

# :FutureCarbon

Bedienungsanleitung  
und Montageanweisung

Spannungsversorgungen

FCPow1400

FCPow700

1	INFORMATIONEN FÜR DEN NUTZER .....	3
1.1	Verwendung.....	3
1.2	Lieferumfang.....	3
1.3	Sicherheitshinweise .....	4
1.4	Beitrag zum Umweltschutz .....	5
2	MONTAGEANLEITUNG .....	6
2.1	Übersicht .....	6
2.2	Montage Spannungsversorgung .....	9
2.3	Anschluss der Heizelemente .....	10
2.4	Anschluss Thermostat .....	11
2.5	Einstellen der Ausgangsspannung .....	13
2.6	Anbringen der Zugentlastung .....	14
3	INBETRIEBNAHME & SYSTEMTEST .....	15
4	FEHLERBEHANDLUNG .....	16
5	GEWÄHRLEISTUNG .....	17
6	TECHNISCHE DATEN.....	18
6.1	Technische Daten Transformator.....	18
6.2	Technische Daten Spannungsversorgung.....	19

## 1 INFORMATIONEN FÜR DEN NUTZER

### 1.1 Verwendung

#### Verwendung

Die Spannungsversorgungen der Serie FCPow sind Spannungsversorgungsgeräte, die speziell für den Einsatz von Heizsystemen konzipiert wurden.

Die Spannungsversorgung FCPow ist in verschiedenen Varianten verfügbar, siehe Tabelle 1. Die Variante ist entsprechend der gewünschten Leistung bzw. der Anzahl der Heizelemente auszuwählen. Bei den Spannungsversorgungen Typ FCPow1400 und FCPow700 ist es möglich, weniger als die maximale Anzahl an Heizelemente anzuschließen.

**Tabelle 1: Übersicht über die verfügbaren Varianten der Spannungsversorgung der Serie FCPow**

Typ	Technische Daten
FCPow1400	1400 VA – 4 Ausgänge; 1 Steuereingang
FCPow700	700 VA – 2 Ausgänge; 1 Steuereingang

#### Grenzen der Anwendung

Dieses Produkt dient nur zur Spannungsversorgung spezieller Heizsysteme und darf:

- nur im Innenbereich verbaut werden,
- nur in trockenen, also nicht in feuchten oder schmutzgefährdeten Räumen betrieben werden,
- keinen starken mechanischen Belastungen, Vibrationen oder starker Verschmutzung ausgesetzt werden,
- nur unter Berücksichtigung der Installationshinweise der dafür vorgesehenen Heizelemente installiert und verwendet werden.

### 1.2 Lieferumfang

Der hier enthaltene Lieferumfang umfasst:

- 1 x Spannungsversorgung
- 1 x Bedienungsanleitung und Montageanweisung

#### HINWEIS:

Belassen Sie das Gerät bis zur Montage in der Originalverpackung.

Nicht im Lieferumfang der Spannungsversorgung enthaltene aber benötigte Elemente:

- Carbon e-Therm Heizsystem
- Befestigungsschrauben und ggf. Dübel für Wand- oder Deckenmontage

## 1.3 Sicherheitshinweise

### 1.3.1 Bedeutung der verwendeten Signalwörter

 **WARNUNG:**

Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu sehr schweren Verletzungen führen kann.

**VORSICHT:**

Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu mittelschweren Verletzungen führen kann.

### 1.3.2 Sicherheitshinweise

 **WARNUNG:**

- Die Spannungsversorgung darf nicht abgedeckt sein oder auf dem Gerät Gegenstände abgestellt werden.
- Die Steckdose bzw. der Stromkreis für den Anschluss der Heizungssteuerung muss für den Einbau ausreichend bemessen (B16A) und abgesichert sein. Beim Betrieb des Heizsystems darf dieser Stromkreis nicht überlastet werden. Nennströme der einzelnen Spannungsversorgungen sind in Kapitel 6 angegeben.
- Schützen Sie das Gerät vor Nässe, starkem Staub, aggressiven Flüssigkeiten und Dämpfen
- Das Gerät niemals am Netzkabel tragen oder ziehen. Den Stecker niemals am Netzkabel oder mit nassen Händen aus der Steckdose ziehen.
- Die Spannungsversorgung darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden
- Vor Öffnen des Gehäuses muss die Spannungsversorgung spannungsfrei sein (gezogener Netzstecker)

**VORSICHT:**

- Transport: Um alle Teile vor Beschädigung zu schützen, sollte die Spannungsversorgung bis zur Montage am Bestimmungsort in der Originalverpackung verbleiben. Durch Erschütterung sowie Sturz kann die Spannungsversorgung beschädigt und unbrauchbar werden.
- Die Sicherheits- und Typenschildaufkleber dürfen nicht entfernt oder verändert werden.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, leicht feuchten oder antistatischen Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder chemische Substanzen.

Kinder im Haushalt

 WARNUNG:

- Dieses Produkt ist kein Spielzeug und darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern gelagert oder benutzt werden.

HINWEIS:

- Alle elektrischen Teile, die eine Netzspannung von 230 V führen, sind vor direkter Berührung geschützt
- Der sichere Betrieb des Produkts ist nur dann gewährleistet, wenn diese Anweisungen beachtet werden. Bewahren Sie diese Montage-/ Betriebsanleitung deshalb gut auf.

## 1.4 Beitrag zum Umweltschutz

### Entsorgung der Transportverpackung

Die Verpackung schützt die Spannungsversorgung und andere Komponenten vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar. Das Rückführen der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert Ihr Abfallaufkommen.

### Entsorgung des Altgerätes

Elektrische und elektronische Altgeräte und Komponenten wie die Spannungsversorgung enthalten vielfach noch wertvolle Materialien. Sie enthalten aber auch schädliche Stoffe, die für die Funktion und Sicherheit notwendig waren. Im Hausmüll oder bei falscher Behandlung können diese der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden.

Geben Sie Ihr Altgerät bzw. dessen Komponenten deshalb auf keinen Fall in den Hausmüll. Nutzen Sie stattdessen, die an Ihrem Wohnort eingerichtete Sammelstelle zur Rückgabe und Verwertung elektrischer und elektronischer Altgeräte. Sorgen Sie dafür, dass Ihr Altgerät, insbesondere die Spannungsversorgung bis zum Abtransport kindersicher aufbewahrt wird.

## 2 MONTAGEANLEITUNG

### 2.1 Übersicht

Die Spannungsversorgungen verfügen über herausgeführte Klemmverbindungen, so dass sie nicht geöffnet werden müssen. Sie besitzen jeweils einen Netzanschluss mit 230 V (Input), 1 - 4 Heizelementanschlüsse mit je max. 300 W Ausgangsleistung (Output) und einen Thermostat-Eingang (Thermostat). 50W Reserve sind für Spannungsschwankungen im Netz vorgesehen.

Das Gehäuse der Spannungsversorgung besteht aus 3 Einzelteilen:

- Dem Grundgehäuse, in dem die Spannungsversorgung montiert ist.
- Dem Deckel. Dieser wird nur in Ausnahmefällen geöffnet
- Der Abdeckung des Klemmbereichs

Das Thermostat steuert die bis zu vier Kanäle gleichzeitig, daher sollte pro Raum mindestens eine Spannungsversorgung vorgesehen werden. Die Planung der Verkabelung ist entsprechend vorzusehen. Es können mehrere Heizelemente mit niedrigerer Heizleistung an einem Kanal zusammengeschlossen werden solange diese die maximale Gesamtleistung nicht überschreiten. Die maximal zulässige Gesamtleistung pro Kanal kann aus folgender Tabelle entnommen werden. Die Kanäle dürfen nur einzeln betrieben werden. Ein Zusammenschließen der einzelnen Kanäle ist nicht zulässig

Ausgangsspannung:	Zulässige Gesamtleistung pro Kanal
20 V	280W
21 V	300W
22 V	300W
24 V	300W

Es kann eine „Brücke“ gesetzt werden um die Ausgangsspannung einzustellen (siehe Kapitel 2.5). Mögliche Ausgangsspannungen sind 20 V/21 V/22 V/ 24 V

Die Spannungsversorgungen werden mit einer voreingestellten Spannung von 24V geliefert.

Die Abbildung 1-3 zeigen für die einzelne Spannungsversorgung, die Anschlüsse und deren Belegung.

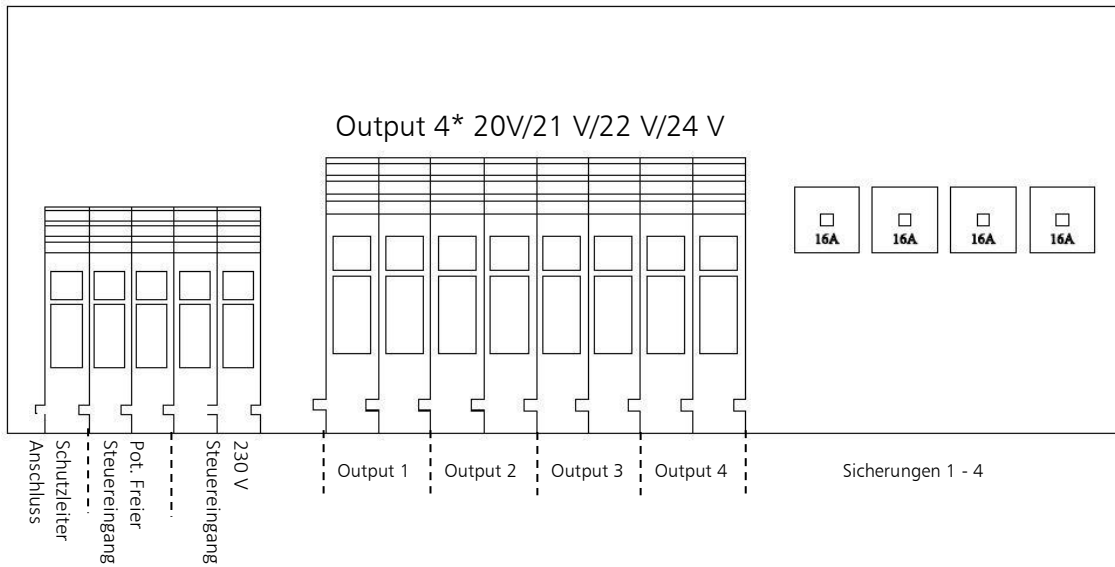


Abbildung 1: Spannungsversorgung FCPow1400, Anschlüsse und deren Belegung

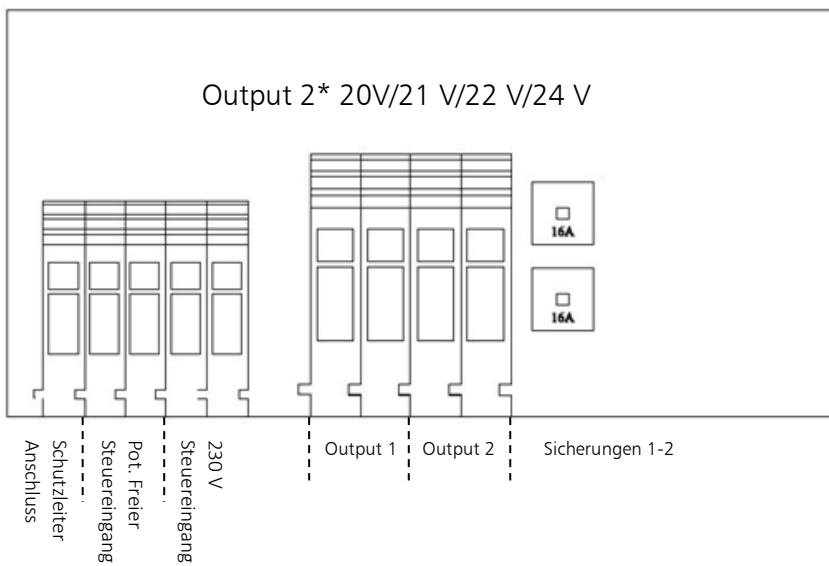


Abbildung 2: Spannungsversorgung FCPow700, Anschlüsse und deren Belegung

 WARNUNG:

- Die Installation darf nur von einer autorisierten Elektro-Fachkraft durchgeführt werden, welche mit den geltenden Richtlinien vertraut ist. Nachfolgend „Elektro-Fachkraft“ genannt.
- Für den sicheren Umgang mit dem Produkt, muss der Benutzer die Montage-/ Betriebsanleitung vor der ersten Benutzung des Geräts, vollständig gelesen und verstanden haben.
- Das Produkt darf nur in einem einwandfreien Zustand verwendet werden. Ist das Gerät oder Teile davon defekt oder beschädigt, ist der Hersteller zu kontaktieren.
- Nur vom Hersteller zugelassene Heizsysteme anschließen. Die Heizleistung eines Ausgangs darf 300 W nicht überschreiten. 50 W sind als Reserve für Spannungsschwankungen im Netz vorgesehen.
- Alle Montage- und Installationsarbeiten müssen grundsätzlich im spannungsfreien Zustand erfolgen (gezogener Netzstecker). Die Spannungsfreiheit ist vor Anschluss zu prüfen.
- Das Gerät muss jederzeit frei zugänglich (z.B. zugänglicher Schaltschrank) und seine ungehinderte Wärmeabfuhr gesichert sein
- Die Hausinstallation muss über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) verfügen (30 mA)



## 2.2 Montage Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung ist sowohl für Auf- als auch Unterputzmontage im entsprechenden 3-reihigen Verteiler geeignet.

Für die Montage der Spannungsversorgung die am Bauteil befestigten Haltelaschen mit entsprechenden für den Untergrund zugelassenen Schrauben und ggf. Dübeln an einer ausreichend tragfähigen Wand oder im Sicherungskasten befestigen (siehe dazu Abbildung 4).

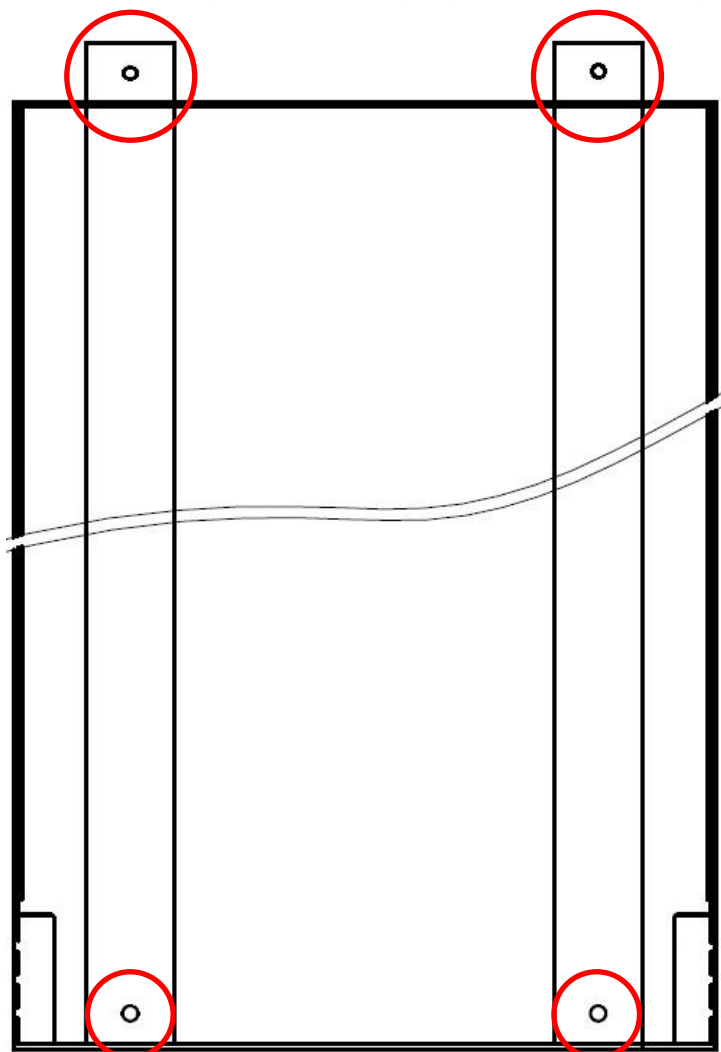


Abbildung 4: Befestigung der Spannungsversorgung z. B. auf tragfähiger Wand

### WARNUNG:

Nur Teile verwenden, welche mit dem Produkt mitgeliefert wurden oder vom Hersteller als Zubehör freigegeben wurden! Andernfalls verliert das Produkt seine Zulassung und die Gewährleistung erlischt.

Vor Installation sollte der Ort der Installation sorgfältig nach folgenden Gesichtspunkten ausgewählt werden:

- Das Netzkabel hat eine Länge von 2 m. Montieren Sie die Spannungsversorgung mit der vormontierten Netzanschlussleitung in der Nähe einer Schutzkontaktsteckdose.
- Die Kabellängen zwischen Heizbahnen und Spannungsversorgung sind entsprechend der Heizleistung pro Ausgang und Installationsart (Auf-/Unterputz) zu dimensionieren.
- Die maximale Stromaufnahme netzseitig beträgt 6,1 A / 3,0A / 1,5A
- Die maximale Strombelastung ausgangsseitig pro Kanal beträgt in Abhängigkeit der Spannung max. 16 A.
- Die Wand / Aufnahme muss so beschaffen sein, dass das Gerät sicher getragen werden kann. Das entsprechende Befestigungsmaterial muss passend zur Wand ausgewählt werden.
- Der Netzschalter muss zugänglich sein

### 2.3 Anschluss der Heizelemente

Um die Heizelemente anzuschließen muss die Abdeckung des Klemmbereichs entfernen werden. Die Heizelemente sind an den Output-Anschlüssen (siehe Abbildung 1-3) der jeweiligen Spannungsversorgung anzuschließen, wie in Abbildung 5 dargestellt. Auf eine gleichmäßige Lastverteilung der vorhandenen Kanäle ist zu achten. Der maximal anzuschließende Leitungsquerschnitt beträgt 16,0 mm<sup>2</sup>.

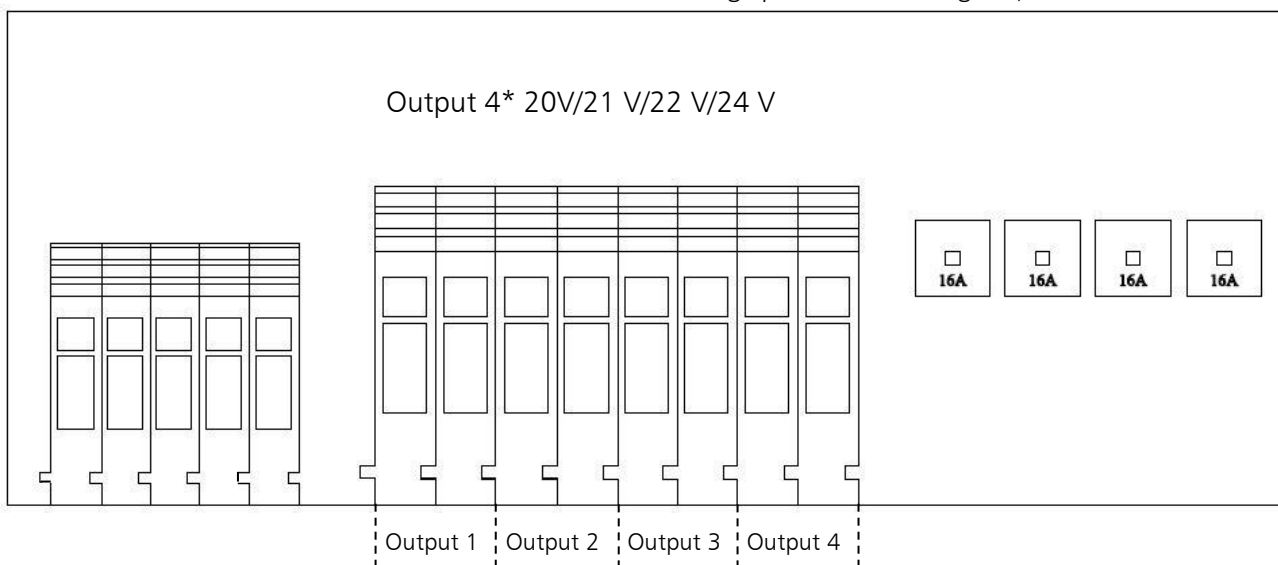


Abbildung 5: Belegung des Outputs zum Anschluss des Heizelementes

#### HINWEIS:

Bevor die Leitungen angeklemt werden, müssen diese zuerst durch die Abdeckung des Klemmbereichs durchgeführt werden, da diese sonst anschließend nicht mehr montiert werden kann.

## 2.4 Anschluss Thermostat

Für jeden Raum ist ein Thermostat zur Regelung der Heizelemente vorzusehen. Ein Thermostat kann in Parallelschaltung mit mehreren Spannungsversorgungen gleichzeitig verbunden werden. Pro Spannungsversorgung kann nur ein Thermostat angeschlossen werden.

Es können sowohl batteriebetriebene Thermostate mit potentialfreiem Kontakt als auch Thermostate mit 230 V - Steuerleitung verwendet werden. Alternativ kann ein Thermostat mit Zwischenstecker, wie bei vielen Smart Home Systemen üblich, am Netzkabel verwendet werden. Hierfür muss der potentialfreie Steuerkontakt gebrückt werden. Batteriebetriebene Thermostate werden an den „potentialfreier Steuereingang“ Klemmen angeschlossen. Wenn ein Zwischenstecker am Netzkabel als Schalter verwendet wird, müssen die Klemmen des potentialfreien Steuerkontakts mit einem beliebigen Kabel verbunden (=gebrückt) werden. Thermostate mit 230V Ausgang werden an den Klemmen „230V Steuereingang“ angeschlossen (Siehe Abbildung 4). Bei Thermostaten mit einem 230V Steuerausgang muss zwingend auch ein Schutzleiter an der Schutzleiterklemme angebracht werden.

### WARNUNG:

Die richtige Belegung des Thermostatanschlusses muss unbedingt eingehalten werden, da ansonsten Kurzschlüsse erzeugt und die Spannungsversorgung beschädigt werden können.

### HINWEIS:

- Bei der Auswahl des Thermostats ist darauf zu achten, dass eine Mindestschaltzeit zwischen An- und Ausschalten bzw. umgekehrt von 5 Minuten eingehalten wird. Die Spannungsversorgung könnte bei sehr schnellen und häufigen Schaltvorgängen durch das Thermostat beschädigt werden.
- Der Betrieb eines 230V Thermostats mit Pulsweitenmodulation (PWM) als Heizleistungsregelung, wie es für manche Elektroheizungen eingesetzt wird, ist nur möglich, wenn die PWM Funktion deaktiviert wird.
- Der Betrieb eines Thermostats mit Phasenanschnittsteuerung (Dimmer) ist nicht zulässig.

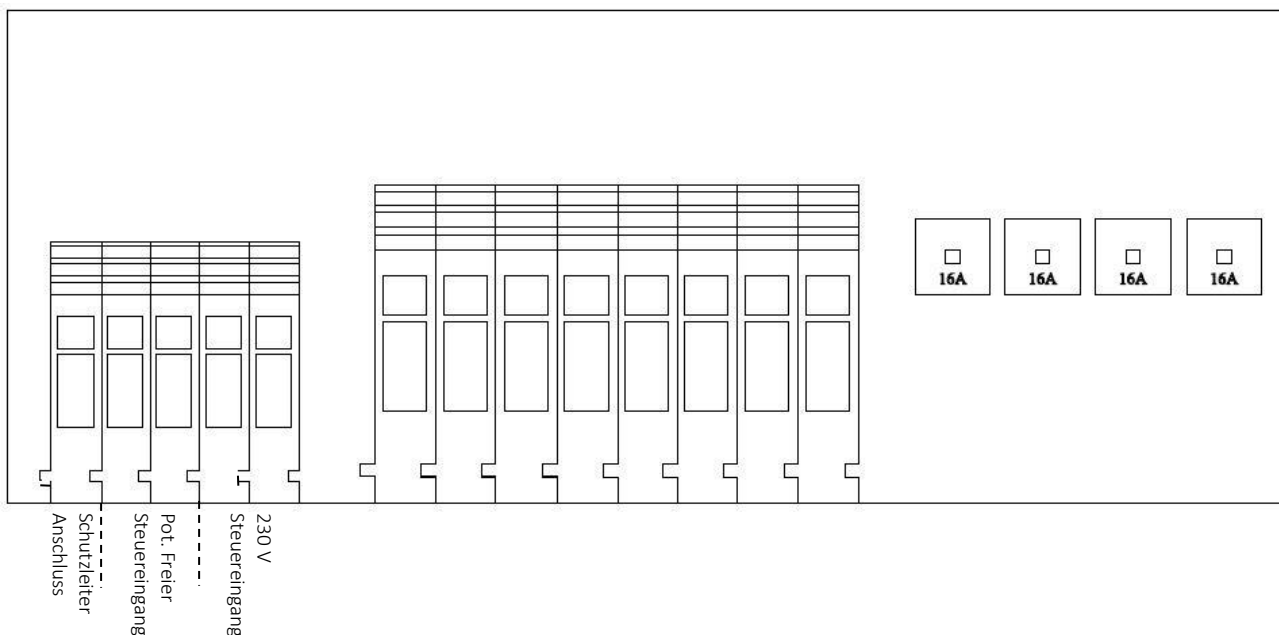


Abbildung 6: Belegung des Thermostat-Anschlusses

HINWEIS:

Bevor die Leitungen angeklemt werden, müssen diese zuerst durch die Abdeckung des Klemmbereichs durchgeführt werden, da diese sonst anschließend nicht mehr montiert werden kann.

## 2.5 Einstellen der Ausgangsspannung

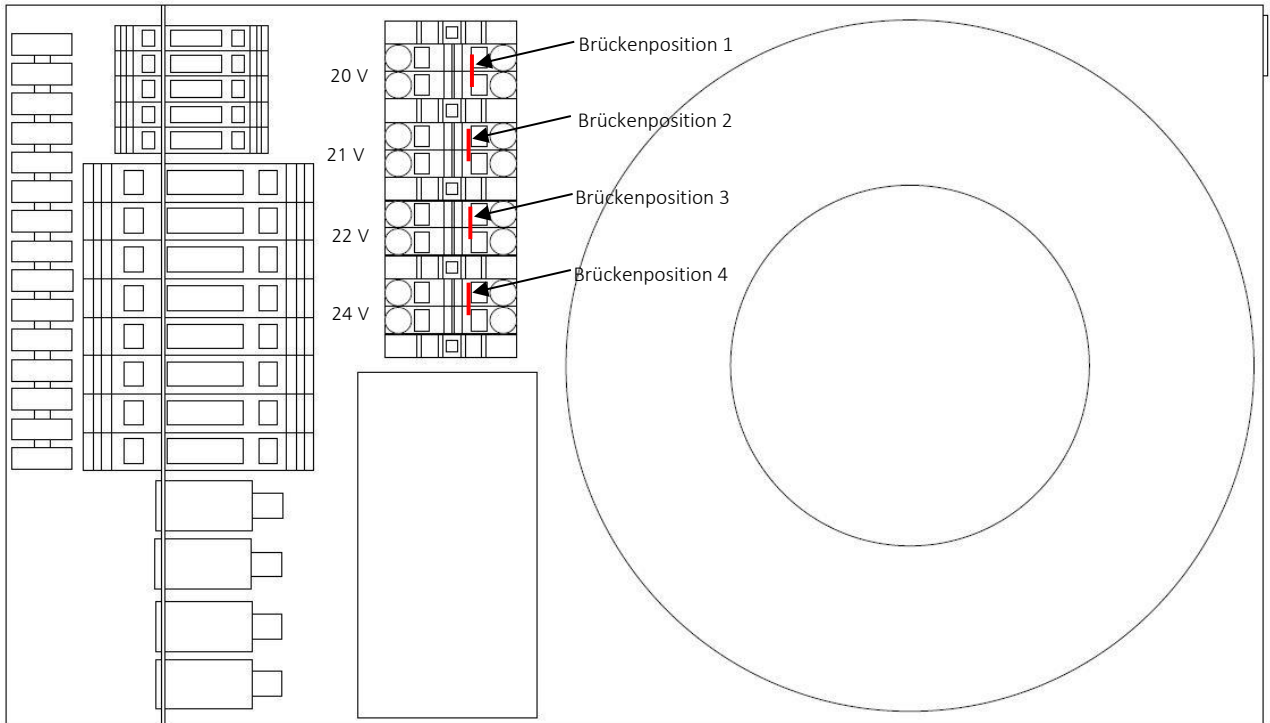


Abbildung 7: Änderung der Ausgangsspannungen

Um die Leistung der Heizelemente anzupassen, kann die Ausgangsspannung für alle 4 Ausgänge durch eine Brücke verändert werden. Die Ausgangsspannung ist serienmäßig auf 24 V eingestellt. Um die Ausgangsspannung zu verändern, muss der Deckel der Spannungsversorgung entfernt werden. Anschließend muss die Brücke zwischen 2 Klemmen entfernt und an einer anderen Stelle wieder eingebaut werden. Die verschiedenen Spannungen kann man der Abbildung 7 oder der folgenden Tabelle entnehmen:

Brückenposition:	Ausgangsspannung:
1	20 V
2	21 V
3	22 V
4	24 V

**⚠ WARNUNG:**

- Es muss genau eine Brücke verbaut werden!
- Die Änderung der Ausgangsspannung darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden
- Eine Änderung der Ausgangsspannung muss von der Firma FutureCarbon GmbH autorisiert werden

## 2.6 Anbringen der Zugentlastung

Nach dem Anschluss aller Leitungen müssen diese gegen Herausziehen gesichert werden. Hierfür wird jede einzelne Leitung mit einem Kabelbinder an der dafür vorgesehenen Leiste im vorderen Bereich des Gehäuses angebracht (siehe Abbildung 8). Es ist auch möglich die Leitungen außerhalb der Spannungsversorgung auf Zug zu entlasten (z.B. im Verteilerkasten). Anschließend muss die Abdeckung des Klemmbereichs wieder angebracht werden, um diesen vor äußeren Einflüssen zu schützen (siehe Abbildung 9).



Abbildung 8: Leitung mit Kabelbinder an der Zugentlastung gesichert



Abbildung 9: geschlossener Klemmbereich

### 3 INBETRIEBNAHME & SYSTEMTEST

Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist eine finale und sorgfältige Überprüfung der Ausführung der Installation durchzuführen.

Schritte zur Inbetriebnahme und Überprüfung der korrekten Funktion:

1. Einstecken des Netzsteckers in die vorgesehene Schutzkontaktsteckdose
2. Einschalten des Netzschalters
3. Verändern Sie die Temperatursollvorgabe am Thermostat über die aktuell gemessene Temperatur hinaus (Raum- und/oder Oberfläche je nach Ausführung) so dass die Heizung einschaltet (-> siehe Anleitung des verwendeten Thermostates)
4. Die Spannungsversorgung schaltet nun ein und aktiviert die Heizelemente. Die Temperatur der Heizelemente ist zu kontrollieren. Die Temperatur der Heizelemente erreicht bei korrekter Auslegung und Installation je nach Einbausituation innerhalb von 15 Minuten nahezu Solltemperatur.
5. Die maximale Temperatur der Heizelemente sowie die Temperatur der Leitungen zwischen Spannungsversorgung und Heizelementen sind nach Inbetriebnahme zu kontrollieren.
6. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme der Spannungsversorgung ist die Programmierung des Thermostats entsprechend dessen Anleitung (z.B. Zeitschaltuhr, Min./Max.-Vorgaben, Absenkung, etc.) durchzuführen.
7. Für eine Integration in eine intelligente Regelanlage ist ein entsprechender Thermostat auszuwählen und von einer Elektro-Fachkraft in das Regelsystem zu programmieren und zu integrieren.

#### WARNUNG

- Es MUSS unbedingt gewährleistet sein das die maximale Leistung der Spannungsversorgung unter keinen Umständen überschritten wird!
- Bei Rauchentwicklung, einem Kurzschluss oder anderen untypischen Vorkommnissen schalten Sie die Spannungsversorgung sofort spannungsfrei und verwenden Sie diese nicht weiter! Umgehend den Hersteller kontaktieren.
- Sollte der Fehlerstromschutzschalter oder eine Sicherung auslösen ist die Spannungsversorgung außer Betrieb zu nehmen und eine Elektro-Fachkraft hinzuzuziehen.
- Der sichere Betrieb des Produkts ist nur dann gewährleistet, wenn diese Anweisungen beachtet werden. Bewahren Sie diese Montage-/ Betriebsanleitung deshalb auf.
- Beschädigte Geräte oder Teile dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Eine unzureichende oder unpassende Programmierung des Thermostats hat ggf. einen erhöhten Stromverbrauch zur Folge.

## 4 FEHLERBEHANDLUNG

Erzeugt die mit der Spannungsversorgung verbundenen Heizelemente keine Wärme so ist folgendes zu überprüfen:

- Netzstecker gesteckt?
- Sicherung und Fehlerstrom-Schutzschalter aktiviert?
- Netzschalter eingeschaltet?
- Netzspannung vorhanden?

### WARNUNG

- Arbeiten an Spannungsquellen können Lebensgefährlich sein!
- Bei Anzeichen von Fehlfunktion, Rauchentwicklung, beschädigten Kabeln oder Einwirkung von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern ist die Spannungsversorgung sofort spannungsfrei zu schalten, und bis zur Prüfung durch autorisiertes Fachpersonal nicht mehr in Betrieb zu nehmen.

**Die nachfolgenden Punkte dürfen nur durch eine Elektro-Fachkraft durchgeführt werden:**

- Heizelemente richtig angeschlossen?
- Thermostat funktionsfähig und korrekt programmiert (-> siehe Anleitung Thermostat)?
- Thermostat am richtigen Anschluss (entsprechend des verwendeten Typen angeschlossen)?
- Eingestellte Ausgangsspannung (20V - 24V) an den Heizelementen verfügbar?



## 5 GEWÄHRLEISTUNG

Es gilt die gesetzliche Gewährleistung. Darüber hinaus bietet die Firma FutureCarbon GmbH eine freiwillige Garantieverlängerung um 12 Monate, sodass insgesamt eine Gewährleistung von 24 Monaten zugesichert wird. Beim Vorliegen einer berechtigten Reklamation behält sich FutureCarbon das Recht auf Nachbesserung vor. So dies nicht möglich ist, kann das Gerät durch ein Neugerät ersetzt werden. Es besteht keine Einstandspflicht für Folgeschäden, sowie kein Anspruch auf Schadensersatz wegen Nichterfüllung.

Innerhalb des Gewährleistungszeitraums beseitigen wir kostenlos Funktionsstörungen, die auf Fabrikations- oder Materialfehler zurückzuführen sind. Das sind Störungen trotz nachweislich vorschriftsmäßigem Anschluss, sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Betriebs- und Installationsanleitungen. Der Gewährleistungs- und Garantieanspruch verfällt, wenn Reparatur- und Wartungsarbeiten nicht durch den Hersteller oder vom Hersteller autorisiertem Personal durchgeführt werden.

## 6 TECHNISCHE DATEN

### 6.1 Technische Daten Transformator

Ortsfester Einbau-Gerätetransformator nach IEC 61558-1:2005 / A1:2009, Deutsche Fassung EN 61558-1:2005 / A1:2009, VDE 0570-1 / A1:2009 und IEC 61558-2-4:2009, Deutsche Fassung EN 61558-2-4:2009 Besondere Anforderungen und Prüfungen an Trenntransformatoren.

Die bezeichneten Produkte stimmen mit der folgenden Europäischen Richtlinie überein:

Nummer: 2014/35/EU

Text: RICHTLINIE 2014/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.

Die Übereinstimmung wird durch die Einhaltung folgender harmonisierter Normen nachgewiesen:

EN 61558-1:2005 + A1:2009

EN 61558-2-4:2009

EN 61558-2-6:2009

Die Sekundärwicklungen sind nicht für Reihenschaltung vorgesehen.

Eingangsspannung: 230 V AC  $\pm 10\%$  50/60 Hz

Ausgangsspannung: max. 4 x 20 V – 24 V AC

Max. Umgebungstemp.: 40 °C

Überhitzungsschutz: Reversibles Thermoschaltelement @ 100 °C

Kennzeichnungen: CE, RoHS

## 6.2 Technische Daten Spannungsversorgung

Die bezeichneten Produkte stimmen mit der folgenden Europäischen Richtlinie überein:

Nummer: 2014/35/EU  
Text: RICHTLINIE 2014/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.

Die Übereinstimmung wird durch die Einhaltung folgender harmonisierter Normen nachgewiesen:  
EN 60335-1: 2015-10

Eingangsspannung:	230 V AC $\pm$ 10% 50/60 Hz
Heizkanäle:	max. 4 Ausgänge a max. 300 W
Ausgangsspannung:	max. 4 x 20 V – 24 V AC
Leistung:	FCPow1400: 1400 VA mit max. 4 Kanälen a max. 350W FCPow700: 700 VA mit max. 2 Kanälen a max. 350W
Schutzschalter:	1 x Eingang (5 A – 8 A), max. 4 x Ausgang (16 A)
Schutzklasse I:	IP20
Max. Umgebungstemp.:	40 °C
Überhitzungsschutz:	Reversibles Thermoschalterelement @ 60 °C
Steuerung / Thermostate:	Standard Thermostate
Installation:	ortsfest, Auf- oder Unterputz
Kennzeichnungen:	CE, RoHS
Abmessungen (L x B x H):	FCPOW1400: 420 mm x 240 mm x 80 mm FCPOW700: 360 mm x 190 mm x 80 mm

Die Spannungsversorgung verfügt außerdem über eine intelligente Anschaltelektronik die sie sanft einschaltet.

Kennzeichnungen:



FutureCarbon GmbH

Ritter-von-Eitzenberger-Straße 24  
D-95448 Bayreuth  
Tel: +49 921 507 388-0  
Fax: +49 921 507 388-99  
E-Mail: [sales@future-carbon.de](mailto:sales@future-carbon.de)

Stand: Juni 2020

