 - **Setting the country** (see Section 7.3.4; you may need to wait a few seconds at the System daily yield screen).
 - **Jump into the address list** to the first incorrect inverter entry if duplicate addresses have been assigned.
You also need to go through the entire address list from the first incorrect inverter entry to the end of the list.

Note

After step 2., the list entries are not yet specifically assigned to *actual* physical inverters. This occurs in step 4.

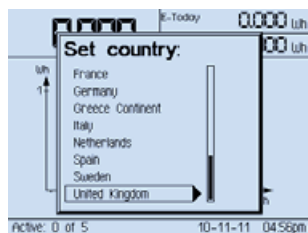
7.3.4 Country setting

Note

Setting the country also defines the local regulations for feeding electricity into the mains grid. In accordance with the grid feed safety regulations, the country can only be set once and **cannot be subsequently changed**.

The remote display queries all inverters for the countries that are currently set and all countries that are supported. Four possible cases can occur:

Case 1: No inverters have a country set (standard)



1. Use UP / DOWN to select a country (Fig. left).
Note: If your country is not displayed then select a country with values as close as possible to your country; see the country table in the inverter manual.
2. Press SET. The confirmation prompt is displayed.



3. Select Confirm (Fig. left).
4. Press SET. The System daily yield screen is displayed.

Case 2: Different countries are set in the inverters

See Section 11.2.4, p. 53 onwards.

Case 3: No common country selection is available in the inverters

See Section 11.2.4, p. 53 onwards.

Case 4: A country has been preset in the inverters at the factory.

If a country has been preset at the factory you are not asked to set the country (country selection screen is not displayed).

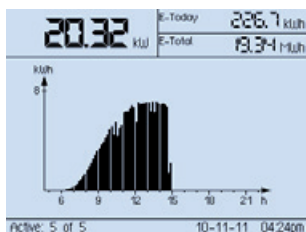
- Check that the correct country is set in the Settings / Country screen. If the correct country is not set then notify a service technician in order to reset the country setting.

8 Switching on

When the power supply is connected to the remote display it first displays the start logo and then the System daily yield screen.

If a malfunction exists then the Steca logo remains visible.

8.1 System daily yield



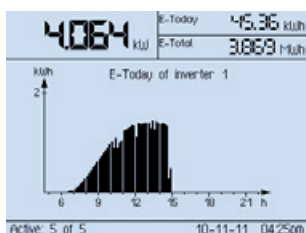
The System daily yield view provides an overview of the current state of all inverters. The current summed output of all inverters is displayed at the upper left of the screen. The yield for the current day (E-Today) and the total yield (E-Total) are displayed at the upper right of the screen. The yield curve for the current day is displayed in the middle of the screen.

The yield curve allows you to see what yields were achieved at what times of the day. At the lower left of the screen is an indication of how many of the addressed inverters are currently active and feeding electricity into the mains grid. The current date and time are displayed at the lower right of the screen. An hourglass symbol is displayed if not all values are available because the remote display has not yet queried all values from all inverters.

An appropriate message is displayed if communication with one or more inverters is not possible.

If a device, e.g. a PC, is connected to the USB interface of the remote display then the message USB mode active is displayed. The remote display cannot query any values from the inverters while the device is connected to the USB port.

8.2 Inverter daily yield



You can display the daily yield of a selected inverter.

From the System daily yield screen, use the UP and DOWN buttons to select the Inverter daily yield screen and press SET. You can now use the UP and DOWN buttons to select each inverter in turn.

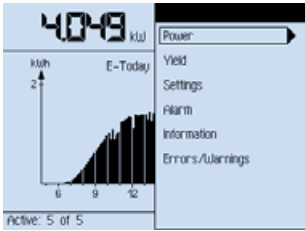
The particular inverter selected is displayed in the daily curve.

If the selected inverter cannot be queried then the message Inverter not available is displayed.

If a device, e.g. a PC, is connected to the USB interface of the remote display then the message USB mode active is displayed. The remote display cannot query any values from the inverters while the device is connected to the USB port.

Pressing the ESC button returns you to the System screen.

9 Main menu



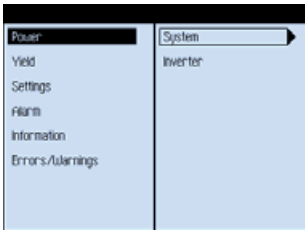
Pressing the SET button in the System daily yield or Inverter daily yield screens will bring you to the main menu. You navigate through the menu entries using the UP and DOWN buttons. Pressing the SET button displays the submenu of the currently selected main menu entry. Pressing the ESC button brings you back to the menu level above. Pressing the ESC button in the main menu will return you to the System or Inverter screen.

9.1 Querying outputs and yields

Note

In a system with many inverters the large data volume can result in delays of up to 30 s when switching between the various displays described below.

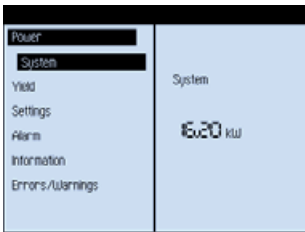
9.1.1 Power



The Power submenu allows you to display the output of the entire system or individual inverters ¹⁾.

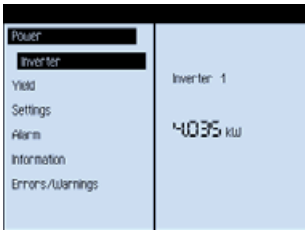
¹⁾ Only in systems with more than 1 inverter

System



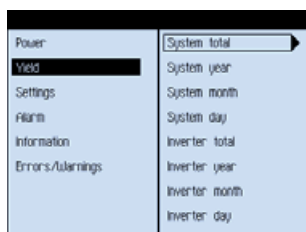
This screen shows the total output of the system by summing the output of all inverters. This corresponds to the output value displayed in the System screen.

Inverter



This screen shows the output of the selected inverter. You can now use the UP and DOWN buttons to select each inverter in turn.

9.1.2 Yield



The Yield submenu allows you to display the yield of the entire system or individual inverters.

You can select different time periods:

- System total
- System year
- System month
- System day
- Inverter total ¹⁾
- Inverter year ¹⁾
- Inverter month ¹⁾
- Inverter day ¹⁾

An hourglass symbol is displayed if not all information is available because the remote display has not yet queried all values from all inverters.

An appropriate message is displayed if communication with one or more inverters is not possible.

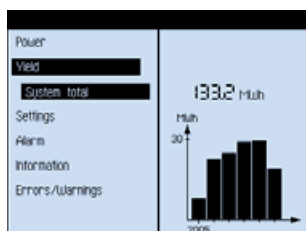
If a device, e.g. a PC, is connected to the USB interface of the remote display then the message USB mode active is displayed. The remote display cannot query any values from the inverters while the device is connected to the USB port.

¹⁾ Only in systems with more than 1 inverter

System total

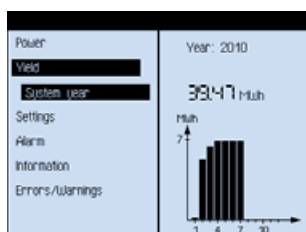
This menu item allows the annual total yield for all inverters to be displayed as a bar chart. The following applies:

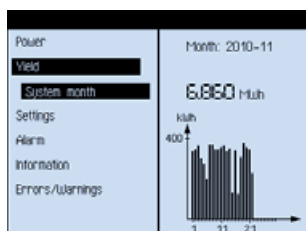
- Each bar represents one year.
- The diagram begins with the first year in which a yield was measured and ends with the current year.
- Up to 30 bars / years can be displayed at the same time.
- The total yield over **all** years is displayed above the bar chart.



System year

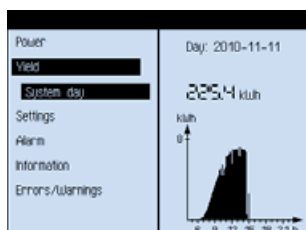
This menu entry displays the total yield of all inverters for the current year. The yields for each month of the current year are displayed as a bar chart. You can now use the UP and DOWN buttons to browse through the last 20 years.





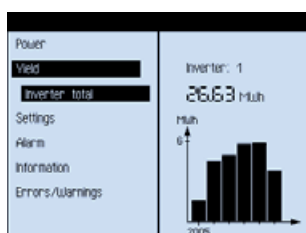
System month

This menu item displays the summed yield of all inverters for the selected month. The yields for each day of the selected month are displayed as a bar chart. The number of days in the month are taken into account (30, 31 or 28/29). You can use the UP and DOWN buttons to browse through the last 12 months. Changing from January to December or vice versa automatically selects the previous or next year.



System day

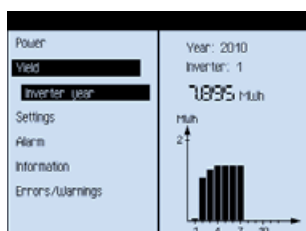
This menu item displays the summed yields of all inverters for the selected day. The yield over the day is displayed with a bar chart. You can use the UP and DOWN buttons to browse through the last 7 days. Reaching the end of each month or year automatically brings you to the next month or year.



Inverter total

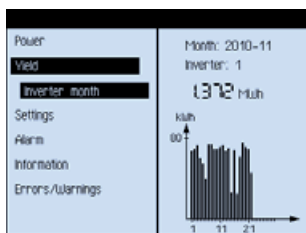
This menu item displays the total annual yield of the selected inverter as a bar chart. The following applies:

- Each bar represents one year.
- The diagram begins with the first year in which a yield was measured and ends with the current year.
- Up to 30 bars / years can be displayed at the same time.
- The total yield over all years is displayed numerically above the chart.
- You can use the UP and DOWN buttons to select the next or previous inverter.



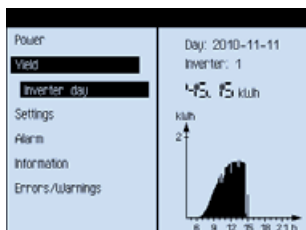
Inverter year

This menu item displays the yield of the selected inverter for the current year. The yields for each month of the current year are displayed as a bar chart. You can now use the UP and DOWN buttons to select each inverter in turn.



Inverter month

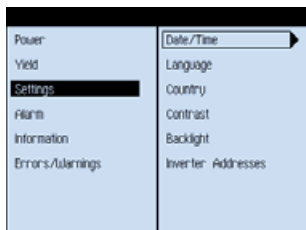
This menu item displays the yield of the selected inverter for the current month. The yields for each day of the selected month are displayed as a bar chart. The number of days in the month are taken into account (30, 31 or 28/29). You can now use the UP and DOWN buttons to select each inverter in turn.



Inverter day

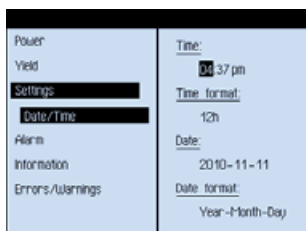
This menu item displays the yield of the selected inverter for the current day. The yield over the day is displayed with a bar chart. You can now use the UP and DOWN buttons to select each inverter in turn.

9.2 Settings



The Settings submenu allows you to change the following system settings.

- Date and time
- Language
- Country
- Contrast
- Backlight
- Inverter Addresses



Date/Time

This menu item allows you to set the time, the time format, the date and the date format.

Use the UP and DOWN buttons to browse through the values and select the desired value using the SET button. Pressing the SET button also brings you to the next value to be set.

Once you have set all values you must press the SET button once more to save these settings.

The values appear in the following sequence:

Time: hours

Time: minutes

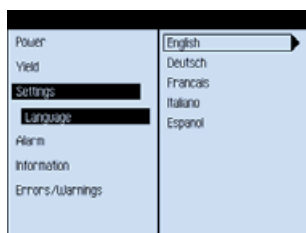
Time: format (12 / 24)

Date: year

Date: month

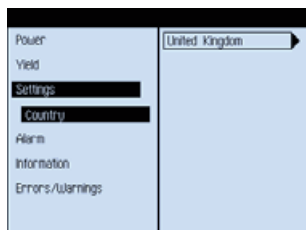
Date: day

Date: format (Day Month Year; Month Day Year; Year Month Day)



Language

A list of languages supported by the remote display is displayed. The current language is selected. Use the UP and DOWN buttons to browse through the languages and select one of these using the SET button.

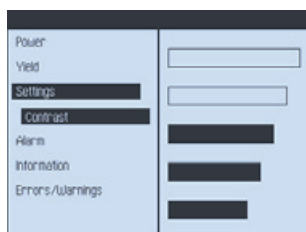


Country

The country currently set for the connected inverters is displayed.

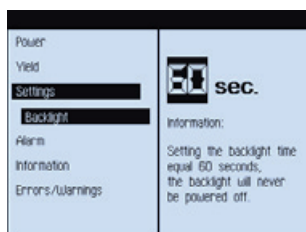
Note

If this view appears then the country is correctly set and can no longer be changed.



Contrast

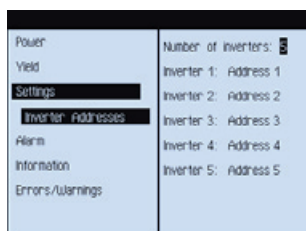
This menu item allows you to set the display contrast to one of 5 levels. The selected contrast level is displayed graphically. Use the UP and DOWN buttons to select a different level. The modified setting is immediately visible so you can see if the new setting is correct. Pressing the SET button confirms the new setting. Pressing ESC discards the new setting and the display returns to the previous contrast setting.



Backlight

This menu item allows you to set a timer defining how long the display illumination remains switched on when no commands are entered. This timer is reset each time a button is pressed.

You use the UP and DOWN buttons to set a period defined in seconds and then confirm this value by pressing the SET button. A value of 60 sec. causes the display illumination to remain on permanently.



Inverter Addresses

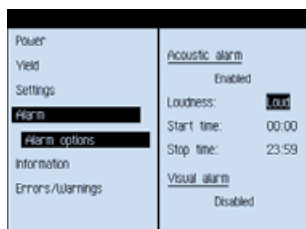
This menu item allows you to set the number of connected inverters and define their individual addresses. Use the UP and DOWN buttons to set the desired address value. Pressing the SET button confirms the value and moves to the next setting.

The number of inverters must be set first. After this you can set the addresses of each inverter. The number of displayed inverters is the same as the number of defined inverters. If a duplicate address is entered then a warning is displayed at the lower edge of the screen. Once you have set all values you must press the SET button once more to save these settings.

If a duplicate address still exists at this time then the first inverter with a duplicate address is displayed so that you can directly change this address to a unique value.

9.3 Alarm

This menu item allows you to define how (*Settings*) and at what values (*Thresholds*) the remote display should provide notification in the case of an alarm.



Settings

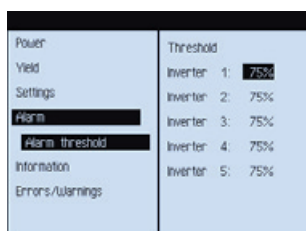
The following settings are possible for acoustic and visual alarms:

Acoustic alarm (= permanent tone sequence)

- Enabled / Disabled
- Volume: Quiet / Normal / Loud
- Alarm period per day: Start time / Stop time

Visual alarm (= blinking display illumination)

Enabled / Disabled



Thresholds

If an inverter drops below its threshold value then a low yield alarm is triggered. The threshold value is defined as a percentage value of the average daily yield over all inverters.

9.4 Information

This menu item provides product information on:

- Remote display
- Inverter
- Manufacturer



Remote display

You can display the following information relating to the remote display:

- Type designation
- Item number
- Production number
- Serial number
- Software version
- Hardware version ¹⁾



Inverter

You can display the following information relating to the inverters:

- Inverter number (**not** the address!)
- Type
- Item number
- Production number
- Serial number
- Software version:
 - Assembly SYS
 - Assembly CommAdapt
- Hardware version ¹⁾:
 - Assembly SYS
 - Assembly CommAdapt

SET jumps to the next inverter.

Company

This item displays the Steca contact information.



¹⁾ For display use the DOWN button to scroll down.

9.5 Errors/Warnings

This menu item allows you to display the last errors logged for the **System** or **Inverter**.

9.5.1 System



All currently logged remote display errors are shown here in a list. Both confirmed and non-confirmed errors are listed. You can use the UP and DOWN buttons to scroll through the list.

9.5.2 Inverter



All currently logged errors for the selected inverter are shown here in a list. Both confirmed and non-confirmed errors are listed. You can use the UP and DOWN buttons to scroll through the list.

You use the SET button to select the next inverter. After the last inverter the list jumps back to the first inverter.

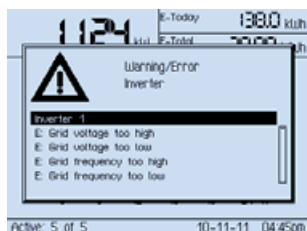
10 Maintenance

The remote display is maintenance free.

11 Messages

11.1 Error messages

Error messages are generated either by the inverters or the remote display and are displayed as follows:



11.1.1 Error message types

There are 3 types of error message:

- **Type Information I**
The inverter has detected an error that does **not** affect the feed-in process. The user must take action to correct the error.
- **Type Warning W**
The inverter has detected an error that may result in reduced yields. It is highly recommended that you correct the cause of the error.
- **Type Error E**
The inverter has detected a serious error. No electricity is being fed into the mains grid. The user must inform the customer service.

11.1.2 Handling of error messages

- Messages relating to minor errors disappear as soon as the error is no longer present.
- Serious errors are (*permanently*) displayed until they are confirmed by pressing the SET button; see the right column in Tab. 5, p. 50 onwards.
- If an already confirmed error recurs then it is displayed again.

11.1.3 Inverter error messages

Error message	Description	Type	Permanent
Grid voltage too high	The mains voltage of one or more phases at the inverter exceeds the permissible value. The inverter must not feed into the grid. ► Contact your installer.	E	
Grid voltage too low	The mains voltage of one or more phases at the inverter is less than the permissible value. The inverter must not feed into the grid. ► Contact your installer.	E	
Grid frequency too high	The grid frequency at the inverter is greater than the maximum permissible value. The inverter must not feed into the grid. ► Contact your installer.	E	
Grid frequency too low	The grid frequency at the inverter is less than the minimum permissible value. The inverter must not feed into the grid. ► Contact your installer.	E	
Residual current too high	The residual current flowing from the positive or negative inputs to earth via the photovoltaic modules exceeds the maximum permissible value. The inverter must not feed into the grid. ► Contact your installer.	E	
DC current portion too high	The DC current portion fed into the grid by the inverter exceeds the maximum permissible value. The inverter must not feed into the grid. ► Contact your installer.	E	
Insulation fault	The insulation resistance between the positive or negative input and earth is less than the permissible value. The inverter must not switch onto the grid. ► Contact your installer.	E	X
Invalid country setting	One or more inverters have an invalid country code. Either no country was selected during commissioning or differing countries are selected for multiple inverters in the same system. The inverter(s) do not feed into the grid. ► Set the correct country code for all inverters as described above.	E	X
DC input voltage too high	The input voltage at the inverter exceeds the permissible value. The inverter does not feed into the grid. ► Switch off the main DC switch of the inverter ¹⁾ and contact your installer.	E	X
DC input voltage too low	The input voltage at the inverter is less than the permissible value. The inverter cannot feed into the grid. ► Contact your installer.	W	X
Internal error ²⁾	► Contact your installer.	E	X
Internal warning ³⁾	► Contact your installer.	W	X
Internal information	► Contact your installer.	I	X
Derating: Temperature	The inverter cannot feed the grid at full power because the maximum permissible internal temperature has been reached. ► Contact your installer if this warning occurs frequently.	W	
Derating: Average value after 10 minutes	The inverter cannot or may not feed the grid at full power because the average output voltage over a period of 10 minutes lies outside the permissible tolerance range. ► Contact your installer if this warning occurs frequently.	W	
Derating: External (e.g. Power Company)	The inverter has received an external signal via the communications interface and is currently feeding the grid at reduced power.	W	
Derating: Temperature > 30 min	The inverter cannot feed the grid at full power because the maximum permissible internal temperature has been reached. This state has now existed for more than 30 minutes. ► Contact your installer.	W	

Error message	Description	Type	Permanent
Derating: 10 minute average value > 30 min	The inverter cannot or may not feed the grid at full power because the average output voltage over a period of 10 minutes has been outside the permissible tolerance range for over 30 minutes. ► Contact your installer if this warning occurs frequently.	W	
Derating: External (e.g. Power Company) > 30 min	The inverter has received an external signal via the communications interface and is currently feeding the grid at reduced power. This state has now existed for more than 30 minutes.	W	
Time/date not set	The time and/or date have not been correctly set at the inverter. The inverter operates without restrictions but the measurements are not correctly stored in the internal data logger. ► Set the date and time.	I	X
Option card fault	The communications card inserted into the inverter has signalled an error. The communication to the outside world is possibly interrupted but the inverter is otherwise operating without restrictions. Check the communication. The communications card may need to be reset (remove the card, wait a minute and then re-install the card). ► Contact your installer if this error message persists.	I	X
No grid feed for 24 h	The inverter has fed no power into the grid for at least 24 hours. ► Check if the DC switch is switched off or if snow is lying on the solar modules. If neither is the case then contact your installer.	E	X
Grid fault (islanding)	The output voltage between two or more phases of the inverter exceeds the permissible tolerance range. The inverter switches off for safety reasons.	E	X
Self test failed.	► Contact your installer.	E	X

Tab. 5: Inverter error messages

- 1) Note the number of the affected inverter shown in the error message!
- 2) Possible causes:
 - Internal communication fault
 - Maximum permitted feed-in temperature exceeded
 - Conductor breakage in power unit
- 3) Startup current limiting is active: 10 minute pause after more than 5 startup attempts in the last 15 minutes.

11.1.4 Remote display error messages

W: <XX>% below average daily yield

The test for low yields takes place at midnight (0:00 hours) each day. The following applies:

- The daily yield of each inverter is compared to the average daily yield of all inverters.
- An alarm is triggered if an inverter has a yield greater than 0.001 Wh but less than the defined threshold value.
- <XX> is the percentage value that the inverter yield is below the average yield.

Example:

If an inverter only delivers 75 % of the average daily yield then <XX> has a value of 25 %.

E: 24 h no RS485 communication

The remote display has not been able to communicate with the inverters for more than 24 hours.

E: Shutdown refused

The inverter has refused to obey a shutdown command. The command is generated if a conflict occurs when setting the country.

E: Country setting refused

The inverter has refused to obey a command to set the country.
Contact your installer.

W: Derating refused

The inverter has refused to obey a command to reduce the output power.

11.2 Settings screens

11.2.1 Language

The language setting is queried during initial commissioning and after an error has been detected in the internal device storage, see Section 7, p. 36 onwards.

11.2.2 Time & date

The date and time must be manually set by following a guided setting procedure when:

- The device is first commissioned.
- A fault occurs in the internal device storage.
- The device has been without power for more than 2 days.

If the user has not updated the date and time then the remote display updates its internal clock by comparing it with the date and time values of the inverters.

Note

The remote display queries date and time values from the inverters between 4:00 and 12:00 hours and compares these with its own internal clock. The following applies:

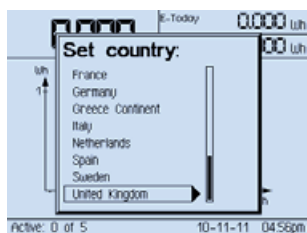
- If the inverter and remote display values deviate by ≤ 1 minute then all values remain unchanged.
 - If the inverter and remote display values deviate by > 1 minute then the remote display adopts the average value and sets all other inverters to the same value.
-

11.2.3 Address setting

The addressing is queried during initial commissioning and when an error occurs in the device internal storage; see Section 7, p. 36 onwards.

11.2.4 Country setting

If settings are changed in the inverters, in some cases it may be necessary to set the country again; see Section 7, p. 36 onwards.



Set country

This message means that the country has not been set in any of the inverters and these are all running with their default values. This is typically the case during initial commissioning.

The displayed country selection list in English shows all countries whose settings are supported by all inverters.

- Select the correct country where your system is installed.



Set country: No country available for all inverters

This message means that at least two inverters do not support the same country and cannot feed into the mains grid for legal reasons. *Example:*

- Inverter 1 supports Germany, Spain and Portugal.
- Inverter 2 supports France, Italy and Austria.

This message remains displayed until the incompatible inverter is replaced.

- Contact your installer.



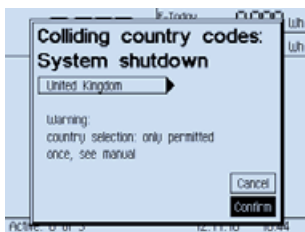
Colliding country codes: System shutdown

This message means that at least two inverters are set to different countries and cannot feed the mains grid for legal reasons. This is typically the case when a system contains inverters that were previously used in other countries.

The country selection displays the set countries in English: *Example:*

- Inverter 1 is set to France.
- Inverter 2 is set to Germany.

If a third inverter with Spain set as the country is also present then Spain will also be displayed.



1. Use UP / DOWN to select a country.
Note: If your country is not displayed then select a country with values as close as possible to your country; see the inverter manual.
2. Press SET. The confirmation message is displayed (Fig. left).
3. Select Confirm.
4. Press SET. The System daily yield screen is displayed.

12 Technical data

Application conditions	
Area of application	Indoors with or without air-conditioning
Ambient temperature	-20 °C ... +45 °C
Humidity	0 % ... 95 %
Noise emission	Silent
Equipment and design	
Degree of protection	IP 20
Dimensions (X x Y x Z)	240 x 180 x 63.8 mm
Weight	450 g
Power supply	Mains adapter plug (included in delivery)
Input	230 V
Output	12 V DC $\pm$ 20 %, 1 A, $P_{\max} \leq 4$ W
Supply (output)	1.8 m
Power consumption	$P_{\max} \leq 4$ W
Data interface	RS485 bus with cable length $\leq$ 200 m (from remote display or data logger to last inverter)
Service interface	USB
Test certificate	CE mark

Tab. 6: Technical data

13 Legal guarantee

Guarantee conditions for products from Steca Elektronik GmbH

13.1 Defects in materials and workmanship

The guarantee only applies to defects in materials and workmanship, insofar as these can be attributed to inadequate professional ability on the part of Steca.

Steca reserves the right at its own discretion to repair, adapt or replace the faulty products.

13.2 General information

In accordance with statutory regulations, there is a 2-year legal guarantee on all products for the customer.

For this product, Steca provides a 5-year commercial guarantee from the date of invoice or receipt. The commercial guarantee applies to products purchased and operated in EU countries or Switzerland. The commercial guarantee is also available in some countries outside the EU. Ask Steca about the commercial guarantee available in your country.

The legal guarantee entitlements are not restricted by the voluntary guarantee.

To be able to make a claim under the guarantee the customer must provide proof of purchase (payment receipt).

If a problem arises, the customer must contact his or her installer or Steca Elektronik GmbH.

13.3 Guarantee exclusion clause

The guarantees on products from Steca Elektronik GmbH described under point 1 are not valid in the event that the fault is attributable to: (1) specifications, designs, accessories, or components added to the product by the customer or at the wish of the customer, or special instructions from the customer relating to the production of the product, the connection (of parts) of Steca products with other products that are not explicitly approved by Steca Elektronik GmbH; (2) modifications or adjustments to the product by the customer, or other causes due to the customer; (3) incorrect arrangement or installation, incorrect or careless handling, accident, transport, overvoltage, storage or damage caused by the customer or other third party; (4) unavoidable accident, fire, explosion, construction or new construction of any kind in the environment where the product is located, due to natural phenomena such as earthquakes, flooding, or storms, or any other cause outside the control of Steca Elektronik GmbH; (5) any other cause that could not be foreseen or avoided with the technology used in manufacturing the product; (6) if the serial number and/or the type number has been manipulated or rendered unreadable; (7) the use of the solar products in a movable object, for example ships, mobile homes, or others.

The guarantee stated in this operating manual only applies to consumers who are customers of Steca Elektronik GmbH or of resellers authorised by Steca Elektronik GmbH. The guarantee mentioned here is not transferable to a third party. The customer shall not transfer his rights or responsibilities resulting from this in any way, without the prior written approval of Steca Elektronik GmbH. Furthermore, Steca Elektronik GmbH shall in no case be liable for indirect damage or loss of profit. Unless otherwise specified by any applicable compulsory legislative regulations, Steca Elektronik GmbH shall also not be liable for any other damages other than those for which Steca Elektronik GmbH has hereby explicitly accepted liability.

14 Exclusion of liability

The manufacturer can neither monitor compliance with this manual nor the conditions and methods during the installation, operation, usage and maintenance of the inverter. Improper installation of the system may result in damage to property and, as a result, to bodily injury.

Therefore, Steca Elektronik GmbH assumes no responsibility and liability for loss, damage or costs which result or are in any way related to incorrect installation, improper operation and incorrect use and maintenance.

Similarly, we assume no responsibility for patent right or other right infringements of third parties caused by usage of this inverter.

The manufacturer reserves the right to make changes to the product, technical data or installation and operating instructions without prior notice.

15 Contact

In the case of complaints or faults, please contact the local dealer from whom you purchased the product. They will help you with any issues you may have.

Europe

Steca Elektronik GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Germany

Phone +49 700 STECAGRID
+49 (0) 700 783 224 743
Monday to Friday from 08:00 a.m. to 4:00 p.m.

Fax +49 (0) 8331 8558 132

Email service@stecasolar.com

Internet www.stecasolar.com

16 Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Table des matières

1	Consignes de sécurité générales	58
2	Utilisation conforme	58
3	À propos de ce manuel d'utilisation.....	59
3.1	Table des matières	59
3.2	Groupe cible	59
3.3	Signes et symboles	59
4	Contenu de la livraison	60
5	Installation	61
5.1	Montage.....	61
5.2	Demontage.....	61
6	Structure et fonctions.....	62
6.1	Structure.....	62
6.2	Fonction.....	63
7	Mise en service.....	64
7.1	Alimentation électrique	64
7.2	Liaison de données	64
7.3	Réglage de base.....	65
8	Mise en marche	68
8.1	Rendement quotidien du système	68
8.2	Rendement quotidien des onduleurs	68
9	Menu principal.....	69
9.1	Interrogation des puissances et des rendements	69
9.2	Réglages	72
9.3	Alarme sonore	74
9.4	Information	75
9.5	Erreurs / Avertissements	76
10	Maintenance	76
11	Messages	77
11.1	Messages d'erreur.....	77
11.2	Fenêtre de réglage.....	80
12	Caractéristiques techniques.....	82
13	Garantie	83
13.1	Vice de matériau ou de fabrication.....	83
13.2	Informations générales	83
13.3	Exclusion de la garantie commerciale	83
14	Exclusion de garantie.....	84
15	Contact	84
16	Notes.....	84

1 Consignes de sécurité générales

- Le présent document fait partie intégrante du produit.
- Veuillez n'installer et n'utiliser l'appareil qu'après avoir lu et compris le présent document.
- Conservez le présent document pendant toute la durée de vie de l'appareil. Remettez ce document à son nouveau propriétaire ou utilisateur.
- Veuillez respecter toutes les consignes de sécurité. Adressez-vous à un (autre) professionnel qualifié en cas de doutes.
- Seul un électricien qualifié est autorisé à procéder à l'installation de l'appareil, sa mise en service, sa réparation et son démontage.
- S'il n'est plus possible de garantir un service exempt de tout danger (par ex. en cas de dommages visibles), veuillez immédiatement débrancher l'appareil du réseau.
- Veuillez respecter les conditions d'utilisation prescrites (voir section 12, p. 82).
- Les plaques signalétiques et d'identification apposées en usine ne doivent jamais être modifiées, ni enlevées, ni rendues illisibles.
- Cet appareil n'est pas destiné à des enfants ou à des personnes souffrant de troubles physiques, sensoriels ou mentaux.

2 Utilisation conforme

Le système de téléaffichage StecaGrid Vision, désigné ci-après par le terme de *téléaffichage*, est exclusivement destiné au raccordement aux onduleurs suivants :

- StecaGrid 1800/2300/3010/3000/3600/4200 et StecaGrid 2020
- StecaGrid 8000 3ph/10000 3ph
- StecaGrid 8000+ 3ph/10000+ 3ph

Le téléaffichage permet de procéder au réglage des onduleurs et d'afficher leurs données de service.

3 À propos de ce manuel d'utilisation

3.1 Table des matières

Le présent manuel décrit l'installation, la mise en service, le fonctionnement et le démontage du téléaffichage. En ce qui concerne les composants raccordés, il convient de respecter les instructions des fabricants respectifs.

3.2 Groupe cible

Le présent document s'adresse aux :

- professionnels qualifiés qui procèdent au montage, au raccordement, à la mise en service et au démontage de l'appareil ;
- utilisateurs finals qui consultent les données de service sur l'appareil.

Par professionnels qualifiés on entend ici des personnes qui entre autres

- disposent des connaissances théoriques et pratiques relatives à l'installation et à l'exploitation des systèmes photovoltaïques et
- peuvent évaluer les travaux suivants et repérer les risques éventuels sur la base de leur formation technique, de leurs connaissances, de leur expérience et de leur connaissance des dispositions en vigueur :
 - le montage d'appareils électriques
 - la confection et le raccordement de câbles de données
 - la confection et le raccordement de câbles d'alimentation électrique

3.3 Signes et symboles

3.3.1 Avertissements et indications d'utilisation

Les avertissements et les indications d'utilisation commencent par une combinaison de symboles et de mots clés suivis d'une description.

Symboles

Symbole	Description
	Mention générale de danger
	Risque d'électrocution

Tab. 1 : Symboles relatifs aux avertissements et aux indications d'utilisation

Mots clés

Mot clé	Description
Danger	danger imminent de mort ou de blessures corporelles graves
Avertissement	risque potentiel de mort ou de blessures corporelles graves
Prudence	risque potentiel de blessures légères ou modérées
Attention	éventuels dommages matériels
Remarque	indication relative à l'utilisation de l'appareil ou de la notice

Tab. 2 : Mots clés relatifs aux avertissements et aux indications d'utilisation

Exemple



Danger

Danger de mort par électrocution ! Tous les travaux doivent être effectués sur un onduleur hors tension uniquement.

3.3.2 Mise en forme du texte

Signe	Description
•	énumération
►	manipulation unique
1., 2., 3. ...	plusieurs manipulations consécutives, ordre à respecter impérativement
✓	condition préalable à la réalisation d'une manipulation
<i>italique</i>	- légère mise en relief - renvoi
gras	forte mise en relief
serif	désignation des éléments relatifs au produit, par ex. les touches, l'interrupteur, les indications
<italique>	variable, balise

Tab. 3 : Signes généraux présents dans le texte

4 Contenu de la livraison

- 1 x téléaffichage StecaGrid Vision
- 1 x bloc d'alimentation
- 2 x connecteur COMBICON : 2 pôles, 3 pôles
- 1 x connecteur HARTING PushPull RJ45 10G, Nr. 09 45 145 1560 : verrouillage pousser-tirer, confectionnable sans outil
- 3 x cheville murale 6 mm avec vis

5 Installation

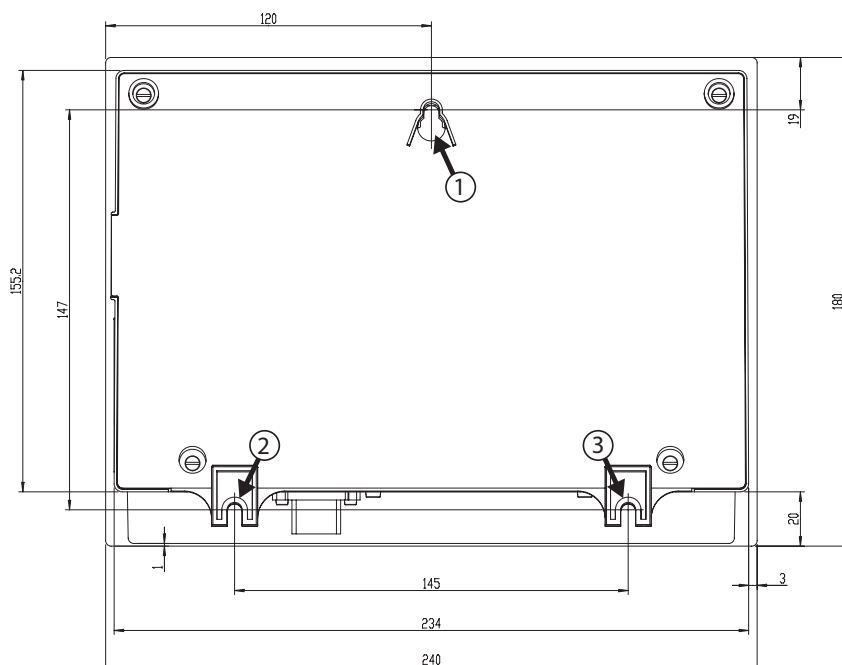
5.1 Montage



Attention

- Danger de mort par électrocution et risque d'incendie en cas de montage effectué dans un environnement humide !
Le lieu de montage doit réunir les conditions suffisantes à satisfaire aux exigences relatives à l'indice de protection de l'appareil (voir section 12, p. 82).
- Risque de lésions corporelles et d'endommagement du boîtier lors des travaux de perçage !
N'utilisez pas le boîtier comme gabarit de perçage.

1. Choisissez le lieu de montage approprié.
2. Percez le trou de montage supérieur.
3. Tournez la vis.
4. Accrochez le boîtier par l'encoche ①, puis orientez-le.
5. Marquez les trous de montage inférieurs ② / ③.
6. Retirez le boîtier.
7. Percez les trous de montage inférieurs.
8. Accrochez le boîtier par l'encoche ①.
9. Vissez le boîtier par les trous de montage inférieurs ② / ③.



5.2 Démontage

- Démontez le téléaffichage en suivant l'ordre inverse des indications de montage.
Fixez de nouveau le bus de données si nécessaire.

6 Structure et fonctions

6.1 Structure

6.1.1 Face avant

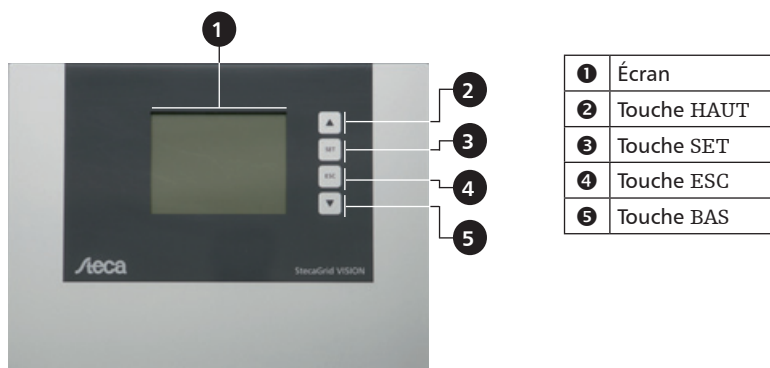


Fig. 1 : Façade avec écran et touches de commande

6.1.2 Éléments à raccorder sur le dessous du boîtier

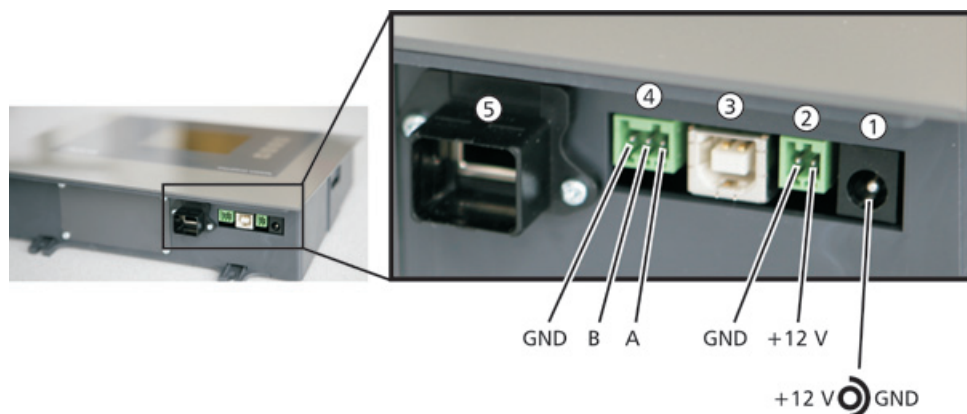


Fig. 2 : Raccordements sur le dessous du boîtier

N°	Interface	Description
❶	Raccordement du bloc d'alimentation	destiné au bloc d'alimentation joint à la livraison
❷	Interface DC COMBICON	destinée au bloc d'alimentation externe
❸	Connexion USB, destinée uniquement au service interne	–
❹	Interface RS485 COMBICON	destinée au câble de données externe
❺	Interface RS485 avec connecteur femelle RJ45 et boîtier d'applique	Affectation (fiche de raccordement → signal) : 1 → A ; 2 → B ; 8 → GND 3 ... 7 → non affecté

6.1.3 Câblage

Pas moins de 20 onduleurs peuvent être raccordés au téléaffichage. La communication entre le téléaffichage et les onduleurs s'effectue par câbles via un bus RS485. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la notice des onduleurs.

6.2 Fonction

6.2.1 Touches de commande

Touche	Fonction
△ (Touche HAUT)	• navigue dans le menu vers le haut • augmente une valeur
SET	• passe à un sous-menu • valide un réglage
ESC	• saute un niveau de menu vers le haut • rejette un réglage
▽ (Touche BAS)	• navigue dans le menu vers le bas • diminue une valeur

Tab. 4 : Fonctions des touches de commande

6.2.2 Réglages

- **Date/heure** des horloges internes du téléaffichage et des onduleurs
- **Pays** : Le réglage du pays permet de définir les paramètres régionaux relatifs à l'injection dans le réseau électrique. Le réglage touche tous les onduleurs raccordés et il n'est possible d'y procéder *qu'une seule fois* en raison des consignes de sécurité relatives à l'injection d'électricité dans le réseau.
- **Adresses** des onduleurs
- **Langue** des textes affichés sur l'écran du téléaffichage
- **Contraste/retroéclairage**

6.2.3 Affichage

Lecture des données et des indications enregistrées dans les onduleurs relatives à :

- la puissance et au rendement
 - de tous les onduleurs
 - de chaque onduleur
- la représentation numérique et graphique

7 Mise en service

Remarque

Il n'est pas nécessaire de suivre un ordre précis lors du raccordement de l'alimentation électrique pour le téléaffichage et des câbles de données entre ce dernier et les onduleurs.

7.1 Alimentation électrique

L'alimentation électrique doit satisfaire aux conditions suivantes :

✓ Tension nominale : $12\text{ V} \pm 20\%$

✓ Puissance absorbée : $\leq 4\text{ W}$

Le bloc d'alimentation joint à la livraison remplit les présentes conditions.

Raccordement de l'alimentation électrique

Attention

Risque d'endommagement ou de dysfonctionnement

Seul un personnel spécialisé qualifié est autorisé à effectuer le raccordement du connecteur COMBICON joint à la livraison.

- Raccordez le bloc d'alimentation joint à la livraison à la prise femelle DC
ou
raccordez un bloc d'alimentation externe à la prise femelle COMBICON au moyen d'un connecteur COMBICON.

Remarque

Les entrées de l'alimentation électrique sont protégées contre les inversions de polarité. Lorsque le raccordement du bloc d'alimentation externe présente une inversion de polarité, l'écran du téléaffichage reste noir.

7.2 Liaison de données

- Raccordez le téléaffichage au premier onduleur à l'aide du câble de données joint à la livraison ou d'un autre type de câble. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la notice des onduleurs.

Attention

Le boîtier d'applique du connecteur femelle RJ45 (⑤ sur la Fig. 2, p. 62) convient uniquement au connecteur mâle *HARTING PushPull RJ45 10G* fourni. Les connecteurs RJ45 standard sont susceptibles de se coincer.

Retirez le boîtier d'applique dès que vous souhaitez enficher un connecteur RJ45 standard. Pour ce faire, desserrez les deux vis avec lesquelles est fixé le boîtier d'applique.

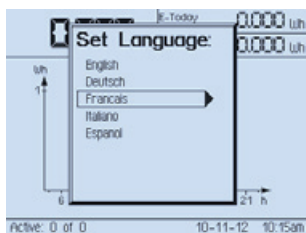
7.3 Réglage de base

Il est nécessaire d'effectuer certains réglages de base sur le téléaffichage qui vient d'être raccordé. Ces réglages s'effectuent au cours d'une mise en service guidée. Ce processus présente les spécificités suivantes :

- La mise en service guidée démarre lorsque :
 - les réglages de base du téléaffichage n'ont pas encore été effectués et lorsque ce dernier est allumée pour la *première fois*.
 - le téléaffichage était hors tension pendant plus de 2 jours.
- Les réglages de base du téléaffichage *et des onduleurs* sont effectués.
- Il est nécessaire de régler une adresse comprise entre 1 et 20 sur chaque onduleur. Il est interdit d'attribuer chaque adresse plusieurs fois dans le système. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la notice des onduleurs.

Les paragraphes suivants décrivent les affichages à l'écran lors de la mise en service guidée.

7.3.1 Langue

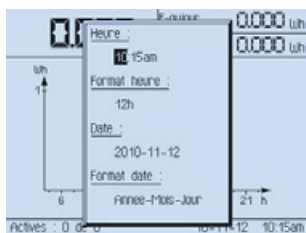


Sélectionnez une langue dans la fenêtre Régler langue à l'aide des touches HAUT et BAS et validez votre choix en appuyant sur la touche SET.

Remarque

Les langues sont affichées dans la langue du pays.

7.3.2 Heure & date



L'étape suivante vous invite à procéder au réglage de l'heure et de la date, ainsi que de leurs formats respectifs.

Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les valeurs que vous pouvez sélectionner à l'aide de la touche SET. La touche SET permet simultanément de passer à la valeur suivante.

Lorsque vous avez procédé au réglage de toutes les valeurs, il vous faut appuyer une deuxième fois sur la touche SET afin de les enregistrer.

Les valeurs défileront dans l'ordre suivant :

Heure : heures

Heure : minutes

Heure : format (12 / 24)

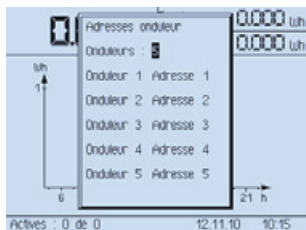
Date : année

Date : mois

Date : jour

Date : format (jour mois année ; mois jour année ; année mois jour)

7.3.3 Saisie du nombre d'onduleurs et de leurs adresses



L'étape suivante vous invite à saisir le nombre d'onduleurs et leurs adresses dans une liste.

1. Sélectionnez le nombre d'onduleurs à l'aide des touches HAUT et BAS.
2. Validez votre choix en appuyant sur la touche SET. La liste des adresses comprend le nombre d'onduleurs choisi ; le champ d'adresse de l'onduleur 1 est actif.
3. Entrez l'une des adresses d'onduleur à l'aide des touches HAUT et BAS.
4. Validez votre choix en appuyant sur la touche SET. Le champ d'adresse de l'onduleur 2 est actif (si disponible).
5. Répétez les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que toutes les adresses des onduleurs soient saisies. Les étapes suivantes sont :
 - **Réglage du pays** (voir section 7.3.4 ; l'aperçu Rendement quotidien Système peut donner lieu à plusieurs secondes d'attente).
 - **Saut dans la liste d'adresses** vers le premier onduleur mal saisi lorsque les adresses ont été plusieurs fois attribuées.
Faites défiler la liste d'adresses à partir du premier onduleur mal saisi jusqu'à la fin !

Remarque

Aucun onduleur réel n'a encore été attribué aux entrées de la liste après l'étape 2. Ce réglage ne s'effectue qu'à l'étape 4.

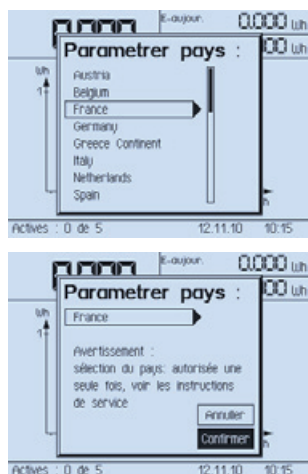
7.3.4 Réglage du pays

Remarque

Le réglage du pays permet de définir les paramètres régionaux relatifs à l'injection dans le réseau électrique. En raison des consignes de sécurité relatives à l'injection dans le réseau, il est possible de ne procéder qu'une seule fois au réglage du pays. Ce réglage **ne pourra plus être modifié** ultérieurement.

Le téléaffichage interroge les pays définis et pris en charge par les onduleurs. 4 cas de figure sont possibles :

Cas 1 : Aucun pays n'est défini pour tous les onduleurs (par défaut)



1. Sélectionner le pays à l'aide des touches HAUT et BAS (fig. de gauche).
Remarque : Si votre pays n'est pas affiché, entrez un pays aux valeurs les plus similaires possible (voir à ce propos le tableau des paramètres régionaux figurant dans la notice de l'onduleur).
2. Appuyez sur la touche SET. La demande de confirmation apparaît à l'écran.
3. Sélectionnez l'option Confirmer (fig. de gauche).
4. Appuyez sur la touche SET. L'affichage Rendement quotidien Système apparaît à l'écran.

Cas 2 : Différents pays sont définis pour les onduleurs

Voir section 11.2.4, p. 81 et suiv.

Cas 3 : Aucun choix de pays commun n'est disponible pour les onduleurs

Voir section 11.2.4, p. 81 et suiv.

Cas 4 : Un pays est pré-réglé par défaut sur les onduleurs

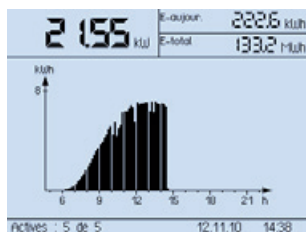
Si un pays est pré-réglé par défaut, le réglage du pays n'est pas interrogé (Choix pays ne s'affiche pas).

- Vérifiez dans la rubrique Réglages / Pays que le bon pays soit pré-réglé. Dans le cas contraire, avertissez un technicien de maintenance afin de rétablir le réglage du pays.

8 Mise en marche

Lorsque le téléaffichage est raccordé à l'alimentation, l'écran indique tout d'abord le logo de démarrage puis l'affichage Rendement quotidien Système. En cas de dysfonctionnements, le logo Steca reste visible à l'écran.

8.1 Rendement quotidien du système



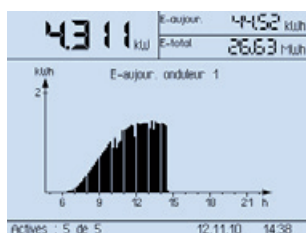
L'affichage Rendement quotidien Système offre un aperçu synthétique de l'état actuel pour l'ensemble des onduleurs. La partie supérieure gauche de l'écran indique la puissance cumulée actuelle pour l'ensemble des onduleurs. La partie supérieure droite de l'écran affiche le rendement de la journée en cours (E-aujour.) et le rendement total (E-total) pour l'ensemble des onduleurs. La partie centrale de l'écran représente la courbe de rendement de la journée en cours. La courbe de rendement permet d'identifier les rendements réalisés en fonction de l'heure. La partie inférieure gauche de l'écran indique le nombre d'onduleurs affectés qui sont actuellement actifs et injectent de l'électricité dans le réseau. La partie inférieure droite de l'écran affiche la date et l'heure actuelle.

Si aucune valeur actuelle n'est disponible parce que le téléaffichage n'est pas encore parvenu à interroger toutes les valeurs, un sablier apparaît alors à l'écran.

Lorsque le système ne parvient pas à établir de communication avec le moindre onduleur, un message correspondant à cet état s'affiche.

Lorsqu'un appareil, par ex. un PC, est raccordé au téléaffichage via une connexion USB, le message Mode USB activé s'affiche à l'écran. Tant que l'appareil est raccordé, le téléaffichage ne parvient pas à interroger les valeurs relatives aux onduleurs.

8.2 Rendement quotidien des onduleurs



Le téléaffichage vous offre la possibilité de consulter le rendement quotidien d'un onduleur sélectionné. À partir de l'affichage Rendement quotidien Système, passez à l'affichage Rendement quotidien Onduleur à l'aide des touches HAUT et BAS, puis appuyez sur la touche SET. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents onduleurs.

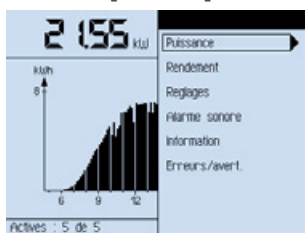
La courbe de la journée vous indique quel onduleur vous avez sélectionné.

Lorsqu'il est impossible d'interroger l'onduleur sélectionné, le message Onduleur non disponible s'affiche à l'écran.

Lorsqu'un appareil, par ex. un PC, est raccordé au téléaffichage via une connexion USB, le message Mode USB activé s'affiche à l'écran. Tant que l'appareil est raccordé, le téléaffichage ne parvient pas à interroger les valeurs relatives aux onduleurs.

La touche ESC vous permet de revenir à l'affichage Système.

9 Menu principal



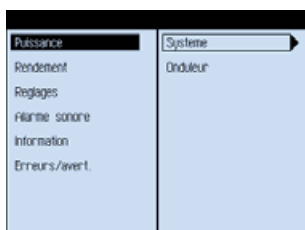
À partir de l'affichage Rendement quotidien Système ou Rendement quotidien Onduleur, passez au menu principal à l'aide de la touche SET. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différentes entrées de menu. La touche SET vous permet de passer au sous-menu de l'entrée de menu respective. La touche ESC vous permet de revenir au niveau de menu supérieur. Lorsque vous vous trouvez dans le menu principal, revenez à l'affichage Système ou Onduleur en appuyant sur la touche ESC.

9.1 Interrogation des puissances et des rendements

Remarque

Si un système comporte un grand nombre d'onduleurs, ceci peut entraîner des ralentissements allant jusqu'à 30 s lorsque vous naviguez entre les affichages décrits dans les paragraphes ci-dessous en raison d'un volume de données important.

9.1.1 Puissance

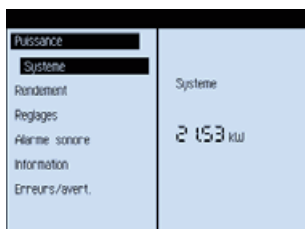


Le sous-menu Puissance vous permet de consulter la puissance du système ou de chaque onduleur ¹⁾.

¹⁾ valable uniquement pour les systèmes dotés de plus d'un onduleur

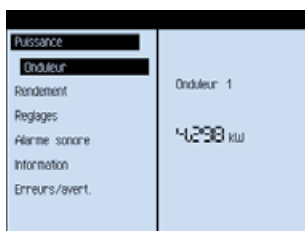
Système

Cet affichage indique la puissance cumulée actuelle pour l'ensemble des onduleurs. Celle-ci correspond à la donnée relative à la puissance indiquée dans l'affichage Système.

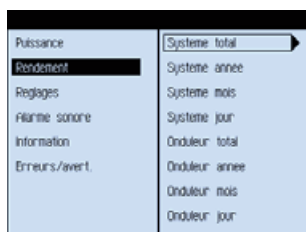


Onduleur

Cet affichage indique la puissance actuelle pour l'onduleur sélectionné. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents onduleurs.



9.1.2 Rendement



Le sous-menu Rendement vous permet de consulter les rendements de l'ensemble du système ou de chaque onduleur.

Ce sous-menu vous permet également de choisir entre les différentes périodes proposées :

- Système total
- Système année
- Système mois
- Système jour
- Onduleur total ¹⁾
- Onduleur année ¹⁾
- Onduleur mois ¹⁾
- Onduleur jour ¹⁾

Si aucune valeur actuelle n'est disponible parce que le téléaffichage n'est pas encore parvenu à interroger toutes les valeurs, un sablier apparaît alors à l'écran. Lorsque le système ne parvient pas à établir de communication avec un ou l'ensemble des onduleurs, un message correspondant à cet état s'affiche.

Lorsqu'un appareil, par ex. un PC, est raccordé au téléaffichage via une connexion USB, le message Mode USB activé s'affiche à l'écran. Tant que l'appareil est raccordé, le téléaffichage ne parvient pas à interroger les valeurs relatives aux onduleurs.

¹⁾ valable uniquement pour les systèmes dotés de plus d'un onduleur

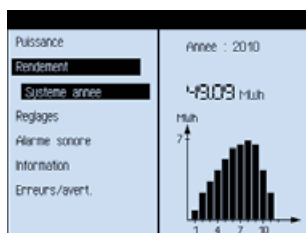
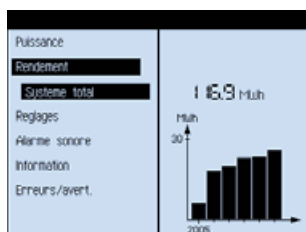
Système total

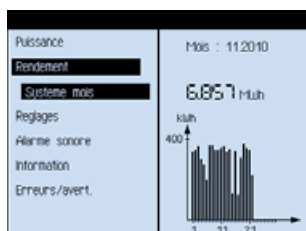
Cette entrée de menu affiche le rendement annuel total de l'ensemble des onduleurs dans un diagramme à barres. Ce processus présente les spécificités suivantes :

- Chaque barre représente une année.
- Le diagramme commence par l'année où un rendement a été réalisé pour la première fois et se termine par l'année en cours.
- Le diagramme peut représenter simultanément 30 barres / années.
- Le rendement total de **toutes** les années est indiqué au-dessus du diagramme à barres.

Système année

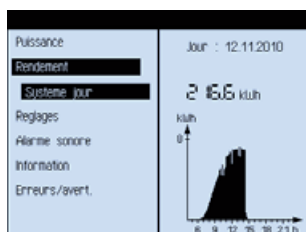
Cette entrée de menu affiche le rendement total de l'ensemble des onduleurs pour l'année en cours. Les rendements mois par mois de cette année sont affichés sous forme de diagramme à barres. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents rendements des 20 dernières années.





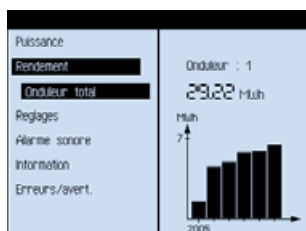
Système mois

Cette entrée de menu affiche le rendement cumulé de l'ensemble des onduleurs pour le mois sélectionné. Les rendements journée par journée de ce mois sont affichés sous forme de diagramme à barres. Cet affichage prend en compte le nombre de jours de ce mois (30, 31 ou 28/29). Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents rendements des 12 derniers mois. Lorsque vous passez de janvier à décembre ou inversement, l'affichage prend en compte le changement d'année.



Système jour

Cette entrée de menu affiche le rendement cumulé de l'ensemble des onduleurs pour la journée sélectionnée. L'évolution du rendement pendant la journée est affichée dans un diagramme à barres. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents rendements des 7 derniers jours. Cet affichage prend en compte le changement de mois ou d'année.



Onduleur total

Cette entrée de menu affiche le rendement annuel total de l'ensemble des onduleurs dans un diagramme à barres. Ce processus présente les spécificités suivantes :

- Chaque barre représente une année.
- Le diagramme commence par l'année où un rendement a été réalisé pour la première fois et se termine par l'année en cours.
- Le diagramme peut représenter simultanément 30 barres / années.
- Le rendement total de **toutes** les années est indiqué au-dessus du diagramme à barres sous forme de chiffres.
- Les touches HAUT et BAS vous permettent de sélectionner l'onduleur suivant ou précédent.



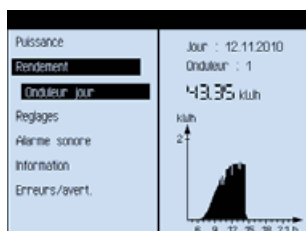
Onduleur année

Cette entrée de menu affiche le rendement de l'onduleur sélectionné pour l'année en cours. Les rendements mois par mois de cette année sont affichés sous forme de diagramme à barres. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents onduleurs.



Onduleur mois

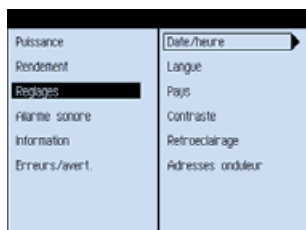
Cette entrée de menu affiche le rendement de l'onduleur sélectionné pour le mois en cours. Les rendements journée par journée de ce mois sont affichés sous forme de diagramme à barres. Cet affichage prend en compte le nombre de jours de ce mois (30, 31 ou 28/29). Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents onduleurs.



Onduleur jour

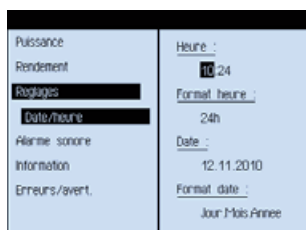
Cette entrée de menu affiche le rendement de l'onduleur sélectionné pour la journée en cours. L'évolution du rendement pendant la journée est affichée dans un diagramme à barres. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les différents onduleurs.

9.2 Réglages



Le sous-menu Réglages vous permet de modifier les réglages du système suivants.

- Date et heure
- Langue
- Pays
- Contraste
- Retroéclairage
- Adresses onduleur



Date/heure

Cette entrée de menu vous permet de changer l'heure et la date, ainsi que leurs formats respectifs.

Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les valeurs que vous pouvez sélectionner à l'aide de la touche SET. La touche SET permet simultanément de passer à la valeur suivante.

Lorsque vous avez procédé au réglage de toutes les valeurs, il vous faut appuyer une deuxième fois sur la touche SET afin de les enregistrer.

Les valeurs défileront dans l'ordre suivant :

Heure : heures

Heure : minutes

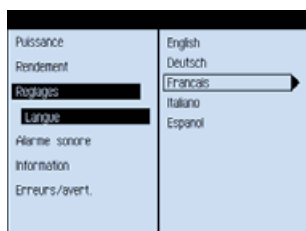
Heure : format (12 / 24)

Date : année

Date : mois

Date : jour

Date : format (jour mois année ; mois jour année ; année mois jour)



Langue

Une liste des langues prises en charge par le téléaffichage s'affiche à l'écran. La langue actuellement utilisée est sélectionnée. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer entre les langues que vous pouvez sélectionner à l'aide de la touche SET.

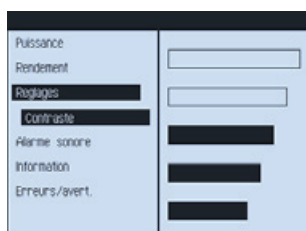


Pays

Le pays réglé sur les onduleurs raccordés s'affiche à l'écran.

Remarque

Dès que cet aperçu apparaît, le pays est alors réglé correctement et ne peut plus être modifié.



Contraste

Cette entrée de menu vous propose 5 niveaux de réglage pour le contraste. Le niveau de contraste sélectionné s'affiche à l'écran. Les touches HAUT et BAS vous permettent de sélectionner un autre niveau. Le réglage modifié s'applique immédiatement de façon à ce que vous puissiez évaluer tout de suite si la modification vous convient. La touche SET vous permet d'enregistrer le nouveau réglage. La touche ESC vous permet de rejeter le réglage et de conserver ainsi votre ancien niveau de contraste.



Retroéclairage

Cette entrée de menu vous permet de régler un temps d'inactivité au bout duquel l'éclairage de l'écran doit s'éteindre. Ce temps d'inactivité se remet à zéro dès que vous appuyez sur une touche.

Les touches HAUT et BAS vous permettent de régler un temps d'inactivité en secondes que vous pouvez sélectionner à l'aide de la touche SET. Si vous choisissez la valeur 60 sec., l'éclairage de l'écran reste allumé en permanence.

Puissance	Onduleurs
Rendement	Onduleur 1: Adresse 1
Réglages	Onduleur 2: Adresse 2
Adresses onduleur	Onduleur 3: Adresse 3
Alarme sonore	Onduleur 4: Adresse 4
Information	Onduleur 5: Adresse 5
Erreurs/avert.	

Adresses onduleur

Cette entrée de sous-menu vous permet de régler le nombre d'onduleurs raccordés, ainsi que l'affectation de leurs adresses.

Les touches HAUT et BAS vous permettent de régler une valeur. La touche SET vous permet de valider la valeur et de passer au prochain réglage.

Dans un premier temps, il vous est offert la possibilité de régler le nombre d'onduleurs. Vous pouvez ensuite adapter l'affectation des adresses pour chaque onduleur. Le nombre d'onduleurs affichés correspond au nombre préalablement défini. Si une même adresse est affectée deux fois, un avertissement s'affiche à l'extrémité inférieure de l'écran.

Lorsque vous avez procédé à tous les réglages, il vous faut appuyer une deuxième fois sur la touche SET afin de les enregistrer.

Si un double adressage se produit encore à cet instant, le premier onduleur disposant de deux adresses est ignoré de sorte que vous puissiez immédiatement modifier l'adresse.

9.3 Alarme sonore

Cette entrée de menu vous permet de régler comment (*Réglages*) et à partir de quel moment (*Seuils*) se manifeste le téléaffichage si l'alarme devait se déclencher.

Puissance	Alarme sonore
Rendement	Active
Réglages	Volume : Haut
Alarme sonore	Heure d. démar. : 00:00
Paramètres	Heure d'arrêt : 23:59
Information	Alarme visuelle
Erreurs/avert.	Désactive

Réglages

Les possibilités de réglage pour l'alarme sonore et visuelle sont les suivantes :

Alarme sonore (= succession de sons continue)

- Active / Désactive
- Volume : bas / normal / haut
- Période d'alarme par jour : Heure de démarrage / heure d'arrêt

Alarme visuelle (= l'éclairage de l'écran clignote)

Active / Désactive

Seuils

Lorsqu'un onduleur descend au-dessous de sa valeur seuil, l'alarme se déclenche en raison d'un rendement moindre. La valeur seuil correspond à un pourcentage du rendement quotidien moyen pour l'ensemble des onduleurs.

Puissance	Seuils
Rendement	Onduleurs 1: 75%
Réglages	Onduleurs 2: 75%
Alarme sonore	Onduleurs 3: 75%
Seuils	Onduleurs 4: 75%
Information	Onduleurs 5: 75%
Erreurs/avert.	

9.4 Information

Cette entrée de menu vous permet d'interroger les informations relatives :

- téléaffichage
- onduleur
- société



Téléaffichage

Vous avez la possibilité de consulter les données suivantes relatives au téléaffichage :

- Désignation du type
- Référence
- Numéro de fabrication
- Numéro de série
- Version logiciel
- Version matériel ¹⁾



Onduleur

Vous avez la possibilité de consulter les données suivantes relatives aux onduleurs :

- Numéro de l'onduleur (il ne s'agit pas de l'adresse !)
- Type
- Référence
- Numéro de fabrication
- Numéro de série
- Version logiciel :
 - Module SYS
 - Module *CommAdapt*
- Version matériel ¹⁾ :
 - Module SYS
 - Module *CommAdapt*

SET permet de passer au prochain onduleur.

Société

Cette rubrique affiche les coordonnées de Steca.

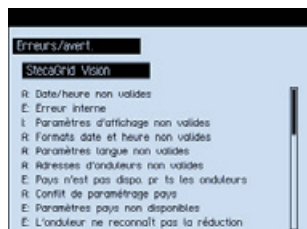


¹⁾ Naviguez vers le bas en appuyant sur la touche BAS afin d'afficher la version.

9.5 Erreurs / Avertissements

Cette entrée de menu vous indique les dernières erreurs signalées pour le **système** ou les **onduleurs**.

9.5.1 Système



Cette rubrique vous indique sous forme de liste l'ensemble des erreurs actuellement signalées pour le téléaffichage. L'écran affiche à la fois les erreurs acquittées et non acquittées. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer dans la liste d'erreurs.

9.5.2 Onduleur



Cette rubrique vous indique sous forme de liste l'ensemble des erreurs actuellement signalées pour l'onduleur sélectionné. L'écran affiche à la fois les erreurs acquittées et non acquittées. Les touches HAUT et BAS vous permettent de naviguer dans la liste d'erreurs.

La touche SET vous permet de sélectionner le prochain onduleur. Le premier onduleur succède au dernier.

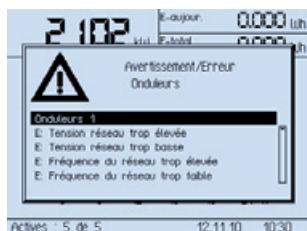
10 Maintenance

Le téléaffichage ne nécessite aucun entretien.

11 Messages

11.1 Messages d'erreur

Les messages d'erreur sont générées soit par les onduleurs, soit par le téléaffichage et affichés comme suit :



11.1.1 Types de message d'erreur

Il existe 3 types de messages d'erreur :

- **Type Information I**
L'onduleur a détecté une erreur qui **n'entrave pas** l'injection d'électricité. Une intervention de l'utilisateur est indispensable.
- **Type Avertissement A**
L'onduleur a détecté une erreur susceptible d'entraîner des rendements minimaux. Il est vivement recommandé d'éliminer la cause de cette erreur.
- **Type Erreur E**
L'onduleur a détecté une erreur grave. L'installation n'injecte plus d'électricité dans le réseau. L'utilisateur doit absolument prendre contact avec notre service clientèle.

11.1.2 Traitement des messages d'erreur

- Les messages générés en raison d'erreurs minimales disparaissent dès que ce type d'erreur est résolu.
- Les erreurs graves restent affichées (*en permanence*) jusqu'à ce que vous les validiez en appuyant sur la touche SET (voir la colonne de droite dans le Tab. 5, P. 78 et suiv.).
- Si une erreur déjà validée survient une nouvelle fois, elle sera de nouveau affichée à l'écran.

11.1.3 Messages d'erreur des onduleurs

Message d'erreur	Description	Type	En permanence
Tension réseau trop élevée	La tension de réseau appliquée à l'onduleur est supérieure à la valeur autorisée sur une ou plusieurs phases. L'onduleur n'est pas autorisé à injecter de l'électricité dans le réseau. ► Contactez votre installateur.	E	
Tension réseau trop basse	La tension de réseau appliquée à l'onduleur est inférieure à la valeur autorisée sur une ou plusieurs phases. L'onduleur n'est pas autorisé à injecter de l'électricité dans le réseau. ► Contactez votre installateur.	E	
Fréquence du réseau trop élevée	La fréquence du réseau appliquée à l'onduleur est supérieure à la valeur autorisée. L'onduleur n'est pas autorisé à injecter de l'électricité dans le réseau. ► Contactez votre installateur.	E	
Fréquence du réseau trop faible	La fréquence du réseau appliquée à l'onduleur est inférieure à la valeur autorisée. L'onduleur n'est pas autorisé à injecter de l'électricité dans le réseau. ► Contactez votre installateur.	E	
Courant de défaut trop élevé	Le courant de défaut qui circule de l'entrée négative ou positive à la terre en passant par les panneaux solaires est supérieur à la valeur autorisée. L'onduleur n'est pas autorisé à injecter de l'électricité dans le réseau. ► Contactez votre installateur.	E	
Courant DC trop élevé	La part d'électricité DC qui est injectée dans le réseau par l'onduleur est supérieure à la valeur autorisée. L'onduleur n'est pas autorisé à injecter de l'électricité dans le réseau. ► Contactez votre installateur.	E	
Défaut d'isolement	La résistance d'isolement entre l'entrée positive ou négative et la terre est inférieure à la valeur autorisée. L'onduleur n'est pas autorisé à se raccorder au réseau. ► Contactez votre installateur.	E	X
Aucun réglage pays valide	Un ou plusieurs onduleurs ne disposent pas de code pays valide. Soit aucun pays n'a été sélectionné lors de la mise en service, soit différents pays sont enregistrés pour les onduleurs d'un système. Le ou les onduleurs n'injectent pas d'électricité dans le réseau. ► Entrez un code pays valide pour les onduleurs conformément aux instructions de la section correspondante.	E	X
Tension d'entrée DC trop élevée	La tension d'entrée de l'onduleur est supérieure à la valeur autorisée. L'onduleur n'injecte pas d'électricité dans le réseau. ► Éteignez l'interrupteur DC de l'onduleur ¹⁾ , puis contactez votre installateur.	E	X
Tension d'entrée DC trop faible	La tension d'entrée de l'onduleur est inférieure à la valeur autorisée. L'onduleur ne peut pas injecter d'électricité dans le réseau. ► Contactez votre installateur.	A	X
Erreur interne ²⁾	► Contactez votre installateur.	E	X
Avertissement interne ³⁾	► Contactez votre installateur.	A	X
Information interne	► Contactez votre installateur.	I	X
Réduction de puissance : température	L'onduleur ne peut pas injecter d'électricité dans le réseau à pleine puissance car la température interne maximale autorisée a été atteinte. ► Contactez votre installateur si cet avertissement s'affiche plus souvent.	A	
Réd. Puissance : 10 min valeur moyenne	L'onduleur ne peut ou ne doit pas injecter d'électricité dans le réseau à pleine puissance car la tension de sortie moyenne pendant 10 minutes se trouve en dehors de la plage de tolérance autorisée. ► Contactez votre installateur si cet avertissement s'affiche plus souvent.	A	

Message d'erreur	Description	Type	En permanence
Réd. Puissance : externe (distrib. d'énergie)	L'onduleur a reçu un signal externe via l'interface de communication et injecte actuellement de l'électricité à puissance réduite.	A	
Réd. Puissance : température >30 min	L'onduleur ne peut pas injecter d'électricité dans le réseau à pleine puissance car la température interne maximale autorisée a été atteinte. Cet état persiste à présent depuis plus de 30 minutes. ► Contactez votre installateur.	A	
Réd. Puissance : 10 min. valeur moyenne > 30 min.	L'onduleur ne peut ou ne doit pas injecter d'électricité dans le réseau à pleine puissance car la tension de sortie moyenne pendant 10 minutes se trouve en dehors de la plage de tolérance autorisée depuis plus de 30 minutes. ► Contactez votre installateur si cet avertissement s'affiche plus souvent.	A	
Réd. Puissance : ext. (dist. d'énergie) > 30 min	L'onduleur a reçu un signal externe via l'interface de communication et injecte actuellement de l'électricité à puissance réduite. Cet état persiste à présent depuis plus de 30 minutes.	A	
Heure/date ne sont pas réglées	La date et/ou l'heure de l'onduleur n'ont pas été réglées. L'onduleur fonctionne sans restriction, mais les valeurs mesurées ne sont pas correctement stockées dans l'enregistreur de données interne. ► Réglez la date et l'heure.	I	X
Erreur de la carte option	La carte de communication insérée dans l'onduleur a signalé une erreur. La communication externe est éventuellement perturbée, l'onduleur fonctionne toutefois sans restriction. Vérifiez la communication. Il est possible que la carte de communication doive être remise en place (retirez la carte, puis patientez un court instant avant de la réinsérer). ► Contactez votre installateur si cet avertissement persiste plus longtemps.	I	X
24 heures sans alimentation	L'onduleur n'a plus injecté d'énergie dans le réseau depuis au moins 24 heures. ► Vérifiez si l'interrupteur DC est éteint ou si les panneaux sont éventuellement recouverts de neige. Contactez votre installateur si aucun des deux cas ne vous concerne.	E	X
Erreur du réseau (îlotage)	La tension de sortie entre deux ou plusieurs phases de l'onduleur dépasse la plage de tolérance admise. L'onduleur s'éteint pour des raisons de sécurité.	E	X
L'autotest a échoué.	► Contactez votre installateur.	E	X

Tab. 5 : Messages d'erreur des onduleurs

- 1) Relevez le numéro de l'onduleur concerné par le message d'erreur !
- 2) Causes éventuelles :
 - communication interne perturbée
 - la température d'injection maximale autorisée est dépassée
 - rupture du conducteur sur la partie puissance
- 3) La limitation de démarrage est active : 10 minutes de pause après plus de 5 démarrages au cours des 15 dernières minutes.

11.1.4 Messages d'erreur du téléaffichage

A: <XX>% sous la moyenne de rend. quotidien

La vérification du rendement minimal s'effectue à l'heure du changement de jour (00h00). Ce processus présente les spécificités suivantes :

- Le rendement quotidien de chaque onduleur est comparé au rendement quotidien moyen de l'ensemble des onduleurs.
- Si le rendement d'un onduleur est inférieur à la valeur seuil définie, mais supérieur à 0,001 Wh, l'alarme se déclenche.
- XX> indique le pourcentage d'écart entre le rendement actuel de l'onduleur et son rendement quotidien moyen.

Exemple :

Si un onduleur génère seulement 75 % du rendement quotidien moyen, <XX> présentera une valeur de 25 % de différence.

E: 24 h sans communication RS485

Le téléaffichage ne parvient plus à établir de communication avec l'onduleur depuis 24 heures.

E: Arrêt refusé

L'onduleur a refusé la commande destinée à éteindre l'appareil. La commande a lieu lorsqu'un conflit survient lors du réglage du pays.

E: Réglage du pays refusé

L'onduleur a refusé la commande destinée au réglage du pays.

Contactez votre installateur.

A: Réduction de puissance rejetée

L'onduleur a refusé la commande destinée à la réduction de la puissance fournie.

11.2 Fenêtre de réglage

11.2.1 Langue

Le téléaffichage interroge le réglage de la langue au cours de la mise en service, ainsi qu'à la suite d'une erreur survenue dans la mémoire interne de l'appareil (voir section 7, p. 64 et suiv.).

11.2.2 Heure & date

La date et l'heure doivent être mis à jour manuellement au cours d'une procédure de réglage guidée :

- l'appareil est mis en service.
- une erreur est survenue dans la mémoire interne de l'appareil.
- l'appareil était hors tension pendant plus de 2 jours.

Si l'utilisateur n'a pas mis à jour la date et l'heure, le téléaffichage règle l'heure automatiquement en s'alignant sur les valeurs des onduleurs.

Remarque

Le téléaffichage interroge la date et l'heure des onduleurs entre 4h00 et 12h00 et les compare avec ses propres valeurs en appliquant les principes suivants :

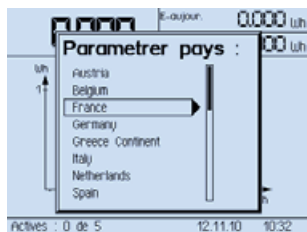
- Si les valeurs des onduleurs et du téléaffichage divergent de ≤ 1 minute, toutes les valeurs restent inchangées.
 - Si les valeurs des onduleurs et du téléaffichage diffèrent de > 1 minute, le téléaffichage reprend la valeur moyenne et la transmet à l'ensemble des onduleurs.
-

11.2.3 Réglage des adresses

Le téléaffichage interroge l'adressage au cours de la mise en service, ainsi qu'à la suite d'une erreur survenue dans la mémoire interne de l'appareil (voir section 7, p. 64 et suiv.).

11.2.4 Réglage du pays

Si vous avez modifié les réglages des onduleurs, il vous faut éventuellement procéder de nouveau au réglage du pays (voir section 7, p. 64 et suiv.).



Réglage du pays

Ce message signifie qu'aucun pays n'est défini sur tous les onduleurs et que ces derniers fonctionnent avec les valeurs par défaut. Ce cas-là est caractéristique d'une première mise en service.

Le Choix pays indiqué propose en langue anglaise les pays dont les réglages sont pris en charge par l'ensemble des onduleurs.

► Sélectionnez le pays qui vous convient.



Réglage du pays : Aucun réglage du pays pour tous les onduleurs

Ce message signifie qu'au moins deux onduleurs ne prennent pas en charge les mêmes pays et qu'ils n'injectent pas d'électricité pour des raisons juridiques.

Exemple :

- L'onduleur 1 prend en charge l'Allemagne, l'Espagne et le Portugal.
- L'onduleur 2 prend en charge la France, l'Italie et l'Autriche.

Ce message reste affiché jusqu'à ce que les onduleurs présentant des divergences soient remplacés.

► Contactez votre installateur.

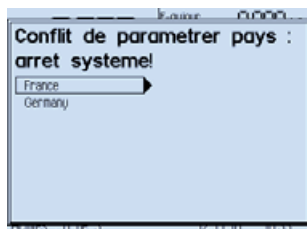
Conflit lors du réglage du pays : arrêt système !

Ce message signifie que des pays différents sont définis sur au moins deux onduleurs et que ces derniers n'injectent pas d'électricité pour des raisons juridiques. Ce cas-là est caractéristique d'une configuration où les onduleurs préalablement mis en service dans d'autres pays sont réunis dans un système.

Le Choix pays indiqué propose les pays définis en langue anglaise. *Exemple :*

- L'onduleur 1 est défini sur France.
- L'onduleur 2 est défini sur Germany.

Dans le cas d'un troisième onduleur défini sur l'Espagne, l'écran afficherait également Spain.





1. Sélectionner le pays à l'aide des touches HAUT et BAS.
Remarque : Si votre pays n'est pas affiché, entrez un pays aux valeurs les plus similaires possible (voir la notice de l'onduleur).
2. Appuyez sur la touche SET. La demande de confirmation apparaît à l'écran (fig. de gauche).
3. Sélectionnez Confirmer.
4. Appuyez sur la touche SET. L'affichage Rendement quotidien Système apparaît à l'écran.

12 Caractéristiques techniques

Conditions d'utilisation	
Milieu d'utilisation	pièces intérieures climatisées ou non climatisées
Température ambiante	-20 °C ... +45 °C
Humidité de l'air	0 % ... 95 %
Émission de bruit	silencieux
Équipement	
Indice de protection	IP 20
Dimensions (X x Y x Z)	240 x 180 x 63,8 mm
Poids	450 g
Alimentation électrique	Bloc d'alimentation (inclus dans la livraison)
Entrée	230 V
Sortie	12 V DC $\pm 20\%$, 1 A, $P_{\max} \leq 4\text{ W}$
Câble d'alimentation (sortie)	1,8 m
Puissance absorbée	$P_{\max} \leq 4\text{ W}$
Interface des données	Bus RS485 d'une longueur de câble $\leq 200\text{ m}$ (du téléaf-fichage ou de l'enregistreur de données au dernier onduleur)
Interface de service	USB
Certificat de contrôle	Marque CE

Tab. 6 : Caractéristiques techniques

13 Garantie

Conditions de garantie commerciale pour les produits de la société Steca Elektronik GmbH

13.1 Vice de matériau ou de fabrication

La garantie s'applique uniquement aux vices de matériau et de fabrication dans la mesure où ils sont imputables au manque de savoir-faire des techniciens de Steca. Steca se réserve le droit de réparer, d'adapter ou de remplacer les produits défectueux selon sa propre appréciation.

13.2 Informations générales

Conformément aux réglementations légales, le client dispose d'une garantie légale de deux ans sur l'ensemble des produits.

Steca accorde pour le présent produit une garantie fabricant de 5 ans à compter de la date inscrite sur la facture ou sur le justificatif d'achat. La garantie fabricant s'applique aux produits qui ont été achetés dans un pays de l'UE ou en Suisse et qui sont en service dans ces pays. La garantie fabricant est également valable dans certains pays qui ne font pas partie de l'UE. Posez vos questions relatives à la garantie fabricant à Steca dans votre pays.

Les droits de garantie légaux ne sont pas restreints par la garantie commerciale.

Pour être en mesure de recourir à la garantie commerciale, le client devra présenter une pièce justificative du paiement (justificatif d'achat).

Si le client constate un problème, il contactera son installateur ou la société Steca Elektronik GmbH.

13.3 Exclusion de la garantie commerciale

Les garanties commerciales sur les produits de la société Steca Elektronik GmbH sus-spécifiées au point 1 ne s'appliquent pas si le vice est dû : (1) aux spécifications, conceptions, accessoires ou composants rajoutées au produit par le client ou sur la demande du client, ou à des instructions particulières du client en rapport avec la fabrication du produit, au couplage (des produits Steca) avec d'autres produits n'étant pas expressément autorisés par la société Steca Elektronik GmbH ; (2) à des modifications ou adaptations du produit effectuées par le client ou à d'autres causes imputables au client ; (3) à une disposition ou à un montage non conformes, à un maniement incorrect ou négligent, à un accident, au transport, à une surtension, à l'emménagement ou à un endommagement imputable au client ou à des tiers ; (4) à un sinistre inévitable, à un incendie, à une explosion, à une construction ou nouvelle construction de tout type situés dans les alentours de la pose du produit, à des catastrophes naturelles telles que tremblement de terre, inondation ou tempête, ou à tout autre événement sur lequel la société Steca Elektronik GmbH n'a aucune influence ; (5) à tout événement non prévisible ou évitable lié aux technologies employées intervenant dans l'assemblage du produit ; (6) lorsque le numéro de série et/ou le numéro du modèle ont été manipulés ou rendus illisibles ; (7) si le vice est dû à une utilisation des produits solaires dans un objet en mouvement, par ex. sur des bateaux, dans des caravanes ou autres.

La garantie commerciale spécifiée dans ces instructions de service est uniquement valable pour les consommateurs clients de la société Steca Elektronik GmbH ou concessionnaires autorisés par Steca Elektronik GmbH. La présente garantie commerciale n'est pas transmissible à des tiers. Le client ne transmettra pas de quelque manière que ce soit les droits ou obligations qui résultent de la présente garantie commerciale sans en avoir obtenu par écrit l'autorisation préalable de la part de la société Steca Elektronik GmbH. En outre, la société Steca Elektronik GmbH n'est en aucun cas responsable des dommages indirects ou du manque à gagner. Sous réserve d'éventuelles dispositions légales contraignantes en vigueur, la société Steca Elektronik GmbH décline toute responsabilité quant à d'autres dommages que ceux pour lesquels elle reconnaît expressément sa responsabilité par la présente.

14 Exclusion de garantie

Le fabricant ne peut contrôler ni l'application de ces instructions, ni les conditions et méthodes d'installation, de service, d'utilisation et de maintenance de l'onduleur. Une installation effectuée de manière incorrecte risque de conduire à des dommages matériels et de mettre la vie de personnes en péril.

Aussi, la société Steca Elektronik GmbH décline toute responsabilité pour les pertes, les dommages ou les coûts qui résulteraient d'une installation incorrecte, d'un service inapproprié ainsi que d'une faute d'utilisation ou d'entretien ou qui en découleraient de quelque manière que ce soit.

De même, nous n'assumerons aucune responsabilité pour des violations de droit de brevet ou de droit de tiers qui résulteraient de l'utilisation de cet onduleur.

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications concernant le produit, les caractéristiques techniques ou les instructions de montage et de service sans avis préalable.

15 Contact

En cas de réclamations et de dysfonctionnements, veuillez contacter le commerçant local chez qui vous avez acheté le produit. Il vous aidera dans toutes vos démarches.

Europe

Steca Elektronik GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Allemagne

Tél. +49 700 STECAGRID
+49 (0) 700 783 224 743
Du lundi au vendredi de 8 h à 16 h
Fax +49 (0) 8331 8558 132
E-mail service@stecasolar.com
Internet www.stecasolar.com

16 Notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Indice

1	Avvertenze generali di sicurezza.....	86
2	Utilizzo conforme.....	86
3	Note al presente manuale	87
3.1	Indice.....	87
3.2	Destinatari.....	87
3.3	Simboli e contrassegni.....	87
4	Dotazione.....	88
5	Installazione	89
5.1	Montaggio.....	89
5.2	Smontaggio.....	89
6	Struttura e funzionamento.....	90
6.1	Struttura.....	90
6.2	Funzionamento.....	91
7	Messa in funzione.....	91
7.1	Alimentazione elettrica.....	91
7.2	Collegamento dati.....	92
7.3	Impostazione di base.....	92
8	Attivare	95
8.1	Rendimento giornaliero sistema.....	95
8.2	Rendimento giornaliero inverter	95
9	Menu principale.....	96
9.1	Consultare potenza e rendimenti.....	96
9.2	Impostazioni.....	99
9.3	Allarme.....	101
9.4	Informazioni	102
9.5	Errori/Avvertenze	103
10	Autotest	104
11	Manutenzione	107
12	Messaggi	107
12.1	Messaggi di errore.....	107
12.2	Finestra d'impostazione.....	110
13	Dati tecnici.....	112
14	Garanzia legale	113
14.1	Difetti del materiale e di lavorazione.....	113
14.2	Informazioni generali.....	113
14.3	Esclusione di garanzia.....	113
15	Esclusione di responsabilità.....	114
16	Contatti.....	114
17	Annotazioni.....	114

1 Avvertenze generali di sicurezza

- Il presente manuale è parte integrante del prodotto.
- Installare e utilizzare l'apparecchio solo dopo aver letto e compreso a fondo il presente manuale.
- Da conservare unitamente al prodotto per tutto il ciclo di vita dell'apparecchio. Da consegnare a eventuali proprietari o utenti futuri.
- Osservare tutte le avvertenze di sicurezza. In caso di dubbi, rivolgersi al personale qualificato.
- L'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e lo smontaggio del presente apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Nel caso in cui non fosse più possibile un funzionamento privo di pericoli (p.es. per danni visibili), scollegare immediatamente l'apparecchio dalla rete.
- Attenersi a tutte le condizioni di utilizzo prescritte; vedere sezione 13, p. 112.
- Non alterare, rimuovere o rendere illeggibili le targhette e i contrassegni applicati di fabbrica.
- Il presente apparecchio deve essere tenuto lontano dalla portata di bambini e persone con problemi fisici, sensoriali o mentali.

2 Utilizzo conforme

Il display remoto StecaGrid Vision, di seguito denominato *display remoto*, è stato disegnato esclusivamente per il collegamento ai seguenti inverter:

- StecaGrid 1800/2300/3010/3000/3600/4200 e StecaGrid 2020
- StecaGrid 8000 3ph/10000 3ph
- StecaGrid 8000+ 3ph/10000+ 3ph

Il display remoto consente di impostare i parametri degli inverter e mostrarne i dati di funzionamento.

3 Note al presente manuale

3.1 Indice

Il presente manuale illustra l’installazione, la messa in funzione, il comando, e lo smontaggio del display remoto. Per i componenti collegati al display, consultare le istruzioni dei relativi costruttori.

3.2 Destinatari

Il presente documento è destinato a:

- personale qualificato, per il montaggio, il collegamento, la messa in funzione e lo smontaggio dell’apparecchio.
 - utenti, per la lettura dei dati di funzionamento dall’apparecchio.
- Nel presente manuale per personale qualificato s’intendono persone che
- possiedono tra l’altro la conoscenza dei concetti più importanti del settore e le abilità richieste per l’installazione e l’impiego di sistemi fotovoltaici,
 - possono giudicare correttamente l’entità dei seguenti lavori e riconoscere eventuali pericoli, sulla base della loro formazione professionale, delle loro conoscenze ed esperienza, nonché grazie alla conoscenza delle normative vigenti:
 - montaggio di apparecchi elettrici
 - preparazione e collegamento di cavi per trasmissione dati
 - preparazione e collegamento di cavi di alimentazione elettrica

3.3 Simboli e contrassegni

3.3.1 Avvertenze di funzionamento

Le avvertenze di funzionamento sono segnalate da **simboli** e **avvisi** accompagnati dai relativi consigli di prudenza.

Simboli

Simbolo	Descrizione
	Pericolo generico
	Pericolo a causa di elettricità

Tab. 1: Simboli avvertenze di funzionamento

Avvisi

Avviso	Descrizione
Pericolo	Pericolo immediato di morte o lesioni fisiche gravi
Avvertenza	Possibile pericolo di morte o lesioni fisiche gravi
Prudenza	Possibile pericolo di lesioni fisiche di lieve o media entità
Attenzione	Possibili danni alle cose
Nota	Nota sui comandi o sull’impiego delle presenti istruzioni

Tab. 2: Avvisi nelle avvertenze di funzionamento

Esempio



Pericolo

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche! Tutti i lavori devono essere eseguiti ad inverter spento.

3.3.2 Contrassegni usati nel testo

Contrassegno	Descrizione
•	Elenco
►	Tipo di azione: singola
1., 2., 3. ...	Azioni: più in sequenza, attenersi alla sequenza indicata
✓	Condizione preliminare per l'esecuzione di un'azione
<i>corsivo</i>	- Evidenziazione, leggera - Riferimento incrociato
grassetto	Evidenziazione, forte
serif	Denominazione degli elementi costitutivi del prodotto quali tasti, interruttore, visualizzazioni
< <i>corsivo</i> >	Variabile

Tab. 3: Contrassegni generali usati nel testo

4 Dotazione

- 1 display remoto StecaGrid Vision
- 1 alimentatore di rete
- 2 connettori a spina COMBICON: bipolare, tripolare
- 1 HARTING PushPull RJ45 10G, N. 09 45 145 1560: meccanismo di bloccaggio push-pull, montabile senza attrezzi
- 3 tasselli parete 6 mm con viti

5 Installazione

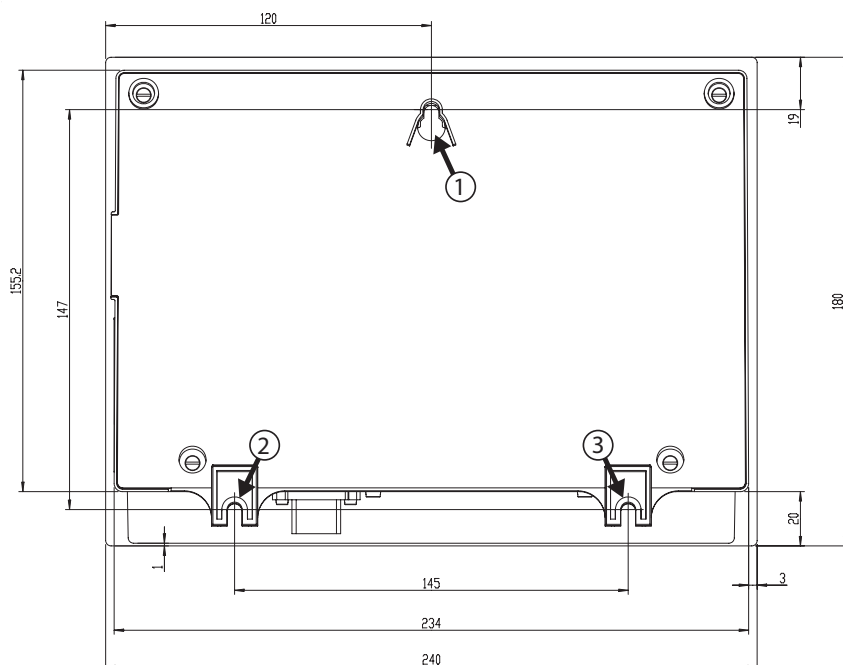
5.1 Montaggio



Prudenza

- Scariche elettriche e pericolo d'incendio in caso di montaggio in ambienti umidi! Il luogo di montaggio deve essere conforme al grado di protezione dell'apparecchio; vedere capitolo 13, p. 112.
- L'uso improprio del trapano può causare lesioni personali e danni alla scatola! Non utilizzare la scatola come dima.

1. Scegliere un luogo di montaggio appropriato.
2. Eseguire il foro di fissaggio superiore.
3. Avvitare la vite.
4. Agganciare la scatola all'occhiello ① e allineare.
5. Segnare i fori di fissaggio inferiori ② / ③.
6. Rimuovere la scatola.
7. Eseguire i fori di fissaggio inferiori.
8. Agganciare la scatola all'occhiello ①.
9. Avvitare la scatola ai fori di fissaggio inferiori ② / ③.



5.2 Smontaggio

- Smontare il display remoto seguendo l'ordine di montaggio inverso. In caso di necessità, eseguire nuovamente la terminazione dei bus dati.

6 Struttura e funzionamento

6.1 Struttura

6.1.1 Fronte

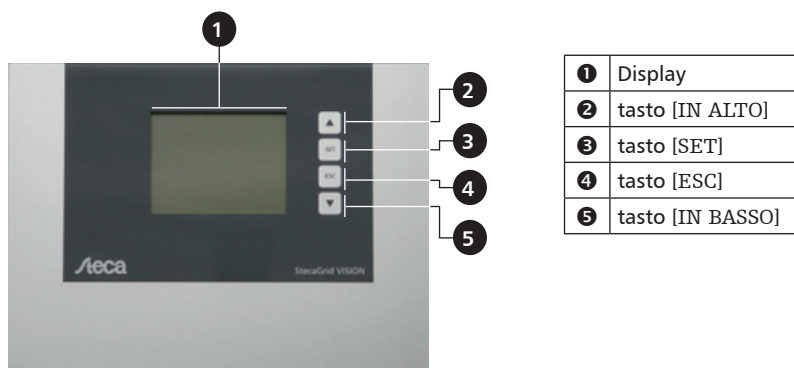


Fig. 1: Fronte dotata di display e tasti di comando

6.1.2 Collegamenti lato inferiore

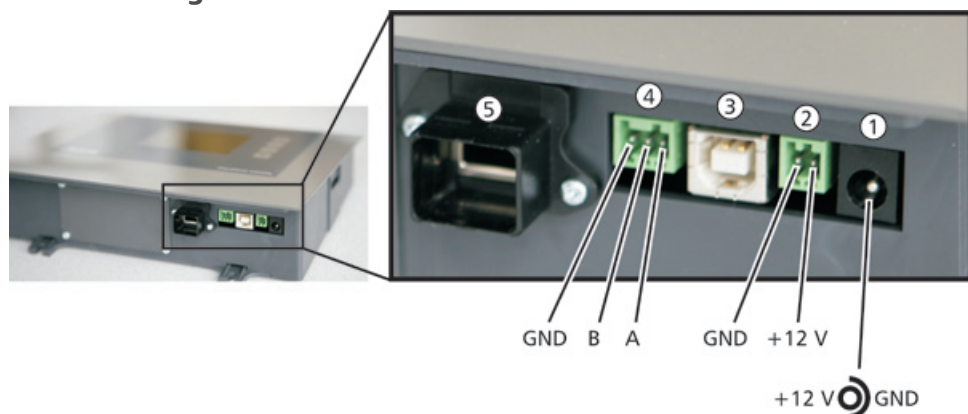


Fig. 2: Collegamenti sul lato inferiore

N.	Interfaccia	Descrizione
①	Collegamento alimentatore di rete	per alimentatore di rete in dotazione
②	Interfaccia CC COMBICON	per alimentatore di rete esterno
③	Porta USB, solo servizio interno	–
④	Interfaccia RS485 COMBICON	per cavo dati esterno
⑤	Interfaccia RS485 con presa RJ45 e involucro	Assegnazione (Spinotto → segnale): 1 → A; 2 → B; 8 → GND 3 ... 7 → nessuna assegnazione

6.1.3 Cablaggio

È possibile collegare al display remoto fino a 20 inverter. La comunicazione tra il display e gli inverter avviene via cavo mediante un bus RS485. Per maggiori informazioni consultare le istruzioni degli inverter.

6.2 Funzionamento

6.2.1 Tasti di comando

Tasto	Funzionamento
△ (tasto IN ALTO)	• scorrimento voci del menu verso l'alto • aumento di un valore
SET	• apertura di sottomenu • conferma di un valore
ESC	• passaggio a un livello di menu successivo (verso l'alto) • ripristinare un'impostazione
▽ (tasto IN BASSO)	• scorrimento voci del menu verso il basso • diminuzione di un valore

Tab. 4: Funzioni dei tasti di comando

6.2.2 Impostazioni

- **Data / ora** degli orologi interni del display e degli inverter
- **Paese:** Impostando il paese di riferimento vengono fissate le disposizioni locali per l'immissione in rete. L'impostazione interessa tutti gli inverter collegati e, date le norme di sicurezza per interventi sulla rete, può essere eseguita *una sola volta*.
- **Indirizzi** inverter
- **Lingua** dei testi visualizzati sul display remoto
- **Contrasto / Retroilluminazione** del display

6.2.3 Display

Lettura dei dati salvati sull'inverter e visualizzazione di:

- potenza e rendimento
 - di tutti gli inverter
 - dei singoli inverter
- Rappresentazione numerica e grafica

7 Messa in funzione

Nota

Non è prescritta alcuna sequenza obbligatoria di cablaggio per il collegamento all'alimentazione elettrica del display remoto e il collegamento tra display e inverter mediante cavi dati.

7.1 Alimentazione elettrica

L'alimentazione deve corrispondere ai seguenti requisiti:

- ✓ tensione nominale: 12 V ± 20 %
- ✓ massima potenza assorbita: ≤ 4 W

L'alimentatore di rete in dotazione rispetta questi requisiti.

Collegamento all'alimentazione elettrica

Attenzione

Pericolo di danni o malfunzionamento.

Il connettore a spina COMBICON in dotazione può essere collegato solo da personale specializzato e qualificato.

- Collegare l'alimentatore di rete in dotazione alla presa CC
 - o collegare un alimentatore esterno alla presa COMBICON mediante il connettore COMBICON in dotazione.

Nota

Gli ingressi per l'alimentazione elettrica sono dotati di protezione contro l'inversione di polarità. Se l'alimentatore esterno viene collegato con polarità inversa, il display non si illumina.

7.2 Collegamento dati

- Collegare il display remoto al primo inverter mediante cavo dati in dotazione o cavo alternativo. Per maggiori informazioni consultare le istruzioni degli inverter.

Attenzione

L'involucro della presa RJ45 (⑤ in Fig. 2, p. 90) è adatto solo al connettore in dotazione *HARTING PushPull RJ45 10G*. I connettori standard RJ45 possono restare incastrati. Rimuovere l'involucro se si intende collegare un connettore standard RJ45. A tal fine, svitare le due viti di fissaggio dell'involucro.

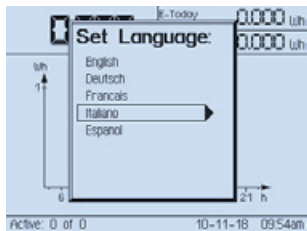
7.3 Impostazione di base

Sul display remoto di nuova installazione devono essere eseguite alcune impostazioni di base. A tal fine, si opera una messa in funzione guidata. Tenere presente i seguenti punti:

- La messa in funzione guidata si avvia se:
 - non sono state ancora eseguite impostazioni di base e il display viene acceso per la *prima volta*.
 - il display remoto è rimasto scollegato dalla corrente per più di due giorni.
- Le impostazioni di base vengono eseguite sul display remoto e *gli inverter*.
- Su tutti gli inverter deve essere impostato un indirizzo nell'intervallo 1-20. All'interno del sistema, ogni singolo indirizzo può essere assegnato solo una volta. Per maggiori informazioni consultare le istruzioni dell'inverter.

Nel seguito sono descritti i messaggi del display per la messa in funzione guidata.

7.3.1 Lingua

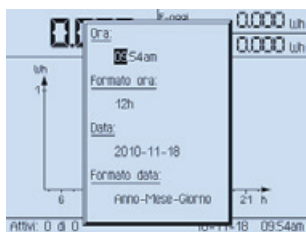


Nella finestra Set Language selezionare con i tasti IN ALTO e IN BASSO la lingua desiderata e confermare con il tasto SET.

Nota

Il nome delle lingue è riportato nella lingua originale.

7.3.2 Ora / Data



Successivamente impostare l'ora, il formato ora, la data e il formato data.

Scorrere i diversi valori con i tasti IN ALTO e IN BASSO e selezionare il valore desiderato con il tasto SET. Per passare al valore successivo da impostare, utilizzare ugualmente il tasto SET.

Una volta impostati tutti i valori, premere il tasto SET per confermare.

I valori compariranno nel seguente ordine:

Ora: ore

Ora: minuti

Ora: formato (12 / 24)

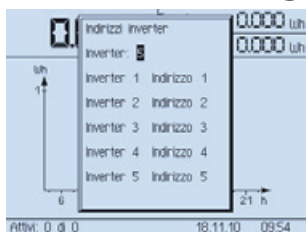
Data: anno

Data: mese

Data: giorno

Data: formato (giorno mese anno; mese giorno anno; anno mese giorno)

7.3.3 Inserire il numero e gli indirizzi degli inverter



Il seguito, eseguire l'inserimento del numero e degli indirizzi degli inverter in un elenco.

1. Selezionare il numero di inverter con i tasti IN ALTO e IN BASSO.
2. Confermare con il tasto SET.
L'elenco di indirizzi contiene il numero selezionato di inverter; il campo indirizzo dell'inverter n. 1 è attivo.
3. Impostare un indirizzo inverter con i tasti IN ALTO e IN BASSO.
4. Confermare con il tasto SET. Il campo indirizzo dell'inverter n. 2 è attivo (se presente).
5. Ripetere i passaggi 3 e 4 fino a inserire tutti gli indirizzi inverter. Seguono i passaggi:
 - **Impostazione paese** (vedere sezione 7.3.4; nella visualizzazione Rendimento giornaliero sistema possono verificarsi alcuni secondi di attesa).
 - **Passaggio nell'elenco di indirizzi**, al primo inverter inserito scorrettamente, se lo stesso indirizzo è stato collegato più volte. Scorrere l'intero elenco di indirizzi dall'inizio alla fine, a cominciare dal primo inverter inserito scorrettamente!

Nota

Tenere presente che, per assegnare alle voci dell'elenco un inverter *specifico*, non sono sufficienti le operazioni svolte al punto 2. Ciò accade infatti solo una volta compiute le operazioni al punto 4.

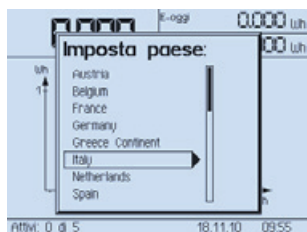
7.3.4 Impostazione paese

Nota

Impostando il paese di riferimento vengono fissate le disposizioni locali per l'immissione in rete. Date le norme di sicurezza per l'immissione in rete, tale impostazione può essere eseguita una volta sola e **non può essere modificata** a posteriori.

Il display remoto esegue la ricerca dei paesi impostati e supportati dagli inverter. Durante tale procedura, possono verificarsi i seguenti quattro casi.

Caso 1: in nessun inverter è stato impostato un paese specifico (standard)



1. Selezionare il paese utilizzando i tasti IN ALTO / IN BASSO (fig. a sinistra).

Nota: Qualora non dovesse comparire il paese desiderato, selezionare un Paese con valori possibilmente analoghi; vedere la tabella dei paesi delle istruzioni di inverter.

2. Premere SET. Compare la richiesta di conferma.
3. Selezionare Confermare (fig. a sinistra).
4. Premere SET. Compare la schermata Rendimento giornaliero sistema.



Caso 2: sugli inverter sono impostati paesi diversi

Vedere capitolo 12.2.4, p. 111 e seg.

Caso 3: non è possibile selezionare lo stesso paese in tutti gli inverter

Vedere capitolo 12.2.4, p. 111 e seg.

Caso 4: negli inverter è già impostato di fabbrica un determinato paese

Se un paese è impostato di fabbrica, non viene eseguita alcuna ricerca dei paesi (Selezione paese non viene visualizzata).

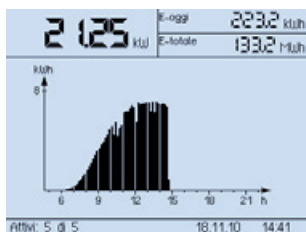
- Verificare che alla voce Impostazioni / Paese sia stato selezionato il paese corretto. In caso contrario, si prega di informare un tecnico del servizio assistenza per resettare le impostazioni dei paesi.

8 Attivare

Appena il display remoto è collegato all'alimentazione di corrente, compare dapprima il logo di avvio e poi la visualizzazione Rendimento giornaliero sistema.

Se il logo Steca non scompare, sono allora presenti dei guasti.

8.1 Rendimento giornaliero sistema



La visualizzazione Rendimento giornaliero sistema consente una visione d'insieme dello stato attuale di tutti gli inverter. In alto a sinistra compare la somma della potenza attuale di tutti gli inverter. In alto a destra si legge il rendimento del giorno (E-oggi) e il rendimento complessivo (E-totale) di tutti gli inverter. Al centro del display è rappresentata la curva del rendimento attuale.

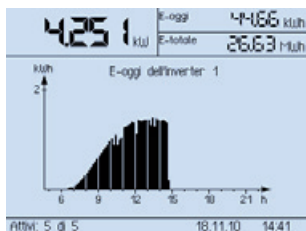
La curva del rendimento consente di riconoscere quali rendimenti sono stati prodotti a quale ora. In basso a sinistra appare il numero degli inverter attivi cui è stato assegnato un indirizzo e che al momento immettono in rete. In basso a destra sono visibili la data e l'ora attuale.

Se i valori attuali non sono disponibili perché il display remoto non ha ancora eseguito la ricerca di tutti i valori, compare una clessidra.

Qualora il display remoto non fosse in grado di comunicare con alcun inverter, apparirà il relativo messaggio.

Se un apparecchio, p.es. PC, è collegato al display remoto mediante cavo USB, il display visualizza il messaggio Modo USB attivo. Finché sussiste tale collegamento, il display non può leggere i dati degli inverter.

8.2 Rendimento giornaliero inverter

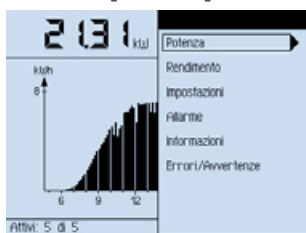


Selezionando un inverter è possibile visualizzarne il rendimento giornaliero. A tal fine, dalla visualizzazione Rendimento giornaliero sistema passare alla visualizzazione Rendimento giornaliero inverter con i tasti IN ALTO e IN BASSO e premere SET. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli inverter. L'inverter selezionato viene visualizzato nella curva giornaliera.

Qualora non fosse possibile leggere i valori dell'inverter selezionato, il display visualizza il messaggio Inverter non disponibile.

Se un apparecchio, p.es. PC, è collegato al display remoto mediante cavo USB, il display visualizza il messaggio Modo USB attivo. Finché sussiste tale collegamento, il display non può leggere i dati degli inverter. Premere il tasto ESC per passare nuovamente alla visualizzazione Sistema.

9 Menu principale



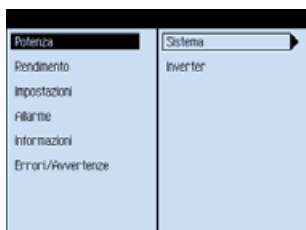
Per passare al menu principale dalle visualizzazioni Rendimento giornaliero sistema o Rendimento giornaliero e inverter, premere il tasto SET. Per scorrere le voci del menu, utilizzare i tasti IN ALTO e IN BASSO. Premere il tasto SET per aprire i relativi sottomenu. Premere il tasto ESC per passare nuovamente al livello di menu superiore. Dal menu principale, premere il tasto ESC per tornare alle visualizzazioni Sistema o Inverter.

9.1 Consultare potenza e rendimenti

Nota

Nel caso di un sistema con più inverter, a causa del volume dei dati coinvolti, il passaggio da una visualizzazione all'altra può durare anche 30 secondi.

9.1.1 Potenza

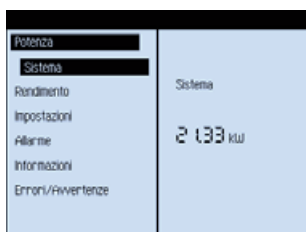


Nel sottomenu Potenza è possibile visualizzare la potenza del sistema o dei singoli inverter ¹⁾.

¹⁾ Solo per sistemi con più di un inverter

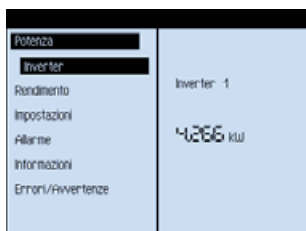
Sistema

In questa visualizzazione è illustrata la somma della potenza attuale di tutti gli inverter che corrisponde al valore della potenza indicato nella visualizzazione Sistema.

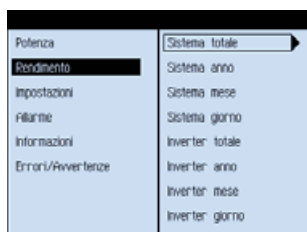


Inverter

In questa visualizzazione è illustrata la potenza attuale dell'inverter selezionato. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli inverter.



9.1.2 Rendimento



Il rendimento dell'intero sistema o dei singoli inverter può essere visualizzato dal sottomenu Rendimento. Tale funzione consente di selezionare diversi intervalli temporali:

- Sistema totale
- Sistema anno
- Sistema mese
- Sistema giorno
- Inverter totale ¹⁾
- Inverter anno ¹⁾
- Inverter mese ¹⁾
- Inverter giorno ¹⁾

Se non sono disponibili tutte le informazioni perché il display remoto non ha ancora eseguito la ricerca di tutti i valori, compare una clessidra.

Se il display non è in grado di comunicare con uno o tutti gli inverter, viene visualizzato il rispettivo messaggio.

Se un apparecchio, p.es. PC, è collegato al display remoto mediante cavo USB, il display visualizza il messaggio Modo USB attivo. Finché sussiste tale collegamento, il display non può leggere i dati degli inverter.

¹⁾ Solo per sistemi con più di un inverter

Sistema totale

In questa voce di menu è illustrato il rendimento totale annuo di tutti gli inverter sotto forma di diagramma a barre verticali. Tenere presente i seguenti punti:

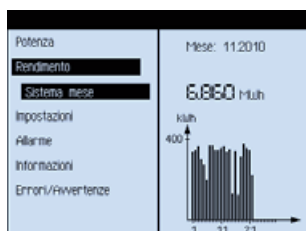
- ogni barra rappresenta un anno.
- il diagramma si apre con l'anno in cui si è registrato per la prima volta un rendimento e si chiude con l'anno corrente.
- Possono essere visualizzate fino a 30 barre / anni contemporaneamente.
- Sopra il diagramma compare il rendimento complessivo di **tutti** gli anni.



Sistema anno

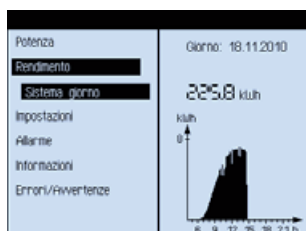
In questa voce di menu è illustrato il rendimento totale di tutti gli inverter per l'anno corrente. I rendimenti dei singoli mesi sono rappresentati sotto forma di diagramma a barre verticali. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli ultimi 20 anni.





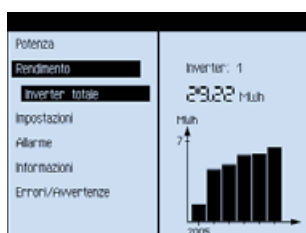
Sistema mese

In questa voce di menu è illustrata la somma dei rendimenti di tutti gli inverter per il mese selezionato. I rendimenti dei singoli giorni sono rappresentati sotto forma di diagramma a barre verticali. Viene preso in considerazione il numero esatto dei giorni del mese in questione (30, 31, o 28/29). Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli ultimi 12 mesi. Nel salto da gennaio a dicembre o viceversa il display tiene conto del passaggio da un anno all'altro.



Sistema giorno

In questa voce di menu è illustrata la somma dei rendimenti di tutti gli inverter per il giorno selezionato. Lo sviluppo del rendimento viene visualizzato sotto forma di diagramma a barre verticali. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli ultimi 7 giorni. Il display tiene conto del passaggio da un mese o da un anno all'altro.



Inverter totale

In questa voce di menu è illustrato il rendimento totale annuo dell'inverter selezionato sotto forma di diagramma a barre verticali. Tenere presente i seguenti punti:

- ogni barra rappresenta un anno.
- il diagramma si apre con l'anno in cui si è registrato per la prima volta un rendimento e si chiude con l'anno corrente.
- Possono essere visualizzate fino a 30 barre / anni contemporaneamente.
- Sopra il diagramma compare in cifre il rendimento complessivo di **tutti** gli anni.
- Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per selezionare l'inverter precedente o successivo.



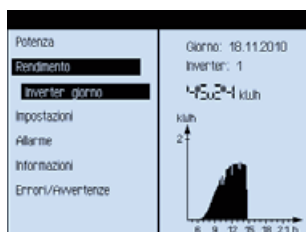
Inverter anno

In questa voce di menu è illustrato il rendimento dell'inverter selezionato in relazione all'anno corrente. I rendimenti dei singoli mesi sono rappresentati sotto forma di diagramma a barre verticali. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli inverter.



Inverter mese

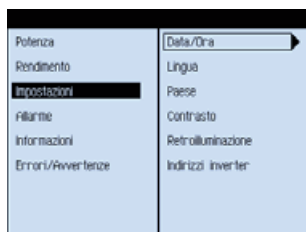
In questa voce di menu è illustrato il rendimento dell'inverter selezionato in relazione al mese corrente. I rendimenti dei singoli giorni sono rappresentati sotto forma di diagramma a barre verticali. Viene preso in considerazione il numero esatto dei giorni del mese in questione (30, 31, o 28/29). Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli inverter.



Inverter giorno

In questa voce di menu è illustrato il rendimento dell'inverter selezionato in relazione al giorno corrente. Lo sviluppo del rendimento è visualizzato sotto forma di diagramma a barre verticali. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco degli inverter.

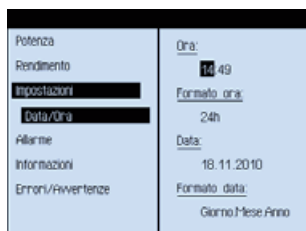
9.2 Impostazioni



Dal sottomenu Impostazioni è possibile modificare le seguenti impostazioni del sistema.

- Data/Ora
- Lingua
- Paese
- Contrasto
- Retroilluminazione
- Indirizzi inverter

Data/Ora



In questo sottomenu è possibile impostare l'ora, il formato dell'ora, la data e il formato della data. Scorrere i diversi valori con i tasti IN ALTO e IN BASSO e selezionare il valore desiderato con il tasto SET. Per passare al valore successivo da impostare, utilizzare ugualmente il tasto SET.

Una volta impostati tutti i valori, premere il tasto SET per confermare.

I valori compariranno nel seguente ordine:

Ora: ore

Ora: minuti

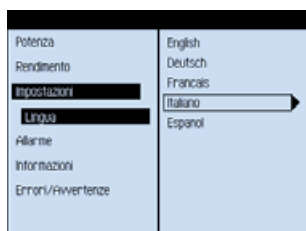
Ora: formato (12 / 24)

Data: anno

Data: mese

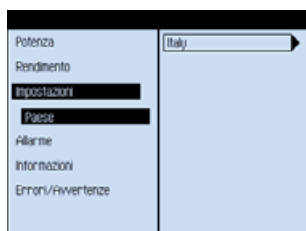
Data: giorno

Data: formato (giorno mese anno; mese giorno anno; anno mese giorno)



Lingua

Un elenco mostra le lingue supportate dal display remoto. La lingua attuale compare selezionata. Per scorrere tra le diverse lingue, usare i tasti IN ALTO e IN BASSO e selezionare quella desiderata con il tasto SET.

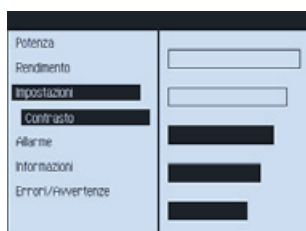


Paese

Viene visualizzato il paese impostato sull'inverter collegato.

Nota

Se compare questa visualizzazione significa che il paese impostato è corretto e non può più essere modificato.



Contrasto

In questa voce di menu è possibile impostare 5 diversi livelli di contrasto per il display. Il livello selezionato è visualizzato in forma grafica. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per passare da un livello all'altro. L'impostazione selezionata si attiva istantaneamente di modo da poter valutare immediatamente il cambiamento. Per adottare l'impostazione desiderata, premere il tasto SET. Per rifiutare l'impostazione e ripristinare quella precedente, premere il tasto ESC.



Retroilluminazione

In questa voce di menu è possibile impostare il tempo di durata della retroilluminazione fino al suo spegnimento. Il tempo di durata si riattiva a ogni singola pressione dei tasti.

Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per impostare il tempo di durata in secondi e selezionare il valore desiderato con il tasto SET. Se si imposta il valore 60 sec la retroilluminazione rimane accesa ininterrottamente.

Potenza	Inverter: 8
Rendimento	Inverter 1: Indirizzo 1
Impostazioni	Inverter 2: Indirizzo 2
Indirizzo inverter	Inverter 3: Indirizzo 3
Allarme	Inverter 4: Indirizzo 4
Informazioni	Inverter 5: Indirizzo 5
Errori/Avvertenze	

Indirizzi inverter

In questa voce di menu è possibile impostare il numero di inverter collegati e il corrispettivo indirizzo. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per impostare un determinato valore. Per confermare un determinato valore e passare al valore successivo, premere il tasto SET.

Per prima cosa, impostare il numero di inverter. Successivamente assegnare gli indirizzi desiderati ai singoli inverter. Il numero di inverter visualizzati corrisponde al numero di inverter precedentemente configurato. Se lo stesso indirizzo viene assegnato due volte, nel bordo inferiore della schermata appare un'avvertenza.

Una volta eseguite tutte le impostazioni, premere il tasto SET per confermare.

Se continua a essere presente uno stesso indirizzo assegnato due volte, la visualizzazione passa automaticamente al primo inverter con indirizzo doppiato, di modo da cambiarne immediatamente l'indirizzo.

9.3 Allarme

In questa voce di menu è possibile impostare come (*Impostazioni*) e quando (*Valori soglia*) sul display remoto si attiva un allarme.

Potenza	<u>Allarme acustico</u>
Rendimento	Abilitato
Impostazioni	Volume: 90%
Allarme	Ora inizio: 00:00
Impostazioni	Ora fine: 23:59
Informazioni	<u>Allarme visivo</u>
Errori/Avvertenze	Disabilitato

Impostazioni

Le impostazioni disponibili per l'allarme acustico e l'allarme visivo sono:

Allarme acustico (= suono ininterrotto)

- Abilitato / Disabilitato
- Volume: Alto / Normale / Basso
- Intervallo allarme all'interno del giorno: Ora inizio/ Ora fine

Allarme visivo (= lampeggiamento retroilluminazione display)

Abilitato / Disabilitato

Valori soglia

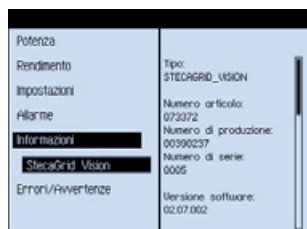
Qualora i valori di un inverter dovessero scendere al di sotto dei valori soglia, sul display si attiva un allarme a indicare un calo critico del rendimento. Il valore soglia è un valore percentuale calcolato in base al rendimento giornaliero medio di tutti gli inverter.

Potenza	Valori soglia
Rendimento	Inverter 1: 75%
Impostazioni	Inverter 2: 75%
Allarme	Inverter 3: 75%
Valori soglia	Inverter 4: 75%
Informazioni	Inverter 5: 75%
Errori/Avvertenze	

9.4 Informazioni

In questo menu è possibile richiamare le informazioni relative ai seguenti prodotti:

- Display remoto
- Inverter
- Produttore



Display remoto

Per il display remoto vengono visualizzati i seguenti dati:

- Denominazione del tipo
- Numero articolo
- Numero di produzione
- Numero di serie
- Versione software
- Versione hardware ¹⁾



Inverter

Per gli inverter vengono visualizzati i seguenti dati:

- Numero dell'inverter (**non** indirizzo!)
- Tipo
- Numero articolo
- Numero di produzione
- Numero di serie
- Versione software
 - Gruppo costruttivo *SYS*
 - Gruppo costruttivo *CommAdapt*
- Versione hardware ¹⁾:
 - Gruppo costruttivo *SYS*
 - Gruppo costruttivo *CommAdapt*

Per passare all'inverter successivo premere SET.

Produttore

Qui vengono visualizzati i dati di contatto Steca.



¹⁾ Per visualizzare questi dati, scorrere il menu verso il basso con il tasto IN BASSO.

9.5 Errori/Avvertenze

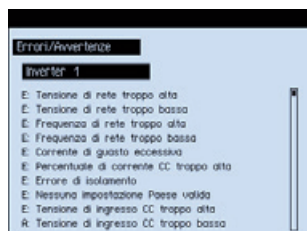
In questo menu è possibile visualizzare gli ultimi errori segnalati dal **sistema** o dagli **inverter**.

9.5.1 Sistema



In questa visualizzazione compare un elenco con tutti gli errori attuali segnalati al display. Sono contenuti sia gli errori confermati sia quelli non ancora confermati. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco.

9.5.2 Inverter



In questa visualizzazione compare un elenco con tutti gli errori attuali segnalati per l'inverter selezionato. Sono contenuti sia gli errori confermati sia quelli non ancora confermati. Usare i tasti IN ALTO e IN BASSO per scorrere l'elenco.

Premendo il tasto SET è possibile selezionare l'inverter successivo. All'ultimo inverter dell'elenco segue nuovamente il primo.

10 Autotest

Da questa voce di menu è possibile attivare l'autotest dei singoli inverter. L'autotest ha la funzione di verificare il comportamento di disinserzione degli inverter nel caso in cui la tensione e la frequenza di rete raggiungano valori troppo alti o troppo bassi.

Durante l'autotest l'inverter modifica gradualmente la soglia di disinserzione portando i valori limite impostati rispettivamente da basso/alto a alto/basso. Se la soglia di disinserzione supera la reale tensione e frequenza di rete, l'inverter salverà i dati rilevati a proposito.

I risultati dell'autotest verranno così visualizzati in tempo reale sul display remoto sotto forma di tabella; cfr. Fig. 3. Se durante l'autotest si verifica un errore, il procedimento verrà di conseguenza interrotto (messaggio di stato Fallito). Tenere presente i seguenti punti:

- La causa dell'errore è l'ultimo valore riportato in tabella.
- L'inverter produce la segnalazione di errore L'autotest è fallito.
- L'inverter resta scollegato dalla rete (relè aperto, nessuna immissione) fino a quando l'autotest non si è conclusa con successo.

Nota

I dati memorizzati nell'inverter possono essere consultati sul computer mediante il software *InverterSelftestProtocol*. Per maggiori informazioni consultare le istruzioni *StecaGridService_InverterSelftestProtocol*.

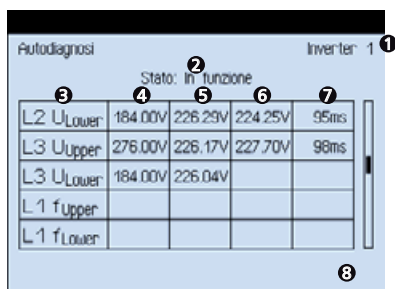
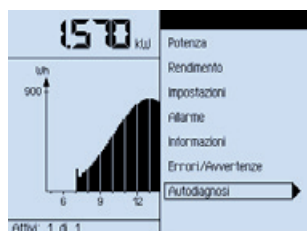


Fig. 3: Schermata del display Autotest

1	Indirizzo dell'inverter che esegue l'autotest
2	Messaggio di stato
Descrizione delle fasi dell'autotest sotto forma di tabella:	
3	Parametri presi in esame L1, L2, L3: fase U: tensione f: frequenza UPPER: valore soglia più alto LOWER: valore soglia più basso
4	Valore soglia più basso/alto secondo impostazione Paese.
5	Soglia di disinserzione (modificata gradualmente)
6	Valore effettivo rilevato per tensione/frequenza di rete
7	Tempo di disinserzione = lasso di tempo trascorso tra i seguenti eventi: • La soglia di disinserzione raggiunge l'effettiva tensione/frequenza di rete • L'inverter si separa dalla rete
8	Posizione del messaggio Confermare (visibile solo una volta conclusa l'autotest)

Come eseguire l'autotest

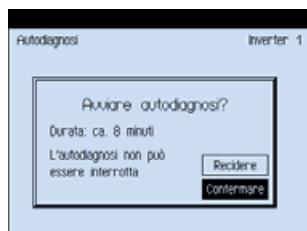
- ✓ La lingua impostata sul display è *italiano*.
- ✓ Il Paese impostato sull'inverter da esaminare è *Italia*.
- ✓ L'inverter da esaminare è collegato al display remoto mediante bus RS485.



1. Dal menu principale selezionare Autotest. Sul display remoto compare la lista degli inverter registrati.



2. Premere i tasti IN ALTO e IN BASSO per selezionare un inverter.
3. Premere SET.



4. Viene visualizzato il messaggio riportato nella figura a sinistra.
5. Premere i tasti IN ALTO e IN BASSO per selezionare Confermare.



6. Premere SET e l'autotest si avvia. Tenere presente i seguenti punti:
 - Il messaggio di stato Avvio in corso viene visualizzato solo brevemente (fig. a sinistra), dopo di che compare In funzione (fig. in basso a sinistra).
 - La tabella (inizialmente vuota) viene gradualmente aggiornata dei valori rilevati (fig. in basso a sinistra).
 - Qualora l'autotest dovesse interrompersi a causa di un errore, comparirà un messaggio di stato che dovrà essere confermato premendo SET (Tab. 5, p. 106 e seg).

		Stato: In funzione			
L2	U _{Lower}	184.00V	226.25V	224.25V	95ms
L3	U _{Upper}	276.00V	226.17V	227.70V	98ms
L3	U _{Lower}	184.00V	226.04V		
L1	U _{Upper}				
L1	U _{Lower}				

Autodiagnosi Stato: Superato Inverter: 1

L2 U _{Lower}	184.00V	226.25V	224.25V	95ms
L3 U _{Upper}	276.00V	226.17V	227.70V	90ms
L3 U _{Lower}	184.00V	226.42V	224.25V	95ms
L1 f _{Upper}	50.30Hz	49.99Hz	49.99Hz	98ms
L1 f _{Lower}	49.70Hz	49.99Hz	49.99Hz	89ms

Autodiagnosi Stato: Fallito Inverter: 1

L1 U _{Upper}	276.00V	229.37V	231.15V	91ms
L1 U _{Lower}	184.00V	228.05V	226.55V	90ms
L2 U _{Upper}	276.00V	225.70V	227.70V	97ms
L2 U _{Lower}	184.00V	226.29V	224.25V	105ms
L3 U _{Upper}				

Autodiagnosi Stato: Superato Inverter: 1

L1 f _{Lower}	49.70Hz	49.99Hz	49.99Hz	89ms
L2 f _{Upper}	50.30Hz	49.99Hz	49.99Hz	89ms
L2 f _{Lower}	49.70Hz	49.99Hz	49.99Hz	96ms
L3 f _{Upper}	50.30Hz	50.01Hz	50.01Hz	94ms
L3 f _{Lower}	49.70Hz	49.99Hz	49.99Hz	93ms

Confermare

7. Una volta conclusa l'autotest, verrà visualizzato uno dei seguenti messaggi di stato:
 - Superato: non si è verificato alcun errore (fig. a sinistra)
 - Fallito: l'autotest è fallita. Esempio nella fig. in basso a sinistra: la causa dell'errore è il valore 105 ms.
8. Premere il tasto IN BASSO fino a che non compare Confermare (fig. a sinistra).
9. Premere SET per confermare il risultato dell'autotest. Viene ora visualizzata la lista degli inverter configurati.
10. Se necessario, ripetere i passaggi da 2. a 9. per ulteriori inverter.
11. Premere ESC per tornare al menu principale.

Messaggi di stato degli errori che impediscono l'autotest

Messaggio di stato	Descrizione	Rimedio
Inverter non disponibile	Nessuna comunicazione tra display remoto e inverter. Possibili cause: • Collegamento dati interrotto • L'indirizzo inverter impostato è scorretto • Inverter in modalità sleep (funzionamento notturno)	• Verificare il cavo di connessione dati • Verificare l'indirizzo inverter • Attendere un giorno
Autotest non supportata	L'inverter non supporta l'autotest.	—
Irraggiamento troppo basso	L'irraggiamento solare è troppo basso per la produzione di corrente.	Attendere fino a quando l'irraggiamento solare non tornerà ad essere sufficiente.
Condizioni di rete non valide	La tensione/frequenza di rete supera il range consentito.	Controllare lo stato della rete.

Messaggio di stato	Descrizione	Rimedio
Misurazione isolamento non conclusa	L'inverter non ha ancora completato l'avvio.	Attendere alcuni minuti prima di ripetere l'autotest.
Errore di elaborazione	L'inverter ha un problema interno.	Informare l'installatore.
Tempo limite scaduto	È stato superato il limite di tempo destinato all'auto-test.	Informare l'installatore.
Errore interno di elaborazione	Il display remoto ha un problema interno.	Informare l'installatore.

Tab. 5: Messaggi di stato degli errori che impediscono l'autotest

11 Manutenzione

Il display remoto non richiede alcuna manutenzione.

12 Messaggi

12.1 Messaggi di errore

I messaggi di errore vengono prodotte o dall'inverter o dal display remoto e visualizzate nel seguente modo:



12.1.1 Tipi di messaggio di errore

I messaggi di errore si dividono in tre tipi:

- **Tipo *Informazione I***
L'inverter ha riconosciuto un errore che **non** pregiudica l'immissione di corrente. Non è necessario alcun intervento da parte del gestore.
- **Tipo *Avvertenza W***
L'inverter ha riconosciuto un errore che può causare cali indesiderati del rendimento. Si consiglia di eliminare la causa dell'errore.
- **Tipo *Errore F***
L'inverter ha individuato un errore grave. L'immissione è interrotta. Informare il servizio clienti!

12.1.2 Gestione dei messaggi di errore

- Le segnalazioni relative ad errori di scarsa importanza scompaiono col cessare dell'errore.
- Gli errori gravi vengono visualizzati (*ininterrottamente*) fino a conferma mediante SET; vedere colonna destra in Tab. 6, p. 108 e seg.
- Se si ripresenta un errore confermato in precedenza, questo viene nuovamente visualizzato.

12.1.3 Messaggi di errore inverter

Messaggio di errore	Descrizione	Tipo	Durata ininter-rotta
Tensione di rete troppo alta	La tensione di rete dell'inverter scende in una o più fasi al di sotto del valore consentito nel paese selezionato. L'inverter non deve immettere in rete. ► Informare l'installatore.	E	
Tensione di rete troppo bassa	La tensione di rete dell'inverter scende in una o più fasi al di sotto del valore consentito nel paese selezionato. L'inverter non deve immettere in rete. ► Informare l'installatore.	E	
Frequenza di rete troppo alta	La frequenza di rete presente sull'inverter supera il valore consentito. L'inverter non deve immettere in rete. ► Informare l'installatore.	E	
Frequenza di rete troppo bassa	La frequenza di rete presente sull'inverter non raggiunge il valore consentito. L'inverter non deve immettere in rete. ► Informare l'installatore.	E	
Corrente di guasto eccessiva	La corrente di guasto che dagli ingressi + / - attraversa moduli fotovoltaici e viene condotta a terra supera il valore consentito. L'inverter non deve immettere in rete. ► Informare l'installatore.	E	
Percentuale di corrente CC troppo alta	La percentuale di corrente CC immessa dall'inverter in rete supera il valore consentito. L'inverter non deve immettere in rete. ► Informare l'installatore.	E	
Errore di isolamento	La resistenza di isolamento tra gli ingressi + / - e il polo di terra è al di sotto del valore consentito. L'inverter non deve collegarsi alla rete. ► Informare l'installatore.	E	X
Nessuna impostazione paese valida	Uno o più inverter non hanno un codice paese valido. Ciò significa che o non è stato selezionato alcun Paese durante la messa in funzione, o negli inverter di uno stesso sistema sono inseriti paesi diversi. Il/gli inverter non immettono in rete. ► Impostare negli inverter un codice paese valido come sopra descritto.	E	X
Tensione di ingresso CC troppo alta	La tensione d'ingresso sull'inverter supera il valore consentito. L'inverter non deve immettere in rete. ► Spegner l'interruttore CC dell'inverter ¹⁾ e informare l'installatore.	E	X
Tensione di ingresso CC troppo bassa	La tensione d'ingresso sull'inverter è al di sotto del valore minimo consentito. L'inverter non può immettere in rete. ► Informare l'installatore.	A	X
Errore interno ²⁾	► Informare l'installatore.	E	X
Avvertenza interna ³⁾	► Informare l'installatore.	A	X
Informazione interna	► Informare l'installatore.	I	X
Riduzione di potenza: temperatura	L'inverter non può immettere in rete a potenza piena poiché è stata raggiunta la temperatura interna massima consentita. ► Contattare l'installatore se questa avvertenza viene visualizzata spesso.	A	
Riduzione di potenza: 10 min valore medio	L'inverter non può immettere in rete a piena potenza poiché la tensione d'ingresso media durante dieci minuti è al di fuori del range di tolleranza ammesso. ► Contattare l'installatore se questa avvertenza viene visualizzata spesso.	A	

Messaggio di errore	Descrizione	Tipo	Durata ininterrotta
Riduzione di potenza: esterna (per es. az. elettrica)	L'inverter ha ricevuto un segnale esterno attraverso l'interfaccia di comunicazione e immette attualmente in rete con potenza ridotta.	A	
Riduzione di potenza: temperatura > 30 min	L'inverter non può immettere in rete a potenza piena poiché è stata raggiunta la temperatura interna massima consentita. Tale stato continua da oltre 30 minuti. ► Informare l'installatore.	A	
Riduzione di potenza: 10 min valore medio > 30 min	L'inverter non può o non deve immettere in rete a piena potenza poiché la tensione d'ingresso media durante dieci minuti è da più di 30 minuti al di fuori del range di tolleranza ammesso. ► Contattare l'installatore se questa avvertenza viene visualizzata spesso.	A	
Riduzione di potenza: esterna (per es. az. elettrica) > 30 min	L'inverter ha ricevuto un segnale esterno attraverso l'interfaccia di comunicazione e immette attualmente in rete con potenza ridotta. Tale stato sussiste da oltre 30 minuti.	A	
Ora/Data non impostata	Sull'inverter non è stata impostata la data e/o l'ora. L'inverter opera senza limitazioni, ma i valori di misura non vengono registrati correttamente nel data logger interno. ► Impostare la data e l'ora.	I	X
Errore scheda opzioni	La scheda di comunicazione presente nell'inverter ha segnalato un errore. La comunicazione verso l'esterno è probabilmente disturbata, per il resto l'inverter funziona senza limitazioni. Controllare la comunicazione. Potrebbe essere necessario reinserire la scheda di comunicazione (rimuovere la scheda, attendere qualche secondo, reinserire). ► Se il messaggio di errore non sparisce, informare l'installatore.	I	X
24 h senza immissione	Da almeno 24 h l'inverter non ha più immesso energia in rete. ► Verificare che l'interruttore CC sia disinserito o che non vi sia neve sui moduli. Se non dovesse essere vera né l'una né l'altra ipotesi, informare l'installatore.	E	X
Errore di rete (formazione di isole)	La tensione d'uscita tra una o più fasi dell'inverter si trova al di là del range di tolleranza consentito. Per motivi di sicurezza l'inverter si spegne.	E	X
L'autotest è fallito.	► Informare l'installatore.	E	X

Tab. 6: Messaggi di errore inverter

- 1) Ricavare il numero dell'inverter in questione dal messaggio di errore!
- 2) Possibili cause:
 - la comunicazione interna è disturbata
 - superamento della massima temperatura di immissione consentita
 - conduttore danneggiato nell'unità di potenza
- 3) Limitazione di avvio attiva: 10 minuti di pausa dopo più di 5 procedimenti di avvio negli ultimi 15 minuti.

12.1.4 Messaggi di errore display remoto

A: <XX>% sotto il rendimento medio giornaliero

Allo scattare della mezzanotte viene eseguito un controllo su eventuali cali del rendimento. Tenere presente i seguenti punti:

- Il rendimento giornaliero di ogni inverter viene confrontato con il rendimento medio giornaliero dei restanti inverter.
- Se un inverter risulta al di sotto della sua soglia minima, ma sopra 0,001 Wh, scatta la segnalazione di allarme.
- <XX> è il valore percentuale che indica di quanto l'inverter sia al di sotto della media al momento attuale.

Esempio:

Se un inverter produce solo il 75 % del rendimento giornaliero medio, <XX> assumerà il valore di 25 %.

E: 24 h senza comunicazione RS485

Il display remoto non riesce a comunicare con l'inverter da almeno 24 ore.

E: Disinserimento non accettato

L'inverter non ha eseguito il comando di disinserimento. Il comando si attiva quando esiste un conflitto tra le impostazioni paese.

E: Impostazione paese non accettata

L'inverter non ha eseguito il comando di impostazione paese.
Informare l'installatore.

A: Riduzione di potenza non accettata

L'inverter non ha eseguito il comando di riduzione della potenza fornita.

12.2 Finestra d'impostazione

12.2.1 Lingua

L'impostazione della lingua viene richiesta durante la messa in funzione e in seguito a un errore nella memoria interna del sistema, vedere il capitolo 7, p. 91 e segg.

12.2.2 Ora / Data

La data e l'ora devono essere attualizzate manualmente mediante relativa impostazione ogni qual volta che:

- viene eseguita la messa in funzione.
- si verifica un errore nella memoria interna dell'apparecchio.
- l'apparecchio è rimasto scollegato dalla corrente per più di due giorni.

Se l'ora e la data non vengono attualizzate, il display remoto imposta un orario automaticamente operando un confronto con i dati provenienti dall'inverter.

Nota

Il display interroga data e ora dell'inverter tra le ore 4 e le ore 12 e confronta tali dati con quelli contenuti nella propria memoria. Tener conto dei punti seguenti:

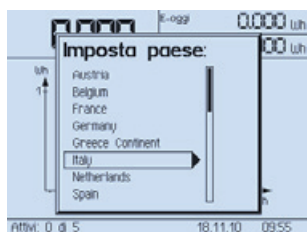
- Se i valori dell'inverter e quelli del display si discostano tra loro di ≤ 1 , tutti i valori restano invariati.
 - Se i valori dell'inverter e quelli del display si discostano tra loro di > 1 minuto, il display adotta il valore medio e lo trasmette ai restanti inverter.
-

12.2.3 Impostazione indirizzi

L'assegnazione degli indirizzi viene richiesta durante la messa in funzione e in seguito a un errore nella memoria interna del sistema, vedere il capitolo 7, p. 91 e segg.

12.2.4 Impostazione paese

Se le impostazioni degli inverter sono state modificate, è possibile che sia necessario modificare anche le impostazioni paese; vedere il capitolo 7, p. 91 e segg.



Impostazione paese

Questa segnalazione indica che negli inverter non è stato impostato alcun paese e che questi sono in funzione con i valori di default. Ciò capita particolarmente alla prima messa in funzione.

Nella schermata accanto i paesi sono visualizzati in inglese, lingua supportata da tutti gli inverter.

- Selezionare il paese desiderato.



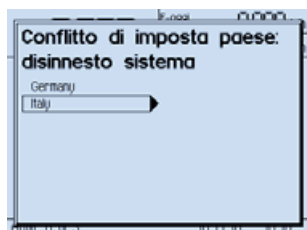
Impostazione paese: Non imposta paese per tutti gli inverter

La segnalazione indica che almeno due inverter non supportano gli stessi paesi e non possono immettere corrente in rete per questioni legali. *Esempio:*

- L'inverter 1 supporta Germania, Spagna e Portogallo.
- L'inverter 2 supporta Francia, Italia e Austria.

La segnalazione resta visibile fino a quando gli inverter con valori discostanti non vengono sostituiti.

- Informare l'installatore.



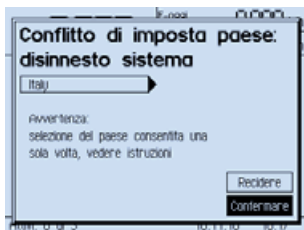
Conflitto di imposta paese: disinnesto sistema!

La segnalazione indica che almeno in due inverter sono impostati paesi diversi; gli apparecchi non possono immettere corrente in rete per questioni legali. Ciò accade generalmente quando in un sistema vengono installati degli inverter utilizzati in precedenza in altri paesi.

Nella schermata accanto, i paesi sono visualizzati in inglese. *Esempio:*

- Nell'inverter 1 è impostato France.
- Nell'inverter 2 è impostato Germany.

Nel caso di un terzo inverter impostato su Spagna, verrebbe inoltre visualizzato Spain.



1. Selezionare il paese con i tasti IN ALTO / IN BASSO.
Nota: Qualora non dovesse comparire il paese desiderato, selezionare un Paese con valori possibilmente analoghi; vedere istruzioni dell'inverter.
2. Premere SET. Comparire la richiesta di conferma (fig. a sinistra).
3. Selezionare Confermare.
4. Premere SET. Comparire la schermata Rendimento giornaliero sistema.

13 Dati tecnici

Condizioni di utilizzo	
Ambito di utilizzo	climatizzato o non climatizzato in locali chiusi
Temperatura ambiente	-20 °C ... +45 °C
Umidità dell'aria	0 % 95 %
Emissione di rumore	funzionamento silenzioso
Dotazione ed esecuzione	
Grado di protezione	IP 20
Dimensioni (X x Y x Z)	240 x 180 x 63,8 mm
Peso	450 g
Alimentazione elettrica	alimentatore di rete (compreso nella fornitura)
Ingresso	230 V
Uscita	12 V CC ± 20 %, 1 A, $P_{\max} \leq 4$ W
cavo di alimentazione (uscita)	1,8 m
Potenza assorbita	$P_{\max} \leq 4$ W
Interfaccia dati	bus RS485 con lunghezza cavo ≤ 200 m (dal display remoto o data logger fino all'ultimo inverter)
Interfaccia di servizio	USB
Certificazione di controllo	Dichiarazione conformità CE

Tab. 7: Dati tecnici

14 Garanzia legale

Condizioni di garanzia per prodotti della Steca Elektronik GmbH

14.1 Difetti del materiale e di lavorazione

La garanzia vale per difetti del materiale e di lavorazione nella misura in cui essi siano da ricondurre a carente abilità tecnica da parte della Steca.

Steca si riserva il diritto di riparare, adattare o sostituire a propria discrezione i prodotti guasti.

14.2 Informazioni generali

La garanzia legale riconosciuta al cliente su tutti i prodotti ha una durata di due anni. Sul presente prodotto Steca accorda un periodo di garanzia del produttore pari a 5 anni a partire dalla data di fatturazione ossia la data riportata sullo scontrino fiscale. La garanzia del produttore vale per i prodotti acquistati e in funzione all'interno dell'UE e in Svizzera. La garanzia del produttore vale anche in alcuni paesi non membri dell'UE. Per maggiori informazioni sulla garanzia del produttore Steca rivolgersi direttamente a Steca.

I diritti di garanzia legale non vengono limitati da questa garanzia commerciale.

Per usufruire delle prestazioni in garanzia il cliente deve presentare una prova di pagamento (ricevuta d'acquisto).

Se il cliente constata un problema deve contattare il suo installatore o la Steca Elektronik GmbH.

14.3 Esclusione di garanzia

Le garanzie descritte sopra al punto 1 su prodotti della Steca Elektronik GmbH non valgono nel caso in cui il guasto sia da ricondursi a: (1) specifiche, progetto, accessori o componenti aggiunti dal cliente o a sua richiesta, o istruzioni specifiche del cliente riguardo alla produzione del prodotto, la combinazione (di prodotti Steca) con altri prodotti non esplicitamente approvati dalla Steca Elektronik GmbH; (2) modifiche o adattamenti del prodotto da parte del cliente o ad altre cause dovute al cliente; (3) la sequenza o il montaggio eseguiti non a norma, a comportamento errato o colposo, incidente, trasporto, sovratensione, stoccaggio o danneggiamento tramite il cliente o terzi; (4) incidente inevitabile, incendio, esplosione di un edificio o di un edificio di nuova costruzione nell'ambiente in cui si trova il prodotto, a fenomeni naturali come terremoti, inondazioni o tempesta, o a altre cause che non rientrino sotto le capacità di controllo della Steca Elektronik GmbH; (5) qualsiasi causa non prevedibile o non evitabile tramite le tecnologie utilizzate nella costruzione del prodotto; (6) nel caso in cui il numero di serie e/o il numero di modello sia stato manipolato o reso illeggibile; (7) in caso di uso di prodotti solari in un oggetto mobile, per esempio su navi, caravan o simili.

La garanzia nominata nelle presenti istruzioni d'uso vale solo per consumatori clienti della Steca Elektronik GmbH o per rivenditori autorizzati dalla Steca Elektronik GmbH.

La garanzia suddetta non è trasferibile a terzi. Il cliente non trasferirà in nessun modo i diritti o i doveri derivanti da essa senza essersi assicurato l'autorizzazione scritta della Steca Elektronik GmbH. Inoltre la Steca Elektronik GmbH non sarà ritenuta responsabile per danni indiretti o rendite perse. Fatte salve eventuali vigenti norme giuridiche vincolanti, la Steca Elektronik GmbH non sarà ritenuta responsabile neppure per danni diversi da quelli per i quali la Steca Elektronik GmbH riconosce espressamente la propria responsabilità nel presente documento.

Il costruttore si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche inerenti al prodotto, ai dati tecnici o al manuale di montaggio e d'uso.

16

Internet: www.stecasolar.com

17

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zertifikate • Certificates • Certificats • Certificati



EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC – DECLARATION OF CONFIRMITY
DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE

Zertifikat/ Certificat/ Certificat Nr.

027-0910

Die Firma
The company
La société



Steca Elektronik GmbH
Mammostraße 1
87700 Memmingen
Germany
www.steca.com

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
hereby certifies on its responsibility that the following product
se déclare seule responsable du fait que le produit suivant

Anzeigeeinheit
StecaGrid Vision

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt.
which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s).
qui est l'objet de la présente déclaration correspondent aux directives et normes suivantes.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic Compability – Directive
Compatibilité électromagnetique – Directive

2004/108/EG

CE – Kennzeichnungsrichtlinie
CE – Marking directive
Directive de Identification CE

93/68/EWG

Europäische Normen
European Standard
Norme européenne

EN 55 014-1

EN 55 014-2

EN 61 000-6-2

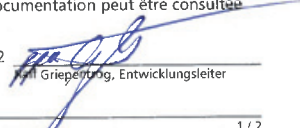
EN 61 000-6-3

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above company.

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la société sousmentionnée.

Memmingen, 2010-09-02


Jan Griepentrog, Entwicklungsleiter

1 / 2



EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EC – DECLARATION OF CONFIRMITY DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE

Anzeigeeinheit

StecaGrid Vision

BG

Декларация за съответствие на европейските норми
С настоящата декларираме, че посочените на страницата 1 продукти, отговарят на следните норми и директиви:

Електромагнитна устойчивост 2004/108/EG
поправки 93/68/EGW

Припокини съгласувани стандарти и норми в частност:¹⁾

EE

EL vastavusavaldus

Käesolevaga avaldame, et nimetatud toode on kooskõlas järgivate direktiivide ja standarditega:
Elektromagnetilise üldkõlbuse direktiiv 2004/108/EG, muudatus 93/68/EGW

Kohaldatud Euroopa standardid, eelkõige:¹⁾

GR

Αήλωση προσαρμογής στις προδιαφές της Ε.Ε.
(Ευρωπαϊκές Ένωσης)
Αήλωνουμε ότι το προϊόν αυτό α) αυτή την κατάσταση παραγωγής ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2004/108/EG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EGW

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:¹⁾

LT

Aktīvitātes pabeigšanas su Eiropas Savienojos galtojandoms normoms
Šuo mēs pabeigājam, kad turcodytas gaminyrs atitinka sekandās direktīvas bei normas:

Elektronmagnetno suderiamumo direktīva 2004/108/EG, zenkināmas 93/68/EGW
Naudojāmas Eiropoje normas, ypač:¹⁾

NO

EU-Overensstemmelseerklaring

Vi erklærer hermed at denne enhet er i utførelse som ligger i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG med senere tilføyelser: 93/68/EGW

Anvendte harmoniserte standarder, særlig:¹⁾

RO

Declarație de conformitate UE

Prin prezenta se declară că produsul mai sus menționat este în conformitate cu următoarele directive, respectiv norme:

Compatibilitate electromagnetică 2004/108/EG, marcat 93/68/EGW

Norme europene utilizate, în special:¹⁾

SI

EU-izjava o skladnosti

Izjavljamo, da je navedeni izdelek skladen z naslednjimi direktivami oz. standardi:

Odnosila o elektromagnetni združljivosti 2004/108/EG, oznake v skladu z: 93/68/EGW

Uporabljene evropski standardi, še posebej:¹⁾

CZ

Prohlášení o shodě EU
Prohláshujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnicí EU-EMV 2004/108/EG ve sledu 93/68/EGW

Použití harmonizační normy, zejména:¹⁾

ES

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Compatibilidad electromagnética 2004/108/EG modificada por 93/68/EGW

Normas armonizadas adoptadas, especialmente:¹⁾

HU

EK. Azonosság nyilatkozat

Ezzelnek kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:

Elektronikus zavarás/űrés: 2004/108/EG és az azt követő 93/68/EGW

Felhasznált harmonizált szabványok, különösen:¹⁾

LV

ES Atbilstības deklarācija

Pasvaykoti, ka minētās ierīcādājums atbilst šekojošām direktīvām jeb normām:

2004/108/EG Par elektromagnētiskio pannesamību, apzīmējums 93/68/EGW

Izmantotās Eiropas normas, īpaši:¹⁾

PL

Deklaracja Zgodności CE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

Odpowiedzialność elektromagnetyczna

2004/108/EG ze zmianą 93/68/EGW

Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi:¹⁾

RU

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG с поправками 93/68/EGW

Используемые согласованные стандарты и нормы в частности:¹⁾

SK

Pohlásenie o zhode ES

Týmto prehlasujeme, že sa uvedený produkt zhoduje s nasledovnými smernicami p.p. normami:

Elektromagnetická zlučiteľnosť 2004/108/EG, označenie 93/68/EGW

Použitie európske normy, predovšetkým:¹⁾

DK

EF-overensstemmelseerklaring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

Elektronmagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG, følgende 93/68/EGW

Anvendte harmoniserede standarder, særligt:¹⁾

FI

CE-standardinmukausseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia ehtähtökuu/uvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG seuraavien lisämääröyksiin 93/68/EGW

Käytetyt yhteensovietut standardit, erityisesti:¹⁾

IT

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG e seguenti modifiche 93/68/EGW

Norme armonizzate applicate, in particolare:¹⁾

NL

EU-verklaring van overeenstemming

Hiermed verklaaren wij dat dit aggregaat in die geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG als vervolg op 93/68/EGW

Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:¹⁾

PT

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG com as adições seguintes 93/68/EGW

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente:¹⁾

SE

CE-försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG, med följande ändringar 93/68/EGW

Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:¹⁾

TR

EC Uygunluk Teydi Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyit ederiz:

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG ve takip eden, 93/68/EGW

Kismin kulllanılan standartlar:¹⁾



734144