



## IBC PFE 04-XXXNDC Complete HDR

Stand: 04.09.2014

IbA Lift Components GmbH  
Lindenstraße 39b  
D-16556 Borgsdorf  
Tel. / Fax: +49 (0) 3303 505757 / 58

---

## Technische Information

---

1.	Deklaration	3
2.	Vorwort	3
3.	Definitionen & Warnungen	3
4.	Beschreibung	4
5.	Installation	4
6.	Anschluss	6
7.	Kontroll Kontakte	7
8.	Principle wiring diagram for hydraulic elevator	8
9.	Empfohlene Kabelspezifikation	8
10.	Einschalten	9
11.	Eingabegerät (Display)	9
12.	Wie komme ich wo hin	10
13.	Display	11
14.	Anzeige der Fehlermeldungen	12
15.	Troubleshooting for common faults	12
16.	Wartung und Inspektion	13
17.	Dimensions	15
18.	Technical specification	15
19.	Certification	16

---

## Technische Information

---

### 1. Deklaration

IPC behält sich die Rechte vor die Funktion, technische Daten, Standard und Parameter zu modifizieren.

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf nicht reproduziert oder in einem Abrufsystem gespeichert werden.

Wir haben den Inhalt der technischen Information auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so können wir nicht die volle Übereinstimmung garantieren. Die Angaben in dieser technischen Information werden regelmäßig überprüft, und gegebenenfalls Korrekturen in den nachfolgenden Auflagen eingepflegt. Verbesserungsvorschläge sind willkommen.

### 2. Vorwort

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie die Sicherheitsmaßnahmen in dieser Anleitung lesen. Vor der Anwendung sollten sie sicher sein alle Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise verstanden zu haben. Bewahren Sie diese technische Information an einem sicheren Ort auf.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.IPC88.com](http://www.IPC88.com).

### 3. Definitionen & Warnungen

In dieser technischen Information wird Hinweise für den sicheren Betrieb wie folgt eingestuft (Bitte sorgfältig lesen)



**Achtung!**  
Durch gefährliche elektrische Spannung!  
Tod oder schwere Verletzungen können entstehen!



**Achtung!**  
Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden ist möglich!



**Information!**  
Nützliche Tipps und wichtige Zusatzinformationen!



Gefährliche elektrische Spannungen sind im Betrieb vorhanden.

Nichtbeachtung der Warnhinweise können deshalb zu schwere Körperverletzung oder Sachschäden führen.

Nur autorisiertes Personal ist erlaubt Wartung, Inspektion oder Austausch von Teilen durchzuführen. Das Personal muss gründlich mit allen, in dieser Dokumentation enthaltenen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen, vertraut sein.

Der sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Wartung voraus.

Interne Veränderungen sind nicht erlaubt.



Einige Abbildungen in dieser technischen Information werden bei geöffnetem Deckel im Detail beschrieben. Ein Betrieb des Gerätes darauf nicht bei geöffnetem Deckel durchgeführt werden.

Die Zeichnungen in dieser technischen Information sind als Beispiele dargestellt und können zum gelieferten Produkt abweichen.

Diese technische Information kann aufgrund der Verbesserung des Produktes, Änderung oder Änderung der technischen Daten bei Bedarf geändert werden. Solche Modifikationen werden in einem überarbeiteten Handbuch eingepflegt.

Wenn Ihre technische Information verloren geht kontaktieren Sie Iba Lift Components.

Iba Lift Components ist nicht verantwortlich für Änderungen am Produkt durch den Anwender. Durch Änderungen am Produkt erlischt die Garantie.

## Technische Information

Aus Gründen der Darstellung kann die technische Information nicht alle Details aller Typen des Produkts enthalten und kann auch nicht jede denkbare Installation, Betrieb oder Wartung berücksichtigen. Sie können IBA Lift Components kontaktieren wenn Sie weitere Informationen benötigen oder wenn bestimmte Probleme auftreten, die nicht hinreichend genau in der technischen Information beschrieben wurden.

### ESD

Das Gerät enthält elektrisch statisch empfindliche Bauteile. Diese Komponenten können sehr leicht durch unsachgemäße Handhabung zerstört werden. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie dennoch mit diesen elektronischen Baugruppen arbeiten:

Elektronische Baugruppen sollten nur wenn unbedingt nötig berührt werden.

Der menschliche Körper muss geerdet sein bevor Sie eine elektronische Platine berühren oder anfassen.

#### 4. Beschreibung

Die PFE Energierückspeiseeinheit ist ein Zusatzgerät, das an einen Frequenzumrichter angeschlossen ist und die generatorische Energie zurück zu Netz einspeist. Beim Verzögern und Bremsen wird sich die DC-Zwischenkreis-Spannung vom Wechselrichter schnell erhöhen und sicher und stabil ins Netz gespeist. PFE und Wechselrichter sind parallel geschaltet.

PFE ist über die DC-Bus Anschlüsse mit dem Umricher verbunden.

PFE benutzt die BUS Spannung um diese in das Netz einzuspeisen. Die PFE wird automatisch bei einen vorgegebenen Spannungswert aktiv. Der Betrieb der PFE ist irrelevant für den Umricher.



Das PFE Energie Rückspeisegerät ist ein Zusatzgerät, zum Frequenzumrichter, das die generatorische Energie in das Netz einspeist. NICHT FÜR ANDERE ANWENDUNGEN GEEIGNET.

This product is manufactured under strict quality control standards. However, safety equipment must be installed if the failure of this device may result in heavy accident and/or property damage.

Dieses Produkt wird unter strengen Qualitätskontrollen gefertigt. Allerdings müssen Sicherheitseinrichtungen installiert werden. Im Fehlerfall der PFE kann es sonst zu schweren Unfall und / oder Sachschäden führen.

#### 5. Installation



Installieren Sie das Gerät auf nicht brennbarem Material.

Stellen Sie keine brennbaren oder leicht entflammaren Materialien in der Nähe des Gerätes.

Stellen Sie sicher, dass die spezifizierten Schrauben verwendet wurden. Es besteht die Gefahr von Unfällen oder Verletzungen.



Benutzen Sie nicht die vordere Abdeckung zum Tragen. Es kann zu Verletzungen durch Fallenlassen führen.

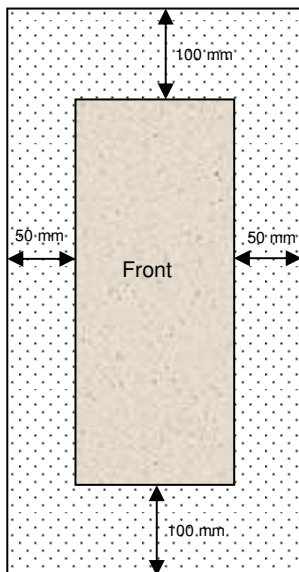
Stellen Sie sicher, dass das Gerät und der Lüfter frei sind von Fremdstoffen wie Flusen, Papier, kleine Chips aus Holz oder Metall, oder Staub. Dieses kann zu Feuer oder Unfall führen.

Installieren oder betreiben nie ein beschädigtes Gerät oder ein Gerät mit fehlenden Teilen. Verletzungen können die Folge sein.

---

## Technische Information

---



Befestigen Sie das Gerät in aufrechter Position auf einer festen Oberfläche, sodass die Front nach vorne zeigt. Das Gerät nicht auf den Kopf stellen oder in eine horizontale Position installieren.

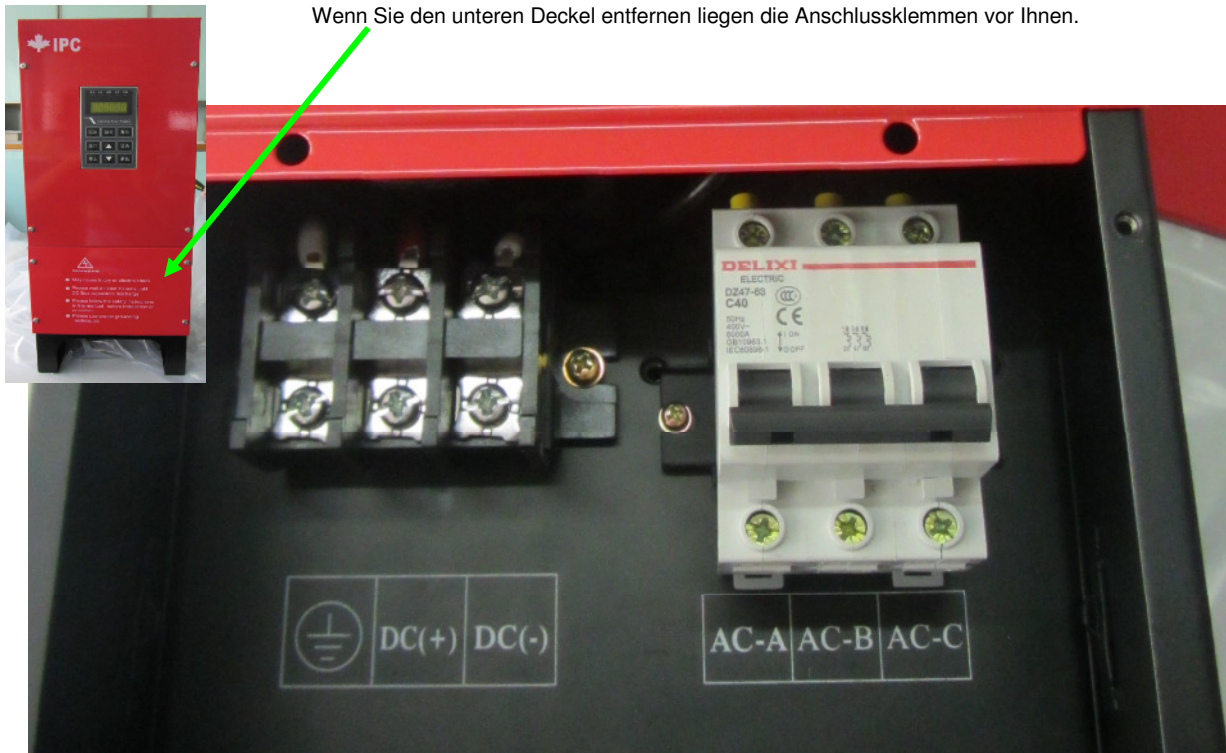
Da die PFE Wärme während des Betriebs erzeugt sind die gezeigten Abstände erforderlich, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten. Die PFE nicht unter einem wärmeempfindlichen Gerät installieren.


Bei der Installation der PFE in einen Schaltschrank ist für ausreichend Belüftung zu sorgen um eine Überschreitung der max. vorgegebenen Umgebungstemperatur zu verhindern. Die PFE nie in einen zu kleinen verschlossenen nicht belüfteten Schaltschrank installieren.

## Technische Information

### 6. Anschluss


Wenn Sie den unteren Deckel entfernen liegen die Anschlussklemmen vor Ihnen.



Bezeichnung	Beschreibung
DC(+)	Anschluss an Pluspol der Gleichstromzwischenkreises des Umrichters
DC(-)	Anschluss an Minuspol der Gleichstromzwischenkreis des Umrichters
AC-A (L1) AC-B (L2) AC-C (L3)	Ausgänge, Anschluss zur Netzstromversorgung. Die PFE hat eine Phasensynchronisation Funktion, damit muss bei der Verbindung nicht auf die Phasenfolge geachtet werden.
	Erdungs - Klemme des PFE

DC(+), DC(-) Schließen Sie DC-(+) und DC (-) der PFE mit dem Pluspol und Minuspol des Gleichstromzwischenkreis des Umrichters an. Stellen Sie sicher, dass die Drahtlänge 5m nicht überschreitet.

AC-A; AC-B; AC-C Anschluss zur AC Netzleitung L1, L2, L3

Erdung () Stellen Sie sicher, dass das Gerät aufgrund der Sicherheit und Geräusentwicklung geerdet ist. Die Erdung ist nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen.



Schließen Sie nie die AC Leitungen an den DC-Zwischenkreis-Klemmen an.  
Prüfe ob die Verbindung mit der Spezifikation des Umrichters übereinstimmt.  
Wenn der PFE beschädigt ist kann eine erhöhte Wärmeentwicklung die Folge sein.

## Technische Information

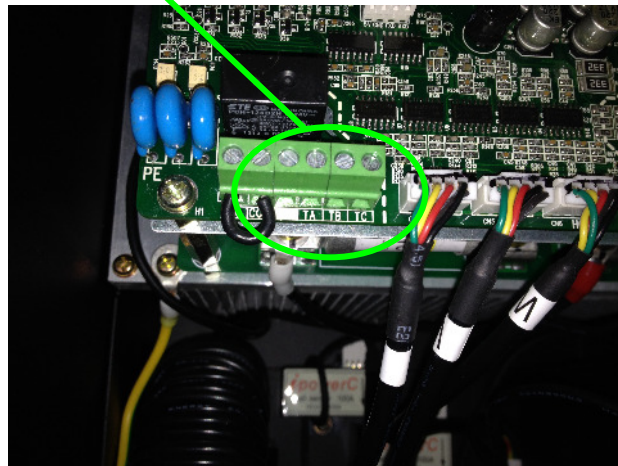
### 7. Kontroll Kontakte



Unter der oberen Abdeckung befinden sich die Anschlüsse für die Kontrollkontakte.

Im Falle eines Fehlers des PFE fallen die Relais ab. Im Display wird es als E-xx angezeigt.

TA – TB normally closed  
TB – TC normally open







## Technische Information

### 10. Einschalten

Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen vor dem Einschalten korrekt sind.

- (1) Wenn es einen Hauptschalter gibt, sollten Sie diesen vor dem Einschalten schalten;
- (2) Wenn der Aufzugs-Schaltschrank eingeschaltet wird, 2-3 Sekunden später wird das Display der PFE dieses anzeigen;
- (3) Messen Sie die DC-Bus-Spannung mit einem Multimeter, um die Potentialdifferenz zwischen DC (+) und DC (-), und stellen Sie sicher, dass die Spannung in Übereinstimmung mit dem Wert von  $d0$ , auf dem Display ist.

### 11. Eingabegerät (Display)



Keyboard: for parameters modification / monitoring

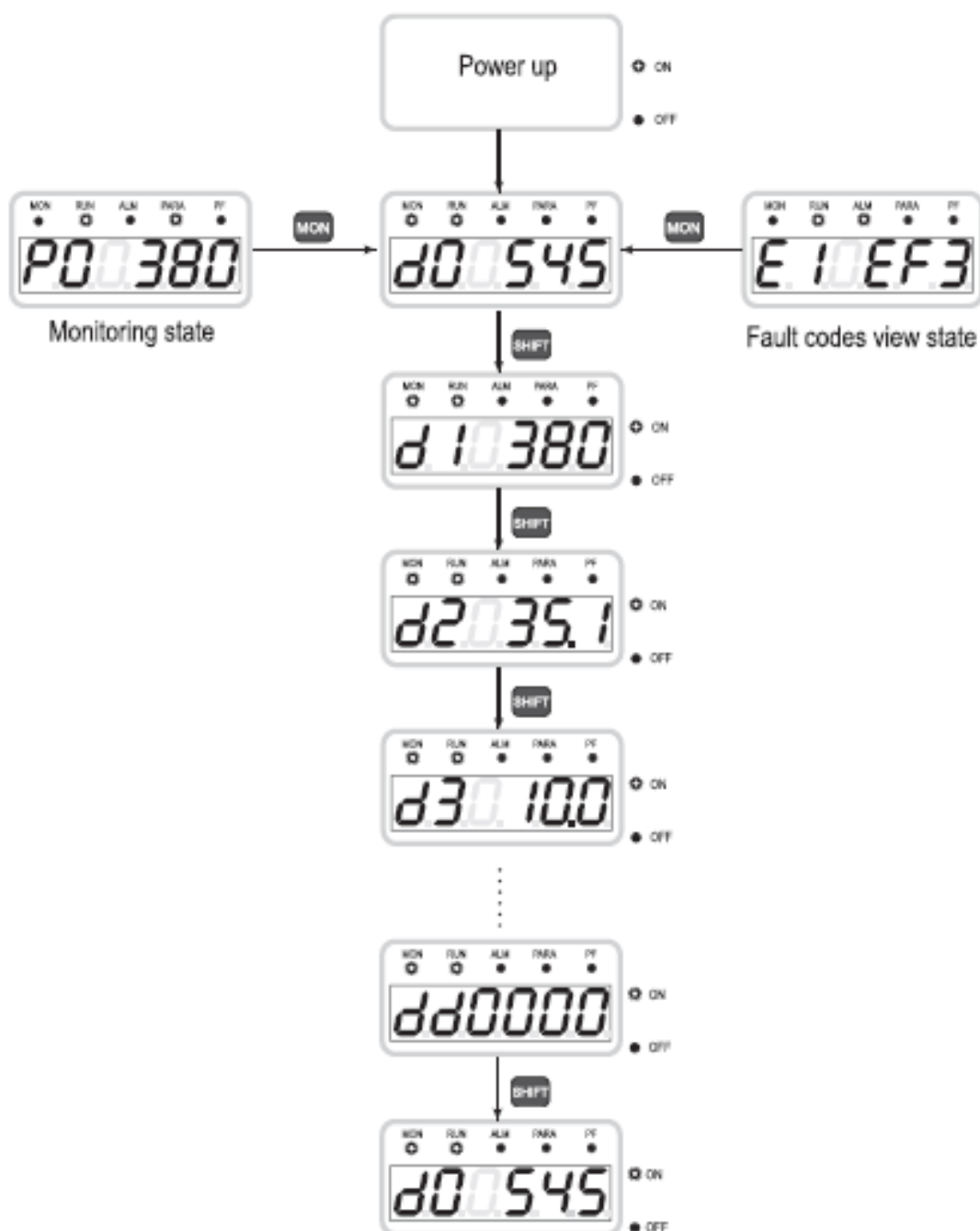
MON: An im Überwachungsstatus    RUN: An bei Betrieb  
 ALM: An im Fehlerfall                PARA: An im Programmierstatus  
 PF: An bei Rückspeisung

Display

Key-Name	Description
<b>REC</b>	Press the button to enter fault parameter viewing state
<b>MON</b>	Press the button to enter operation monitoring state
<b>RST</b>	Press the button to erase the fault parameters (Reserved)
<b>RUN</b>	Press the button to start up PFE (Reserved)
<b>STOP</b>	Press the button to stop PFE (Reserved)
<b>SHIFT</b>	Press the button to page backward. Long press for continuing pages turning
<b>PARA</b>	Press the button to enter parameters setting state NOTE; Need to disconnect the DI 1 and COM.
<b>UP</b>	In parameters setting state, press the button to Increase value. Long press for continuing increase.
<b>DOWN</b>	In parameters setting state, press the button to decrease value. Long press for continuing decrease.

## Technische Information

### 12. Wie komme ich wo hin



## Technische Information

### 13. Display



Monitoring Parameters [d]				
Code	Name	Description	Range	Note
d0	DC bus Voltage	Current DC bus voltage	0 - 1300	V
d1	Input voltage	Grid voltage	0 - 600	V; Effective value
d2	Temperature of radiator	Current temperature of internal radiator	-20,0 – 110,0	°C
d3	Feedback current	Three phase average feedback current	0,0 – 400,0	A; Average value
d4	Output strength	Internal output strength	0,0 – 100,0	%
d5	Input frequency	Grid frequency	0,0 – 80,0	Hz
d6	Start voltage	Active value: The value at the moment that feedback is triggered	220 - 1100	V
d7	U-phase current	U-phase feedback current	0,0 – 400,0	A; Effective value
d8	V-phase current	V-phase feedback current	0,0 – 400,0	A; Effective value
d9	W-phase current	W-phase feedback current	0,0 – 400,0	A; Effective value
dA	Rated voltage	Rated voltage	220 - 660	V
db	Type	PPFE type	Current type	
dc	Running status	Fault, fan, contactor, feedback	0 - 600	Binary identification
dd	Running time	Cumulative time for feedback		Reserved

## Technische Information

### 14. Anzeige der Fehlermeldungen



Wenn eine Störung vorliegt wird der aktuelle Fehlercode im Display angezeigt. E.g.: "E-EF3";

Drücken Sie die Taste "Record", um die letzten 10 Fehlercodes anzuzeigen: "E0-000".

Wenn der Fehler nicht mehr anliegt kehrt die PFE automatisch in den "monitor" Status zurück. Wenn nicht, drücken Sie die "Monitor" Taste.

Tritt ein Fehler auf stoppt die PFE automatisch und zeigt in der Anzeige den aktuellen Fehlercode an.

No.	Code	Description
1	E- 000H	Over-heat
2	E- 000C	Over-current
3	E- 000E	Over-voltage
4	E- 00LE	Low-voltage
5	E- 0UU I	Amplitude of AC power supply is abnormal
6	E- 000L	Over-load: the output current is over
7	E- 0P5F	Lacking phase
8	E-0FF0	Frequency is abnormal
9	E- 0EF3	External fault:D12 and COM are short-connected

### 15. Troubleshooting for common faults

No.	Fault status	Cause	Corrective Action
1	PFE does not work	wiring error	Check wiring
		selecting type mistake	Select matching type
		setting error	Check P3 and wiring between DI1 and COM
2	Over-voltage protection on inverter	selecting type mistake	Select matching type
		start voltage is not matching	Set matching value of P1
3	Low-voltage protection on PFE	the voltage of DC bus is overlow	Check the DC bus link
4	Over-current protection on PFE	selecting type mistake	Select matching type
5	Over-heat protection on PFE	selecting type mistake	Select matching type
		Insufficient ventilation	Improve ventilation
9	Fault about power-supply	wiring error	Check wiring, especially the connection between PFE and contactor.

---

## Technische Information

---

### 16. Wartung und Inspektion

Verfahren Sie mit der täglichen Kontrolle und regelmäßigen Inspektionen, um Fehlfunktionen zu vermeiden und eine langfristige Zuverlässigkeit zu erhalten. Beachten Sie folgendes bei den Inspektionsarbeiten.

#### Tägliche Inspektion

Während des Betriebs wird eine Sichtprüfung auf Anomalie ohne Demontage der Abdeckungen durchgeführt.

Die Prüfung erstreckt sich in der Regel auf folgendes:

- > Die Performance (entsprechend der technischen Daten)
- > Das Umfeld hat sich nicht verändert.
- > Es sind keine abnormalen Geräusche, Vibrationen oder Gerüche vorhanden.
- > Es gibt keine Anzeichen von Überhitzung oder Verfärbung.

#### Periodische Inspektion

Die periodische Inspektion muss nach Stillstand des Aufzuges, das Ausschalten der Stromversorgung, und das Entfernen der Frontabdeckung durchgeführt werden. Beachten Sie, dass nach Abschalten der Stromversorgung, der Kondensator im DC-Abschnitt im Hauptstromkreis Zeit braucht um sich zu entladen. Um einen Stromschlag zu vermeiden, überprüfen Sie mit einem Multimeter ob die Spannung unter den Sicherheitswert (25 V DC oder kleiner) gesunken ist.



Starten Sie die Inspektion erst nach 10 Minuten nach Spannung schalten  
Weiterhin prüfe ob die Spannung 25V DC oder kleiner ist.  
**Stromschlaggefahr.**

Nur autorisierte Personen dürfen Wartung und Austausch von Komponenten durchzuführen

Benutze isolierte Werkzeuge.

Modifiziere nie das Produkt. .

**Stromschlag oder Verletzungen können die Folge sein**

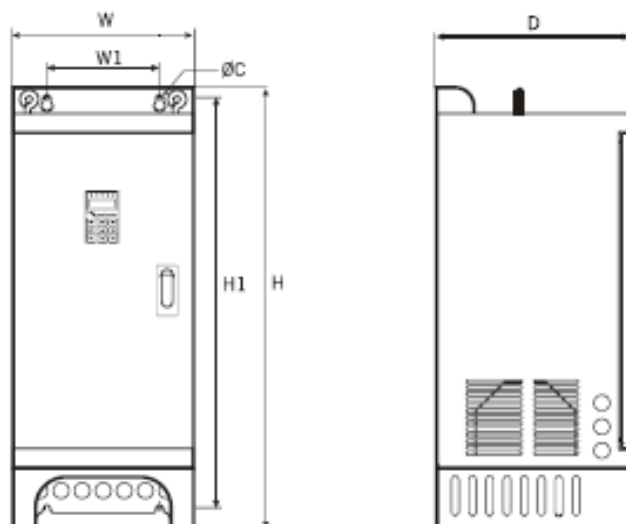
## Technische Information

### Periodical inspection list

Part		Items	How to inspect	Evaluation criteria
Environment		Check the ambient temperature, humidity, vibration, atmosphere (dust gas, oil mist, water drops).	Conduct visual inspection and use the meter	The specified standard value must be satisfied.
			Visual inspection	The area is clear
Voltage		Are the voltages in the main and control circuits normal?	Measure using the multimeter.	The specified standard value must be satisfied.
Structure such as a frame or cover		Is there abnormal sound or vibration?	Visual and aural inspection	Not abnormal
		Are nuts or bolts loose?	Tighten.	Not abnormal
		Is there deformation or damage? Is there discoloration as a result of overheating?	Visual inspection	Not abnormal
Main circuit	Common	Are nuts or bolts loose or missing?	Tighten	Not abnormal
		Are there deformation, crack, damage, and discoloration due to overheating or deterioration in the equipment and insulation? Are there stains and dust?	Visual inspection	Not abnormal Note: Discoloration of the bus bar does not indicate a problem.
	Conductor and wire	Is there discoloration or distortion of a conductor due to overheating? Are there creaks, tracing or discoloration of the cable sheath?	Visual inspection	Not abnormal
	Terminal block	Is there damage?	Visual inspection	Not abnormal
	Smoothing capacitor	Is there electrolyte leakage, discoloration, crazing or swelling of the capacitor? Is the safety valve protruding or are the valves protruding too far?	Visual inspection	Not abnormal
	Resistor	Is there unusual odor or damage to the insulation by overheating?	Olfactory and visual inspection	Not abnormal
		Is there an open circuit?	Visual inspection or use a multimeter by removing the connection on one side.	Less than about $\pm 10\%$ of the indicated resistance value
control circuit	Control PCB and connector	Are there any loose screws or connectors? Is there unusual odor or discoloration? Are there cracks, damage, deformation, or excessive rust? Is there electrolyte leakage or deformation to the capacitor?	Tighten; visual inspection	Tighten
Cooling system	Cooling fan	Is there abnormal sound or vibration?	Aural and visual inspection. Turn it manually. (Check the power supply is off.)	The fan must rotate smoothly.
		Are nuts or bolts loose?	Tighten	Not abnormal
		Is there discoloration due to overheating?	Visual inspection	Not abnormal
	ventilation	Is there foreign matter on the fins or intake and exhaust ports?	Visual inspection	Not abnormal

## Technische Information

### 17. Dimensions



Type	Dimensions (mm)						Bolts		Fixed bolt	Weight (kg)
	W	W1	H	H1	D	ØC	Main circuit	Control circuit		
<b>PFE-04-011NDC</b>	240	150	590	550	257	9	M6	M3	M8	20,4
<b>PFE-04-018NOC</b>	240	150	615	575	260	9	M6	M3	M8	20,8
<b>PFE-04-022NDC</b>	240	150	615	575	260	9	M6	M3	M8	22,0
<b>PFE-04-030NDC</b>	260	150	684	646	260	9	M6	M3	M8	24,7
<b>PFE-04-037NDC</b>	260	150	684	646	260	9	M6	M3	M8	24,7
<b>PFE-04-045NDC</b>	260	150	684	646	260	9	M6	M3	M8	26,8

### 18. Technical specification

Items	Specification	
<b>Power supply</b>	Voltage	3AC 400V
	Frequency	45Hz – 65Hz
<b>Control</b>	Current control mode	Direct current control
	Output control mode	DC bus voltage forecast and control
	Start voltage	600 VDC
	Fan control	43°C, on; 40°C, off
	Over-heat protection	72°C
<b>Display</b>	Status indicator	Monitoring indicator, Running indicator, Fault indicator, Feedback indicator, ...
<b>Environment</b>	Location	Indoor, 1.000 m or less (when exceeding 1.000 m, increase the rated power of device in accordance with instruction manual of the inverter)
	Ambient temperature	-10 – 40°C
	Relative Humidity	<90% RH (no condensation)
	Vibration	<0,5 g/s

## Technische Information

### 19. Certification

CERTIFICATE



**CERTIFICATE**  
Of Conformity  
EC Council Directive 2004/108/EC  
Electromagnetic Compatibility

Registration No.: AT1311809E

Report No.: 201311869E  
Page 1 of 2

**Applicant** : Shenzhen IPC Technology Co., LTD.  
7th, Building 2, Jianxing Building, Chaguang Industrial Area, Xili,  
Nanshan, Shenzhen

**Product** : Elevator Energy-saving Unit

**Identification** : Model No. : PFE-04-7P5NDC, PFE-04-011NDC,  
PFE-04-015NDC, PFE-04-018NDC,  
PFE-04-022NDC, PFE-04-030NDC,  
PFE-04-037NDC, PFE-04-045NDC

**Trade Mark** : IPC

**Rating** : 380-460V~, 50-60Hz  
(for details see attachment 1)

**Test Standards** : EN 12015: 2004  
EN 12016: 2004+A1:2008  
EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009  
EN 61000-3-3: 2008

The certificate of conformity is based on an evaluation of a sample of the above-mentioned product. Technical report and documentation are at the applicant's disposal. This is to certify that the tested sample is in conformity with all provisions of Annex III of Council Directive 2004/108/EC, in its latest amended version, referred to EMC Directive. The certificate does not imply assessment of the production and does not permit the use of Lab's logo. The applicant of the certificate is authorized to use this certificate in connection with EC declaration of conformity to Article 10.1 of the Directive.

Certified by



Nov. 30, 2013  
Date

  
Tom Chen  
Manager



The CE Marking may only be used if all relevant and effective EC Directives are complied with



**Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited**  
1/F., Building 1, SEC Industrial Park, No.0409 Qianhai Road, Tel: (86)755-26086544  
Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China Fax: (86)755-26014772  
[Http://www.anbotek.com](http://www.anbotek.com) Email: [service@anbotek.com](mailto:service@anbotek.com)



**CERTIFICATE**



**CERTIFICATE**  
Of Conformity  
EC Council Directive 2004/108/EC  
Electromagnetic Compatibility

Registration No.: AT1311809E

Report No.: 201311869E  
Attachment 1 to Declaration  
Page 2 of 2

PFE-04-7P5NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 7.5KW
PFE-04-011NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 11KW
PFE-04-015NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 15KW
PFE-04-018NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 18KW
PFE-04-022NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 22KW
PFE-04-030NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 30KW
PFE-04-037NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 37KW
PFE-04-045NDC	:	380-460V~, 50-60Hz, 45KW



Certified by

*Tom Chen*  
Tom Chen  
Manager

Nov. 30. 2013  
Date



The CE Marking may only be used if all relevant and effective EC Directives are complied with



**Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited**  
1/F., Building 1, SEC Industrial Park, No.0409 Qianhai Road, Tel: (86)755-26066544  
Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China Fax: (86)755-26014772  
Http://www.anbotek.com Email: [service@anbotek.com](mailto:service@anbotek.com)

---

## Technische Information

---