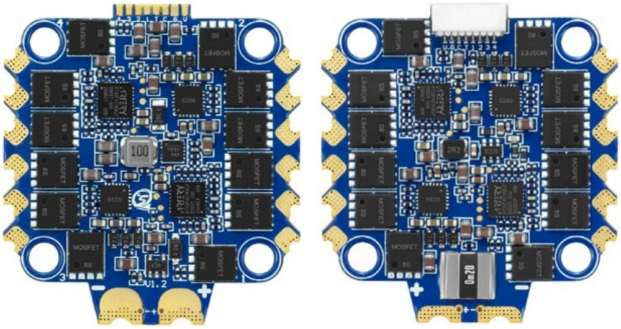
Blueson A2

SEQURE · 4-in-1-ESC 70 A, 2–8S, AM32
Bedienungsanleitung



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch. Die Installation erfordert Grundkenntnisse der Elektronik und gute Lötkenntnisse. Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktbeschreibung

2.1 Merkmale

2.2 Lieferumfang

2.3 Aufbau der Platine

3. Technische Daten

3.1 Abmessungen und Gewicht

4. Anschluss

4.1 Anschlussplan

4.2 Anschluss an die Flugsteuerung (FC)

4.3 Einbau

5. Einstellung des Reglers (AM32)

6. Erste Inbetriebnahme und Vorflugkontrolle

6.1 Akku

6.2 Vorflugkontrolle

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Wartung

7.2 Fehlerbehebung

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

8.2 Produktkonformität

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

9.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

9.2 Garantiebedingungen des Herstellers

1. Sicherheitshinweise

Vielen Dank, dass Sie sich für den Drehzahlregler (ESC) SEQURE Blueson A2 entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und halten Sie sich strikt an die angegebenen Bedienungshinweise. Die Installation erfordert Grundkenntnisse der Elektronik und gute Lötkenntnisse. Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. Das Produkt ist für Personen ab 14 Jahren bestimmt.

- Spielen Sie keine inoffizielle Firmware auf den Regler auf – sie kann ihn beschädigen.
- Betreiben Sie den Regler nicht außerhalb seines Betriebsspannungs- und Strombereichs (Kapitel 3).
- Prüfen Sie vor dem Einschalten stets die richtige Polarität von Plus und Minus (+ / −). Eine Verpolung zerstört den Regler.
- Verwenden Sie das Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften und so, dass die Sicherheit gewährleistet ist.
- Verwenden Sie Zubehör, das den Sicherheitsnormen entspricht, und bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- **Entfernen Sie die Propeller** von den Motoren während der Einstellung, der ersten Inbetriebnahme und bei Tests auf dem Tisch.
- Beim ersten Anschließen des Akkus empfehlen wir die Verwendung eines Strombegrenzers (smoke stopper).
- Löten Sie in einem gut belüfteten Raum und prüfen Sie nach dem Löten, dass zwischen den Lötpads keine Kurzschlüsse bestehen und keine Lötzinnkügelchen auf der Platine zurückgeblieben sind.
- Der Regler erwärmt sich im Betrieb. Berühren Sie seine Bauteile nicht unmittelbar nach dem Flug und sorgen Sie für ausreichende Luftzufuhr.
- Verwenden Sie einen beschädigten Regler nicht weiter (verbrannte oder gerissene Bauteile, abgerissene Lötpads, Spuren eines Kurzschlusses).
- Lassen Sie einen angeschlossenen Li-Po- oder LiHV-Akku niemals unbeaufsichtigt und trennen Sie ihn nach dem Flug ab.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts oder durch unbefugte Änderungen daran entstehen. Die gesetzlichen Rechte des Käufers (Kapitel 9) bleiben davon unberührt.

2. Produktbeschreibung

SEQURE Blueson A2 ist ein vierkanaliger 4-in-1-Drehzahlregler (ESC) für Multikopter. Diese Anleitung behandelt die Version **8S 70A AM32** – Eingang 2–8S, Prozessor AT32F421 und Firmware AM32. Hersteller: **SEQURE**, www.sequremall.com, info@sequremall.com.

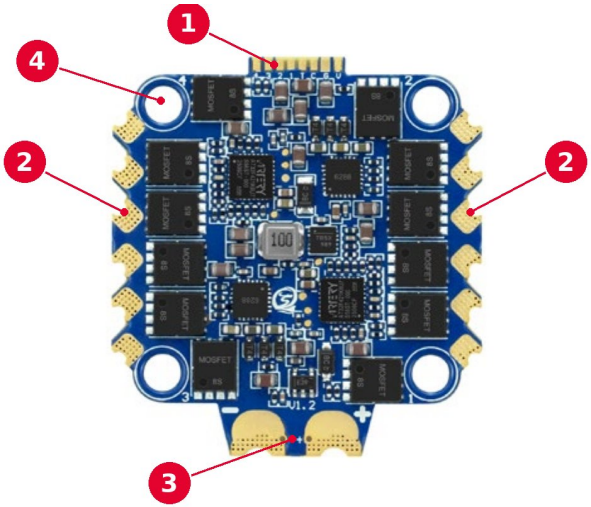
2.1 Merkmale

- Leistungsstarker Prozessor AT32F421 mit Firmware AM32, weiter Eingangsspannungsbereich 2–8S, Dauerstrom 70 A pro Kanal, Spitzenstrom bis 150 A.
- Integrierter Stromsensor und Telemetrie-Unterstützung – Motordrehzahl, Temperatur, Strom und weitere Daten werden in Echtzeit aktualisiert.
- Hochwertige Hochleistungs-MOSFETs mit sehr hohem Wirkungsgrad – geringere Verluste und längere Flugzeit.
- Mehrlagige Leiterplatte mit großer Kupferstärke – höhere Überstromfestigkeit und effiziente Wärmeableitung.
- Präzise Steuerung der Schaltintervalle – schnellere Reaktion des Reglers, gleichmäßige Steuerung und feinfühliges Ansprechverhalten.
- PWM-Frequenz 8–128 kHz; das Schaltungsdesign löst das Problem des Synchronisationsverlusts (desync).
- Schräg angeordnete Lötpads – übersichtlichere und sicherere Verlegung der Motorkabel und einfacheres Löten.
- Lochabstand 30,5 × 30,5 mm und kompakte Bauweise – einfacher Einbau in verschiedene Rahmentypen.

2.2 Lieferumfang

Menge	Artikel
1	SEQURE Blueson A2 4-in-1-ESC
1	Verbindungskabel SH1.0-8P, 40 mm, 30AWG, Stecker an beiden Enden mit umgekehrter Pinbelegung
1	Verbindungskabel SH1.0-8P, 60 mm, 30AWG, Stecker an einem Ende
2	Stromkabel 12AWG, 100 mm (schwarz und rot)
1	Stecker XT60H-M (männlich, schwarz)
1	Kondensator 35 V / 680 µF
5	Dämpfungsscheibe M3 × 8 mm (schwarz)

2.3 Aufbau der Platine



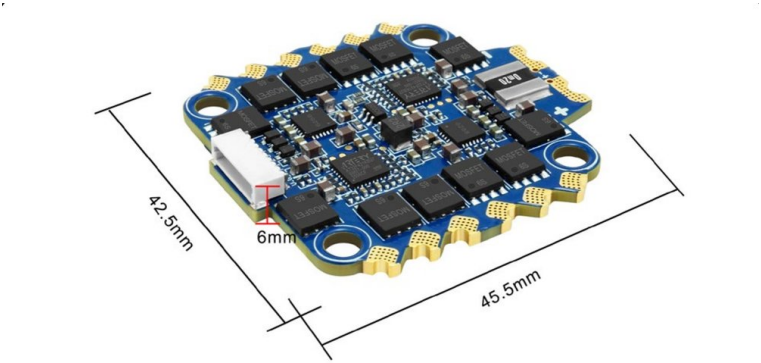
Oberseite des Reglers

Nr.	Beschreibung
①	Anschluss für die Flugsteuerung (FC) – SH1.0, 8 Pins (Pinbelegung siehe Kapitel 4.2)
②	Lötpads für die Motoren – drei Pads für jeden Motor; die Motornummer (1–4) ist in der Nähe der Platinenecken aufgedruckt
③	Stromversorgungspads − und + zum Anschluss des Akkus und des Kondensators
④	Befestigungslöcher – Abstand 30,5 × 30,5 mm, Durchmesser 4 mm für M3-Schrauben

3. Technische Daten

Parameter	Wert
Modell	Blueson A2 (Version 8S 70A AM32)
Prozessor	AT32F421
Firmware	AM32
PWM-Frequenz	8–128 kHz
Betriebsspannung	2–8S Li-Po / LiHV
Dauerstrom	70 A
Spitzenstrom	150 A
Unterstützte Protokolle	DShot600 / DShot300 / DShot150, Oneshot, Multishot, PWM
Telemetrie	ja
Stromsensor	ja
BEC	nein
Lochabstand	30,5 × 30,5 mm, Löcher Φ 4 mm / M3
Abmessungen (L × B × H)	45,5 × 42,5 × 6 mm
Gewicht	17 g

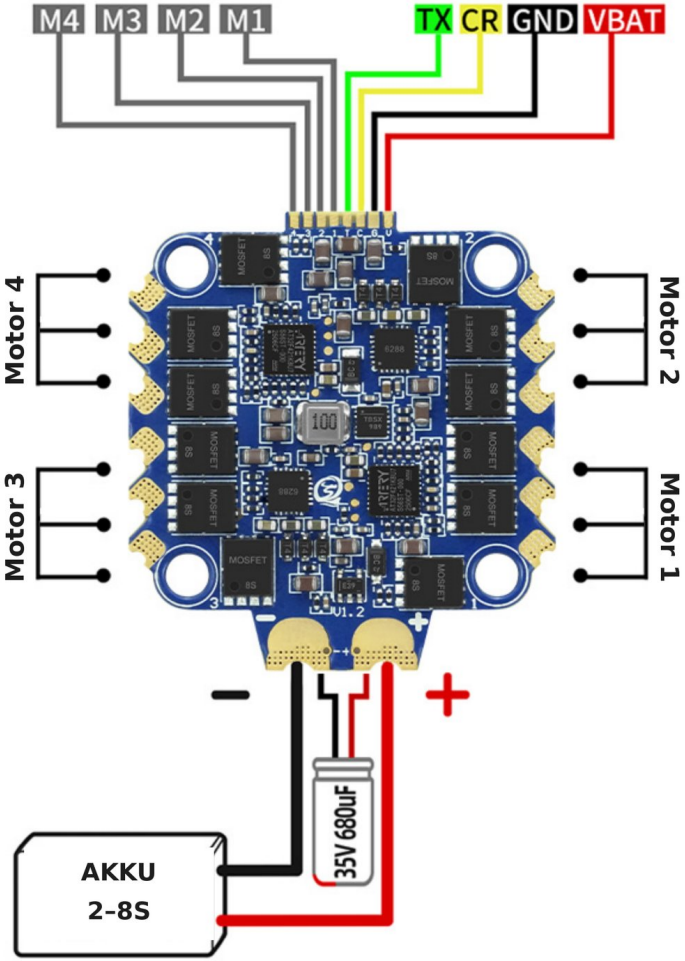
3.1 Abmessungen und Gewicht



Abmessungen 45,5 × 42,5 × 6 mm, Gewicht 17 g

4. Anschluss

4.1 Anschlussplan



Anschlussplan des Reglers

4.2 Anschluss an die Flugsteuerung (FC)

Die Pins sind im Schema von links nach rechts in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie am Anschluss des Reglers herausgeführt sind (Beschriftung auf der Platine: 4 3 2 1 T C G V).

Pin	Funktion
M4	Signal für Motor 4
M3	Signal für Motor 3
M2	Signal für Motor 2
M1	Signal für Motor 1
TX	Telemetrie des Reglers (Ausgang zur FC)
CR	Ausgang des Stromsensors
GND	Masse (−)
VBAT	Akkuspannung (zur Spannungsmessung in der FC)

Am VBAT-Pin liegt die volle Akkuspannung an. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Flugsteuerung (FC) die Spannung des verwendeten Akkus verträgt – ein voll geladener 8S-LiHV-Akku hat 34,8 V.

4.3 Einbau

① Befestigen Sie den Regler über die Löcher 30,5 × 30,5 mm im Rahmen, mit den beiliegenden Dämpfungsscheiben. Die Motorpads sollen zu den jeweiligen Rahmenarmen zeigen.

② Löten Sie die Motorkabel an die drei Pads des jeweiligen Motors. Ihre Reihenfolge spielt keine Rolle – die Drehrichtung wird per Software eingestellt (Kapitel 5).

③ Löten Sie die 12AWG-Stromkabel an die Stromversorgungspads und den Stecker XT60H-M an ihr Ende. Polarität: rotes Kabel an +, schwarzes an −.

④ Löten Sie den Kondensator 35 V / 680 µF so nah wie möglich am Regler an die Stromversorgungspads; achten Sie auf die Polarität (Minuspol am Gehäuse markiert). Er unterdrückt Spannungsspitzen.

⑤ Verbinden Sie den Regler mit einem der SH1.0-8P-Kabel mit der Flugsteuerung (FC). Die Pinbelegung von FC-Anschlüssen ist herstellerabhängig – vergleichen Sie sie vorher mit Kapitel 4.2. Mit dem 60-mm-Kabel (Stecker an einem Ende) lassen sich die Adern direkt an die FC-Pads löten.

⑥ Prüfen Sie alle Lötstellen auf Kurzschlüsse und richtige Polarität. Erst dann den Akku anschließen – beim ersten Mal über einen Strombegrenzer.

Störungen reduzieren: Motor- und Stromkabel möglichst kurz halten, Signalkabel getrennt verlegen und Antennen von Empfänger, VTX und GPS möglichst weit vom Regler platzieren.

5. Einstellung des Reglers (AM32)

Der Regler wird mit der Firmware **AM32** ausgeliefert. Seine Parameter werden im AM32-Konfigurator (am32.ca) eingestellt, in der Regel über die Flugsteuerung (FC) im passthrough-Modus: Die FC ist per USB mit dem Computer verbunden, und gleichzeitig muss ein Akku am Regler angeschlossen sein.



AM32-Konfigurator – Oberfläche zur visuellen Einstellung der Parameter (Website: am32.ca)

Am häufigsten angepasste Einstellungen:

- *Reversed* – kehrt die Drehrichtung des Motors um, für jeden der vier Kanäle separat einstellbar.
- *3D mode* – bidirektionaler Motorbetrieb; für normales Fliegen ausgeschaltet lassen.
- *Motor KV* und *Motor poles* – entsprechend den Parametern des verwendeten Motors eingeben.
- *PWM Frequency* – Schaltfrequenz des Reglers.
- *Temperature limit*, *Current limit* und *Low voltage cut off* – Schutzgrenzen des Reglers.
- *Startup power* und *Beeper volume* – Anlaufleistung des Motors und Lautstärke der Signaltöne.

Spielen Sie nur die offizielle, für diesen Regler bestimmte AM32-Firmware auf. Lassen Sie die Propeller während der Arbeit im Konfigurator von den Motoren abmontiert.

6. Erste Inbetriebnahme und Vorflugkontrolle

6.1 Akku

Versorgen Sie den Regler mit einem Li-Po- oder LiHV-Akku mit **2 bis 8 Zellen**. Ein voll geladener 8S-Li-Po-Akku hat 33,6 V (4,20 V/Zelle), ein voll geladener 8S-LiHV-Akku 34,8 V (4,35 V/Zelle). Setzen Sie vor dem Flug stets einen **voll geladenen** Akku ein. Beenden Sie den Flug spätestens, wenn die Spannung auf 3,5 V/Zelle (28,0 V bei 8S) sinkt. Zur Lagerung halten Sie den Akku auf 3,8 V/Zelle (30,4 V bei 8S).

6.2 Vorflugkontrolle

- Entfernen Sie die Propeller und verwenden Sie beim ersten Anschließen des Akkus einen Strombegrenzer (smoke stopper).
- Prüfen Sie die Polarität der Stromversorgung, den Anschluss des Kondensators und die feste Befestigung des Reglers im Rahmen.
- Prüfen Sie im Konfigurator der Flugsteuerung (z. B. Betaflight, Registerkarte *Motors*), ob jeder Motor anläuft, ob die Reihenfolge der Motoren dem Schema der FC entspricht und ob sich die Motoren in die richtige Richtung drehen.
- Wenn Sie den Stromsensor verwenden, stellen Sie seine Skalierung in der Konfiguration der FC ein und prüfen Sie, ob die Werte für Strom und Verbrauch der Realität entsprechen.
- Setzen Sie vor dem Flug einen **voll geladenen** Akku ein.
- Führen Sie den Arm (Einschalten der Motoren) erst durch, nachdem die Propeller montiert und überprüft wurden – in sicherer Entfernung von Menschen und Tieren.
- Prüfen Sie nach dem ersten kurzen Flug die Temperatur des Reglers und der Motoren.

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Wartung

- Schützen Sie den Regler vor Feuchtigkeit, Staub und leitfähigen Partikeln (Metall- und Kohlefaserspäne von einem Carbonrahmen).
- Prüfen Sie nach Abstürzen und Stürzen die Lötstellen, die Motorkabel und die Stromkabel.
- Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Befestigungsschrauben und den Zustand der Dämpfungsscheiben.
- Lagern Sie den Regler an einem trockenen Ort bei Raumtemperatur und vom Akku getrennt.

7.2 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Motoren drehen sich nicht, Regler piept nicht	keine Stromversorgung, fehlerhafte Lötstelle, falscher Anschluss an die FC	Stromversorgung, Lötstellen und Pinbelegung des Anschlusses prüfen
Motor dreht sich in die falsche Richtung	umgekehrte Drehrichtung	*Reversed* im AM32-Konfigurator ändern
Motor stottert oder bleibt stehen	kalte Lötstelle, beschädigter Motor, ungeeignete Einstellungen	Lötstellen und Motor prüfen, Einstellungen des Reglers anpassen
Konfigurator findet den Regler nicht	Regler nicht vom Akku versorgt, falscher Anschluss an die FC	Akku anschließen und Kabel zwischen FC und Regler prüfen
Falsche Stromwerte	Skalierung des Stromsensors in der FC nicht eingestellt	Skalierung des Stromsensors in der Konfiguration der FC einstellen und überprüfen
Regler überhitzt	unzureichende Kühlung, Überlastung, ungeeignete Kombination aus Motor und Propeller	für Luftzufuhr sorgen und Belastung des Reglers prüfen

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.de

8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** die Typenbezeichnung (Blueson A2) ist in dieser Anleitung und auf der Produktverpackung angegeben; die Revision der Leiterplatte ist direkt auf der Platine aufgedruckt.

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu aufgeführt.

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

9.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik). Die nachstehend aufgeführten Garantiebedingungen des Herstellers (Kapitel 9.2) **schränken die Rechte des Käufers aus diesen Vorschriften in keiner Weise ein**.

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 8.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.

9.2 Garantiebedingungen des Herstellers

❖ Der folgende Text ist die ursprüngliche Garantieerklärung des Herstellers.

Bei Funktionsstörungen, die nicht durch menschliches Einwirken verursacht wurden, bietet der Hersteller innerhalb von **3 Monaten** ab Kaufdatum einen kostenlosen Reparatur- und Wartungsservice. Nach Ablauf von 3 Monaten wird für Reparaturen keine Arbeitsgebühr berechnet; müssen Teile ersetzt werden, trägt der Kunde deren Kosten.

Die Herstellergarantie umfasst nicht:

- sämtliche durch Menschen verursachten Schäden,
- Störungen infolge eigenmächtiger Demontage und unsachgemäßen Gebrauchs,
- sämtliche Verbrauchsmaterialien (z. B. Lötspitzen).