



User Manual

0.1

WatchDog

Inhalt

1. Einführung	3
2. Zweckbestimmung	4
3. Produktbeschreibung	5
4. Funktionsbeschreibung	7
5. Sicherheitsbestimmungen	10
6. Garantie und Haftungsausschluss	13
7. Fehlerbehebung	13
8. Wartung und Reinigung	14
9. Technische Daten	16

1. EINFÜHRUNG

1.1. Dokumentation WatchDog

Die Dokumentation WatchDog besteht aus folgenden Teilen:

- User Manual WatchDog



Beigestellte Komponenten werden in dieser Dokumentation nicht ausführlich beschrieben. Entsprechende Herstellerdokumentationen beachten.

1.2. Darstellung von Hinweisen

Sicherheit

Diese Hinweise dienen der Sicherheit und **müssen** beachtet werden.



Diese Hinweise bedeuten, dass Tod oder schwere Verletzungen sicher oder sehr wahrscheinlich eintreten **werden**, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise bedeuten, dass Tod oder schwere Verletzungen eintreten **können**, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise bedeuten, dass leichte Verletzungen eintreten **können**, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise bedeuten, dass Sachschäden eintreten **können**, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise enthalten Verweise auf sicherheitsrelevante Informationen oder allgemeine Sicherheitsmaßnahmen. Diese Hinweise beziehen sich nicht auf einzelne Gefahren oder einzelne Vorsichtsmaßnahmen.

Dieser Hinweis macht auf Vorgehensweisen aufmerksam, die der Vorbeugung oder Behebung von Not- oder Störfällen dienen:



Mit diesem Hinweis gekennzeichnete Vorgehensweisen **müssen** genau eingehalten werden.

Hinweise

Diese Hinweise dienen der Arbeitserleichterung oder enthalten Verweise auf weiterführende Informationen.



Hinweis zur Arbeitserleichterung oder Verweis auf weiterführende Informationen.

1.1. Verwendete Begriffe

Begriff	Beschreibung
IBN	Inbetriebnahme

2. ZWECKBESTIMMUNG

2.1. Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an den Betreiber und alle Anwender.

2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der WatchDog ist ein Gerät das ausschließlich zum Messen von ein- und dreiphasigen 230/400VAC (-+ 10%) Systemen zu verwenden ist.


Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als Fehlanwendung und ist unzulässig. Für hieraus resultierende Schäden haftet nicht der Hersteller. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Beachtung der Betriebs- und Montageanleitungen der einzelnen Komponenten und die Befolgung der Wartungsvorschriften.

2.2.1. Fehlanwendung

Alle von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen gelten als Fehlanwendungen und sind unzulässig, dazu zählen z. B.:

- Falsche oder unvollständige Parametrierung
- Einsatz außerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen

	Bei einer nicht vorgesehenen Modifikation des Gerätes erlischt die Garantie.
---	--

3. PRODUKTBESCHREIBUNG

3.1. Systemaufbau

3.1.1.Übersicht:

Ein Gesamtsystem mit WatchDogs setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- WatchDog
- Optional:
 - Broker Systeme (MQTT)
 - Web- Clients und Server
 - Dashboards

3.1.2.Beschreibung:

WatchDog ist für den Betrieb in der Festinstallation als auch den Mobilen Bereich der Veranstaltungstechnik entwickelt

Schwerpunkt hierbei, stellt die Flexibilität, Kompatibilität und offene Architektur sowie die Erweiterbarkeit dar.

Die **WatchDogs** sind 1 oder 3-Phasige Energiemesssysteme zur Messung durchgeschliffener Energieverhältnisse.

Es ist somit die logische Weiterführung der Rigport Konzeptes um aktive Elemente, um in der Veranstaltungstechnik höchsten Grad an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit erreichen zu können. Die Komponenten sind grundsätzlich kompatibel und kombinierbar konzipiert.

3.2. Quickstart:

1. WatchDog anschließen (Netz), und Verbraucher anschließen.
2. Netz Anzeigen (falls vorhanden) auf Phasen Strom / Spannung prüfen
3. Bussystem (z.B. Ethernet, falls vorhanden) anschließen
4. Online:
5. WatchDog Hotspot mit Wi-Fi fähigem Gerät in Reichweite verbinden

3.3. Anzeige - und Bedienelemente, Anschlüsse:



3.4. BELEGUNG ANSCHLÜSSE

3.4.1. Power in / Power out (CEE 16A & 32A, 5P, 6h)

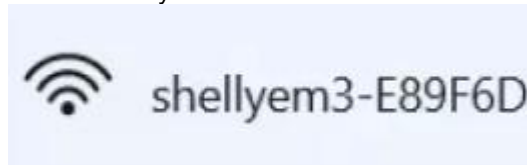
Signal	Anschluss
L1	L1
L2	L2
L3	L3
N	N
PE	PE

3.4.2. Optional: Ethernet in (RJ45)

1. Funktionsbeschreibung

1.1. der Watchdog generiert in Werkseinstellung ein eigenes WLAN-Netzwerk

1.2. Suche mit einem SmartPhone, Notebook, Tablet... in dessen Reichweite einen Wi-Fi Hotspot namens shellyem3-xxxx



1.3.

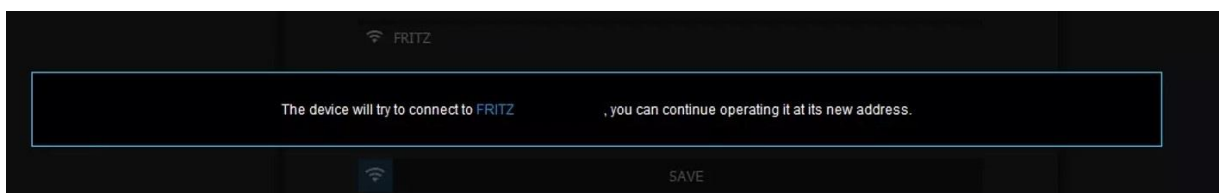
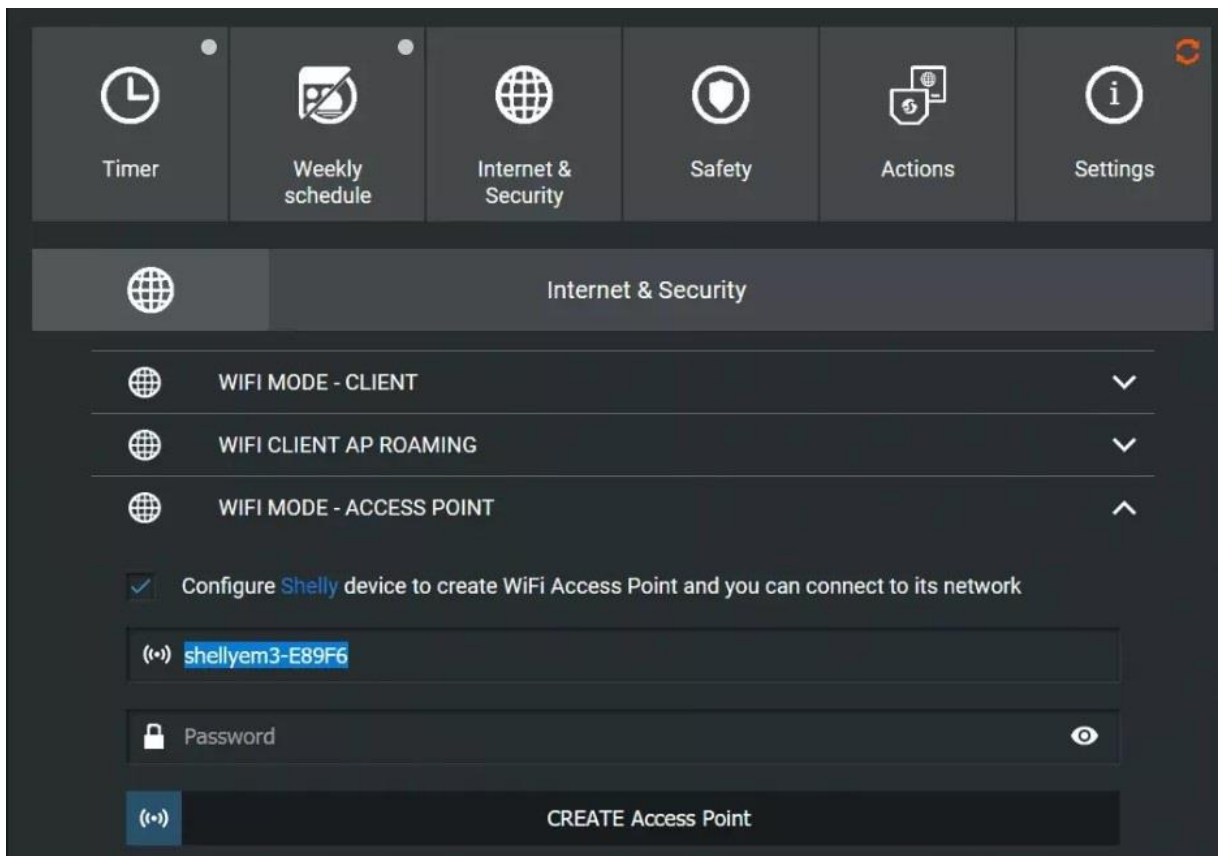
1.4. Rufe im Browser die Benutzeroberfläche des Shelly 3EM auf (IP-Adresse: 192.168.33.1).

The screenshot shows the web interface for a Shelly 3EM device. At the top, the browser address bar shows '192.168.33.1'. The page header includes the 'Shelly 3EM' logo, system status icons (cloud, Wi-Fi, lock), and a 'Time: --:--' indicator. The main content area is titled 'Shelly EM3' and displays a large power consumption value of '0.24kW' with a downward arrow. Below this, there are three rows of power data:

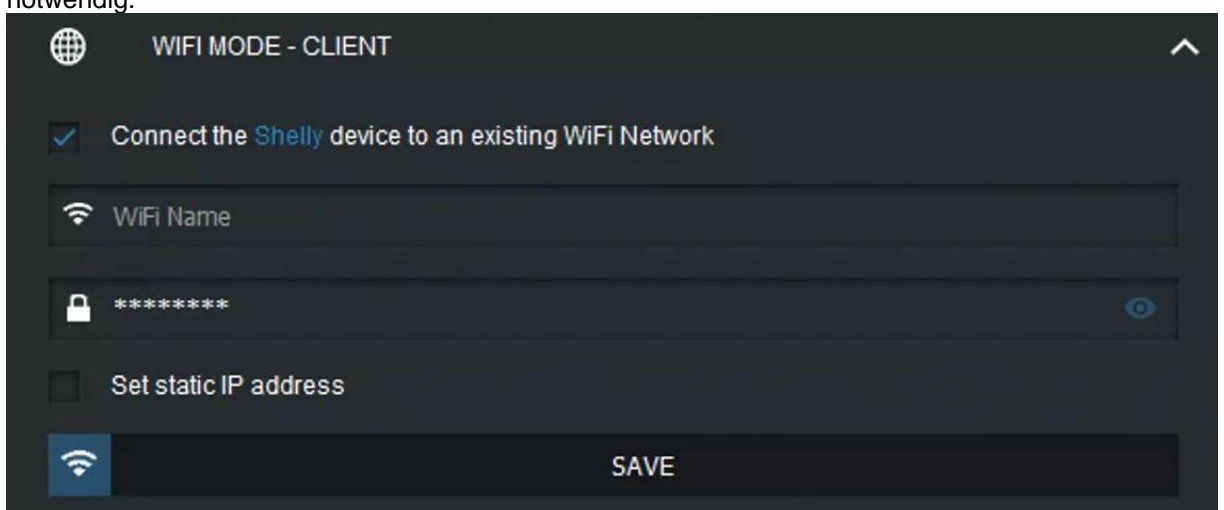
Power	Voltage	Current	Power Factor
241W ↓	238V	1.04A	0.97
0W ↓	238V	0.21A	-0.01
0W ↓	238V	0.21A	0.00

Below the power data is a 'Switch' control with a power button icon. At the bottom, there is a navigation bar with six icons and labels: 'Timer', 'Weekly schedule', 'Internet & Security', 'Safety', 'Actions', and 'Settings'.

1.5. der Name des WLANs, welches durch den Watchdog generiert wird, entspricht dem Hostname des Gerätes und ist unter Internet&Security > WiFi mode - Access Point einsehbar.

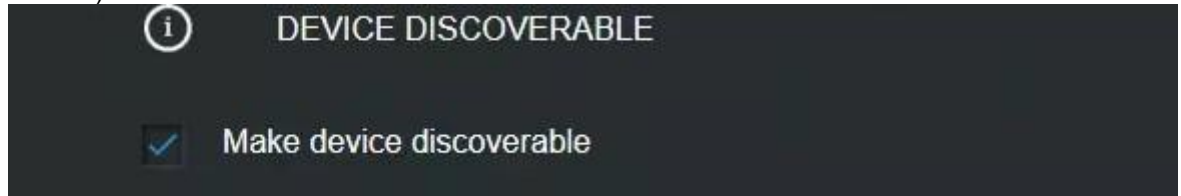


1.6. Aktiviere im Menü Internet&Security > WiFi mode - Client die Verbindung mit Deinem bestehenden WLAN-Netzwerk. Hier ist der Name und das Passwort des lokalen Netzwerkes notwendig.



1.7. Damit bekommt der Watchdog eine neue IP Adresse zugewiesen. Für die eventuelle Vergabe einer statischen IP-Adresse entsprechendes Kontrollhäkchen aktivieren und IP-Adresse vergeben (in der Benutzeroberfläche des Routers kann die bereits vergebene IP-Adressen eingesehen)

werden).



1.8. Nach erfolgreicher Aktivierung und Einbindung ins lokale Netzwerk ist der Watchdog unter der neuen IP-Adresse erreichbar.

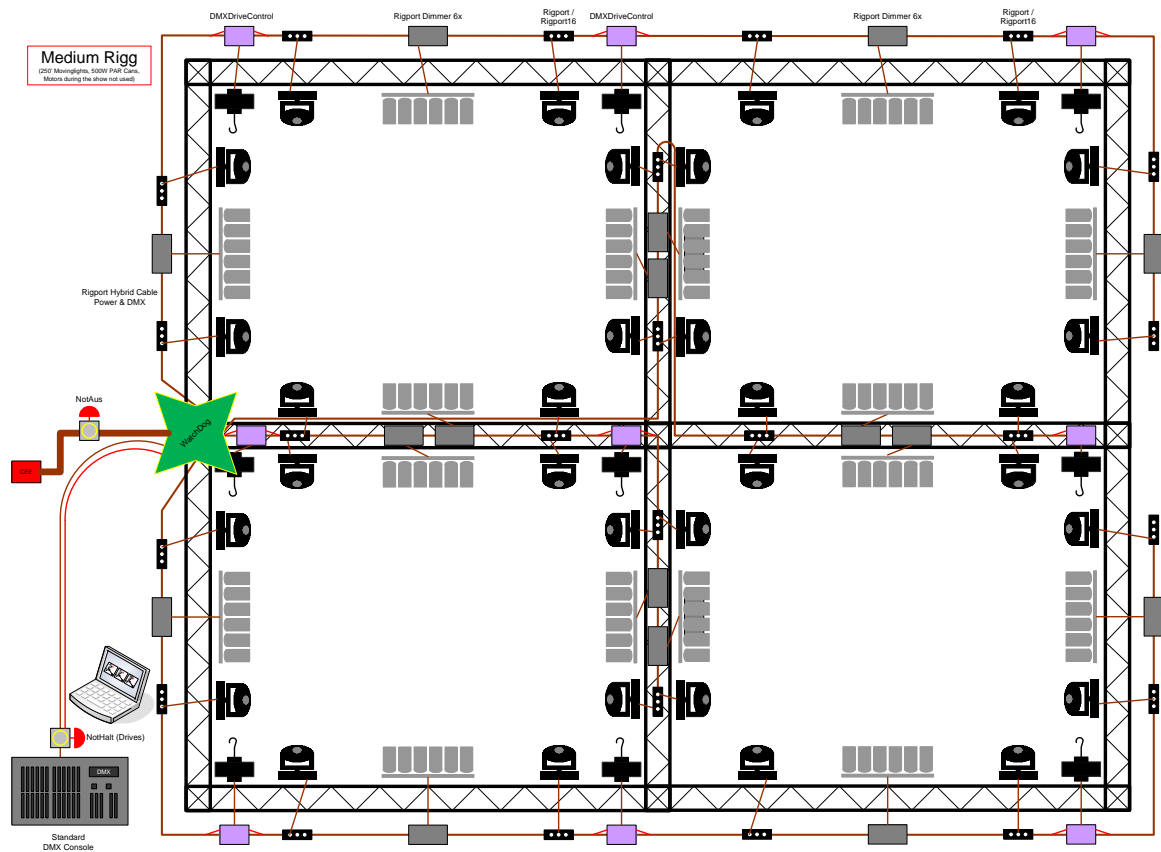
1.9. Weitere Schritte, wie Einbindung in [Cloud Systeme](#) oder Lokale [MQTT Broker](#) und Automatisierungssysteme sind individuell gestaltbar

1.10. Wir empfehlen zur einfachen Einrichtung ein Raspberry System mit [ioBroker](#) oder [Home-Assistant](#), bzw, [Node-Red](#), [Grafana](#) als weiterführende Systeme.

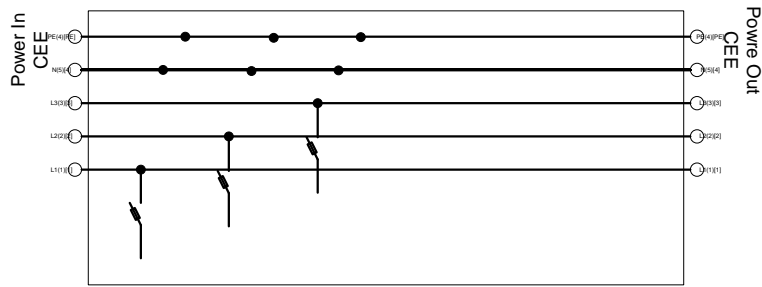
Hierzu gibt es unsererseits auch Hilfestellung zur Installation oder vorgefertigte Systeme wie den [0599011-RackportMain](#)

1.11. Anwendungsvorschläge:

- Gemischte serielle Anwendung mit weiteren Geräten










1.12. Anschlussplan WatchDogs:



Sicherheitsbestimmungen



-  Beachten Sie bei allen Arbeiten am Gerät die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
-  **GEFAHR** Werden die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet, können Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein!
-  **HINWEIS** Inbetriebnahme, Montage, Änderung und Nachrüstung darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!
 - Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
-  **HINWEIS** Das Gerät ist ausschließlich für den Event- Showtechnik- Bereich konzipiert und darf hier ausschließlich von technisch unterwiesenem Personal betrieben werden.
-  **GEFAHR** Bei Not-Halt-Anwendungen muss ein automatischer Wiederanlauf einer Maschine durch eine übergeordnete Steuerung verhindert werden!
- Während des Betriebes stehen Teile der elektrischen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung!
-  **GEFAHR** Schutzabdeckungen dürfen während des Betriebes von elektrischen Schaltgeräten nicht entfernt werden! Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung auf!
-  Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel und darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben von zugehörigen Betriebsmitteln geltenden Sicherheitsvorschriften ein.
- Das Gerät darf nicht mechanischen oder thermischen Beanspruchungen ausgesetzt werden, die die in der Betriebsanleitung beschriebenen Grenzen überschreiten. Zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigung ist gegebenenfalls der Einbau in ein

entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart (z.B. IP54) nach IEC 60529/EN 60529 vorzunehmen. Bei Anwesenheit von Stäuben muss das Gerät in ein geeignetes Gehäuse (mindestens IP64) nach EN 61241 eingebaut werden.

- Der Einbau hat gemäß den in der Betriebsanleitung beschriebenen Anweisungen zu erfolgen. Ein Zugriff auf die Stromkreise im Inneren des Gerätes ist während des Betriebes nicht zugelassen.

- **HINWEIS** Das Betriebsmittel kann nicht vom Anwender repariert werden und muss durch ein gleichwertiges Gerät ersetzt werden. Reparaturen sind nur durch den Hersteller durchführbar.

- **⚠ GEFAHR** Bei unerwartetem Verhalten oder bei Beschädigung, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzen.

- **HINWEIS** Die Hauptversorgung muss schnell zugänglich und abschaltbar gestaltet werden
Dies ist ein Produkt für Umgebung A (Industrie). In Umgebung B (Haushalt) kann dieses Gerät unerwünschte Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann der Anwender verpflichtet sein, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

1.13. Angewandte Normen und Vorschriften

Name	Definition	Ausgabe
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen	2006
2004/108/EG	EMV-Richtlinie: Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG	2004

2. GARANTIE UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

WARNUNG

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

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

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

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der technischen Daten oder des User Manuals vorzunehmen.

Wenn erkennbar ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z. B. bei sichtbaren Beschädigungen), Gerät sofort vom Strom trennen.

Die Garantie beträgt die gesetzlichen 2 Jahre

Bei jeglicher Veränderung oder anderweitiger Nutzung als der zweckmäßigen Bestimmung erlischt sofort die Garantie. Der Hersteller übernimmt von dort an auch keinerlei Haftung mehr. Da es sich um ein sicherheits-gerichtetes Gerät handelt, ist jegliche Reparatur nur vom Hersteller gestattet, bei eigen-Reparatur erlischt die Garantie und der Hersteller übernimmt keine Haftung für entstandene Schäden und Folgeschäden.

Eine Wiederkehrend Prüfung durch Sachverständige ist durchzuführen (BGV A3...) erfolgt dies nicht erlischt Garantie und Haftung des Herstellers

3. FEHLERBEHEBUNG

- Keine Reaktion, Anzeige aus.
 - Keine Spannung angelegt
 - Interne Sicherung wegen Überspannung defekt

4. WARTUNG UND REINIGUNG

4.1. Wartung

Beschreibung

Der Betreiber muss Intervalle festlegen in der die Geräte überwacht und kalibriert werden. In der Regel führt dies der Betreiber durch

Voraussetzung

- Wartung nur von autorisiertem Personal
- Vor dem Öffnen der Geräte Netzstecker ziehen.
- Nur freigegebene Komponenten dürfen verwendet werden.

Vorgehensweise

Das System ist einer BGV A3 Prüfung regelmäßig zu unterziehen

Es ist regelmäßig die elektrische Installation sowie Funktion der Schutzeinrichtungen zu prüfen


Wartungstabelle

Folgende Wartungsarbeiten müssen in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden:

Frist	Tätigkeit
täglich	<ul style="list-style-type: none">• Sicherungen• RCD• Not-Aus / Not Halt
6 Monate	Folgende Funktionen müssen auf Funktionalität geprüft werden: <ul style="list-style-type: none">• Not-Aus / Not Halt

Regelmäßig muss eine Sichtkontrolle mit folgenden Punkten durchgeführt werden:

- Verkabelung auf Beschädigung
- Schraubverbindungen auf festen Sitz
- Alle Geräte- & Anlagenkomponenten auf Verschleiß und Beschädigung
- Auf abgelaufene Kalibriertermine prüfen

 GEFAHR	Nach Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss die Anlage immer überprüft und getestet werden. Tod, schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können sonst die Folge sein.
---	---

4.2. Reinigung

Voraussetzungen

- Gerät muss spannungslos sein.
- Netzzuleitung entfernt.
- Nach ESD-Richtlinien arbeiten.

Arbeitsregeln

- Bei Reinigungsarbeiten sind die Anweisungen in den Herstellerdokumentationen der einzelnen Komponenten zu beachten.
- Das Eindringen von Reinigungsmitteln in elektrische Bauteile muss verhindert werden.
- Zum Reinigen keine Druckluft verwenden.

Vorgehensweise

1. Staubablagerungen lösen und absaugen.
2. Geräte mit lösungsmittelfreien Reinigungsmittel und geeignetem Tuch reinigen.
3. Leitungen, Kunststoffteile mit lösungsmittelfreiem Reinigungsmittel reinigen.
4. Beschädigte oder fehlende Beschriftungen und Schilder austauschen oder ergänzen.

5. TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten

Verlustleistung min./max.	1 W / 5W
Netzfrequenz	50/60 Hz
Schutzart	IP20
Umgebungstemperaturbereich	
Betrieb-	5 °C bis +55 °C
Transport, Lagerung	-10 °C bis +80 °C
Einbaulage	senkrecht & waagrecht
Gehäuse:Material	Stahlblech, Pulverbeschichtet
Basisfunktion	Messung Strom und Spannung optional: Switchbetrieb
Steckverbinder	CEE (16, 32, 63, 125)
Gewicht	2000g
Maße	321x90x100mm
IP protection	IP20

Spezifische Daten

Type WatchDogMKII-32

Kabeldurchmesser	2,5, 6, 16, 25 mm ²
max. Strombelastbarkeit	16, 32, 63, 125 A
Steckverbinder	1xCEE(5p) In 1xCEE(5p) Out Optional: 1x RJ45 Ethernet In
Zusatzfunktion	Traversenmontage

EG- Konformitätserklärung

Nach Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, Anhang III B

Der Hersteller / Inverkehrbringer

Protec GmbH
Schimmelweg 3
86424 Dinkelscherben

erklärt hiermit, dass das Produkt

Produktbezeichnung:	WatchDog
Typ / Modell:	WatchDog

den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und außerdem folgenden Richtlinien entspricht:


EG-EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Es wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:

Bevollmächtigter für die Erstellung der technischen Unterlagen:

Protec GmbH, Schimmelweg 3, 86424 Dinkelscherben

Dinkelscherben, den 01.06.2022


Steinbacher Jürgen, CEO