

BYP

Bypass Schalter 19“



Handbuch

Artikelnummer: **ZBBEFBBP2RM16S10**

April 2012

Inhalt

1	Darstellung	3
2	Garantiebedingungen	4
2.1	Haftpflichtbeschränkung	5
3	Sicherheit	6
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
3.2	Transport und Lagerung	6
3.3	Aufstellung	6
3.4	Anschluss	7
3.5	Betrieb	7
3.6	Wartung, Service und Störungen	7
4	Einleitung	8
5	Systembeschreibung	8
6	Gerätebeschreibung des Bypassschalters	9
6.1	Geräteansichten und Bedienung	9
6.1.1	Bedienung des Bypassschalters	9
6.1.2	Geräteelemente an der Rückwand	10
7	Lagerung und Auspacken	12
7.1	Lagerung	12
7.2	Auspacken des Gerätes	12
8	Installation und Anschluss des Bypassschalters	13
8.1	Anschluss des Bypassschalters	13
8.2	Anschlussreihenfolge	15
9	Bedienungsanleitung des Bypassschalters	15
10	Inbetriebnahme des Bypassschalters	16
11	Fehlerbeseitigung	17
12	Wartung und Service	17
12.1	Service- Protokoll	18
12.2	Service - Hotline:	19
12.3	Wartung und Serviceverträge	19
13	Technische Daten	20
13.1	Gerätespezifikation	20
13.2	Zubehör	20
13.3	Verschleißteilliste	21
14	Anforderungen der Konformitätserklärung	21

1 Darstellung

Die Abkürzung BYP steht in diesem Handbuch für Bypass.

In diesem Handbuch werden folgende Piktogramme verwendet:



Kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit oder die Sicherheit gefährdet ist.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.



Hinweis

Kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tipps.



Recycling Kennzeichnung



Kennzeichnung von Baugruppen oder Teilen die unbedingt einer Entsorgung unterliegen. Werfen Sie diese Komponenten niemals in den Müll.

Copyright © 2006

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt.

Das Copyright liegt bei der Firma EFFEKTA Regeltechnik GmbH

Warenzeichen:

Alle verwendeten Warenzeichen sind Eigentum Ihrer jeweiligen Besitzer.

EFFEKTA® ist ein eingetragenes Warenzeichen der EFFEKTA Regeltechnik GmbH

Technische und optische Änderungen sowie Druckfehler vorbehalten

2 Garantiebedingungen

Die Empfangsquittung gilt als Beleg für den Erstkauf und sollte gut aufbewahrt werden. Sie wird für die Inanspruchnahme von Garantieleistungen benötigt. Wird das Produkt an einen anderen Benutzer weitergegeben, so hat dieser für den Rest der Garantiezeit Anspruch auf Garantieleistungen. Der Kaufbeleg sowie diese Erklärung sollten bei der Weitergabe in seinen Besitz übergehen.

Wir garantieren, dass dieses Gerät in einem funktionstüchtigen Zustand ist und in technischer Hinsicht mit den Beschreibungen in der beigefügten Dokumentation übereinstimmt.

Die Gewährleistungsfrist für Sondergeräte entspricht der vom Gesetzgeber vorgegebenen Mindestperiode.

Diese Garantie gilt nicht für folgende Fälle:

- Bei Mängeln durch: Frachtschäden, Unfall, Naturkatastrophen Missbrauch, Vandalismus, unsachgemäße Benutzung, fehlerhafte Wartung oder falsche Reparatur Dritter.
- Bei Veränderungen, unbefugter Eingriffe, Fehlbedienung, anderes Gerät oder Zubehör, falsche Installation, oder sonst nicht von uns genehmigter Modifikation.
- Bei Missachtung von Anweisungen der mitgelieferten Dokumentation.
- Bei Inkompatibilität des Produktes aufgrund von möglicherweise nach dem Kauf eintretenden technischen Innovationen oder Regulationen.
- Bei Inkompatibilität oder Fehlfunktionen, verursacht durch nicht von uns eingesetzte Produktkomponenten.
- Bei Erscheinungen, die im Zusammenhang mit dem normalen Alterungsvorgang des Produktes auftreten (Verschleißteile).
- Bei Defekten, die durch externe Vorrichtungen verursacht wurden.

Die Garantiefrist für im Rahmen dieser Garantie ersetzte und/ oder reparierte Teile erlischt zusammen mit der ursprünglichen Garantie für das Produkt.

Geräte, die ohne Zubehör eingeschickt werden, werden ohne Zubehör ersetzt. Eine Geräterücksendung wird nur dann akzeptiert, wenn dies in der Originalverpackung erfolgt.

Anfallende Wegekosten sind generell aus den Garantieleistungen ausgenommen.

Die EFFEKTA GmbH gibt weder explizite noch implizite Garantien in Bezug auf dieses Gerät und seine Qualität, Leistung, Verkäuflichkeit, oder Eignung für einen bestimmten Zweck. In einigen Ländern ist der Ausschluss impliziter Garantien gesetzlich nicht zulässig. In diesem Falle ist die Gültigkeit aller ausdrücklichen und impliziten Garantien auf die Garantieperiode beschränkt. Mit Ablauf dieser Periode verlieren sämtliche Garantien ihre Gültigkeit. In einigen Ländern ist eine Begrenzung der Gültigkeitsdauer impliziter Garantien gesetzlich nicht zulässig, so dass obige Einschränkung nicht in Kraft tritt.

2.1 Haftpflichtbeschränkung

Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, es sein denn, sie beruhen auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit der EFFEKTA GmbH oder ihrer Mitarbeiter. Die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt. Wir haften unter keinen Umständen für:

- Von dritter Seite gegen Sie erhobene Forderungen aufgrund von Verlusten oder Beschädigungen.
- Verlust oder Beschädigung Ihrer Aufzeichnungen oder Daten oder die Kosten der Wiederbeschaffung dieser Datenbestände.
- Ökonomischen Folgeschäden (einschließlich verlorener Gewinne oder Einsparungen) oder Begleitschäden, auch in dem Fall, das wir über die Möglichkeit solcher Schäden informiert worden sind.

Auf keinen Fall ist die EFFEKTA GmbH verantwortlich für jegliche zufällige, indirekte, spezielle, Folge- oder andere Schäden jeglicher Art (einschließlich ohne jede Begrenzung Schäden bezüglich Profitverlust, Geschäftsunterbrechung, Verlust von Geschäftsinformationen, oder jeglichen anderen Einbußen), die durch die Verwendung des Gerätes oder in jeglicher Beziehung mit dem Gerät, sei es basierend auf Vertrag, Schadensersatz, Nachlässigkeit, strikte Haftpflicht, oder anderen Forderungen entstehen, auch wenn die EFFEKTA GmbH im Voraus über die Möglichkeit solcher Schäden informiert wurde. Dieser Ausschluss enthält auch jede Haftpflicht, die aus Forderungen Dritter gegenüber dem Erstkäufer entstehen kann.

In einigen Ländern ist der Ausschluss oder die Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden gesetzlich nicht zulässig, so dass die obige Erklärung nicht in Kraft tritt.

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Lesen und beachten Sie das Handbuch und die in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise aufmerksam, bevor Sie weitere Schritte (Transport, Lagerung, Anschluss, Inbetriebnahme, usw.) durchführen.



Ein Bypass wird in der Regel in Verbindung mit einer USV- Einrichtung betrieben, wodurch Sie zusätzlich die entsprechenden Sicherheitshinweise zum Thema USV beachten müssen.
Auf alle Fälle sind Sie verpflichtet bei der Verwendung eines Bypass die im Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise entsprechend zu befolgen.



Arbeiten an Bypass- Einrichtungen sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal zu erledigen.

3.2 Transport und Lagerung

Der Bypass darf nur mit der Originalverpackung an den Bestimmungsort transportiert werden. Gleiches gilt bei Umzügen oder Rücksendungen.

Das Gerät darf **nicht** kopfüber transportiert oder gelagert werden.

Sichern Sie die Transportlage während des Transports und beachten Sie dabei den Schwerpunkt des Gerätes.

Bei der Lagerung ist auf sicheren Stand der Geräte zu achten.

3.3 Aufstellung

Bei der Aufstellung bzw. dem Einbau sind die vom Hersteller vorgegebene Einbaulage einzuhalten, sowie die vorgegebenen Befestigungspunkte zu benutzen.

Das Gerät niemals in feuchter Umgebung aufstellen bzw. betreiben. Flüssigkeiten ebenfalls von dem Gerät fernhalten.

Der Bypass darf nicht in der Nähe von Wärmequellen aufgestellt werden.

3.4 Anschluss

Der Bypass darf nur über eine Verbindungsleitung mit Schutzleiter an eine USV- Einrichtung angeschlossen werden. Verwenden Sie hierzu unbedingt den Vorschriften genügende Verbindungskabel. Das Gerät darf unter keinen Umständen ohne Schutzleiter betrieben werden.

Die Verbindung muss für Servicezwecke (Geräteaustausch) leicht zugänglich sein. Beachten Sie zudem die Anschlussreihenfolge mit der USV.

Die Verbindung möglichst kurz halten und immer korrekt verlegen. Gefahren wie stolpern, quetschen, scheren etc. der Verbindungsleitung sind zu vermeiden.

3.5 Betrieb

Im Servicefall genügt zur Freischaltung der USV:

- die Umschaltung des Schalters in Stellung „Bypass“ und
- das Ausstecken der Zuleitung der USV, damit die Stromversorgung der USV sicher abgeschaltet ist.

Darauf achten, dass keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in den Bypass gelangen.

Achten Sie auf eine ungehinderte Luftzirkulation während des Gerätebetriebs.

3.6 Wartung, Service und Störungen

Arbeiten am Bypassschalter ist nur von Personal mit entsprechenden Sachkenntnissen über die geforderten Vorsichtsregeln durchzuführen und zu überwachen.



Bei Arbeiten am Bypassschalter sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Armbanduhren, Ringe und andere Metallgegenstände sind zu entfernen;
- nur isolierte Werkzeuge verwenden;

Der Bypass darf nicht zerlegt werden.

Müssen Komponenten ersetzt werden, darf dies nur durch Originalteile mit gleicher Nennwertaufschrift geschehen.

4 Einleitung

Dieses Handbuch soll grundlegende Informationen über Bypassschalter vermitteln, nämlich über das Funktionsprinzip, die Anwendung der verschiedenen Funktionen und darüber, was bei Betriebsstörungen zu tun ist. Weiterhin enthält dieses Handbuch Hinweise zum Transport und zur Lagerung sowie zur Handhabung und Installation der Bypassschalter.

Die Planungsrichtlinien in diesem Handbuch beziehen sich nur auf die besonderen Anforderungen an Bypassschalter. Bei der Installation sind unbedingt die nationalen, lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen zu befolgen. Der Inhalt dieser Gerätebeschreibung kann sich aufgrund fortschreitender Technologie ändern. Wir haben uns bemüht, den Inhalt korrekt und übersichtlich zu gestalten. Sollten uns dennoch Fehler unterlaufen sein, sind wir für Hinweise dankbar.

Für Fehler in dieser Beschreibung und daraus resultierende Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Der Bypassschalter ist dazu vorgesehen Wartungsarbeiten an USV -Anlagen bis hin zum Komplettaustausch zu ermöglichen. Dazu kann durch den installierten Bypassschalter die Netzversorgung direkt bis zur angeschlossenen Last verbunden werden. Die USV wird dabei überbrückt und kann somit ohne Betriebsunterbrechung der angeschlossenen Last gewartet oder im Fehlerfall repariert werden. Die mechanische Umschaltung erfolgt im Allgemeinen so schnell, dass die angeschlossene Last keinen Stromausfall registriert.

Somit wird deutlich, dass der Bypassschalter kein eigenständiges Gerät darstellt und nur in Verbindung mit einer USV betriebsbereit und funktionstüchtig ist.

5 Systembeschreibung

Der Bypassschalter dient zur Erhöhung der Verfügbarkeit von USV- Anlagen. Der Bypassschalter wird immer in Verbindung mit einer USV- Anlage eingesetzt und ermöglicht Wartungs-, bzw. Reparaturarbeiten während dem laufenden Betrieb der Gesamtanlage. Die Last wird zu keinem Zeitpunkt spannungsfrei geschaltet. Im Bypassbetrieb wird das Versorgungsnetz direkt mit der angeschlossenen Last verbunden und die USV überbrückt. Die Sicherung in der Gerätefront dient zur vollständigen Freischaltung der USV- Anlage im Wartungsfall.



Achten Sie darauf, dass Sie niemals willkürlich einen Bypassschalter mit einer USV verbinden, auch dann nicht, wenn es die Verbindungen zulassen. Es dürfen nur die vom Hersteller deklarierten Geräte miteinander gekoppelt werden. Sehen Sie hierzu die Zubehörlisten der jeweiligen Handbücher ein.

6 Gerätebeschreibung des Bypassschalters

In diesem Kapitel werden Sie mit den entsprechenden Geräteelementen konfrontiert, erhalten die Instruktionen zur Bedienung sowie alle Angaben zu den Geräteanschlüssen.

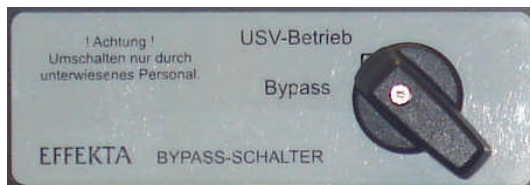
6.1 Geräteansichten und Bedienung

Abb. 1:
Frontansicht des
Bypassschalters



Auf der Gerätefront sind alle für den Betrieb notwendigen Bedienelemente positioniert.

6.1.1 Bedienung des Bypassschalters



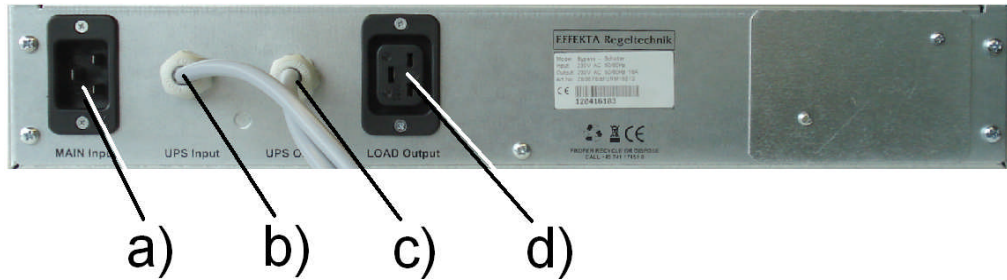
Umschalter USV-, bzw. Bypassbetrieb:

In **Stellung „USV-Betrieb“** wird die Last von der installierten USV versorgt. Dabei ist die Last gegen Netzstörungen durch die USV geschützt.

In **Stellung „Bypass“** wird die Last direkt vom angeschlossenen Eingangsnetz versorgt. Dabei ist die USV überbrückt. Die Last ist **nicht** gegen Netzstörungen und Netzausfall geschützt.

6.1.2 Geräteelemente an der Rückwand

Abb. 2:
Rückwand-
Ansicht
Bypassschalter



Gefahr !

Alle an der Rückwand befindlichen Anschlüsse sind im angeschlossenen Zustand auf Netzpotential.



a) Netz- Eingang

Kaltgerätestecker 16A für Netzversorgung



b) USV- Eingang

Anschlusskabel an die USV mit KG- Buchse 16A



c) USV- Ausgang

Anschlusskabel vom USV-Ausgang mit KG- Stecker 16A



d) Last- Ausgang

Kaltgerätebuchse 16A zum Anschluss der Verbraucher

**Hinweis**

Die Schutzleiter sind unbedingt an allen Steckverbindungen anzuschließen !

Bitte beachten Sie immer die max. mögliche Ausgangsleistung des Gerätes, welche auf dem Identifikations-Label, wie auch in den technischen Daten dieses Handbuchs angegeben sind.



Identifikation

Das Identifikations-Label enthält Angaben über:

- # Hersteller
- # Gerätemodell und Leistungsklasse
- # Geräteeingangswerte
- # Geräteausgangswerte
- # Artikelnummer
- # Seriennummer
- # CE- und Barcode- Kennzeichnung

7 Lagerung und Auspacken

7.1 Lagerung

Wenn das Gerät nicht sofort installiert wird, sollte man folgendes beachten:

- Das Gerät und Zubehör immer in der Originalverpackung belassen und einlagern.
- Empfohlene Umgebungstemperaturen für die Lagerung sind: 0°C...+40°C.
- Das Gerät und die Verpackung sind vor Feuchte zu schützen.

7.2 Auspacken des Gerätes

Entfernen Sie Versandkartons und das Verpackungsmaterial. Lagern Sie dabei das Gerät immer horizontal, nicht kopfüber.

Überprüfen Sie die Lieferung anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit. Ist die Lieferung unvollständig oder haben Sie eine Fehllieferung erhalten, ist der Lieferant umgehend darüber zu unterrichten.

Überprüfen Sie zudem die Lieferung auf Transportschäden. Entstandene Transportschäden sind sofort zu reklamieren:

- Versandkartons und Verpackungsmaterial zwecks Überprüfung vollständig aufbewahren.
- Informieren Sie umgehend den Hersteller, bzw. ihren Lieferanten.
- Informieren Sie umgehend das Transportunternehmen.

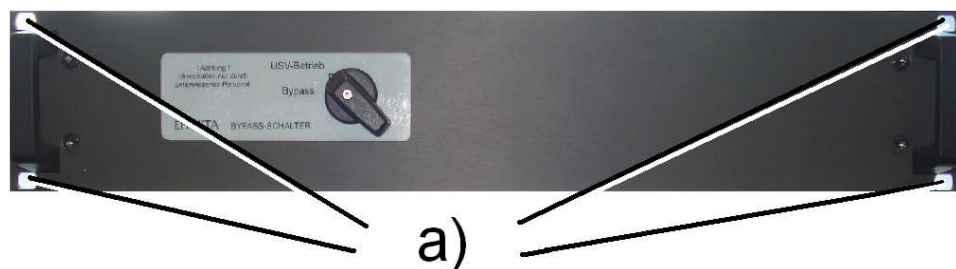
8 Installation und Anschluss des Bypassschalters

Alle in den technischen Daten aufgeführten Anforderungen an die Umgebungs- und Betriebsbedingungen sind einzuhalten, um die einwandfreie Funktionsweise des Bypassschalters zu gewährleisten.

Beim Aufstellen / Einbauen des Schalters ist dabei folgendes zu beachten:

- Vermeiden Sie extreme Temperaturen und Luftfeuchtigkeit.
- Achten Sie immer auf genügend Raum hinter dem Bypassschalter, um dort die nötigen Anschlussarbeiten durchführen zu können und verwenden Sie aufgrund des Gerätegewichtes entsprechende Führungsschienen.
- Beachten Sie die vorgegebene Einbaulage und befestigen Sie das Gerät nur an den ausgewiesenen Anschraubpunkten a) (Abb. 3).

Abb. 3:
Frontansicht,
Darstellung der
Einbaulage und der
Befestigungspunkte



8.1 Anschluss des Bypassschalters



Vor dem Anschluss des Bypassschalters ist sicherzustellen, dass sowohl das Versorgungsnetz als auch die USV- Anlage ausgeschaltet sind.

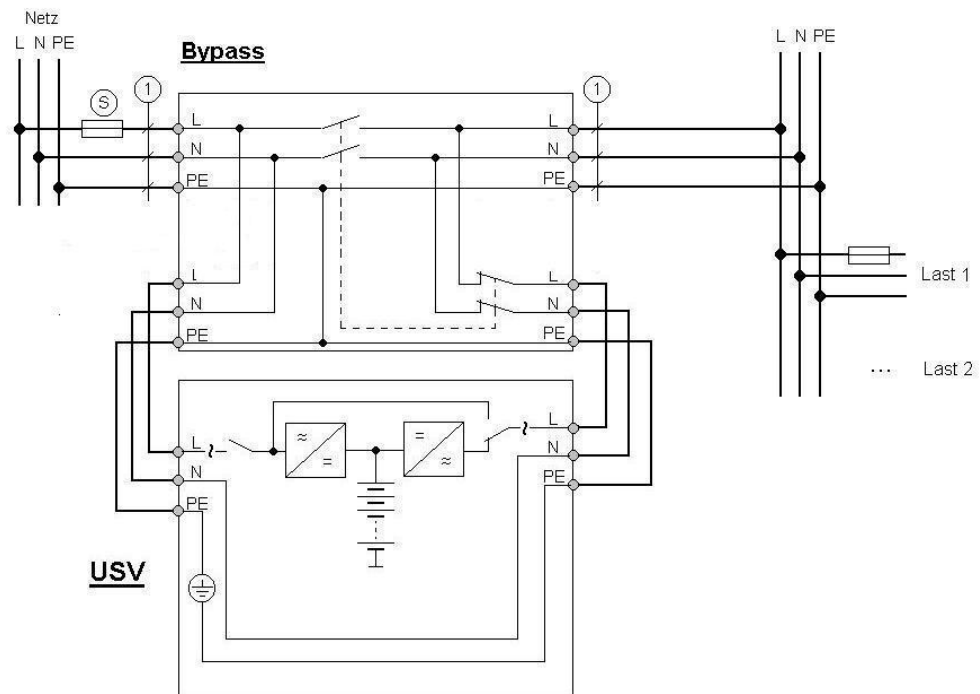


Verwenden Sie ausschließlich kompatible Einheiten, die im Zubehör der jeweiligen Handbücher aufgelistet sind. Hierzu gehören die entsprechende USV und ein geeignetes Verbindungskabel.

Der Bypassschalter ist mit entsprechenden Steckanschlüssen ausgerüstet. Hierbei sind das Anschlussschema (Abb. 4) sowie die nachfolgenden Informationen zu beachten:

Abb. 4:
Anschluss des
Bypassschal-
ters, der USV
sowie
nachfolgende
Verbraucher

Bypass 19“	
S:	16 A
1:	1,5 mm²



Achtung !

Die Anlage umfasst Bauteile mit hoher Spannung und Stromstärke eine unsachgemäße Handhabung kann daher zu Elektrounfällen mit u. U. tödlichem Ausgang bzw. Sachschäden führen.



Der Schutzleiter ist unbedingt anzuschließen! Ist dies nicht der Fall, sind auch die Verbraucher nicht geerdet.



Achtung !

Das in Abbildung 4 angegebene Anschlussschema hat nur dann seine Gültigkeit, wenn:

- der Schleifenwiderstand bis zum letzten Verbraucher eingehalten wird;
- die Erdung der Verbraucher sicher gewährleistet ist;
- oder die Verbraucher separat gegen Über- und Fehlerstrom abgesichert, und zusätzlich geerdet sind;

8.2 Anschlussreihenfolge

- Schalten sie das Versorgungsnetz zum Bypassschalter ab.
- Verbinden Sie zunächst den USV –Eingang und den USV –Ausgang mit dem Bypassschalter.
- Verbinden sie die Netzzuleitung und die Last mit dem Bypassschalter.

9 Bedienungsanleitung des Bypassschalters



Der Bediener dieses Bypassschalters muss sich stets an die Anweisungen dieses Handbuchs halten. Der Bediener darf nur die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen vornehmen und auch dies nur mit besonderer Sorgfalt:

- Benutzen der Bedienelemente: Umschalten der Betriebsart im Fehlerfall der USV

Im Normalbetrieb sind keine Umschaltvorgänge notwendig.

Bei Wartungs-, bzw. Reparaturarbeiten an der USV sollten folgende Schritte vorgenommen werden:

1. Umschalten des Schalters auf Stellung „Bypass“. (Bypassbetrieb)
2. Abschalten der USV
3. Lösen der Verbindungen zur USV -Anlage
4. Entnahme , bzw. Austausch der USV.

Zum Wiederanschluss der USV sollte wie folgt vorgegangen werden:

1. Verbindungen zwischen USV und Bypassschalter herstellen.
2. Einschalten der USV.
3. Umschalten des Schalters auf Stellung „USV-Betrieb“. (Normalbetrieb: Last wird von USV versorgt)

10 Inbetriebnahme des Bypassschalters

Um eine fehlerfreie Inbetriebnahme zu garantieren, sind die nachfolgenden Aktionspunkte einzuhalten:

1. Schalten Sie das Versorgungsnetz zum Bypassschalter ein.
2. Gerät auf USV -Betrieb schalten (Stellung „USV-Betrieb“)
3. Starten Sie die USV (siehe Bedienungsanleitung der USV).
4. Warten Sie bis sich die USV in der Netzbetriebsart befindet.
5. Schalten Sie nun einen Verbraucher zu.
6. Gerät auf Bypassbetrieb umschalten (Stellung „Bypass“)



Hinweis

Die Umschaltung muss zügig erfolgen. Dies vermeidet Störungen an der angeschlossenen Last.

Die Last muss nach Abarbeitung der Punkte störungsfrei weiterlaufen.

7. Schalten sie die USV aus (Bedienungsanleitung USV)
8. Starten Sie die USV erneut (Bedienungsanleitung USV).
9. Gerät wieder auf USV –Betrieb schalten (Stellung „USV-Betrieb“)



Hinweis

Während der gesamten Prozedur darf die angeschlossene Last nicht gestört, bzw. abgeschaltet werden. Sollte dies doch der Fall sein muss der Geräteanschluss überprüft werden.

11 Fehlerbeseitigung



Fehlerbeseitigungsarbeiten am Bypassschalter sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal zu erledigen.

Sollte der Bypassschalter nicht einwandfrei arbeiten, benachrichtigen Sie bitte unsere Serviceabteilung und halten folgende Informationen bereit:

1. Modellnummer, Seriennummer;
2. Datum, an dem das Problem auftrat;
3. Ausführliche Beschreibung des Problems;

12 Wartung und Service

In regelmäßigen Abständen (6 - 12 Monaten) sollte kontrolliert werden, ob der Bypassschalter weiterhin funktioniert. Sollte dies nicht der Fall sein muss der Bypassschalter ausgetauscht werden.

12.2 Service - Hotline:

Sollten wider erwarten Probleme mit dem Bypassschalter auftreten oder benötigen Sie sicherheitsrelevante Informationen, kontaktieren Sie bitte unsere Service Hotline unter der Telefon- oder Fax- Nummer:

Tel.-Nr.: 0049 / (0) 741 –17451-0

Fax Nr.: 0049 / (0) 741 – 17451-29

Sollte es nicht möglich sein eine telefonische Verbindung herzustellen, haben wir für Sie einen E- Mail Kontakt eingerichtet:

ups@effekta.com

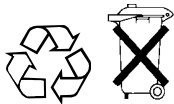
Zudem können Sie unter der folgenden Internet- Adresse den für Sie wichtigen Bereich oder Niederlassung direkt kontaktieren.

<http://www.effekta.com/html/kontakt.html>

12.3 Wartung und Serviceverträge

Die EFFEKTA Regeltechnik GmbH bietet Ihnen entsprechende Wartungs- und Serviceleistungen, um die höchst mögliche Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der USV -Anlage zu gewährleisten.

Zudem können wir Sie im Rahmen eines Wartungsvertrags in folgenden Bereichen mit unserem Fachpersonal unterstützen bzw. entlasten:



- Regelmäßige Überprüfung der Anlage
- Überprüfung der Installation;
- Entsorgung defekter oder degenerierten Komponenten;

Das gesamte Spektrum unserer Serviceleistungen finden Sie unter:

<http://www.effekta.com/html/service.html>

oder kontaktieren Sie uns direkt unter den o. g. Adressen.

13 Technische Daten

13.1 Gerätespezifikation

Modell:	Bypass 19“	ZBBEFB2RM16S10
Netzeingang:	Phasen	1 Außenleiter + Neutralleiter
	Nennspannung	240V AC
	Strom max.	16 A
Umgebungsdaten:	Zul. Temp.- Bereich	0 ... + 40 °C
	Lagertemperatur	0 ... + 40 °C
	Rel. Luftfeuchtigkeit	20 ... 90 % (nicht kondensierend)
Normen:		EN 50091-1, EN 50091-2
Allgemein:	Kühlung	Lüftungsschlitze
	Geräuschpegel	0 dB
	Gewicht	4,9 kg
	Prüfungen	CE
Abmaße	19“ (HE x T)	2HE x 285 mm

* Gültig sind die Angaben des jeweiligen Herstellers in Abhängigkeit der vorliegenden Umgebungsbedingungen und der Betriebsdauer.

13.2 Zubehör

Nachfolgen finden Sie eine Komponentenliste, die speziell für diese ABK durch die EFFEKTA Regeltechnik GmbH zugelassen und getestet sind:

Zubehör:	Funktion:	Artikelnummer:

13.3 Verschleißteilliste

Im Bypassschalter existieren keine Verschleißteile:

Verschleißteil:	Funktion:	Artikelnummer:

14 Anforderungen der Konformitätserklärung

Die CE- gekennzeichneten Einrichtungen entsprechen den folgenden harmonisierten Normen und EU- Richtlinien:

EU- Richtlinie: 73/23/EEC (für Geräte, die in einem begrenzten Spannungsbereich arbeiten)
93/8/EEC als Ergänzung zur Richtlinie 73/23/EEC
89/336/EEC als Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit
92/31/EEC als Ergänzung zur EMV- Richtlinie 89/336/EEC

Normen: EN 50091-1
EN 50091-2



Hinweis

Eine EU- Konformitätserklärung für Produkte mit CE- Kennzeichnung ist auf Anfrage unter folgender Adresse erhältlich:

EFFEKTA Regeltechnik GmbH
Rheinwaldstr. 34
D - 78628 Rottweil

Tel.-Nr.: 0049 / (0) 741 –17451-0