



## Bedienungsanleitung AkkuGuard – A AkkuGuard – U

Artikelnummern: 30015, 30017

#### Impressum:

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung dieser Dokumentation, gleich nach welchem Verfahren – auch auszugsweise, ist ohne vorherige Genehmigung der Firma Industrieelektronik Pölz GmbH untersagt.

Diese Montageanleitung ist ein Dokument ohne Vertragscharakter.

Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten.

© Copyright 2017 Industrieelektronik Pölz GmbH

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Haftung und Garantie.....	5
1.2	Kundendienst.....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>6</b>
3.1	Gerätetypen.....	6
3.2	Typenschild.....	6
3.3	Geräteübersicht.....	6
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>
4.1	AkkuGuard auspacken.....	7
4.2	AkkuGuard einstellen.....	7
4.3	AkkuGuard montieren.....	7
4.4	AkkuGuard anschließen.....	7
4.5	Anschlussschema.....	8
4.6	Nebenverbraucher oder Signalgeber anschließen.....	8
4.7	Anschlussklemmen.....	9
<b>5</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>10</b>
5.1	Alarmgeber.....	10
5.2	Akkuwächter.....	10
5.3	Taster für Alarmquittierung.....	10
5.4	Lampe für Überwachung.....	10
5.5	Externes Relais.....	10
<b>6</b>	<b>Demontage</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Service</b> .....	<b>11</b>
7.1	Wartung.....	11
7.2	Reinigung.....	11
7.3	Reparatur.....	11
<b>8</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>12</b>
8.1	Technische Daten.....	12
8.1.1	Technische Daten AkkuGuard Alarmgeber.....	12
8.1.2	Technische Daten AkkuGuard Wächter.....	12
8.2	Grenzspannung AkkuGuard.....	13
8.2.1	Grenzspannung AkkuGuard Alarmgeber (potentialfreier Kontakt).....	13

8.2.2	Grenzspannung AkkuGuard Akkuwächter (potentialfreier Kontakt).....	14
8.3	Relaisspannung AkkuGuard Alarmgeber .....	15
8.4	Relaisspannung AkkuGuard Akkuwächter .....	16
8.5	Entsorgung.....	17
8.6	Konformitätserklärung (DoC) .....	17

# 1 Einleitung

Der AkkuGuard dient zur Überwachung der Bordspannung von Fahrzeugbatterien und stellt sich automatisch auf 12 V oder 24 V ein.

Wenn eine bestimmte Spannungsgrenze, die Sie einstellen können, unterschritten wird, löst der AkkuGuard je nach Gerätetyp entweder Alarm aus oder trennt Nebenverbraucher, wie z.B. Handscheinwerfer, Funkgeräte usw., von der Batterie.

Durch eine sehr geringe Stromaufnahme ( $<3$  mA) wird die zusätzliche Belastung der Fahrzeugbatterie gering gehalten.

Der AkkuGuard trennt die Nebenverbraucher bei Spannungsabfall mit einer kurzen Verzögerung. Auf diese Weise wird der Ladezyklus der Nebenverbraucher im Falle eines kurzen Spannungsabfalles (z. B. beim Starten des Fahrzeuges) nicht unterbrochen und so die Lebensdauer der Akkus der Nebenverbraucher erhöht.

## 1.1 Haftung und Garantie

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den AkkuGuard im Rahmen der jeweils gültigen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch Nichtbeachtung der Informationen in dieser Montageanleitung sowie bei unsachgemäßer Montage, Betrieb oder Service des Akkuwächters.

## 1.2 Kundendienst

Für technische Auskünfte und Rückfragen sowie Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich bitte an unsere örtlichen Händler oder an unseren Kundendienst: [office@poelz.at](mailto:office@poelz.at)

Für eine zügige Bearbeitung geben Sie bitte folgende Informationen an:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Seriennummer

Die Seriennummer können Sie am Typenschild, das an Ihrem AkkuGuard angebracht ist, ablesen (siehe auch Kapitel **3.2 TYPENSCHILD**). Den Gerätetyp können Sie an der Kennzeichnung, die an der Oberseite Ihres AkkuGuards angebracht ist, ablesen (siehe auch Kapitel **3.3 GERÄTEÜBERSICHT**). Zur Artikelnummer siehe auch Kapitel **8.1 TECHNISCHE DATEN**.

## 2 Sicherheitshinweise

Der AkkuGuard der Firma Industrie Elektronik Pölz GmbH ist entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien sowie der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung körperliche Schäden des Benutzers bzw. Schäden am Akkuwächter oder anderen Sachwerten entstehen.

Beachten Sie unbedingt alle in dieser Montageanleitung angegebenen Sicherheits- und Warnhinweise.

## 3 Gerätebeschreibung

### 3.1 Gerätetypen

In dieser Montageanleitung werden die folgenden AkkuGuards beschrieben:

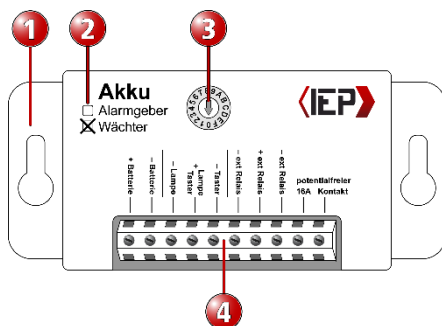
- **Alarmgeber**  
(siehe auch Kapitel [5.1 ALARMGEBER](#))
- **Akkuwächter**  
(siehe auch Kapitel [5.2 AKKUWÄCHTER](#))

Bitte beachten Sie die gerätetypische Beschreibung und Ausstattungen Ihres AkkuGuards. Den Gerätetyp können Sie an der Kennzeichnung, die an der Oberseite Ihres AkkuGuards angebracht ist, ablesen.

### 3.2 Typenschild



### 3.3 Geräteübersicht



- ① Montagevorrichtung
- ② Kennzeichnung des Gerätetyps
- ③ Drehschalter für die Einstellung der Alarm- bzw. Abschaltspannung
- ④ Anschlussklemmen für die Hauptbatterie, Nebenverbraucher, Taster, Signallampe und ein optionales externes Relais

## 4 Montage

### Gefahr!



Montagearbeiten dürfen nur von qualifizierten und dazu beauftragten Personen durchgeführt werden.

### Gefahr vor elektrischer Spannung!



Montagearbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

### 4.1 AkkuGuard auspacken

Entfernen Sie vorhandenes Verpackungsmaterial.

Prüfen Sie den Inhalt der Lieferung und die den AkkuGuard auf Vollständigkeit und auf etwaige Schäden. Sollte eines der Bestandteile fehlen oder Beschädigungen aufweisen, wenden Sie sich bitte sofort an unseren Kundendienst (siehe auch Kapitel 1.2 KUNDENDIENST).

### 4.2 AkkuGuard einstellen

Der AkkuGuard erkennt die angeschlossene Klemmenspannung der Batterieanlage (12 V oder 24 V) und passt sich automatisch an. Beim Anschließen einer Klemmenspannung <16 V wird ein 12 V Betrieb angenommen. Beim Anschließen einer Klemmenspannung >16 V wird ein 24 V Betrieb angenommen.

Werkseitig ist die Alarm- bzw. Abschaltspannung des AkkuGuards auf 10,5 V bis 12 V eingestellt (DrehSchalter steht auf „0“).

Stellen Sie mit einem Schraubenzieher am DrehSchalter auf der Oberseite des AkkuGuards die gewünschte Alarm- bzw. Abschaltspannung des AkkuGuards ein (siehe auch Kapitel 8.2 GRENZSPANNUNG AKKUGUARD).

### 4.3 AkkuGuard montieren

#### Vorsicht!

Verwenden Sie nur Originalteile der Firma Industrieelektronik Pölz GmbH.



Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert sind.

Schrauben Sie die AkkuGuard an der Montagevorrichtung in der Nähe der Batterie bzw. direkt im Batteriekasten fest.

### 4.4 AkkuGuard anschließen

#### Vorsicht!



Die Litzen (Adern) sollten zugentlastet werden.

Sichern Sie alle Pluspole mit einer eigenen Sicherung ab.

1. Stellen Sie die gewünschte Alarm- bzw. Abschaltspannung am AkkuGuard ein (siehe auch Kapitel 4.2 AKKUGUARD EINSTELLEN).
2. Schließen Sie den AkkuGuard an die Fahrzeugbatterie an (siehe auch Kapitel 4.5 ANSCHLUSSSCHEMA).

**Vorsicht!**

Achten Sie beim Anschließen des AkkuGuards an die Batterie darauf, dass die Minus-Verbindung nicht über das Chassis geführt werden darf, da sonst Messfehler entstehen können.



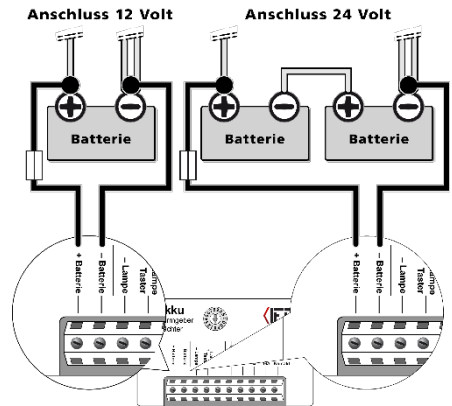
3. Schließen Sie die Nebenverbraucher an den potentialfreien Ausgang an (siehe auch Kapitel **4.6 NEBENVERBRAUCHER ODER SIGNALGEBER ANSCHLIEßEN**).
4. **Optional:** Schließen Sie einen Taster für das Quittieren des Alarms und/oder eine Signallampe für die Überwachung an die entsprechenden Anschlussklemmen an (siehe auch Kapitel **4.7 ANSCHLUSSKLEMMEN**, **5.3 TASTER FÜR ALARMOUITIERUNG**, **5.4 LAMPE FÜR ÜBERWACHUNG**).
5. **Optional:** Schließen Sie ein externes Relais (z.B. für eine Steuerung im Fahrzeug) an die entsprechenden Anschlussklemmen an (siehe auch Kapitel **4.7 ANSCHLUSSKLEMMEN**, **5.5 EXTERNES RELAIS**).

## 4.5 Anschlussschema

Verbinden Sie die Anschlussklemmen des Messanschlusses des AkkuGuards mit den zugehörigen Anschlüssen an den Batterien.

Achten Sie beim Anschließen an eine 24 V Batterieanlage darauf, dass die Anschlussklemme **+ Batterie** mit dem Pluspol der ersten Batterie in Serie verbunden ist und die Anschlussklemme **– Batterie** mit dem Minuspol der zweiten Batterie in Serie

verbunden ist (siehe auch nachfolgende Grafik).



## 4.6 Nebenverbraucher oder Signalgeber anschließen

Die Spannungsverbindung (Pluspol) der Nebenverbraucher wird durch den AkkuGuard über den potenzialfreien Ausgang durchgeschliffen.

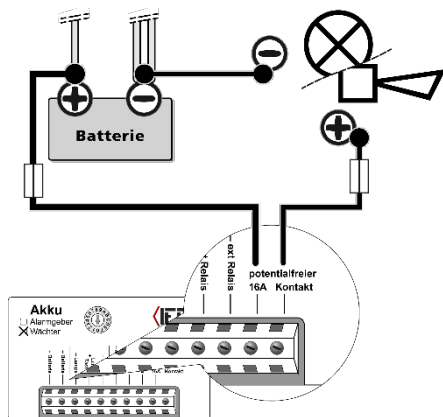
1. Verbinden Sie den Pluspol der Batterieanlage des Fahrzeugs (bei einer 24 V Batterieanlage den Pluspol der ersten Batterie in Serie) mit dem ersten potenzialfreien Ausgang des AkkuGuards.
2. Verbinden Sie den Pluspol der Nebenverbraucher bzw. des Signalgebers mit dem zweiten potenzialfreien Ausgang des AkkuGuards.

**Hinweis!**

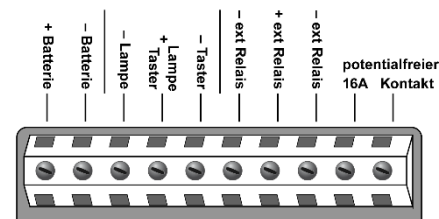
Setzen Sie zum Schutz des Ladekabels unbedingt eine Zwischensicherung mit 16 A in beide Verbindungen.



3. Verbinden Sie den Minuspol der Nebenverbraucher bzw. des Signalgebers mit dem Minuspol der Batterie.



## 4.7 Anschlussklemmen



- + Batterie:** Messanschluss zum Pluspol der Batterieanlage
- Batterie:** Messanschluss zum Minuspol der Batterieanlage
- Lampe:** Anschluss des Minuspols einer Signallampe für die Überwachung (optional)
- + Lampe/Taster:** Anschluss des Pluspols einer Signallampe und/oder eines Tasters für die Quittierung eines Alarms (optional)
- Taster:** Anschluss des Minuspols eines Tasters für die Quittierung eines Alarms (optional)
- ext Relais:** Minuspol eines externen Relais (z. B. für eine Steuerung im Fahrzeug) (optional)
- + ext Relais:** Pluspol eines externen Relais (z. B. für eine Steuerung im Fahrzeug) (optional)
- ext Relais:** Minuspol eines externen Relais (z. B. für eine Steuerung im Fahrzeug) (optional)
- (optional) Potenzialfreie Ausgänge:** Anschluss des Pluspols der Batterieanlage und der Nebenverbraucher bzw. des Signalgebers

## 5 Betrieb

Der AkkuGuard überwacht die Bordspannung von Fahrzeugbatterien. Fällt die Batteriespannung unter den eingestellten Wert wird je nach Gerätetyp die Spannung am potenzialfreien Ausgang unterbrochen (Nebenverbraucher werden nicht weiter geladen) oder impulsweise eingeschaltet (Blinken einer LED-Anzeige oder unterbrochenes Hupsignal).

### Hinweis!



Wird die Bordspannung von 9 V bzw. von 18 V unterschritten, erfolgt eine Komplettabschaltung.

### 5.1 Alarmgeber

Der Alarmgeber löst bei Unterschreiten der eingestellten Spannungsgrenze mit einer kurzen Verzögerung Alarm aus (z.B. Hupsignal, LED-Anzeige) (siehe auch Kapitel **8.2.1 GRENZSPANNUNG AKKUGUARD ALARMGEBER**). Der Kontakt des potenzialfreien Ausganges wird impulsweise geschlossen (Blinken einer LED-Anzeige oder unterbrochenes Hupsignal).

### 5.2 Akkuwächter

Der Akkuwächter trennt bei Unterschreiten der eingestellten Spannungsgrenze Nebenverbraucher von der Batterie mit einer kurzen Verzögerung (siehe auch Kapitel **8.2.2 GRENZSPANNUNG AKKUGUARD AKKUWÄCHTER**). Auf diese Weise wird der Ladezyklus der Nebenverbraucher im Falle eines kurzen Spannungsabfalles (z. B. beim Starten des Fahrzeuges) nicht unterbrochen und so die Lebensdauer der Akkus der Nebenverbraucher erhöht.

Sobald die Batteriespannung den Sollwert überschreitet, wird die Spannungsversorgung wieder hergestellt.

### 5.3 Taster für Alarmquittierung

**Optional:** Sie können einen Taster an den AkkuGuard anschließen (**+/- Taster**, siehe auch Kapitel **4.7 ANSCHLUSSKLEMMEN**), mit dem Sie einen Alarm quittieren können. Die Ursache des Alarms (niedrige Batteriespannung) wird mit der Quittierung des Alarms nicht behoben.

Die laufende Überwachung der Batteriespannung wird unterbrochen. Die Batteriespannung kann in einen kritischen Zustand absinken.

Der AkkuGuard setzt die Überwachung der Batteriespannung fort, wenn die Spannung der Batterieanlage wieder die normale Betriebsspannung erreicht.

### 5.4 Lampe für Überwachung

**Optional:** Sie können eine Signallampe anschließen (**+/- Lampe**, siehe auch Kapitel **4.7 ANSCHLUSSKLEMMEN**), die Ihnen anzeigt, wenn die Nebenverbraucher abgeschaltet werden.

Wird die Spannungsversorgung der Nebenverbraucher aufgrund einer niedrigen Spannung der Batterieanlage unterbrochen, leuchtet die Signallampe.

### 5.5 Externes Relais

**Optional:** Sie können ein externes Relais für eine beliebige Steuerung im Fahrzeug anschließen (**+/- ext Relais**, siehe auch Kapitel **4.7 ANSCHLUSSKLEMMEN**).

## 6 Demontage

Der Akkuwächter unterliegt keinen gesonderten Demontagevorschriften.

## 7 Service

---

### Gefahr!



Servicearbeiten dürfen nur von qualifizierten und dazu beauftragten Personen durchgeführt werden.

---

### 7.1 Wartung



---

### Hinweis!

Der Akkuwächter ist wartungsfrei.

---

### 7.2 Reinigung

Halten Sie die Anschlussklemmen stets sauber.

### 7.3 Reparatur

---

### Gefahr!



Reparaturen am Akkuwächter dürfen nur vom Hersteller oder einer qualifizierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

---

## 8 Anhang

### 8.1 Technische Daten

#### 8.1.1 Technische Daten AkkuGuard Alarmgeber

Betriebsspannung	8 – 30 V
Stromaufnahme	< 3 mA
Schaltstrom	16 A (bei 24 V)
Normentsprechung	DIN 14507-3
Umgebungstemperatur	-20 °C – +50 °C
Maße (B × H × T)	150 × 40 × 50 mm
Gewicht	ca. 0,153 g
Artikelnummer	30017

#### 8.1.2 Technische Daten AkkuGuard Wächter

Betriebsspannung	8 – 30 V
Stromaufnahme	< 3 mA
Schaltstrom	16 A (bei 24 V)
Normentsprechung	DIN 14507-3
Umgebungstemperatur	-20 °C – +50 °C
Maße (B × H × T)	150 × 40 × 50 mm
Gewicht	ca. 0, 153 kg
Artikelnummer	30015

## 8.2 Grenzspannung AkkuGuard

### 8.2.1 Grenzspannung AkkuGuard Alarmgeber (potentialfreier Kontakt)

12 V Betrieb		
Spannung U1 / V	Spannung U2 / V	Schalterstellung
11,0	11,5	0
11,1	11,6	1
11,2	11,7	2
11,3	11,8	3
11,4	11,9	4
11,5	12,0	5
11,6	12,1	6
11,7	12,2	7
11,8	12,3	8
11,9	12,4	9
12,0	12,5	A
12,1	12,6	B
12,2	12,7	C
12,3	12,8	D
12,4	12,9	E
12,5	13,0	F

24 V Betrieb		
Spannung U1 / V	Spannung U2 / V	Schalterstellung
22,0	23,0	0
22,2	23,2	1
22,4	23,4	2
22,6	23,6	3
22,8	23,8	4
23,0	24,0	5
23,2	24,2	6
23,4	24,4	7
23,6	24,6	8
23,8	24,8	9
24,0	25,0	A
24,2	25,2	B
24,4	25,4	C
24,6	25,6	D
24,8	25,8	E
25,0	26,0	F

**8.2.2 Grenzspannung AkkuGuard Akkuwächter (potentialfreier Kontakt)**

<b>12 V Betrieb</b>		
<b>Spannung U1 / V</b>	<b>Spannung U2 / V</b>	<b>Schalter- stellung</b>
11,0	13,5	0
11,1	13,5	1
11,2	13,5	2
11,3	13,5	3
11,4	13,5	4
11,5	13,5	5
11,6	13,5	6
11,7	13,5	7
11,8	13,5	8
11,9	13,5	9
12,0	13,5	A
12,1	13,5	B
12,2	13,5	C
12,3	13,5	D
12,4	13,5	E
12,5	13,5	F

<b>24 V Betrieb</b>		
<b>Spannung U1 / V</b>	<b>Spannung U2 / V</b>	<b>Schalter- stellung</b>
22,0	27,0	0
22,2	27,0	1
22,4	27,0	2
22,6	27,0	3
22,8	27,0	4
23,0	27,0	5
23,2	27,0	6
23,4	27,0	7
23,6	27,0	8
23,8	27,0	9
24,0	27,0	A
24,2	27,0	B
24,4	27,0	C
24,6	27,0	D
24,8	27,0	E
25,0	27,0	F

### 8.3 Relaisspannung AkkuGuard Alarmgeber

Externes Relais 1				
12 V Betrieb Spannung		Schalter- stellung	24 V Betrieb Spannung	
Aus	Ein		Aus	Ein
11,5	11,5	0	23,0	23,0
11,6	11,6	1	23,2	23,2
11,7	11,7	2	23,4	23,4
11,8	11,8	3	23,6	23,6
11,9	11,9	4	23,8	23,8
12,0	12,0	5	24,0	24,0
12,1	12,1	6	24,2	24,2
12,2	12,2	7	24,4	24,4
12,3	12,3	8	24,6	24,6
12,4	12,4	9	24,8	24,8
12,5	12,5	A	25,0	25,0
12,6	12,6	B	25,2	25,2
12,7	12,7	C	25,4	25,4
12,8	12,8	D	25,6	25,6
12,9	12,9	E	25,8	25,8
13,0	13,0	F	26,0	26,0

Externes Relais 2				
12 V Betrieb Spannung		Schalter- stellung	24 V Betrieb Spannung	
Aus	Ein		Aus	Ein
11,0	11,5	0	22,0	23,0
11,1	11,6	1	22,2	23,2
11,2	11,7	2	22,4	23,4
11,3	11,8	3	22,6	23,6
11,4	11,9	4	22,8	23,8
11,5	12,0	5	23,0	24,0
11,6	12,1	6	23,2	24,2
11,7	12,2	7	23,4	24,4
11,8	12,3	8	23,6	24,6
11,9	12,4	9	23,8	24,8
12,0	12,5	A	24,0	25,0
12,1	12,6	B	24,2	25,2
12,2	12,7	C	24,4	25,4
12,3	12,8	D	24,6	25,6
12,4	12,9	E	24,8	25,8
12,5	13,0	F	25,0	26,0

## 8.4 Relaisspannung AkkuGuard Akkuwächter

Externes Relais 1				
12 V Betrieb Spannung		Schalter- stellung	24 V Betrieb Spannung	
Aus	Ein		Aus	Ein
11,5	11,5	0	23,0	23,0
11,6	11,6	1	23,2	23,2
11,7	11,7	2	23,4	23,4
11,8	11,8	3	23,6	23,6
11,9	11,9	4	23,8	23,8
12,0	12,0	5	24,0	24,0
12,1	12,1	6	24,2	24,2
12,2	12,2	7	24,4	24,4
12,3	12,3	8	24,6	24,6
12,4	12,4	9	24,8	24,8
12,5	12,5	A	25,0	25,0
12,6	12,6	B	25,2	25,2
12,7	12,7	C	25,4	25,4
12,8	12,8	D	25,6	25,6
12,9	12,9	E	25,8	25,8
13,0	13,0	F	26,0	26,0

Externes Relais 2				
12 V Betrieb Spannung		Schalter- stellung	24 V Betrieb Spannung	
Aus	Ein		Aus	Ein
11,0	13,5	0	22,0	27,0
11,1	13,5	1	22,2	27,0
11,2	13,5	2	22,4	27,0
11,3	13,5	3	22,6	27,0
11,4	13,5	4	22,8	27,0
11,5	13,5	5	23,0	27,0
11,6	13,5	6	23,2	27,0
11,7	13,5	7	23,4	27,0
11,8	13,5	8	23,6	27,0
11,9	13,5	9	23,8	27,0
12,0	13,5	A	24,0	27,0
12,1	13,5	B	24,2	27,0
12,2	13,5	C	24,4	27,0
12,3	13,5	D	24,6	27,0
12,4	13,5	E	24,8	27,0
12,5	13,5	F	25,0	27,0



## 8.5 Entsorgung



### AkkuGuard

Werfen Sie den AkkuGuard am Ende seiner Lebenszeit auf keinen Fall in den normalen Hausmüll. Erkundigen Sie sich in Ihrer Kommunalbehörde nach den Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung.

### Verpackung



Beachten Sie für ein fachgerechtes Recycling der Verpackung Ihre lokalen Recycling-Bestimmungen.

## 8.6 Konformitätserklärung (DoC)



Die Konformität mit den für das Gerät relevanten EU-Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Für die vollständigen Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst: [office@poelz.at](mailto:office@poelz.at)





**Zentrale**

Industrieelektronik Pölz GmbH  
Großendorf 122  
4551 Ried im Traunkreis, Austria

Tel.: +43 (0)7588 – 70 122  
Fax: +43 (0)7588 – 70 125  
E-Mail: [office@poelz.at](mailto:office@poelz.at)  
Web: [www.poelz.at](http://www.poelz.at)

**Niederlassung Deutschland:**

IEP Pölz GmbH  
Laufener Straße 15a  
83395 Freilassing, Germany

Tel.: +49 (0)8654 – 478 670  
Fax: +49 (0)8654 – 478 673  
E-Mail: [office@poelz.at](mailto:office@poelz.at)  
Web: [www.poelz.at](http://www.poelz.at)