

DIEHL

AKO

D

GB

F

I

E

NL

CZ

PLATINUM

Phase Balancer



DIEHL

AKO

D

Installations- und Bedienungsanleitung

PLATINUM

Phase Balancer



PLATINUM PhaseBalancer

Vielen Dank für den Kauf eines PLATINUM PhaseBalancers.

In dieser Anleitung haben wir alle wichtigen Informationen für die Installation und die Bedienung zusammengestellt.

Sollten Sie dennoch irgendwelche Schwierigkeiten haben, wenden Sie sich bitte an unsere Service-Hotline.

Service-Hotline

Die Diehl-Controls-Servicehotline erreichen Sie wie folgt:

Telefon +49 7522 73 777

Telefax +49 7522 73 737

E-Mail service.platinum@diehlako.com

PLATINUM PhaseBalancer

1	Symbole	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Weitere Symbole	4
2	Sicherheit und Gefahren	5
3	Bestimmungsgemäßer Einsatz	5
4	Funktion	6
4.1	Kombination mit PLATINUM-Produkten	6
5	Anschluss	7
5.1	Lieferumfang	7
5.2	Installation	7
5.3	Anschluss des PhaseBalancers	9
6	Einstellungen	11
6.1	Einstellungen ändern	11
6.2	Einstellungen anzeigen	14
7	Wartung	15
8	Entsorgung	15
9	Technische Daten	15
10	Herstellergarantie der Diehl AKO Stiftung & Co. KG	15

PLATINUM PhaseBalancer Symbole

1 Symbole

1.1 Warnhinweise

Abstufung der Warnhinweise

Warnhinweise unterscheiden sich nach der Art der Gefahr durch folgende Signalworte:

- **Vorsicht** warnt vor einer Sachbeschädigung.
- **Warnung** warnt vor einer Körperverletzung.
- **Gefahr** warnt vor einer Lebensgefahr.

Aufbau der Warnhinweise

	Art und Quelle der Gefahr! ☞ Maßnahme, um die Gefahr zu vermeiden.
Signalwort	

1.2 Weitere Symbole

Handlungsanweisungen

Aufbau der Handlungsanweisungen:

- ☞ Anleitung zu einer Handlung.

Resultatsangabe falls erforderlich.

Listen

Aufbau nicht nummerierter Listen:

- Listenebene 1
 - Listenebene 2

Aufbau nummerierter Listen:

1. Listenebene 1
2. Listenebene 1
 - 2.1 Listenebene 2
 - 2.2 Listenebene 2

PLATINUM PhaseBalancer Sicherheit und Gefahren

2 Sicherheit und Gefahren

- ➔ PhaseBalancer bestimmungsgemäß verwenden.
- ➔ PhaseBalancer und Zubehör im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen sowie in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- ➔ Sicherstellen, dass der PhaseBalancer ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal installiert und gewartet wird.
- ➔ Sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen fehlerfrei arbeiten.
- ➔ Vor Installations- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass der PhaseBalancer spannungsfrei ist.
- ➔ Sicherstellen, dass Vorschriften der Berufsgenossenschaften, des TÜV, des VDE und die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Energieversorgers oder entsprechende nationale und internationale Bestimmungen und Vorschriften eingehalten werden.
- ➔ Inbetriebnahme, Installation und Montage entsprechend der Reihenfolge in der Installations- und Bedienungsanleitung durchführen.
- ➔ Einsatzbedingungen beachten (siehe 9 Technische Daten).

3 Bestimmungsgemäßer Einsatz

- ➔ PhaseBalancer ausschließlich verwenden um sicherzustellen, dass die max. zulässige Schiefelast nicht überschritten wird bei:
 - Ausfall eines Wechselrichters
 - einstrahlungsbedingt auftretenden unterschiedlichen AC-Leistungen

Vorraussetzung für die Verwendung des PhaseBalancers:

- ➔ drei einphasige PLATINUM Wechselrichter, verteilt auf drei Phasen
- ➔ PLATINUM Wechselrichter sind über PLATINUM Netzwerk miteinander verbunden.

PLATINUM PhaseBalancer

Funktion

4 Funktion

Schieflast ist der Unterschied der AC-Nennleistungen auf den drei Netzphasen.

Energieversorger und Netzbetreiber geben max. zulässige Schieflast für die Installation von Wechselrichtern auf verschiedenen Phasen des Versorgungsnetzes vor.

PLATINUM PhaseBalancer für einphasige Wechselrichter der Reihe PLATINUM S und TL stellt sicher, dass die max. zulässige Schieflast nicht überschritten wird bei:

- Ausfall eines Wechselrichtermoduls
- lastabhängig auftretenden unterschiedlichen AC-Leistungen

Voraussetzung:

- drei einphasige PLATINUM Wechselrichter, verteilt auf drei Phasen
- Kommunikationsverbindung zwischen den drei PLATINUM Wechselrichtern

Bei Überschreitung des Schieflastgrenzwertes begrenzt der PhaseBalancer die AC-Leistung erst nach Ablauf der Reaktionszeit.

Es ist möglich, die max. zulässige Leistung (Schieflast) und die Reaktionszeit entsprechend den Vorgaben des Netzbetreibers einzustellen (siehe 6.1 Einstellungen ändern).

Die Funktion PhaseBalancer ist in PLATINUM Wechselrichtern der Baureihen PLATINUM S und TL bereits vorhanden. Zur Überwachung und Steuerung der Wechselrichter ist es notwendig die Wechselrichter über die RS 232-Schnittstelle miteinander zu verbinden. Hierzu dient das im Lieferumfang enthaltene Verbindungskabel.

4.1 Kombination mit PLATINUM-Produkten

Kombination des PhaseBalancer ist möglich mit:

- PLATINUM-Wechselrichter der Baureihe TL ab Fertigungsdatum 05.01.2010
- PLATINUM-Wechselrichter der Baureihe S ab Fertigungsdatum 26.04.2010

PLATINUM PhaseBalancer Anschluss

5 Anschluss

5.1 Lieferumfang

- Verbindungskabel
- Installations- und Bedienungsanleitung

5.2 Installation

Es ist möglich, Gruppen von jeweils drei PLATINUM Wechselrichtern zu überwachen und zu steuern.

Voraussetzungen:

- Je ein PLATINUM Wechselrichter einer Gruppe ist auf eine der drei Phasen angeschlossen (siehe Abb. 1).
- Bei mehr als drei Wechselrichtern mit PhaseBalancer-Funktion:
 - PLATINUM Wechselrichtern bilden Gruppen von je drei Wechselrichtern (siehe Abb. 2)

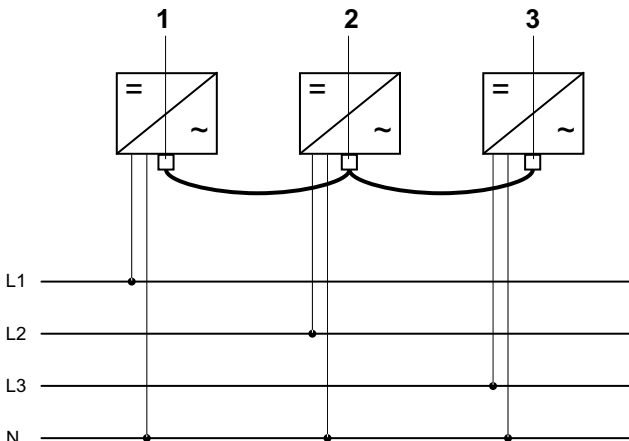


Abb. 1 Installationsschema

- (1) EIA 232, Stecker 2 oder 3
- (2) EIA 232, Stecker 1
- (3) EIA 232, Stecker 2 oder 3

PLATINUM PhaseBalancer Anschluss

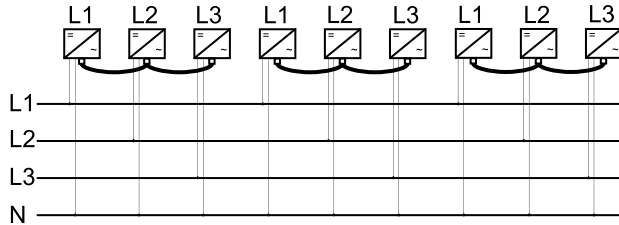


Abb. 2 Installation in aufeinanderfolgenden Dreiergruppen

PLATINUM PhaseBalancer Anschluss

5.3 Anschluss des PhaseBalancers



Mangelnde Funktion durch fehlende Einstellung!

☞ Einstellungen PhaseBalancer bis spätestens vier Stunden nach Inbetriebnahme des Wechselrichters anpassen (siehe 6.1 Einstellungen ändern).
Einstellung zu späterem Zeitpunkt ist nicht möglich.

Vorsicht

Zur Verwendung des PhaseBalancers ist eine Verbindung der Wechselrichter über die RS 232-Schnittstelle notwendig. Die Verbindung erfolgt mittels des Verbindungskabels im Lieferumfang des PhaseBalancer.

Die Länge des Verbindungskabels beträgt 2 m.

Hinweis

- ☞ Bei der Installation den Abstand zwischen den Wechselrichtern einer Gruppe so wählen, das die Länge des Balancer-Kabels ausreicht.

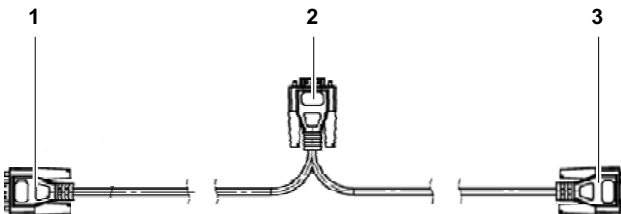


Abb. 3 Verbindungskabel PhaseBalancer

- (1) Stecker 2, D-Sub 9 polig
- (2) Stecker 1, D-Sub 9 polig
- (3) Stecker 3, D-Sub 9 polig

PhaseBalancer wie folgt anschließen:

- ☞ Netzversorgungsspannung der Wechselrichter abschalten.
- ☞ Stecker **1** auf Anschluss der RS 232-Schnittstelle des mittleren Wechselrichters stecken.
- ☞ Stecker festschrauben.
- ☞ Stecker **2** und **3** an RS 232-Schnittstellen der Wechselrichter der beiden weiteren Phasen anschließen.
 - Zuordnung der Stecker **2** und **3** zu den Wechselrichtern ist beliebig.
- ☞ Stecker festschrauben.

Um Schäden an PhaseBalancer und Wechselrichter zu vermeiden:

- ☞ Für ausreichende Zugentlastung der Verbindungskabel sorgen.

PLATINUM PhaseBalancer Anschluss

Anschluss an PLATINUM S:

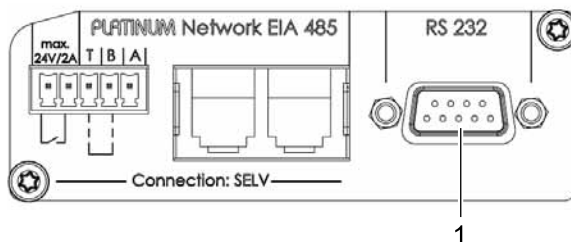


Abb. 4 Anschluss an RS 232-Schnittstelle bei PLATINUM S

(1) RS 232-Schnittstelle

Anschluss an PLATINUM TL:

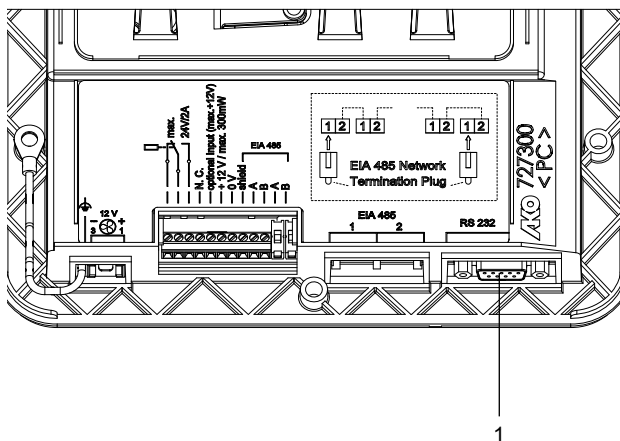


Abb. 5 Anschluss an RS 232-Schnittstelle bei PLATINUM TL

(1) RS 232-Schnittstelle

PLATINUM PhaseBalancer Einstellungen

6 Einstellungen

6.1 Einstellungen ändern

Die max. zulässige Leistungsdifferenz (Schieflast) nach den Vorgaben des Netzbetreibers wie folgt im PLATINUM Wechselrichter einstellen:

- ➔ Einstellungen des PhaseBalancers im Servicemenü des PLATINUM Wechselrichters vornehmen.
- ➔ Installations- und Bedienungsanleitung des PLATINUM Wechselrichters beachten



Taste	Funktion
▲▼	Im Menü navigieren.
ESC	Zurück zur Standardanzeige
OK	Ausgewähltes Menü aufrufen.

PLATINUM PhaseBalancer Einstellungen

Betriebsart

14:12	PHASE BALANCER	25.01.10
DI		
	AUS	
▲	POWER CONTROL	
	ERROR OFF	
▼	ERROR REDUCE	
DI		

Taste	Funktion
▲▼	Betriebsart wählen.
ESC	Zurück zum Menü Hauptmenü
OK	Gewählte Betriebsart übernehmen.

AUS

- Funktion PhaseBalancer ausschalten.
- Keine Begrenzung der Schiefelast.

POWER CONTROL

- Funktion PhaseBalancer einschalten.
- Wechselrichter überwacht und begrenzt Differenz der AC-Leistungen.

ERROR OFF

- Bei Ausfall eines Wechselrichters werden die anderen Wechselrichter ebenfalls vom Netz getrennt (z. B. bei erlaubter Schiefelast von 0 W)

ERROR REDUCE

- Bei Ausfall eines Wechselrichters begrenzen die beiden anderen Wechselrichter die AC-Leistung auf die eingestellte Schiefelast.

PLATINUM PhaseBalancer Einstellungen

Einstellung der max. Leistungsdifferenz (Schieflast):

14:12 PHASE BALANCER 26.01.10

DI

MAXIMALE
LEISTUNG
W 5000

DI

Taste	Funktion
▲▼	Ziffer erhöhen bzw. verringern.
◀▶	Nächste bzw. vorherige Stelle auswählen.
ESC	Zurück zum Menü Hauptmenü
OK	Einstellungen übernehmen.

Wertebereich:

→ 200 W bis 9.999 W

Werkseitige Einstellung:

→ 5.000 W

Einstellung der Reaktionszeit:

14:12 PHASE BALANCER 26.01.10

DI

ZEIT
REAKTION
SEKUNDEN 0300

DI

Taste	Funktion
▲▼	Ziffer erhöhen bzw. verringern.
◀▶	Nächste bzw. vorherige Stelle wählen.
ESC	Zurück zum Menü Hauptmenü
OK	Einstellung übernehmen.

Wertebereich:

→ 10 Sek. bis 9.999 Sek.

Werkseitige Einstellung:

→ 300 Sek.

PLATINUM PhaseBalancer Einstellungen

Wenn der Wechselrichter im PLATINUM-Netzwerk angeschlossen ist werden nach Bestätigung der Reaktionszeit alle Parameter und die Einstellungen des Phase Balancers an die weiteren Wechselrichter im PLATINUM-Netzwerk übertragen.

Während der Übertragung zeigt der Wechselrichter folgenden Bildschirm.

```

09:04  PARAMETER  21.04.08
MO
PARAMETER AENDERN

BITTE WARTEN

01  0000000000000000
  
```

Wenn die Übertragung erfolgreich war, zeigt der Wechselrichter folgenden Bildschirm.

```

10:06  PARAMETER  24.04.08
DO
PARAMETER AENDERN

ERFOLGREICH

01
  
```

Hinweis

Wenn aufgrund von Schiefelast die Einspeiseleistung eines Wechselrichters reduziert ist, erfolgt keine Statusmeldung am Wechselrichter.

6.2 Einstellungen anzeigen

Im Servicemenü **Parameter** zeigt der Wechselrichter die aktuelle PhaseBalancer-Konfiguration.

```

14:12  PARAMETER  26.01.10
DI
PHASE BALANCER
▲  MODE                OFF
POWER LIMIT            5000W
▼  TIME                300sec
01
  
```

Taste	Funktion
▲▼	Zwischen den Parameterbildschirmen navigieren.
ESC	Zurück zum Menü Hauptmenü .
OK	Zurück zum Menü Service .

PLATINUM PhaseBalancer Wartung

7 Wartung

Der PhaseBalancer ist wartungsfrei.

8 Entsorgung



- ➔ Verpackung und ersetzte Teile gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wurde, entsorgen.
- ➔ PLATINUM PhaseBalancer nicht mit dem Hausmüll entsorgen.

DIEHL Controls nimmt PLATINUM PhaseBalancer vollständig zurück.

Hinweis

Es ist möglich, PLATINUM PhaseBalancer durch die kommunale Entsorgung von Elektrogeräten zu entsorgen.

9 Technische Daten

Stecker	Sub D, 9-polig
Kabellänge	max. 2 m zwischen Sub D-Steckern
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Schutzart	IP 54 nach DIN 60529 (in eingestecktem Zustand)

10 Herstellergarantie der Diehl AKO Stiftung & Co. KG

Diehl Controls leistet eine Gewährleistung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben.

DIEHL

AKO

GB

Installation and Operating Manual

PLATINUM

Phase Balancer



PLATINUM PhaseBalancer

Thank you for purchasing a PLATINUM PhaseBalancer.

In this instruction, we have compiled all information that is important for installation and operation.

If you still have any trouble, please call our service hotline.

Service hotline

The Diehl-Controls service hotline is accessible as follows:

Tel +49 7522 73 777

Fax +49 7522 73 737

E-Mail service.platinum@diehlako.com

PLATINUM PhaseBalancer

1	Symbols	4
1.1	Warning notices	4
1.2	Other symbols	4
2	Safety and Dangers	5
3	Intended Use	5
4	Function	6
4.1	Combination with PLATINUM products	6
5	Connection	7
5.1	Scope of delivery	7
5.2	Installation	7
5.3	Connection of the PhaseBalancer	9
6	Settings	11
6.1	Change settings	11
6.2	Display settings	14
7	Maintenance	15
8	Disposal	15
9	Technical Data	15
10	Manufacturers' Warranty of Diehl AKO Stiftung & Co. KG	15

PLATINUM PhaseBalancer Symbols

1 Symbols

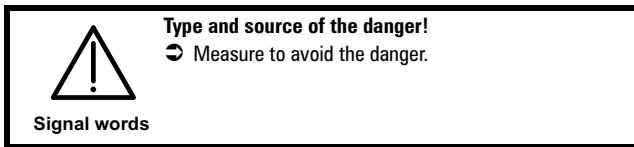
1.1 Warning notices

Classification of warning notices

The warning notices differentiate between three types of dangers indicated by the following signal words:

- **Caution** warns of material damage.
- **Warning** warns of bodily harm.
- **Danger** warns of a danger to life.

Layout of the warning notices



1.2 Other symbols

Instructions

Layout of instructions:

- ☞ Instruction to do something.

Result of the action, if necessary.

Lists

Layout of bulleted lists:

- List level 1
 - List level 2

Layout of numbered lists:

1. List level 1
2. List level 1
 - 2.1 List level 2
 - 2.2 List level 2

PLATINUM PhaseBalancer Safety and Dangers

2 Safety and Dangers

- ➞ Use PhaseBalancer according to its intended use.
- ➞ Use PhaseBalancer in original and technically fully intact condition without unauthorized modifications.
- ➞ Ensure that the PhaseBalancer is installed and serviced by qualified specialists only.
- ➞ Ensure that all protection devices are fully operational.
- ➞ Prior to installation and maintenance work, ensure that the PhaseBalancer is de-energized.
- ➞ Ensure that regulations stipulated by trade associations and inspection authorities and agencies are observed and that the connection conditions of the relevant energy supplier or equivalent national and international rules and regulations are adhered to.
- ➞ Start up, install and mount according to the order indicated in the installation and operating manual.
- ➞ Observe conditions of use (see 9 Technical Data).

3 Intended Use

- ➞ Only use PhaseBalancer to ensure that the max. permissible unbalanced load is not exceeded in the following cases:
 - Failure of a inverter
 - different AC powers occurring in dependence of the irradiation

Prerequisite for the use of the PhaseBalancer:

- three single-phase PLATINUM inverters, distributed across three phases
- PLATINUM inverters are connected to each other via the PLATINUM network.

PLATINUM PhaseBalancer Function

4 Function

An unbalanced load is the difference between the nominal AC power on the three mains phases.

Energy suppliers and network operators specify a max. permissible unbalanced load for the installation of inverters on different phases of the supply network.

PLATINUM PhaseBalancer for single-phase inverters of the PLATINUM S and TL range ensure that the max. permissible unbalanced load is not exceeded in the following cases:

- Failure of an inverter module
- different AC powers occurring in dependence of the load

Prerequisite:

- three single-phase PLATINUM inverters, distributed across three phases
- Communication connection between the three PLATINUM inverters

If the unbalanced load limit value is exceeded, the PhaseBalancer limits the AC output only after the reaction time has expired.

The max. permissible performance (unbalanced load) and the reaction time can be set according to the specifications of the network operator (see 6.1 Change settings).

The PhaseBalancer function already exists in PLATINUM inverters of the PLATINUM S and TL type series. To monitor and control the inverters, it is necessary to connect the inverters to each other via the RS 232 interface. The connection cable that is included in delivery is provided for this purpose.

4.1 Combination with PLATINUM products

The PhaseBalancer can be combined with:

- PLATINUM inverters of the TL type series from a manufacturing date of 05.01.2010
- PLATINUM inverters the S type series from a manufacturing date of 26.04.2010

PLATINUM PhaseBalancer Connection

5 Connection

5.1 Scope of delivery

- Connection cable
- Installation and operating manual

5.2 Installation

It is possible to monitor and control groups of three PLATINUM inverters each.

Prerequisites:

- One PLATINUM inverter of each group respectively is connected to one of the three phases (see Fig. 1).
- In case of more than three inverters with PhaseBalancer function:
 - PLATINUM inverters form groups of three inverters each (see Fig. 2)

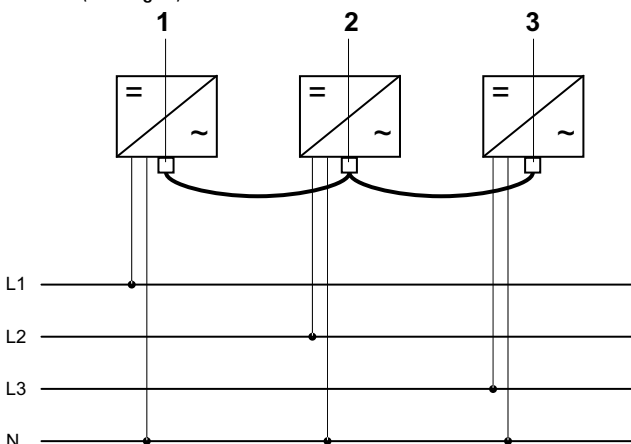


Fig. 1 Installation diagram

- (1) EIA 232, plug connector 2 or 3
- (2) EIA 232, plug connector 1
- (3) EIA 232, plug connector 2 or 3

PLATINUM PhaseBalancer Connection

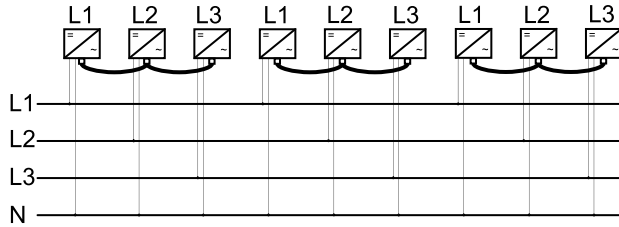


Fig. 2 Installation in successive groups of three

PLATINUM PhaseBalancer Connection

5.3 Connection of the PhaseBalancer



Caution

Lack of function due to missing setting!

- ➔ Adjust Phase Balancer settings within 4 hours after startup of inverter (see 6.1 Change settings). Setting at a later time is not longer possible.

To use the PhaseBalancer, a connection of the power inverters via the RS 232 interface is necessary. The connection takes place using the connection cable that was included in the delivery of the PhaseBalancer.

The length of the connection cable is 2 m.

Note

- ➔ During installation, select the distance between the inverters of a group in such a way the the length of the balancer cable is sufficient.

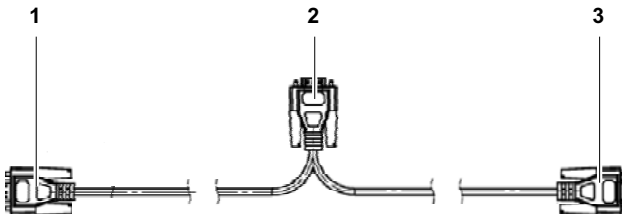


Fig. 3 PhaseBalancer connection cable

- (1) Plug 2, D-Sub 9-pole
- (2) Plug 1, D-Sub 9-pole
- (3) Plug 3, D-Sub 9-pole

Connect PhaseBalancer as follows:

- ➔ Disconnect the mains voltage of the inverters.
- ➔ Connect plug connector **1** to the connection of the RS 232 interface of the middle inverter.
- ➔ Screw plug connector in tightly.
- ➔ Connect plug connector **2** and **3** to the RS 232 interfaces of the inverters of the two other phases.
 - The allocation of the plug connectors **2** and **3** to the inverters is arbitrary.
- ➔ Screw plug connector in tightly.

To avoid damage to the PhaseBalancer and inverters:

- ➔ Provide sufficient stress relief for the connection cable.

PLATINUM PhaseBalancer Connection

Connection to PLATINUM S:

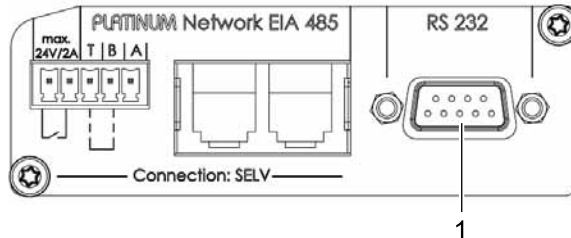


Fig. 4 Connection to RS 232 interface for PLATINUM S

(1) RS 232 interface

Connection to PLATINUM TL:

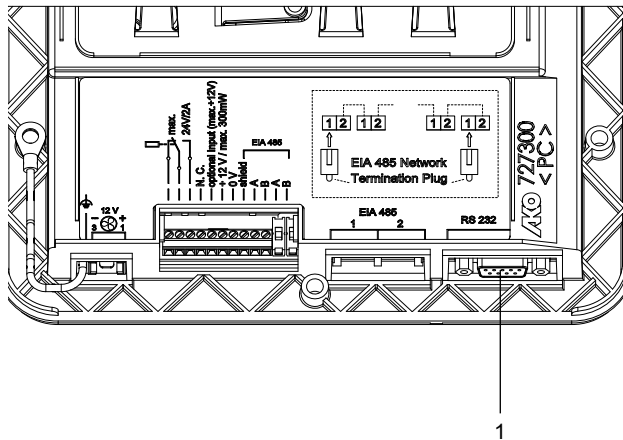


Fig. 5 Connection to RS 232 interface for PLATINUM TL

(1) RS 232 interface

PLATINUM PhaseBalancer Settings

6 Settings

6.1 Change settings

Set the max. permissible output difference (unbalanced load) according to the specifications of the network operator in the PLATINUM inverter as follows:

- ➔ Configure the settings of the PhaseBalancer in the service menu of the PLATINUM inverter.
- ➔ Adhere to the installation and operating manual of the PLATINUM inverter



Key	Function
▲▼	Navigate in the menu.
ESC	Back to the standard display
OK	Call up the selected menu.

PLATINUM PhaseBalancer Settings

Operating mode

15:25	PHASE BALANCER	11.08.10
WE	OFF	
▲	POWER CONTROL	
	ERROR OFF	
▼	ERROR REDUCE	
02		

Key	Function
▲▼	Select operating mode.
ESC	Back to the Main Menu
OK	Switch to selected operating mode.

OFF

- Switch off PhaseBalancer function.
- No limit of unbalanced load.

POWER CONTROL

- Switch on PhaseBalancer function.
- Inverter monitors and limits the difference of the AC output.

ERROR OFF

- If an inverter fails, the other inverters are also disconnected from the network (e.g. in case of a permitted unbalanced load of 0 W).

ERROR REDUCE

- If an inverter fails, the two other inverters limit the AC output to the set unbalanced load .

PLATINUM PhaseBalancer Settings

Setting of the max. output difference (unbalanced load):

16:26 PHASE BALANCER 11.08.10

WE

▲

MAXIMUM

▼

POWER

W

5000

02

Key	Function
▲▼	Increment or decrement present digit.
◀▶	Select next or previous position.
ESC	Back to the Main Menu
OK	Apply settings.

Range of values:

→ 200 W to 9,999 W

Factory setting:

→ 5,000 W

Setting of the reaction time:

16:27 PHASE BALANCER 11.08.10

WE

▲

TIME

▼

REACTION

SECONDS

0300

02

Key	Function
▲▼	Increment or decrement present digit.
◀▶	Select next or previous digit.
ESC	Back to the Main Menu
OK	Apply setting.

Range of values:

→ 10 s to 9,999 s

Factory setting:

→ 300 s

PLATINUM PhaseBalancer Settings

If the inverter is connected in the PLATINUM network, after confirmation of the reaction time all parameters and the settings of the PhaseBalancer are transmitted to the additional inverters in the PLATINUM network.

During the transmission, the inverter shows the following screen.

```

16:04  PARAMETER  11.08.10
WE
CHANGE PARAMETERS

PLEASE WAIT

02  0000000000000000
  
```

If the transmission was successful, the inverter shows the following screen.

```

16:10  PARAMETER  11.08.10
WE
CHANGE PARAMETERS

SUCCESSFUL

02
  
```

Note

If the feeder line of an inverter is reduced due to an unbalanced load, then no status message is shown on the inverter.

6.2 Display settings

The inverter shows the current PhaseBalancer configuration in the **Parameter** service menu.

```

16:00  PARAMETER  11.08.10
WE
PHASE BALANCER
▲  MODE                OFF
POWER LIMIT            5000W
▼  TIME                300sec
02
  
```

Key	Function
▲▼	Navigate between the parameter screens.
ESC	Back to the Main Menu .
OK	Back to the Service menu.

PLATINUM PhaseBalancer Maintenance

7 Maintenance

The PhaseBalancer is maintenance-free.

8 Disposal



- ➞ Dispose of packaging and consumed parts according to the rules and regulations applicable in the country where the device was installed.
- ➞ Do not dispose of the PLATINUM PhaseBalancer with domestic waste.

DIEHL Controls will take back the PLATINUM PhaseBalancer in its entirety.

Note

It is possible to dispose of the PLATINUM PhaseBalancer through communal disposal of electrical appliances.

9 Technical Data

Plug connectors	Sub D, 9-pole
Cable length	max. 2 m between Sub D-plug connectors
Temperature range	-20 °C to +60 °C
Protection rating	IP 54 after DIN 60529 (in plugged-in condition)

10 Manufacturers' Warranty of Diehl AKO Stiftung & Co. KG

The warranty provided by Diehl Controls complies with current legal requirements.

DIEHL

AKO

F

Instructions d'installation et d'emploi

PLATINUM

Phase Balancer



PLATINUM PhaseBalancer

Nous vous remercions pour l'achat d'un PLATINUM PhaseBalancer.

Dans ce mode d'emploi, nous avons réuni toutes les informations importantes concernant l'installation et la manutention de l'appareil.

Si malgré tout vous avez des problèmes, veuillez vous adresser à notre service en ligne.

Service en ligne

Vous pouvez joindre le service en ligne de Diehl-Controls au numéro suivant:

Téléphone +49 7522 73 777

Téléfax +49 7522 73 737

E-Mail service.platinum@diehlako.com

PLATINUM PhaseBalancer

1	Symboles	4
1.1	Avertissements	4
1.2	Autres symboles	4
2	Sécurité et dangers	5
3	Utilisation conforme aux fins prévues	5
4	Fonction	6
4.1	Combinaison avec des produits PLATINUM	6
5	Connexions	7
5.1	Contenu de la livraison	7
5.2	Installation	7
5.3	Connexion du PhaseBalancer	9
6	Paramétrages	11
6.1	Modifier les paramétrages	11
6.2	Afficher les paramètres	14
7	Maintenance	15
8	Recyclage	15
9	Données techniques	15
10	Garantie du fabricant de la Diehl AKO Stiftung & Co. KG	15

PLATINUM PhaseBalancer

Symboles

1 Symboles

1.1 Avertissements

Classement des avertissements

Les avertissements se distinguent, en fonction du type de risque, par les termes de signalisation listés ci-dessous:

- **Attention** prévient d'un endommagement du matériel.
- **Avertissement** prévient d'un risque de dommage corporel.
- **Danger** prévient d'un danger mortel.

Structure des avertissements

	Type et source du danger! ☞ Mesures pour éviter le danger.
Mot de signal	

1.2 Autres symboles

Instructions d'action

Structure des instructions d'action:

- ☞ Mode d'emploi relatif à une action.

Indication des résultats si nécessaire.

Listes

Structure des listes non numérotées:

- Niveau de liste 1
 - Niveau de liste 2

Structure des listes numérotées:

1. Niveau de liste 1
2. Niveau de liste 1
 - 2.1 Niveau de liste 2
 - 2.2 Niveau de liste 2

PLATINUM PhaseBalancer Sécurité et dangers

2 Sécurité et dangers

- Utiliser le PhaseBalancer conformément aux fins prévues.
- N'utiliser le PhaseBalancer et les accessoires que dans leur état d'origine, sans modifications non autorisées et entièrement intact.
- Contrôler que l'installation et toute opération de maintenance du PhaseBalancer sont confiées uniquement à un personnel spécialisé.
- Contrôler que tous les dispositifs protecteurs soient entièrement opérationnels.
- Contrôler que le PhaseBalancer est hors tension avant toute opération d'installation et de maintenance.
- Contrôler que les règlements des associations professionnelles, du TÜV, du VDE et les conditions techniques de raccordement de l'entreprise d'électricité responsable ou des règlements et dispositions nationaux et internationaux correspondants soient respectés.
- Effectuer la mise en service, l'installation et le montage selon l'ordre indiqué dans le manuel d'utilisation et d'installation.
- Respecter les conditions d'application (voir 9 Données techniques).

3 Utilisation conforme aux fins prévues

- N'utiliser PhaseBalancer que pour être sûr que la dissymétrie maximale admissible ne soit pas dépassée dans le cas de:
 - panne d'un convertisseur
 - variations de puissances CA dues à l'ensoleillement

Condition requise pour utiliser le PhaseBalancer:

- ➔ trois convertisseurs monophasés PLATINUM, répartis sur trois phases
- ➔ Les convertisseurs PLATINUM sont raccordés l'un à l'autre par le réseau PLATINUM.

PLATINUM PhaseBalancer

Fonction

4 Fonction

La dissymétrie est la différence entre les puissances nominales CA sur les trois phases du réseau.

Les fournisseurs d'énergie et les exploitant de réseau indiquent la dissymétrie maximale admissible pour l'installation de convertisseurs sur les différentes phases du réseau de distribution.

Le PLATINUM PhaseBalancer pour convertisseurs monophasés de la série PLATINUM S et TL empêche tout dépassement de la dissymétrie maximale admissible dans le cas de:

- panne d'un module de convertisseur
- variations de puissances CA dépendant de la charge

Conditions préalables:

- trois convertisseurs monophasés PLATINUM, répartis sur trois phases
- liaison de communication entre les trois convertisseurs PLATINUM

En cas de dépassement de la limite de dissymétrie, le PhaseBalancer ne limite la puissance CA qu'à l'expiration du temps de réaction.

Il est possible de régler la puissance maximale autorisées (dissymétrie) et le temps de réaction conformément aux prescriptions de l'exploitant de réseau (voir 6.1 Modifier les paramétrages).

La fonction PhaseBalancer est déjà disponible sur les convertisseurs PLATINUM de la gamme PLATINUMS et TL. Pour contrôler et commander les convertisseurs, il est nécessaire de connecter ces convertisseurs au moyen de l'interface RS. Cette s'effectue en utilisant le câble de raccordement fourni avec l'appareil.

4.1 Combinaison avec des produits PLATINUM

Le PhaseBalancer peut être utilisé en combinaison avec les produits suivants:

- Les convertisseurs PLATINUM de la gamme TL avec une date de fabrication à partir du 05.01.2010
- Les convertisseurs PLATINUM de la gamme S avec une date de fabrication à partir du 26.04.2010

5 Connexions

5.1 Contenu de la livraison

- Câble de raccordement
- Instructions d'installation et d'emploi

5.2 Installation

Il est possible de contrôler et de commander trois convertisseurs PLATINUM à la fois.

Conditions préalables:

- Chacun des 3 convertisseurs PLATINUM es raccordé à l'une des trois phases (voir Fig. 1).
- Si plus de trois convertisseurs sont équipés de la fonction PhaseBalancer:
 - Les convertisseurs PLATINUM forment des groupes comprenant chacun trois convertisseurs (voir Fig. 2)

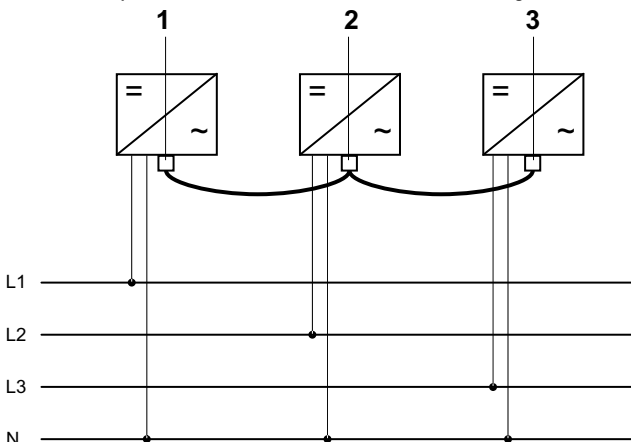


Fig. 1 Schéma d'installation

- (1) EIA 232, connecteur 2 ou 3
- (2) EIA 232, connecteur 1
- (3) EIA 232, connecteur 2 ou 3

PLATINUM PhaseBalancer Connexions

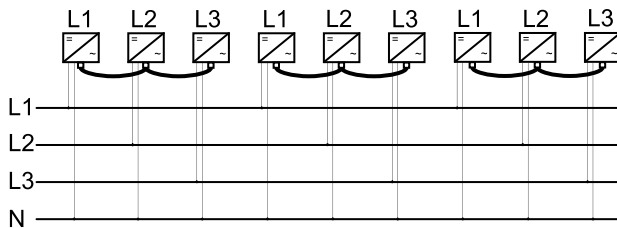


Fig. 2 Installation en groupes de trois branchés en série

PLATINUM PhaseBalancer Connexions

5.3 Connexion du PhaseBalancer



Attention

Problèmes de fonctionnement dus à l'absence de paramétrage!

- ➔ Ajuster les paramètres du PhaseBalancer au plus tard quatre heures après la mise en service du convertisseur (voir 6.1 Modifier les paramètres). Il n'est pas possible de modifier ces paramètres ultérieurement.

Pour pouvoir utiliser le PhaseBalancer, il est nécessaire que les convertisseurs soient connectés par l'intermédiaire de l'interface 232. Cette connexion s'effectue en utilisant le câble de raccordement fourni avec le PhaseBalancer.

La longueur du câble e raccordement est de 2 m.

Note

- ➔ Lors de l'installation, veiller à ce que la distance séparant les convertisseurs d'un groupe ne dépasse pas la longueur du câble du Balancer.

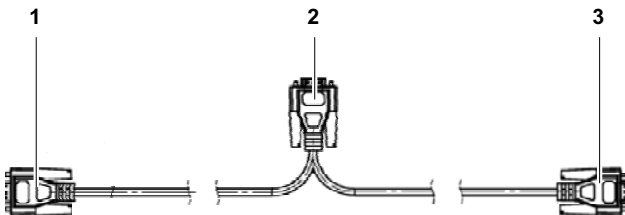


Fig. 3 Câble de raccordement PhaseBalancer

- (1) Connecteur 2, D-Sub 9 polaire
- (2) Connecteur 1, D-Sub 9 polaire
- (3) Connecteur 3, D-Sub 9 polaire

Connecter PhaseBalancer de la façon suivante:

- ➔ Débrancher la tension d'alimentation des convertisseurs.
- ➔ Insérer le connecteur **1** dans le branchement de l'interface RS 232 du convertisseur du milieu.
- ➔ Visser le connecteur.
- ➔ Brancher les connecteurs **2** et **3** aux interfaces RS 232 des convertisseurs des deux autres phases.
 - Les connecteurs **2** et **3** peuvent être branchés indifféremment à chacun des convertisseurs.
- ➔ Visser les connecteurs.

PLATINUM PhaseBalancer Connexions

Pour éviter de provoquer des dommages au PhaseBalancer et aux convertisseurs:

- ☞ Veiller à atténuer suffisamment la tension des câbles.

Connexion au PLATINUM S:

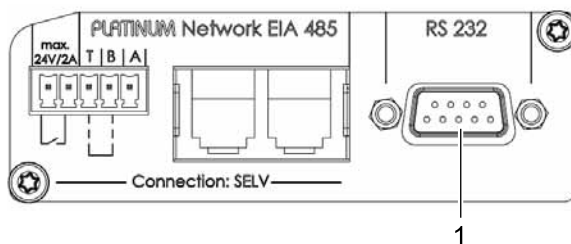


Fig. 4 Connexion à l'interface RS 232 du PLATINUM S

(1) Interface RS 232

Connexion au PLATINUM TL:

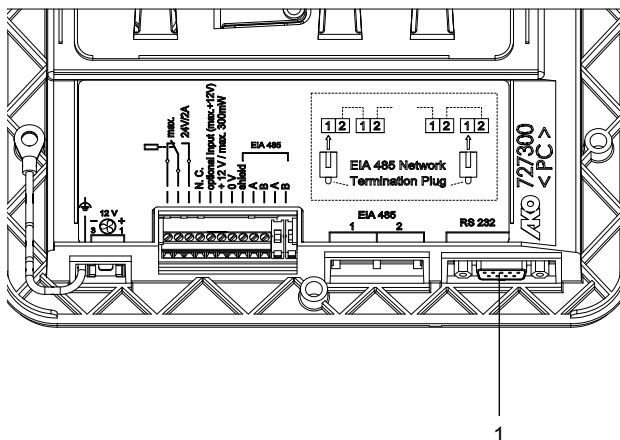


Fig. 5 Connexion à l'interface RS232 du PLATINUM TL

(1) Interface RS 232

PLATINUM PhaseBalancer Paramétrages

6 Paramétrages

6.1 Modifier les paramètres

Paramétrer la différence de tension maximale admissible (dissymétrie) du convertisseur PLATINUM conformément aux prescriptions suivantes de l'exploitant de réseau:

- ➔ Ajuster les paramètres du PhaseBalancer dans le menu de service du convertisseur PLATINUM.
- ➔ Respecter les Instructions d'installation et d'emploi du convertisseur PLATINUM.



Touche	Fonction
▲▼	Naviguer dans le menu.
ESC	Retourner à l'écran standard
OK	Appeler le menu sélectionné.

PLATINUM PhaseBalancer

Paramétrages

Mode de fonctionnement

15:25	PHASE BALANCER	11.08.10
ME		
	ETEINDRE	
▲	CONTRÔLE DE PUISSANCE	
	ERROR OFF	
▼	ERROR REDUCE	
02		

Touche	Fonction
▲▼	Sélectionner mode de fonctionnement
ESC	Retourner au menu Menu principal
OK	Sélectionner le mode de fonctionnement sélectionné.

ETEINDRE

- Arrêter la fonction PhaseBalancer
- Pas de limitation de la dissymétrie

CONTRÔLE DE PUISSANCE

- Enclencher la fonction PhaseBalancer
- Le convertisseur contrôle et limite la différence entre les puissances CA.

ERROR OFF

- Si un convertisseur tombe en panne, les autres convertisseurs sont eux aussi déconnectés du réseau (p. ex. dans le cas d'une dissymétrie admissible de 0).

ERROR REDUCE

- Si un convertisseur tombe en panne, les deux autres convertisseurs limitent la puissance CA à la dissymétrie paramétrée.

PLATINUM PhaseBalancer Paramétrages

Paramétrage de la différence de puissance maximale (dissymétrie):

16:25 PHASE BALANCER 11.08.10
ME

MAXIMALE
PUISSANCE
W 5000
02

Touche	Fonction
▲▼	Augmenter ou diminuer le chiffre.
◀▶	Sélectionner le digit suivant ou précédent.
ESC	Retourner au menu Menu principal
OK	Appliquer les paramétrages.

Domaine des valeurs:

→ 200 W à 9.999 W

Réglage usine:

→ 5.000 W

Réglage du temps de réaction:

16:28 PHASE BALANCER 11.08.10
ME

DUREE
RÉACTION
SECONDS 0300
02

Touche	Fonction
▲▼	Augmenter ou diminuer le chiffre.
◀▶	Sélectionner le digit suivant ou précédent.
ESC	Retourner au menu Menu principal
OK	Sélectionner le paramétrage.

Domaine des valeurs:

→ 10 Sec. à 9.999 Sec.

Réglage usine:

→ 300 sec.

PLATINUM PhaseBalancer

Paramétrages

Quand le convertisseur est raccordé au réseau PLATINUM, tous les paramètres et les réglages du PhaseBalancer sont transmis aux autres convertisseurs du réseau PLATINUM quand le temps de réaction a été confirmé.

Pendant le transfert, le convertisseur affiche l'écran suivant.

```

16:07  PARAMETRE  11.08.10
ME
CHANGER LES PARAMETRES

VEUILLEZ PATIENTER
  0 00000000000000
02
  
```

Quand le transfert a été réussi, le convertisseur affiche l'écran suivant.

```

16:09  PARAMETRE  11.08.10
ME
CHANGER LES PARAMETRES

REUSSI
02
  
```

Note

Si une dissymétrie a provoqué une réduction de la puissance injectée d'un convertisseur, ce convertisseur n'affiche pas de message d'état.

6.2 Afficher les paramètres

Dans le menu de service **Paramètres**, le convertisseur affiche la configuration actuelle du PhaseBalancer.

```

16:01  PARAMETRE  11.08.10
ME
PHASE BALANCER
  ▲  MODE                OFF
    POWER LIMIT          5000W
  ▼  TIME                300sec
02
  
```

Touche	Fonction
▲▼	Naviguer entre les écrans de réglage des paramètres.
ESC	Retourner au menu Menu principal .
OK	Retourner au menu Service .

PLATINUM PhaseBalancer Maintenance

7 Maintenance

Le PhaseBalancer ne nécessite pas de maintenance.

8 Recyclage



- ➔ Eliminer l'emballage et des pièces rechangées conformément aux dispositions du pays où l'appareil a été installé.
- ➔ Ne pas éliminer le PhaseBalancer PLATINUM parmi les déchets ménagers.

DIEHL Controls reprend entièrement le PhaseBalancer PLATINUM.

Note

Il est possible d'éliminer le PhaseBalancer PLATINUM par le service communal d'élimination des appareils électriques.

9 Données techniques

Connecteur	Sub D, 9-polaire
Longueur du câble	max. 2 m entre les connecteurs Sub D
Gamme de température	-20 °C à +60 °C
Protection	IP 54 selon DIN 60529 (quand le système est branché)

10 Garantie du fabricant de la Diehl AKO Stiftung & Co. KG

Diehl Controls effectue une garantie légale conformément à la loi.

DIEHL

AKO

I

Istruzioni per l'installazione e l'uso

PLATINUM

Phase Balancer



PLATINUM PhaseBalancer

Grazie per l'acquisto di un PLATINUM PhaseBalancer.

All'interno di questa guida abbiamo riunito tutte le informazioni importanti per l'installazione e l'impiego del prodotto.

Qualora avesse comunque difficoltà, si rivolga senza esitazione al nostro servizio di assistenza telefonica.

Servizio di assistenza telefonica

Per contattare il servizio di assistenza telefonica di Diehl Controls:

Telefono +49 7522 73 777

Telefax +49 7522 73 737

E-Mail service.platinum@diehlako.com

PLATINUM PhaseBalancer

1	Simboli	4
1.1	Avvertenze	4
1.2	Altri simboli	4
2	Sicurezza e pericoli	5
3	Impiego conforme alla destinazione d'uso	5
4	Funzione	6
4.1	Combinazione con prodotti PLATINUM	6
5	Collegamento	7
5.1	Dotazione del prodotto	7
5.2	Installazione	7
5.3	Collegamento del PhaseBalancer	9
6	Impostazioni	11
6.1	Modificare impostazioni	11
6.2	Visualizzare le impostazioni	14
7	Manutenzione	15
8	Smaltimento	15
9	Dati tecnici	15
10	Garanzia del fabbricante Diehl AKO Stiftung & Co. KG	15

PLATINUM PhaseBalancer

Simboli

1 Simboli

1.1 Avvertenze

Graduazione delle avvertenze

Le avvertenze si distinguono, a seconda del tipo di pericolo, in base alle seguenti diciture di segnalazione:

- **Attenzione** segnala il rischio di danni a cose e oggetti.
- **Avvertenza** segnala il rischio di lesioni fisiche.
- **Pericolo** segnala pericolo di vita.

Struttura delle avvertenze

	Tipo e fonte del pericolo! ↻ Misura per evitare il pericolo.
Parola di segnalazione	

1.2 Altri simboli

Istruzioni per l'azione

Struttura delle istruzioni per l'azione:

- ↻ Istruzione per un'azione.

Indicazione del risultato se necessario.

Elenchi

Struttura degli elenchi non numerati:

- Livello elenco 1
 - Livello elenco 2

Struttura degli elenchi numerati:

1. Livello elenco 1
2. Livello elenco 1
 - 2.1 Livello elenco 2
 - 2.2 Livello elenco 2

PLATINUM PhaseBalancer **Sicurezza e pericoli**

2 Sicurezza e pericoli

- ➞ Utilizzare il PhaseBalancer secondo quanto prescritto.
- ➞ Utilizzare il PhaseBalancer e gli accessori nella condizione originale senza modifiche eseguite in proprio, nonché in condizioni tecnicamente ineccepibili.
- ➞ Accertarsi che il PhaseBalancer sia installato e sottoposto a manutenzione esclusivamente da tecnici adeguatamente qualificati.
- ➞ Accertarsi che tutti i dispositivi di protezione funzionino perfettamente.
- ➞ Prima degli interventi di installazione e manutenzione, accertarsi che il PhaseBalancer non sia sotto tensione.
- ➞ Verificare che siano rispettate le norme delle mutue assicuratrici di categoria professionale, del TÜV, di VDE nonché le condizioni tecniche per l'allacciamento (TAB) del fornitore di energia competente oppure le corrispondenti disposizioni e norme nazionali ed internazionali.
- ➞ Eseguire la messa in funzione, l'installazione e il montaggio nell'ordine specificato nelle istruzioni per l'installazione e l'uso.
- ➞ Prestare attenzione alle condizioni di utilizzazione (vedere 9 Dati tecnici).

3 Impiego conforme alla destinazione d'uso

- ➞ Utilizzare il PhaseBalancer unicamente per garantire che il carico asimmetrico max. ammissibile non venga superato in caso di:
 - Malfunzionamento di un inverter
 - Differenze di potenza AC dovute all'irraggiamento

Presupposti per l'utilizzo del PhaseBalancer:

- ➞ Tre inverter PLATINUM monofase, distribuiti su tre fasi
- ➞ Gli inverter PLATINUM sono interconnessi via la rete PLATINUM.

PLATINUM PhaseBalancer

Funzione

4 Funzione

Il carico asimmetrico è la differenza di potenza nominale AC sulle tre fasi in rete.

Gli erogatori di energia elettrica e gli operatori di rete prescrivono un carico asimmetrico max. ammissibile per l'installazione di inverter su diverse fasi della rete di alimentazione.

Il PLATINUM PhaseBalancer per inverter monofase della serie PLATINUM S e TL garantiscono che il carico asimmetrico max. ammissibile non venga superato in caso di:

- malfunzionamento di un modulo inverter
- differenza di potenza AC dovuta al carico

Requisiti:

- Tre inverter PLATINUM monofase, distribuiti su tre fasi
- Collegamento di comunicazione fra i tre inverter PLATINUM

In caso di superamento del valore limite di carico asimmetrico, il PhaseBalancer limita la potenza AC solo dopo scadenza del tempo di reazione.

E' possibile impostare la potenza max. ammissibile (carico asimmetrico) e il tempo di reazione in conformità alle prescrizioni dell'operatore di rete (vedere 6.1 Modificare impostazioni).

La funzione PhaseBalancer è già integrata negli inverter PLATINUM delle serie PLATINUM S e TL. Per il monitoraggio e il comando degli inverter è necessario interconnettere gli inverter mediante l'interfaccia RS 232. Un cavo di collegamento è incluso a questo scopo nella dotazione del prodotto.

4.1 Combinazione con prodotti PLATINUM

Il PhaseBalancer può essere combinato con:

- Inverter PLATINUM della serie TL costruiti dal 05.01.2010
- Inverter PLATINUM della serie S costruiti dal 26.04.2010

PLATINUM PhaseBalancer Collegamento

5 Collegamento

5.1 Dotazione del prodotto

- Cavo di collegamento
- Istruzioni per l'installazione e l'uso

5.2 Installazione

E' possibile monitorare e comandare gruppi ciascuno di tre inverter PLATINUM.

Requisiti:

- Ogni inverter PLATINUM di un gruppo è collegato ad una delle tre fasi (vedere fig. 1).
- In presenza di più di tre inverter con funzione PhaseBalancer:
 - Gli inverter PLATINUM formano gruppi ciascuno di tre inverter (vedere fig. 2)

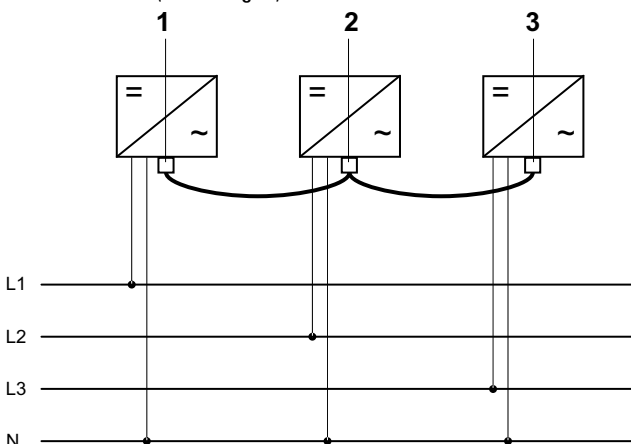


Fig. 1 Schema di installazione

- (1) EIA 232, connettore 2 o 3
- (2) EIA 232, connettore 1
- (3) EIA 232, connettore 2 o 3

PLATINUM PhaseBalancer Collegamento

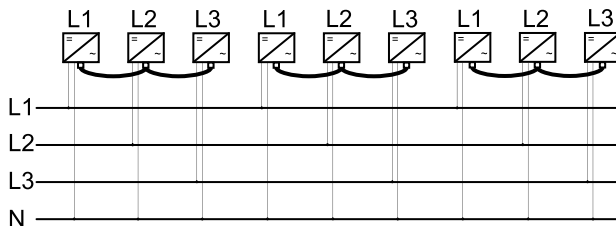


Fig. 2 Installazione in gruppi di tre successivi

PLATINUM PhaseBalancer Collegamento

5.3 Collegamento del PhaseBalancer



Attenzione

Malfunzionamento dovuto a un'impostazione mancante!

- ➔ Adattare le impostazioni Phase Balancer al più tardi quattro ore dopo la messa in funzione dell'inverter (vedere 6.1 Modificare impostazioni).
Trascorso questo lasso di tempo, non è più possibile impostare.

L'utilizzo del Phase Balancer richiede una connessione dell'inverter mediante l'interfaccia RS 232. Il collegamento è realizzato mediante il cavo di collegamento fornito con il Phase Balancer.

La lunghezza del cavo di collegamento è di 2 m.

Nota

- ➔ Nel corso dell'installazione scegliere la distanza fra gli inverter di un gruppo in modo che la lunghezza del cavo del Balancer sia sufficiente.

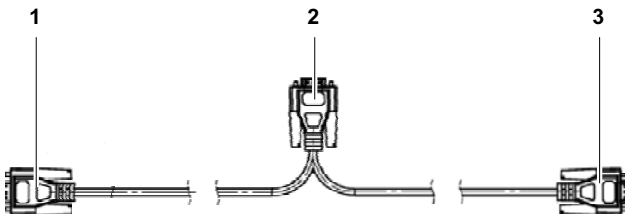


Fig. 3 Cavo di collegamento del PhaseBalancer

- (1) Connettore 2, D-Sub 9 poli
- (2) Connettore 1, D-Sub 9 poli
- (3) Connettore 3, D-Sub 9 poli

Collegare il PhaseBalancer come segue:

- ➔ Disattivare la tensione di alimentazione di rete degli inverter.
- ➔ Collegare il connettore **1** alla presa dell'interfaccia RS 232 dell'inverter centrale.
- ➔ Avvitare a fondo il connettore.
- ➔ Collegare i connettori **2** e **3** all'interfaccia RS 232 degli inverter delle altre due fasi.
→ L'assegnazione dei connettori **2** e **3** agli inverter è a piacere.
- ➔ Avvitare a fondo i connettori.

PLATINUM PhaseBalancer Collegamento

Per prevenire danni al PhaseBalancer e agli inverter:

- Prestare attenzione che il cavo di collegamento sia sufficientemente lungo.

Collegamento al PLATINUM S:

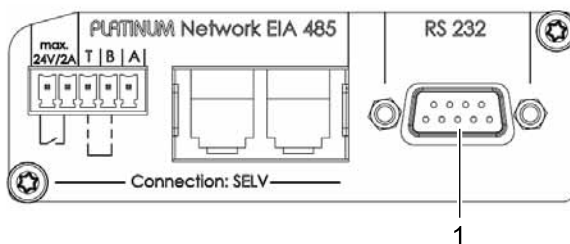


Fig. 4 Collegamento all'interfaccia RS 232 del PLATINUM S

(1) Interfaccia RS 232

Collegamento al PLATINUM TL:

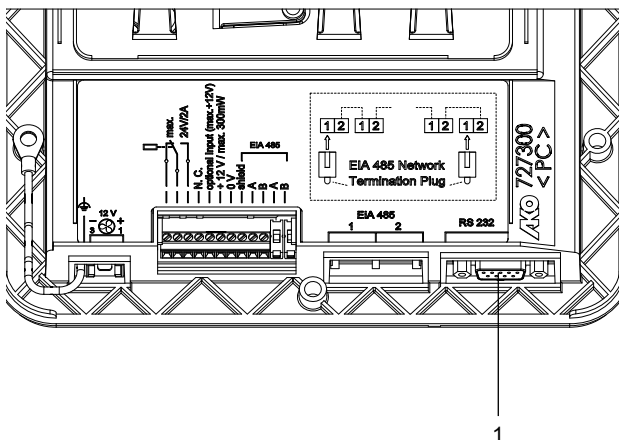


Fig. 5 Collegamento all'interfaccia RS 232 del PLATINUM TL

(1) Interfaccia RS 232

PLATINUM PhaseBalancer Impostazioni

6 Impostazioni

6.1 Modificare impostazioni

Impostare nell'inverter PLATINUM la differenza di potenza max. ammissibile (carico asimmetrico) attenendosi come segue alle istruzioni dell'operatore di rete:

- ➔ Eseguire le impostazioni del PhaseBalancer nel menu Servizio dell'inverter PLATINUM.
- ➔ Osservare le Istruzioni per l'installazione e l'uso dell'inverter PLATINUM



Tasto	Funzione
▲▼	Navigare nel menu.
ESC	Ritorno alla visualizzazione standard
OK	Richiama il menu selezionato.

PLATINUM PhaseBalancer

Impostazioni

Modalità di funzionamento

15:25	PHASE BALANCER	11.08.10
ME		
	SPENTO	
▲	CONTROLLO DI POTENZA	
	ERROR OFF	
▼	ERROR REDUCE	
02		

Tasto	Funzione
▲▼	Selezionare la modalità di funzionamento.
ESC	Torna al Menu principale
OK	Salvare la modalità di funzionamento selezionata.

SPENTO

- Disattivare la funzione PhaseBalancer.
- Nessuna limitazione del carico asimmetrico.

CONTROLLO DI POTENZA

- Attivare la funzione PhaseBalancer.
- L'inverter monitora e limita la differenza delle potenze AC.

ERROR OFF

- In caso di malfunzionamento di un inverter, anche gli altri inverter vengono staccati dalla rete (ad es. per un carico asimmetrico ammesso pari a 0 W)

ERROR REDUCE

- In caso di malfunzionamento di un inverter, gli altri due inverter limitano la potenza AC al carico asimmetrico impostato.

PLATINUM PhaseBalancer Impostazioni

Impostazione della differenza di potenza max. (carico asimmetrico):

16:26 PHASE BALANCER 11.08.10
ME

MASSIMO
POTENZA
W 5000

02

Tasto	Funzione
▲▼	Aumentare o ridurre la cifra.
◀▶	Selezionare la posizione successiva o precedente.
ESC	Torna al Menu principale
OK	Salvare le impostazioni.

Range di valori:

→ da 200 W a 9.999 W

Impostazione di fabbrica:

→ 5.000 W

Impostazione del tempo di reazione:

16:27 PHASE BALANCER 11.08.10
ME

TEMPO
REAZIONE
SECONDI 0300

02

Tasto	Funzione
▲▼	Aumentare o ridurre la cifra.
◀▶	Selezionare la posizione successiva o precedente.
ESC	Torna al Menu principale
OK	Acquisire l'impostazione.

Range di valori:

→ da 10 s a 9.999 s.

Impostazione di fabbrica:

→ 300 s

PLATINUM PhaseBalancer

Impostazioni

Quando l'inverter è collegato alla rete PLATINUM, tutti i parametri e tutte le impostazioni del Phase Balancer vengono trasmessi, previa conferma del tempo di reazione, a tutti gli altri inverter della rete PLATINUM.

Durante la trasmissione l'inverter visualizza la seguente schermata.

```

16:06  PARAMETRI  11.08.10
ME
MODIFICARE I PARAMETRI

ATTENDERE PREGO
  0000000000000000
02
  
```

Se la trasmissione si è svolta con successo, l'inverter visualizza la seguente schermata.

```

16:10  PARAMETRI  11.08.10
ME
MODIFICARE I PARAMETRI

POSITIVO
02
  
```

Nota

Se, in conseguenza del carico asimmetrico, la potenza in entrata di un inverter è ridotta, l'inverter non visualizza nessun messaggio di stato.

6.2 Visualizzare le impostazioni

Nel menu Servizio **Parametri**, l'inverter visualizza l'attuale configurazione del PhaseBalancer.

```

16:00  PARAMETRI  11.08.10
ME
PHASE BALANCER
  ▲  MODE                OFF
  ▼  POWER LIMIT          5000W
    TIME                300sec
02
  
```

Tasto	Funzione
▲▼	Navigare tra le schermate Parametri.
ESC	Torna al Menu principale .
OK	Ritorno al menu Assistenza .

PLATINUM PhaseBalancer Manutenzione

7 Manutenzione

Il PhaseBalancer non necessita manutenzione.

8 Smaltimento



- ⇒ Smaltire l'imballo e i componenti sostituiti in conformità alla normativa del paese in cui l'apparecchio è stato installato.
- ⇒ Non smaltire il PLATINUM PhaseBalancer insieme ai rifiuti domestici.

DIEHL Controls accetta la restituzione completa del PLATINUM PhaseBalancer.

Nota

E' possibile smaltire il PLATINUM PhaseBalancer tramite i centri comunali di smaltimento delle apparecchiature elettriche.

9 Dati tecnici

Connettori	Sub D, 9 poli
Lunghezza cavo	max. 2 m tra i connettori Sub D
Range di temperature	da -20 °C a +60 °C
Classe di protezione	IP 54 a norma DIN 60529 (in posizione inserita)

10 Garanzia del fabbricante Diehl AKO Stiftung & Co. KG

Diehl Controls offre una garanzia a norma di legge.

DIEHL

AKO

E

Instrucciones de instalación y uso

PLATINUM

Phase Balancer



PhaseBalancer PLATINUM

Gracias por haber comprado un PhaseBalancer PLATINUM.

En este manual hemos recopilado toda la información relevante para la instalación y el manejo.

Si, a pesar de ello, aún tiene alguna dificultad, le rogamos que se dirija a nuestra línea de asistencia.

Servicio de asistencia

Puede contactar con el servicio de asistencia de Diehl-Controls mediante estas vías:

Teléfono +49 7522 73 777

Fax +49 7522 73 737

Correo-e service.platinum@diehlako.com

PhaseBalancer PLATINUM

1	Símbolos	4
1.1	Indicaciones de advertencia	4
1.2	Otros símbolos	4
2	Seguridad y peligros	5
3	Utilización conforme a lo prescrito	5
4	Función	6
4.1	Combinación con productos PLATINUM	6
5	Conexión	7
5.1	Suministro	7
5.2	Instalación	7
5.3	Conexión del PhaseBalancer	9
6	Ajustes	11
6.1	Modificar ajustes	11
6.2	Visualizar ajustes	14
7	Mantenimiento	15
8	Eliminación de residuos	15
9	Datos técnicos	15
10	Garantía del fabricante de Diehl AKO Stiftung & Co. KG	15

PhaseBalancer PLATINUM

Símbolos

1 Símbolos

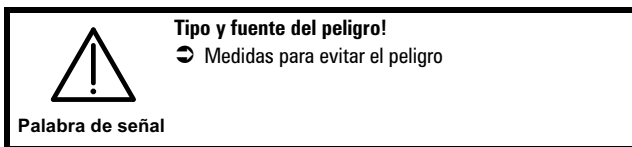
1.1 Indicaciones de advertencia

Grados de advertencia

Las indicaciones de advertencia se diferencian, según el tipo de peligro, mediante las siguientes palabras clave:

- **Precaución** advierte de un daño material.
- **Advertencia** advierte de una lesión corporal.
- **Peligro** advierte de peligro de muerte.

Estructura de las advertencias



1.2 Otros símbolos

Instrucciones de manejo

Estructura de las instrucciones de manejo:

- ↪ Instrucción para una operación determinada.

Detalles sobre el resultado, en caso necesario.

Listas

Estructura de listas no numeradas:

- Nivel de lista 1
 - Nivel de lista 2

Estructura de listas numeradas:

1. Nivel de lista 1
2. Nivel de lista 1
 - 2.1 Nivel de lista 2
 - 2.2 Nivel de lista 2

PhaseBalancer PLATINUM

Seguridad y peligros

2 Seguridad y peligros

- ➔ Utilizar el PhaseBalancer conforme al uso prescrito.
- ➔ Utilizar el PhaseBalancer y sus accesorios en su estado original, sin cambios arbitrarios, así como en un correcto estado técnico.
- ➔ Asegurarse de que únicamente personal especializado realiza la instalación y el mantenimiento del PhaseBalancer.
- ➔ Asegurarse de que todos los dispositivos de protección funcionen sin fallos.
- ➔ Antes de las tareas de instalación y mantenimiento, asegurarse de que el PhaseBalancer está libre de tensión.
- ➔ Asegurarse de que se observen las disposiciones de las asociaciones profesionales, de TÜV, de VDE y las condiciones de conexión técnicas (TAB, por sus siglas en alemán) del proveedor de energía correspondiente o las disposiciones y normas nacionales e internacionales pertinentes.
- ➔ Realizar la puesta en funcionamiento, la instalación y el montaje siguiendo el orden descrito en el manual de instalación y uso.
- ➔ Prestar atención a las condiciones de uso (véase 9 Datos técnicos).

3 Utilización conforme a lo prescrito

- ➔ Utilizar el PhaseBalancer solo para garantizar que no se supera la diferencia de intensidad máxima permitida en caso de:
 - Caída de un inversor
 - Diferentes potencias CA debidas a la irradiación

Requisito para utilizar el PhaseBalancer:

- ➔ tres inversores monofásicos PLATINUM repartidos en tres fases
- ➔ Los inversores PLATINUM se conectan entre sí mediante la red PLATINUM.

PhaseBalancer PLATINUM

Función

4 Función

La diferencia de intensidad es la diferencia de potencias nominales CA en las tres fases de red.

El proveedor de energía y el operador de red determinan la diferencia de intensidad máxima para la instalación de inversores en las distintas fases de la red de suministro.

El PhaseBalancer PLATINUM para inversores monofásicos de las series PLATINUM S y TL garantiza que no se supere la diferencia de intensidad máxima permitida en caso de:

- Caída de un módulo de inversores
- Diferentes potencias de CA que surjan en función de la carga

Requisito:

- Tres inversores monofásicos PLATINUM repartidos en tres fases
- Conexión de la comunicación entre los tres inversores PLATINUM

Si se supera el valor límite para la diferencia de intensidad, el PhaseBalancer limita la potencia CA después de que expire el tiempo de reacción.

La máxima potencia permitida (diferencia de intensidad) y el tiempo de reacción pueden ajustarse conforme a las indicaciones del operador de red (véase 6.1 Modificar ajustes).

La función PhaseBalancer ya está disponible en los inversores PLATINUM de las series PLATINUM S y TL. Para supervisar y controlar los inversores es necesario que estos se conecten entre sí mediante la interfaz RS 232. Para ello ha de utilizarse el cable de conexión incluido en el suministro.

4.1 Combinación con productos PLATINUM

El PhaseBalancer puede combinarse con:

- Inversores PLATINUM de la serie TL a partir de la fecha de fabricación 05/01/2010
- Inversores PLATINUM de la serie S a partir de la fecha de fabricación 26/04/2010

PhaseBalancer PLATINUM Conexión

5 Conexión

5.1 Suministro

- Cable de conexión
- Manual de instalación y uso

5.2 Instalación

Se pueden supervisar y controlar grupos formados por tres inversores PLATINUM.

Requisitos:

- Cada uno de los inversores PLATINUM de un grupo está conectado a una de las tres fases (véase fig. 1).
- En caso de más de tres inversores con función PhaseBalancer:
 - Los inversores PLATINUM forman grupos de tres inversores (véase fig. 2)

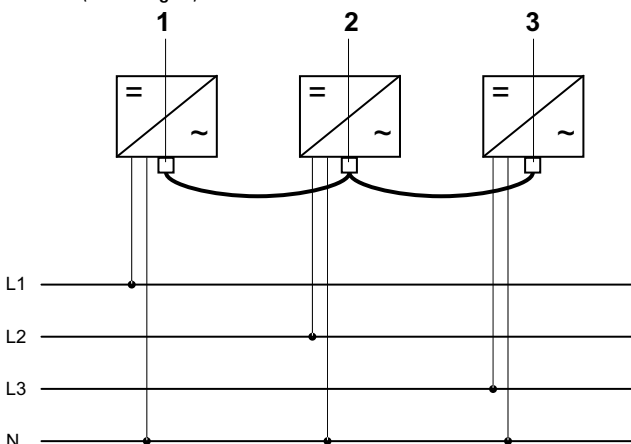


Fig. 1 Esquema de instalación

- (1) EIA 232, enchufe 2 ó 3
- (2) EIA 232, enchufe 1
- (3) EIA 232, enchufe 2 ó 3

PhaseBalancer PLATINUM

Conexión

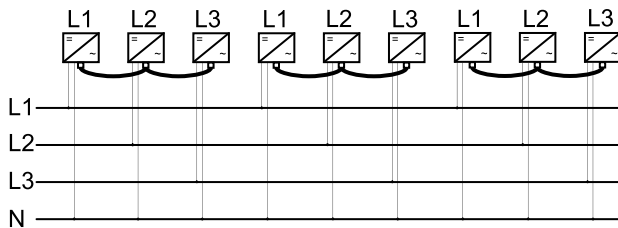


Fig. 2 Instalación en grupos de tres consecutivos

PhaseBalancer PLATINUM Conexión

5.3 Conexión del PhaseBalancer



Atención

Funcionamiento incompleto debido a un ajuste incorrecto!

- ➔ Adaptar los ajustes del PhaseBalancer hasta cuatro horas después de la puesta en funcionamiento del inversor como máximo (véase 6.1 Modificar ajustes). El ajuste no puede hacerse posteriormente.

Para utilizar el PhaseBalancer es necesario conectar el inversor mediante la interfaz RS 232. La conexión se realiza mediante el cable de conexión incluido en el suministro del PhaseBalancer.

La longitud del cable de conexión es de 2 m.

Nota

- ➔ Durante la instalación, seleccionar una distancia entre los inversores de un grupo que sea suficiente para la longitud del cable del Balancer.

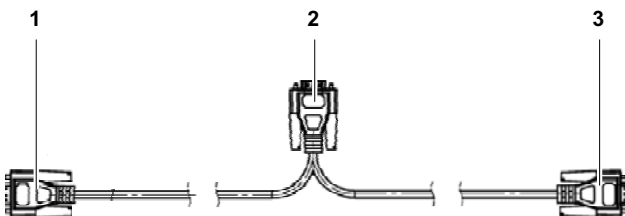


Fig. 3 Cable de conexión del PhaseBalancer

- (1) Enchufe 2, D-Sub 9 polos
- (2) Enchufe 1, D-Sub 9 polos
- (3) Enchufe 3, D-Sub 9 polos

Conectar el PhaseBalancer de la siguiente manera:

- ➔ Desconectar la tensión de red del inversor.
- ➔ Introducir el enchufe **1** en la conexión de la interfaz der RS 232 del inversor central.
- ➔ Atornillar el enchufe.
- ➔ Conectar los enchufes **2** y **3** a las interfaces RS 232 de los inversores de las otras dos fases.
 - Los enchufes **2** y **3** pueden asignarse a los inversores del modo que se prefiera.
- ➔ Atornillar el enchufe.

PhaseBalancer PLATINUM

Conexión

Para evitar daños en el PhaseBalancer y en los inversores:

- Procurar que el cable de conexión tenga una tracción de descarga suficiente.

Conexión a PLATINUM S:

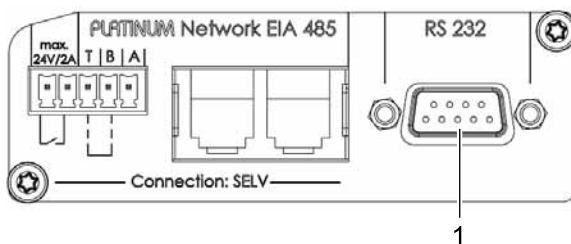


Fig. 4 Conexión a la interfaz RS 232 con PLATINUM S

(1) Interfaz RS 232

Conexión a PLATINUM TL:

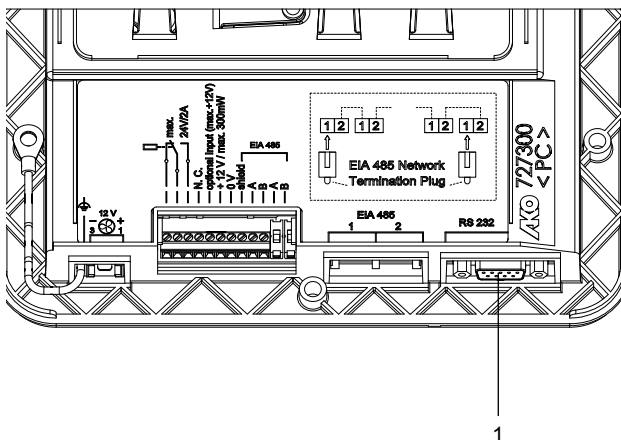


Fig. 5 Conexión a la interfaz RS232 con PLATINUM TL

(1) Interfaz RS 232

PhaseBalancer PLATINUM Ajustes

6 Ajustes

6.1 Modificar ajustes

Ajustar la diferencia de intensidad máxima permitida en los inversores PLATINUM conforme a las directrices del operador de red y de la siguiente manera:

- ➔ Realizar los ajustes del PhaseBalancer en el menú Servicio del inversor PLATINUM.
- ➔ Prestar atención al manual de instrucciones y uso del inversor PLATINUM



Tecla	Función
▲▼	Navegar por el menú.
ESC	Volver a la visualización estándar
OK	Acceder al menú seleccionado.

PhaseBalancer PLATINUM

Ajustes

Tipo de funcionamiento

15:25	PHASE BALANCER	11.08.10
MI	DESCONECTAR	
▲	CONTROL DE POTENCIA	
▼	ERROR OFF	
02	ERROR REDUCE	

Tecla	Función
▲▼	Seleccionar tipo de funcionamiento
ESC	Volver al Menú principal
OK	Aceptar el tipo de funcionamiento seleccionado.

DESCONECTAR

- Desconectar la función PhaseBalancer.
- Sin límite de la diferencia de intensidad.

CONTROL DE POTENCIA

- Conectar la función PhaseBalancer.
- El inversor supervisa y limita la diferencia de las potencias de CA.

ERROR OFF

- En caso de caída de un inversor, el resto de inversores también se desconecta de la red (p. ej. con una diferencia de intensidad permitida de 0W)

ERROR REDUCE

- En caso de caída de un inversor, los otros dos inversores limitan la potencia CA a la diferencia de intensidad ajustada.

PhaseBalancer PLATINUM Ajustes

Ajuste de la diferencia de intensidad máxima:

16:26 PHASE BALANCER 11.08.10

MI

▲

MÁXIMO
POTENCIA
W

5000

02

Tecla	Función
▲▼	Aumentar o disminuir la cifra
◀▶	Seleccionar la posición siguiente o anterior.
ESC	Volver al Menú principal
OK	Aceptar ajustes.

Gama de valores:

→ de 200 W a 9.999 W

Ajuste de fábrica:

→ 5.000 W

Ajuste del tiempo de reacción:

16:28 PHASE BALANCER 11.08.10

MI

▲

TIEMPO
REACCIÓN
SEGUNDOS

0300

02

Tecla	Función
▲▼	Aumentar o disminuir la cifra
◀▶	Seleccionar la posición siguiente o anterior.
ESC	Volver al Menú principal
OK	Aceptar ajuste.

Gama de valores:

→ de 10 seg. a 9.999 seg.

Ajuste de fábrica:

→ 300 seg.

PhaseBalancer PLATINUM

Ajustes

Si el inversor está conectado a la red PLATINUM, después de confirmar el tiempo de reacción todos los parámetros y los ajustes del PhaseBalancer se transfieren a los otros inversores de la red PLATINUM.

Durante la transferencia el inversor muestra la siguiente pantalla.

```

16:06  PARAMETRO  11.08.10
MI
CAMBIAR LOS PARÁMETROS

ESPERE POR FAVOR
  0000000000000000
02
  
```

Si la transferencia se realiza con éxito, el inversor muestra la siguiente pantalla.

```

16:09  PARAMETRO  11.08.10
MI
CAMBIAR LOS PARÁMETROS

EXITOSO
02
  
```

Nota

Si la potencia de alimentación de un inversor se reduce debido a la diferencia de intensidad, no se produce ningún aviso de estado en el inversor.

6.2 Visualizar ajustes

En el menú Servicio **Parámetros** el inversor muestra la configuración actual del PhaseBalancer.

```

16:00  PARAMETRO  11.08.10
MI
▲ PHASE BALANCER
MODE OFF
POWER LIMIT 5000W
▼ TIME 300sec
02
  
```

Tecla	Función
▲▼	Desplazarse entre las pantallas de parámetros.
ESC	Volver al Menú principal .
OK	Volver al menú Servicio .

PhaseBalancer PLATINUM Mantenimiento

7 Mantenimiento

El PhaseBalancer no precisa mantenimiento.

8 Eliminación de residuos



- ➔ Eliminar el embalaje y las piezas reemplazadas conforme a las disposiciones del país en el que se instaló el aparato.
- ➔ No eliminar el PhaseBalancer PLATINUM con la basura doméstica.

DIEHL-Controls recoge el PhaseBalancer PLATINUM en su totalidad.

Nota

Es posible eliminar el PhaseBalancer PLATINUM por medio de la eliminación municipal de aparatos eléctricos.

9 Datos técnicos

Enchufe	Sub D, 9 polos
Longitud del cable	máx. 2 m entre enchufes Sub D
Margen de temperatura	-20 °C a +60 °C
Tipo de protección	IP 54 según DIN 60529 (si está introducido)

10 Garantía del fabricante de Diehl AKO Stiftung & Co. KG

Diehl Controls presta una garantía conforme a las prescripciones legales.

DIEHL

AKO

NL

Installatie- en bedieningshandleiding

PLATINUM

Phase Balancer



PLATINUM PhaseBalancer

Hartelijk dank voor de aankoop van een PLATINUM PhaseBalancer.

In deze handleiding hebben wij alle belangrijke informatie voor de installatie en de bediening samengesteld.

Mocht u toch moeilijkheden ondervinden, neem dan contact op met onze service-hotline.

Service-hotline

De Diehl-Controls service-hotline bereikt u op de volgende wijze:

Telefoon +49 7522 73 777

Telefax +49 7522 73 737

E-Mail service.platinum@diehlako.com

PLATINUM PhaseBalancer

1	Symbolen	4
1.1	Waarschuwingen	4
1.2	Verdere symbolen	4
2	Veiligheid en gevaren	5
3	Gebruik volgens de voorschriften	5
4	Functie	6
4.1	Combinatie met PLATINUM-producten	6
5	Aansluiting	7
5.1	Leveromvang	7
5.2	Installatie	7
5.3	Aansluiten van de PhaseBalancer	9
6	Instellingen	11
6.1	Instellingen wijzigen	11
6.2	Instellingen tonen	14
7	Onderhoud	15
8	Afvalverwijdering	15
9	Technische gegevens	15
10	Fabrieksgarantie van Diehl AKO Stiftung & Co. KG	15

PLATINUM PhaseBalancer

Symbolen

1 Symbolen

1.1 Waarschuwingen

Gradatie van de waarschuwingen

Waarschuwingen onderscheiden zich volgens de aard van het gevaar door de volgende signaalwoorden:

- **Voorzichtig** waarschuwt voor een materiële beschadiging.
- **Waarschuwing** waarschuwt voor een lichamelijke verwonding.
- **Gevaar** waarschuwt voor levensgevaar.

Opbouw van de waarschuwingen

	Aard en bron van het gevaar! ↪ Maatregel om het gevaar te vermijden.
Signaalwoord	

1.2 Verdere symbolen

Handelingsaanwijzingen

Opbouw van de handelsaanwijzingen:

- ↪ Aanleiding voor een handeling.

Resultaatopgave indien vereist.

Lijsten

Opbouw niet-genummerde lijsten:

- Niveau lijst 1
 - Niveau lijst 2

Opbouw genummerde lijsten:

1. Niveau lijst 1
2. Niveau lijst 1
 - 2.1 Niveau lijst 2
 - 2.2 Niveau lijst 2

PLATINUM PhaseBalancer Veiligheid en gevaren

2 Veiligheid en gevaren

- De PhaseBalancer doelmatig gebruiken.
- De PhaseBalancer en toebehoren in de originele toestand zonder zelf uitgevoerde veranderingen en in een technisch perfecte staat gebruiken.
- Er voor zorgen dat de PhaseBalancer uitsluitend door opgeleid vakpersoneel geïnstalleerd en onderhouden wordt.
- Controleren of alle veiligheidsinrichtingen correct werken.
- Voor installatie- en onderhoudswerken controleren of de PhaseBalancer spanningsvrij is.
- Er voor zorgen dat de voorschriften van de beroepsorganisaties, van TÜV, van VDE en de technische aansluitingsvoorwaarden (TAB) van de bevoegde energieverzorger of de geldige nationale en internationale bepalingen en voorschriften nageleefd worden.
- Inbedrijfstelling, installatie en montage in overeenstemming met de volgorde van de installatie- en bedieningshandleiding uitvoeren.
- De gebruiksvoorwaarden in acht nemen (zie 9 Technische gegevens).

3 Gebruik volgens de voorschriften

- De PhaseBalancer mag uitsluitend gebruikt worden om er voor te zorgen dat het max. toegelaten onevenwicht niet wordt overschreden bij:
 - het uitvallen van een wisselrichter
 - door instralen veroorzaakte verschillende AC-vermogens

Voorwaarde voor het gebruik van de PhaseBalancer:

- ➔ drie eenfase PLATINUM wisselrichters, verdeeld over drie fasen
- ➔ De PLATINUM wisselrichters moeten over een PLATINUM netwerk met elkaar worden verbonden.

PLATINUM PhaseBalancer

Functie

4 Functie

Onbalans betekent dat er verschil is tussen de AC-nominale vermogens op de drie netfasen.

De energieleverancier en de netbedrijver bepalen de max. onbalans voor de installatie van wisselrichters op de verschillende fasen van het distributienet.

De PLATINUM PhaseBalancer voor enkelfasige wisselrichters van de series PLATINUM S en TL zorgt er voor, dat de max. toegelaten onbalans niet overschreden wordt bij:

- het uitvallen van een wisselrichtermodule
- de afhankelijk van de belasting optredende verschillende AC-vermogens

Voorwaarde:

- drie eenfase PLATINUM wisselrichters, verdeeld over drie fasen
- Communicatieverbinding tussen de drie PLATINUM wisselrichters

Bij overschrijden van de onbalansgrens beperkt de PhaseBalancer het AC-vermogen pas na verloop van de reactietijd.

Het is mogelijk het max. toegelaten vermogen (onbalans) en de reactietijd naargelang de aanwijzingen van de netuitbater in te stellen (zie 6.1 Instellingen wijzigen).

De functie PhaseBalancer is in PLATINUM wisselrichters van de series PLATINUM S en TL reeds voorhanden. Voor het monitoren en het sturen van de wisselrichters is het noodzakelijk de wisselrichters via de RS 232-interface met elkaar te verbinden. Hiertoe dient de meegeleverde verbindingskabel.

4.1 Combinatie met PLATINUM-producten

Combineren van de PhaseBalancer is mogelijk met:

- PLATINUM-wisselrichters van de serie TL vanaf productiedatum 5.1.2010
- PLATINUM-wisselrichters van de serie S vanaf productiedatum 26.4.2010

PLATINUM PhaseBalancer Aansluiting

5 Aansluiting

5.1 Leveromvang

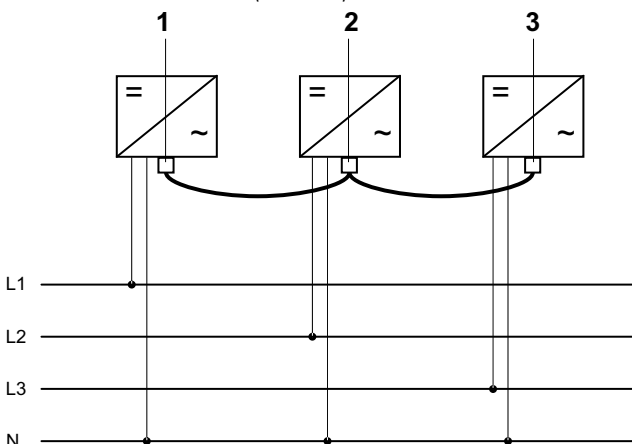
- Verbindingskabel
- Installatie- en bedieningshandleiding:

5.2 Installatie

Het is mogelijk groepen van telkens drie PLATINUM wisselrichters te monitoren en te sturen.

Voorwaarden:

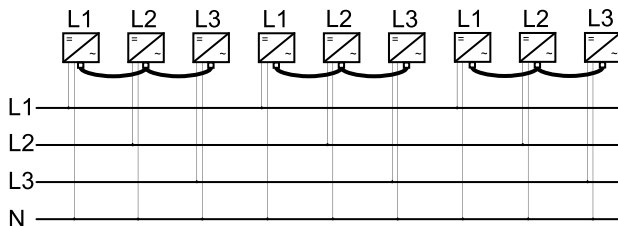
- Telkens één PLATINUM wisselrichter per groep is op één van de drie fasen aangesloten (zie afb. 1).
- Bij meer dan drie wisselrichters met PhaseBalancer-functie:
 - de PLATINUM wisselrichters vormen groepen van telkens drie wisselrichters (zie afb. 2)



Afb. 1 Installatieschema

- (1) EIA 232, stekker 2 of 3
- (2) EIA 232, stekker 1
- (3) EIA 232, stekker 2 of 3

PLATINUM PhaseBalancer Aansluiting



Afb. 2 Installatie in op elkaar volgende groepen van drie

PLATINUM PhaseBalancer Aansluiting

5.3 Aansluiten van de PhaseBalancer



Verkeerde werking door ontbrekende instelling!

➔ Instellingen Phase Balancer ten laatste vier uren na het in bedrijf nemen van de wisselrichter aanpassen (zie 6.1 Instellingen wijzigen).
Instelling op een later tijdstip is niet mogelijk.

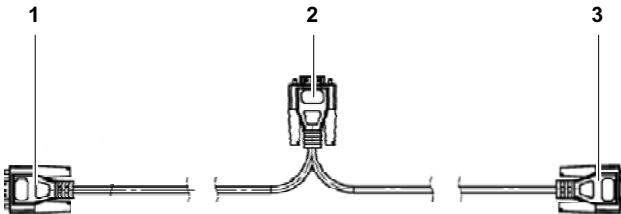
Voorzichtig

Voor het gebruik van de Phase Balancer is een verbinding van de wisselrichter noodzakelijk via de RS 232-interface. De verbinding gebeurt met behulp van de verbindingskabel die met de Phase Balancer wordt meegeleverd.

De lengte van de verbindingskabel bedraagt 2 m.

Opmerking

- ➔ Bij de installatie de afstand tussen de wisselrichters van eenzelfde groep zo kiezen, dat de lengte van de balancer-kabel volstaat.



Afb. 3 Verbindingskabel PhaseBalancer

- (1) Stekker 2, D-Sub 9-polig
- (2) Stekker 1, D-Sub 9-polig
- (3) Stekker 3, D-Sub 9-polig

De PhaseBalancer aansluiten als volgt:

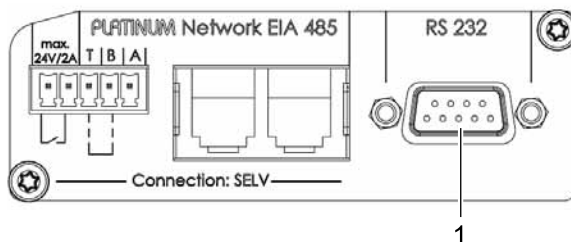
- ➔ De voeding van de wisselrichter uitschakelen.
- ➔ Stekker **1** op de aansluiting van de RS 232-interface van de middelste wisselrichter steken.
- ➔ De stecker vastschroeven.
- ➔ Stekkers **2** en **3** op de RS 232-interfaces van de wisselrichters van de beide andere fasen aansluiten.
 - De toewijzing van de stekkers **2** en **3** aan de wisselrichters is willekeurig.
- ➔ De stecker vastschroeven.

Om schade aan de PhaseBalancer en de wisselrichters te vermijden:

- ➔ Zorgen voor voldoende trekcontlasting van de verbindingskabels.

PLATINUM PhaseBalancer Aansluiting

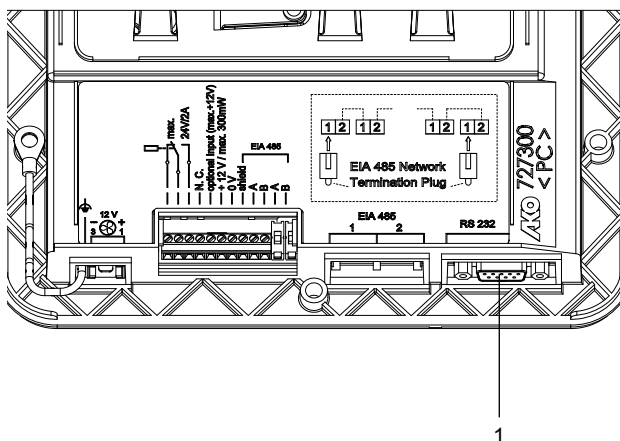
Aansluiting op PLATINUM S:



Afb. 4 Aansluiting op de RS 232-interface bij de PLATINUM S

(1) RS 232-interface

Aansluiting op PLATINUM TL:



Afb. 5 Aansluiting op de RS232-interface bij de PLATINUM TL

(1) RS 232-interface

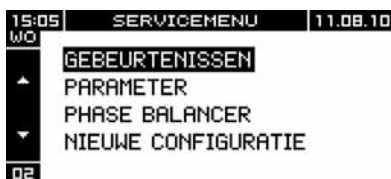
PLATINUM PhaseBalancer Instellingen

6 Instellingen

6.1 Instellingen wijzigen

Het max. toegelaten vermogenverschil (onbalans) volgens de informatie van de netwerk als volgt instellen op de PLATINUM wisselrichter:

- ➔ De instellingen van de PhaseBalancer uitvoeren in het servicemenu van de PLATINUM wisselrichter.
- ➔ Rekening houden met de installatie- en bedieningshandleiding van de PLATINUM wisselrichter



Toets	Functie
▲▼	In het menu bladeren.
ESC	Terug naar het standaard display.
OK	Het geselecteerde menu oproepen.

PLATINUM PhaseBalancer Instellingen

Bedrijfswijze

15:25	PHASE BALANCER	11.08.10
WO	UIT	
▲	POWER CONTROL	
	ERROR OFF	
▼	ERROR REDUCE	
02		

Toets	Functie
▲▼	Bedrijfswijze selecteren.
ESC	Terug naar het menu Hoofdmenu .
OK	De gekozen bedrijfswijze bevestigen.

UIT

- Functie PhaseBalancer uitschakelen.
- Geen begrenzing van de onbalans.

POWER CONTROL

- Functie PhaseBalancer inschakelen.
- De wisselrichter bewaakt en begrenst het verschil tussen de AC-vermogens.

ERROR OFF

- Bij uitvallen van een wisselrichter worden de andere wisselrichters eveneens van het net afgekoppeld (bijv. bij een toegelaten onevenwicht van 0W).

ERROR REDUCE

- Bij uitvallen van een wisselrichter begrenzen de beide andere wisselrichters het AC-vermogen tot het ingestelde onevenwicht.

PLATINUM PhaseBalancer Instellingen

Instelling van het max. vermogenverschil (onbalans):

16:24 PHASE BALANCER 11.08.10

WO

MAXIMAAL
VERMOGEN
W

5000

02

Toets	Functie
▲▼	Cijfer verhogen resp. verlagen.
◀▶	De volgende resp. vorige positie selecteren.
ESC	Terug naar het menu Hoofdmenu .
OK	Instellingen overnemen.

Waardebereik:

→ 200 W tot 9.999 W

Fabrieksinstelling:

→ 5.000 W

Instelling van de reactietijd:

16:28 PHASE BALANCER 11.08.10

WO

TIJD
REACTIE
SECONDEN

0300

02

Toets	Functie
▲▼	Cijfer verhogen resp. verlagen.
◀▶	De volgende resp. vorige positie selecteren.
ESC	Terug naar het menu Hoofdmenu .
OK	De instelling bevestigen.

Waardebereik:

→ 10 s tot 9.999 s

Fabrieksinstelling:

→ 300 s

PLATINUM PhaseBalancer Instellingen

Als de wisselrichter in het PLATINUM-netwerk aangesloten is worden na bevestiging van de reactietijd alle parameters en de instellingen van de Phase Balancer naar de andere wisselrichters in het PLATINUM-netwerk doorgegeven.

Tijdens de overdracht toont de wisselrichter het volgende beeldscherm.

```

16:08  PARAMETER  11.08.10
WO
PARAMETERS VERANDEREN

GELIEVE TE WACHTEN

01 0000000000000000
02
  
```

Indien de overdracht met succes werd afgesloten toont de wisselrichter het volgende beeldscherm.

```

16:08  PARAMETER  11.08.10
WO
PARAMETERS VERANDEREN

SUCCESVOL

02
  
```

Opmerking

Indien op basis van een onevenwicht het invoegvermogen van een wisselrichter beperkt is, dan gebeurt er geen statusmelding op de wisselrichter.

6.2 Instellingen tonen

In het servicemenu **Parameters** geeft de wisselrichter de geldende PhaseBalancer-configuratie.

```

16:01  PARAMETER  11.08.10
WO
PHASE BALANCER
▲  MODE                OFF
POWER LIMIT            5000W
▼  TIME                300sec
02
  
```

Toets	Functie
▲ ▼	Tussen de parameterschermen navigeren.
ESC	Terug naar het menu Hoofdmenu .
OK	Terug naar het menu Service .

PLATINUM PhaseBalancer Onderhoud

7 Onderhoud

De PhaseBalancer is onderhoudsvrij.

8 Afvalverwijdering



- ➞ De verpakking en de vervangen delen in overeenstemming met de bepalingen van het land, waar het toestel geïnstalleerd werd, verwijderen.
- ➞ De PLATINUM PhaseBalancer niet met het huisvuil verwijderen.

DIEHL Controls neemt PLATINUM PhaseBalancers volledig terug.

Opmerking

Het is mogelijk PLATINUM PhaseBalancers via de gemeentelijke verwijdering van elektronische apparatuur te verwijderen.

9 Technische gegevens

Stekker	Sub D, 9-polig
Kabellengte	max. 2 m tussen Sub D-stekkers
Temperatuurgebied	-20 °C tot +60 °C
Bescherming	IP 54 volgens DIN 60529 (in ingeplugde toestand)

10 Fabrieksgarantie van Diehl AKO Stiftung & Co. KG

Diehl Controls geeft een garantie in overeenstemming met de wettelijke bepalingen.

DIEHL

AKO

CZ

Návod k instalaci a obsluze

PLATINUM

Phase Balancer



PLATINUM PhaseBalancer

Mnohokrát děkujeme za vaši důvěru projevenou zakoupením přístroje PLATINUM PhaseBalancer.

V tomto návodu jsme shrnuli všechny informace důležité pro instalaci a obsluhu.

Pokud byste se přesto setkali s potížemi, obraťte se laskavě na naši servisní linku.

Servisní linka

Servisní linku Diehl Controls můžete kontaktovat níže uvedenými způsoby:

Telefon +49 7522 73 777

Telefax +49 7522 73 737

E-mail service.platinum@diehlako.com

PLATINUM PhaseBalancer

1	Symbody	4
1.1	Výstražná upozornění	4
1.2	Další symbody	4
2	Bezpečnost a nebezpečí	5
3	Použití v souladu s určením	5
4	Funkce	6
4.1	Kombinace s výrobky PLATINUM	6
5	Připojení	7
5.1	Rozsah dodávky	7
5.2	Instalace	7
5.3	Připojení přístroje PhaseBalancer	9
6	Nastavení	11
6.1	Změna nastavení	11
6.2	Zobrazení nastavení	14
7	Údržba	15
8	Likvidace	15
9	Technické údaje	15
10	Záruka výrobce Diehl AKO Stiftung & Co. KG	15

PLATINUM PhaseBalancer Symboly

1 Symboly

1.1 Výstražná upozornění

Odstupňování výstražných upozornění

V závislosti na druhu nebezpečí jsou výstražná upozornění odlišena následujícími signálními slovy:

- **Pozor** varuje před hmotnými škodami.
- **Varování** upozorňuje na nebezpečí zranění.
- **Nebezpečí** varuje před nebezpečím znamenajícím ohrožení života.

Struktura výstražných upozornění

	Druh a zdroj nebezpečí! ⇒ Opatření nutné k odvrácení nebezpečí.
Signální slovo	

1.2 Další symboly

Pracovní pokyny

Struktura pracovních pokynů:

- ⇒ Pracovní postup.

V případě potřeby informace o výsledku.

Výčtové seznamy

Struktura nečíslovaných výčtových seznamů:

- Úroveň 1
 - Úroveň 2

Struktura číselovaných výčtových seznamů:

1. Úroveň 1
2. Úroveň 1
 - 2.1 Úroveň 2
 - 2.2 Úroveň 2

PLATINUM PhaseBalancer Bezpečnost a nebezpečí

2 Bezpečnost a nebezpečí

- PhaseBalancer používejte v souladu s určením.
- PhaseBalancer a příslušenství používejte v původním stavu bez svévolně provedených změn a v technicky bezvadném stavu.
- Zajistěte, aby instalaci a údržbu přístroje PhaseBalancer prováděl kvalifikovaný odborný personál.
- Zajistěte, aby všechna ochranná zařízení bezchybně pracovala.
- Před zahájením instalace a údržby zajistěte, aby byl přístroj PhaseBalancer odpojen od napětí.
- Zajistěte, aby byly dodržovány předpisy oborových profesních organizací, spolku TÜV, svazu VDE i technické podmínky pro připojení (TAB) příslušného dodavatele energie nebo odpovídající národní a mezinárodní ustanovení a předpisy.
- Při uvádění do provozu, instalaci a montáži postupujte dle pořadí uvedeného v návodu k instalaci a obsluze.
- Dodržujte podmínky použití (viz 9 Technické údaje).

3 Použití v souladu s určením

- Přístroje PhaseBalancer používejte výhradně pro zajištění, aby nebylo překročeno max. přípustné asymetrické zatížení při:
 - výpadku měniče
 - odlišných výkonech střídavého proudu vyskytujících se v závislosti na intenzitě slunečního záření

Podmínka pro použití přístroje PhaseBalancer:

- ➔ tři jednofázové měniče PLATINUM, rozdělené na tři fáze
- ➔ měniče PLATINUM jsou navzájem propojeny sítí PLATINUM.

PLATINUM PhaseBalancer

Funkce

4 Funkce

Asymetrické zatížení je rozdíl mezi jmenovitým výkonem střídavého proudu na třech síťových fázích.

Dodavatel energie a provozovatel sítě stanoví max. přípustné asymetrické zatížení pro instalaci měničů na různých fázích napájecí sítě.

Přístroje PhaseBalancer PLATINUM pro jednofázové měniče řady PLATINUM S a TL zajišťuje, aby nebylo překročeno max. asymetrické zatížení při:

- výpadku modulu měniče
- odlišných AC výkonech vyskytujících se v závislosti na zatížení

Podmínka:

- tři jednofázové měniče PLATINUM, rozdělené na tři fáze
- komunikační spojení mezi třemi měniči PLATINUM

Při překročení mezní hodnoty asymetrického zatížení omezí přístroje PhaseBalancer výkon střídavého proudu teprve po uplynutí reakční doby.

Max. přípustný výkon (asymetrické zatížení) a reakční dobu lze nastavit dle zadání provozovatele sítě (viz 6.1 Změna nastavení).

Funkce přístroje PhaseBalancer je již k dispozici v měničích PLATINUM konstrukční řady PLATINUM S a TL. Pro monitorování a řízení měničů je nutno měniče vzájemně propojit pomocí rozhraní RS 232. K tomuto účelu slouží propojovací kabel obsažený v rozsahu dodávky.

4.1 Kombinace s výrobky PLATINUM

Přístroje PhaseBalancer lze kombinovat s následujícími výrobky:

- měniče PLATINUM konstrukční řady TL od data výroby 5. 1. 2010
- měniče PLATINUM konstrukční řady S od data výroby 26. 4. 2010

PLATINUM PhaseBalancer Připojení

5 Připojení

5.1 Rozsah dodávky

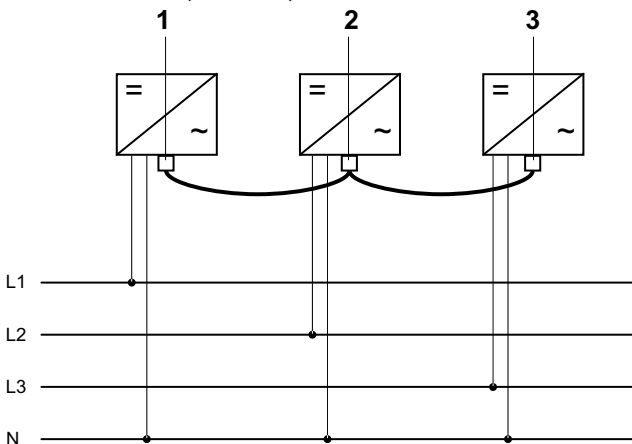
- Propojovací kabel
- Návod k instalaci a obsluze

5.2 Instalace

Monitorovat a řídit lze vždy skupiny tří měničů PLATINUM.

Podmínky:

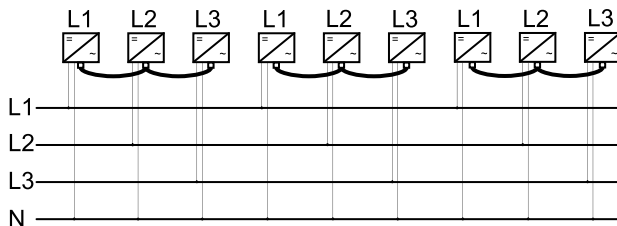
- Každý měnič PLATINUM ze skupiny je vždy připojen na jednu ze tří fází (viz obr. 1).
- U více než tří měničů s funkcí přístroje PhaseBalancer:
 - Měniče PLATINUM tvoří skupiny vždy po třech měničích (viz obr. 2)



Obr. 1 Schéma instalace

- (1) EIA 232, konektor 2 nebo 3
- (2) EIA 232, konektor 1
- (3) EIA 232, konektor 2 nebo 3

PLATINUM PhaseBalancer Připojení



Obr. 2 Instalace ve trojicích zapojených za sebou

PLATINUM PhaseBalancer Připojení

5.3 Připojení přístroje PhaseBalancer



Nedostatečná funkce při chybném nastavení!

➔ Nastavení přístroje PhaseBalancer upravte nejpozději do čtyř hodin od uvedení měniče do provozu (viz 6.1 Změna nastavení). Později již nelze nastavení provést.

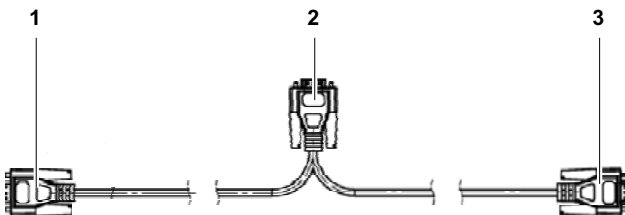
Nebezpečí

K použití přístroje PhaseBalancer je nezbytné propojit měniče přes rozhraní RS 232. Propojení se provádí pomocí propojovacího kabelu, který je součástí dodávky přístroje PhaseBalancer.

Délka propojovacího kabelu je 2 m.

Upozornění

- ➔ Při instalaci zvolte rozestup mezi měniči jedné skupiny tak, aby délka kabelu PhaseBalancer vystačila.



Obr. 3 Propojovacího kabel PhaseBalancer

- (1) Konektor 2, D-Sub 9pólový
- (2) Konektor 1, D-Sub 9pólový
- (3) Konektor 3, D-Sub 9pólový

Přístroje PhaseBalancer připojte dle následujícího postupu:

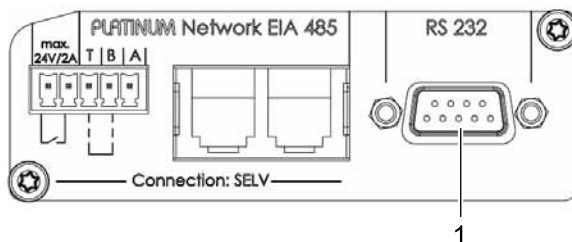
- ➔ Odpojte měniče od síťového napájení.
- ➔ Připojte konektor **1** na přípojku rozhraní RS 232 prostředního měniče.
- ➔ Konektor pevně přišroubujte.
- ➔ Konektory **2** a **3** připojte na rozhraní RS 232 měničů obou dalších fází.
 - Konektory **2** a **3** můžete přiřadit k měničům libovolně.
- ➔ Konektory pevně přišroubujte.

Pro eliminaci poškození PhaseBalancer a měniče:

- ➔ Zajistěte dostatečné odlehčení tahu propojovacího kabelů.

PLATINUM PhaseBalancer Připojení

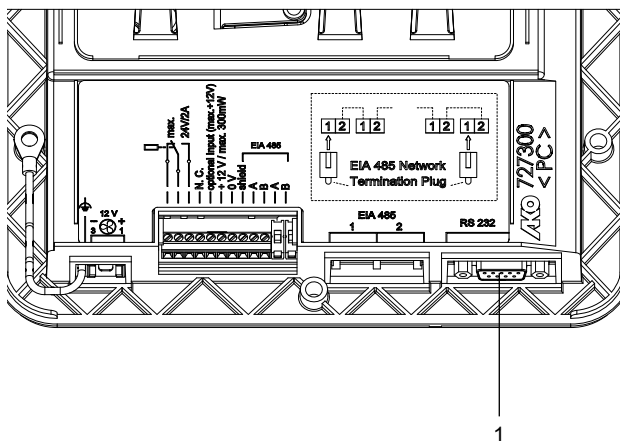
Připojení k měniči PLATINUM S:



Obr. 4 Připojení k rozhraní RS 232 u měniči PLATINUM S

(1) Rozhraní RS 232

Připojení k měniči PLATINUM TL:



Obr. 5 Připojení k rozhraní RS232 u měniči PLATINUM TL

(1) Rozhraní RS 232

PLATINUM PhaseBalancer Nastavení

6 Nastavení

6.1 Změna nastavení

Max. přípustný rozdíl výkonu (asymetrické zatížení) dle zadání provozovatele sítě nastavte v měniči PLATINUM dle následujícího postupu:

- ➔ Nastavení přístroje PhaseBalancer proveďte v servisní nabídce měniče PLATINUM.
- ➔ Dodržujte návod k instalaci a obsluze měniče PLATINUM.



Tlačítko	Funkce
▲▼	Pohyb v nabídce.
ESC	Návrat do standardního zobrazení
OK	Otevření zvolené nabídky.

PLATINUM PhaseBalancer

Nastavení

Režim

15:25	PHASE BALANCER	11.08.10
WE	OFF	
▲	POWER CONTROL	
	ERROR OFF	
▼	ERROR REDUCE	
02		

Tlačítko	Funkce
▲▼	Výběr režimu
ESC	Návrat do Hlavní nabídky
OK	Potvrzení zvoleného režimu

OFF (Vypnuto)

- Vypnutí funkce PhaseBalancer.
- Bez omezení asymetrického zatížení.

POWER CONTROL (Řízení výkonu)

- Zapnutí funkce PhaseBalancer.
- Měníč monitoruje a omezuje rozdíl výkon střídavého proudu.

ERROR OFF (Vypnutí při chybě)

- Při výpadku měniče se od sítě odpojí i ostatní měniče (např. při dovoleném asymetrickém zatížení 0 W)

ERROR REDUCE (Snížení výkonu při chybě)

- Při výpadku měniče omezí oba ostatní měniče AC výkon na nastavené asymetrické zatížení.

PLATINUM PhaseBalancer Nastavení

Nastavení max. rozdílu výkonu (asymetrické zatížení):

16:26 PHASE BALANCER 11.08.10

WE

▲

MAXIMUM

POWER

W

5000

02

Tlačítko	Funkce
▲▼	Zvýšení, resp. snížení číselné hodnoty.
◀▶	Volba dalšího, resp. předchozího místa.
ESC	Návrat do Hlavní nabídky
OK	Potvrzení nastavení.

Rozsah hodnot:

→ 200 W až 9999 W

Výrobní nastavení:

→ 5000 W

Nastavení reakční doby:

16:27 PHASE BALANCER 11.08.10

WE

▲

TIME

REACTION

SECONDS

0300

02

Tlačítko	Funkce
▲▼	Zvýšení, resp. snížení číselné hodnoty.
◀▶	Volba dalšího, resp. předchozího místa.
ESC	Návrat do Hlavní nabídky
OK	Potvrzení nastavení.

Rozsah hodnot:

→ 10 s až 9999 s

Výrobní nastavení:

→ 300 s

PLATINUM PhaseBalancer

Nastavení

Pokud je měnič zapojen do sítě PLATINUM, přenesou se všechny parametry a nastavení funkce PhaseBalancer po potvrzení reakční doby do dalších měničů v síti PLATINUM. Během přenosu se na měniči zobrazí následující obrazovka.

```

16:04  PARAMETER  11.08.10
WE
CHANGE PARAMETERS

PLEASE WAIT
  0000000000000000
02
    
```

Pokud byl přenos úspěšný, objeví se na měniči následující obrazovka.

```

16:10  PARAMETER  11.08.10
WE
CHANGE PARAMETERS

SUCCESSFUL
02
    
```

Upozornění

Pokud je výstupní výkon měniče snížen z důvodu asymetrického zatížení, neprobíhá na měniči žádné stavové hlášení.

6.2 Zobrazení nastavení

V servisní nabídce **Parametry** zobrazí měnič aktuální konfiguraci přístroje PhaseBalancer.

```

16:00  PARAMETER  11.08.10
WE
PHASE BALANCER
▲  MODE                OFF
POWER LIMIT            5000W
▼  TIME                300sec
02
    
```

Tlačítko	Funkce
▲▼	Pohyb mezi obrazovkami parametrů.
ESC	Návrat do Hlavní nabídky .
OK	Návrat do Servisní nabídky .

PLATINUM PhaseBalancer Údržba

7 Údržba

Přístroje PhaseBalancer nevyžaduje provádění údržby.

8 Likvidace



- ➔ Obal a vyměněné díly zlikvidujte dle ustanovení platných v zemi, v níž byl přístroj nainstalován.
- ➔ Přístroje PhaseBalancer PLATINUM nelikvidujte společně s domácím odpadem.

DIEHL Controls přijímá přístroje PhaseBalancer PLATINUM kompletně zpátky.

Upozornění

Přístroje PhaseBalancer PLATINUM lze zlikvidovat ve sběrně komunálního odpadu pro elektrické spotřebiče.

9 Technické údaje

Konektor	Sub D, 9pólový
Délka kabelu	max. 2 m mezi konektory Sub D
Teplotní rozsah	-20 °C až +60 °C
Krytí	IP 54 dle DIN 60529 (v zapojeném stavu)

10 Záruka výrobce Diehl AKO Stiftung & Co. KG

Firma Diehl Controls ručí za výrobek dle zákonných ustanovení.

Diehl AKO Stiftung & Co.KG

Pfannerstraße 75
D-88239 Wangen
Fon: +49 7522 73 700
Fax: +49 7522 73 710
Mailto: platinum@diehlako.com
www.diehlako.com

Service

Diehl AKO Stiftung & Co. KG

*Pfannerstraße 75 Tel.: +49 7522 73 777
D-88239 Wangen Fax +49 7522 73 737*

*Mailto: service.platinum@diehlako.com
www.diehlako.com*

