



## **Betriebsanleitung PME 22**

Elektronischer Druckschalter mit Überlast- und Trockenlaufschutz

Vielen Dank, dass Sie unsere Ausrüstung gekauft haben!

Lesen Sie die Funktionsanweisung vor der Benutzung. Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät nur von Personen bedient werden, die mit der Bedienungsanleitung vertraut sind

## INHALT

<b>INFORMATIONEN</b>	<b>3</b>
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>5</b>
<b>HÄUFIGE PANNEN UND WIE MAN SIE BEHEBT</b>	<b>8</b>
<b>WARTUNG UND LAGERUNG</b>	<b>9</b>
<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	<b>9</b>
<b>GARANTIE</b>	<b>10</b>

### VORSICHT

**Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie das Gerät in irgendeiner Weise anfassen. Bewahre dieses Handbuch als Referenz auf.**

PumpS haftet nicht für Schäden an Geräten oder Eigentum oder für Personenschäden, die durch Nichtbefolgen der Anweisungen in diesem Handbuch verursacht werden, einschließlich unsachgemäßer Gerätewahl, Installation, die nicht diesem Handbuch entspricht, geltenden Standards und lokalen Vorschriften oder unsachgemäßer Wartung des Geräts.



### VORSICHT

- Vor der Installation oder Nutzung des Geräts muss der Controller von der Stromquelle getrennt werden
- Öffnen Sie die Abdeckung nicht, während der Controller in Betrieb ist
- Öffnen Sie die Controllerabdeckung mindestens 5 Minuten lang nicht nach dem Trennen von der Stromquelle
- Stecken Sie keine Kabel, Metallkabel usw. in den Controller.
- Verschütten Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten auf den Controller
- Dieses Gerät ist nicht für Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung oder Wissen mit diesem Gerät gedacht
- Außerhalb der Reichweite von Kindern bleiben

Der Hersteller haftet nicht für eine Fehlfunktion des Geräts, wenn es falsch angeschlossen, beschädigt, verändert oder für einen Zweck verwendet wurde, für den es nicht vorgesehen ist. Der Hersteller haftet nicht für Fehler in der Funktionsanweisung, die durch Druck- oder Kopierfehler entstanden sind.

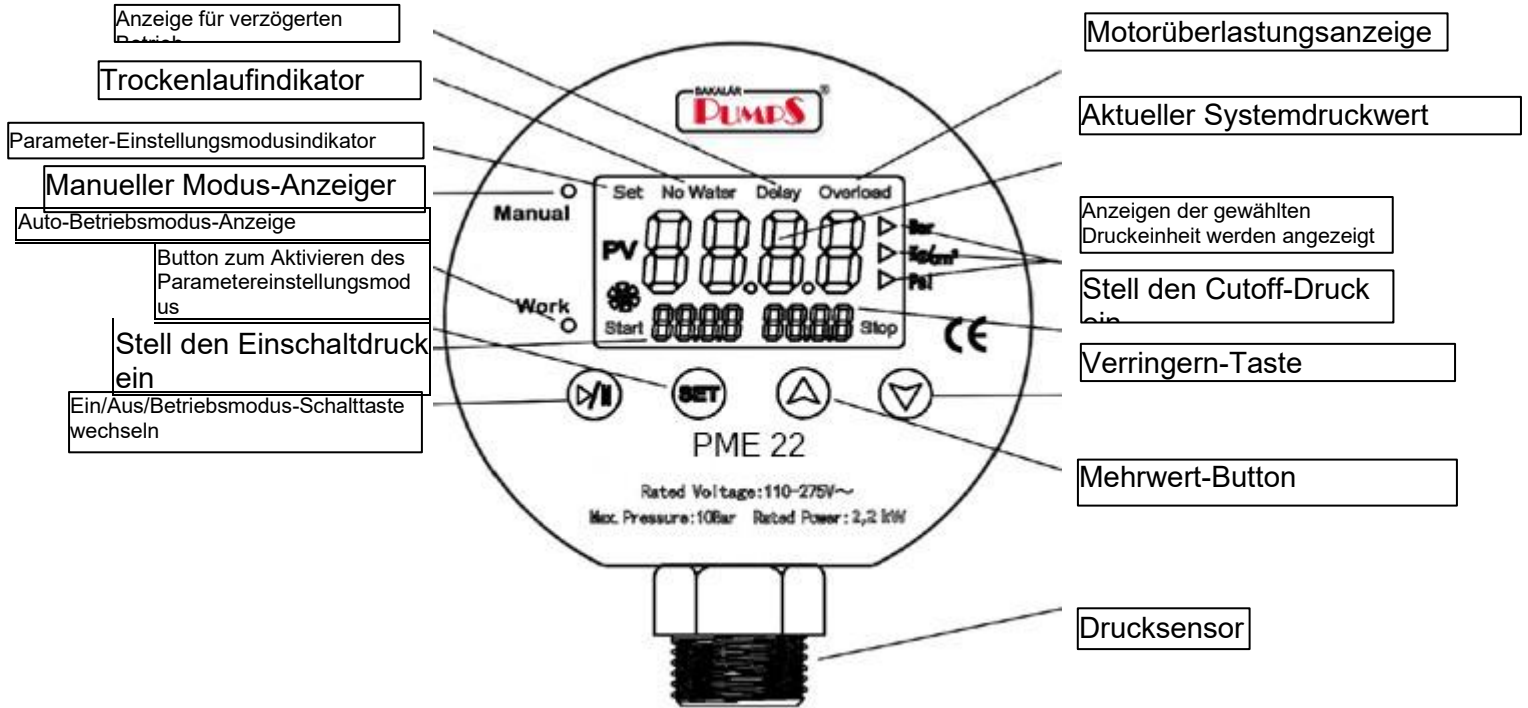


### VORSICHT

- Hydraulische und elektrische Verbindungen müssen von einem qualifizierten Fachmann hergestellt werden
- niemals Wechselstrom an die V-Ausgangsanschlüsse anschließen
- Stelle sicher, dass Motor-, Controller- und Stromquellenspezifikationen kompatibel sind

# INFORMATIONEN

## BESCHREIBUNG DES BEDIENFELDS



## **VERWENDUNG**

Der elektronische Druckschalter PME 22 mit Überlast- und Trockenlaufschutzfunktion ist ein Gerät, das alle Arten von Einphasenpumpen basierend auf dem Druckwert im System steuert. Je nach aktuellem Druckwert schaltet der Schalter die Pumpe ein oder aus.

Der PME 22 ist ein moderner elektronischer Regler, der mit einem keramischen Drucksensor ausgestattet ist. Das Gerät ermöglicht es, den Abschalt- und Einschaltdruck einzustellen.

Das Gerät verfügt über Sicherheitsfunktionen: Es ermöglicht es, den maximal zulässigen Stromverbrauch der Pumpe einzustellen und schützt die Pumpe vor Trockenlauf.

Das Gerät ist mit einem Kabel ausgestattet, das mit einem Netzstecker endet, und einem zweiten Kabel mit einer Steckdose, was eine einfache Verbindung der elektrischen Pumpe an das Stromversorgungssystem gewährleistet.

Eine hohe Messgenauigkeit ermöglicht es, das Gerät in Systemen zu installieren, die eine stabile Arbeitsumgebung benötigen.


Das Materialdesign schützt das Gerät vor Korrosion und mechanischen Schäden und garantiert die Genauigkeit der Messung und des Betriebs.


# TECHNISCHE DATEN


## Grundlegende technische Daten

Eingangsspannungsbereich	110-275 VAC 50/60 Hz
Maximale Motorleistung	2,2 kW
Maximaler Nennstrom des Motors	20A
Druckeinstellbereich	0-10 Bar/ 1Mpa
Einstellungsgenauigkeit	0,01 bar/ 0,001 Mpa
Maximaler Austrittsdruck	1 Mpa
Maximale Flüssigkeitstemperatur	90° C
maximale Umgebungstemperatur	40° C
Schutzgrad durch Deckung	IP 55
Schutz vor Trockenlauf	Automatische Motorabschaltung
Überlastungsschutz	Automatisches Abschalten des Motors, wenn der Motor überlastet oder blockiert ist
Druckeinheit angezeigt (wie eingestellt)	Stange, kg / cm <sup>2</sup> , PSI
Anzeige	Farb-LCD-Display, Indikatoren mit Warnleuchten Echtzeit-synchronisierte Drucksensormessungen,
Hintergrundbeleuchtung	Weiß
Sensorverbindung	1/4 "
Drucksensor	verstärkt, piezoresistiv, in einem ölgefüllten Edelstahlgehäuse
Erwartete Lebensdauer	100.000 Zyklen

## Strom ein- und ausschalten


Drücke den Knopf,  um die Pumpe in den manuellen Modus zu versetzen. Die manuelle Kontrollleuchte leuchtet auf. Die Pumpe startet. Im manuellen Modus können alle notwendigen Einstellungen des Geräts vorgenommen werden. Hinweis: Die Schutzfunktionen funktionieren nicht im manuellen Modus.

Drücke den Knopf erneut , um die Pumpe in den Automatikmodus zu versetzen. Die manuelle Kontrollleuchte schaltet sich aus und die Anzeige im Automatikmodus geht an. Alle im manuellen Modus vorgenommenen Einstellungen werden im Automatikmodus beibehalten. Die Schutzfunktionen werden im Automatikmodus aktiviert.


Drücken Sie den Knopf ein drittes  Mal für 3 Sekunden, um die Pumpe auszuschalten.


## Um die Einstellungen zu ändern:


Einstellungen können sowohl im manuellen als auch im automatischen Modus geändert werden.


Das Gerät kann durch Drücken und Halten des Knopfs  für etwa 6 Sekunden eingestellt werden. Das SET-Symbol leuchtet auf dem Display auf und das Wort START blinkt. Es ist nun möglich, den Einschaltdruck mit den ▲- und ▼-Tasten einzustellen. Wenn der Benutzer etwa 10 Sekunden lang keine Taste drückt, schließt sich das Einstellungsfeld mit den eingegebenen Daten und das Gerät kehrt in den Betriebsmodus zurück. Standardmäßig ist das Gerät auf einen Cut-on-Druck von 1,5 bar eingestellt. Änderungen können im Bereich von 0,1 bis 10,0 bar vorgenommen werden.

**Achtung! Der maximal zulässige Druck, wenn das Gerät eingeschaltet ist, beträgt 10,0 bar. Es ist verboten, diesen Wert zu überschreiten.**


Drücken Sie die Taste erneut , um mit dem Grenzdruckparameter fortzufahren. Das SET-Symbol leuchtet auf dem Display auf und das Wort STOP blinkt. Es ist nun möglich, den Cutoff-Druck mit den Tasten ▲ und ▼ einzustellen. Wenn der Benutzer etwa 10 Sekunden lang keinen Knopf drückt, schließt sich das Einstellungsfeld mit den eingegebenen Daten und das Gerät kehrt in den Betriebsmodus zurück. Standardmäßig ist das Gerät auf einen Cutoff-Druck von 2,5 bar eingestellt. Änderungen können im Bereich von 0,1 bis 10,0 bar vorgenommen werden. Der Wert von 10 bar darf nicht überschritten werden.

Drücken Sie die Taste erneut , um auf die Einstellung des Parameters "Verzögertes Abschalten der Pumpe" zu gelangen. Hier stellst du die Zeitspanne ein, die von dem Moment vergeht, in dem die Pumpe den gewünschten Druck erreicht, bis die Pumpe abgeschaltet wird. Der Wert kann eingestellt werden, wenn die DELAY-Inschrift auf dem Display blinkt und das SET-Symbol aufleuchtet. Drücke die Pfeile ▲ und ▼, um die Abschaltverzögerung einzustellen. Die Standardeinstellung beträgt 10 Sekunden. Der erlaubte Einstellungsbereich liegt zwischen 0 und 60 Sekunden. Wenn der Benutzer etwa 10 Sekunden lang keinen Knopf drückt, schließt sich das Einstellungsfeld mit den eingegebenen Daten und das Gerät kehrt in den Betriebsmodus zurück.


Drücke die Taste erneut , um auf die Einstellung des Parameters "Dry running" zu wechseln. Du kannst die Einstellung aktivieren, wenn die Meldung KEIN WASSER auf dem Display erscheint und das SET-Symbol aufleuchtet. Verwenden Sie die Pfeile ▲ und ▼, um den Druck zu ändern, bei dem die Pumpe abschaltet. Standardmäßig ist der Cutoff-Druck auf 0,5 bar eingestellt. Das bedeutet, dass, wenn der Druck trotz laufender Pumpe unter diesen Wert fällt, der Schalter den Trockenlaufschutz aktiviert und die Pumpe abschaltet. Änderungen können im Bereich von 0,1 bis 10 bar vorgenommen werden. Der Druck für den Trockenlaufschutz muss niedriger sein als der Einschaltdruck. Setzt man sie auf 0 Bar deaktiviert die Trockenlauf-Schutzfunktion. Wenn der Benutzer etwa 10 Sekunden lang keinen Knopf drückt, schließt sich das Einstellungsfeld mit den eingegebenen Daten und das Gerät kehrt in den Betriebsmodus zurück.


Drücken Sie die Taste erneut , um zur Einstellung des Parameters "Verzögerte Abschaltung der Pumpe im Falle von Trockenbetrieb" zu gelangen. Hier stellst du die Zeitspanne ein, die von dem Moment angeht, in dem die Pumpe den eingestellten Druck erreicht hat, bis die Pumpe abgeschaltet wird. Der Wert kann gesetzt werden, wenn DELAY und NO WATER gleichzeitig auf dem Display blinken und das SET-Symbol aufleuchtet. Drücke die Pfeile ▲ und ▼, um die Abschaltverzögerung einzustellen. Die Standardeinstellung beträgt 15 Sekunden. Der erlaubte Einstellungsbereich liegt bei 5–60 Sekunden. Wenn der Benutzer etwa 10 Sekunden lang keinen Knopf drückt, schließt sich das Einstellungsfeld mit den eingegebenen Daten und das Gerät kehrt in den Betriebsmodus zurück.

Falls die Pumpe aufgrund des trockenen Laufens abgeschaltet wird, versucht der Steuerregler, die Pumpe nach etwa 60 Minuten automatisch neu zu starten. Der Zyklus wiederholt sich, bis wieder genug Wasser im System ist.

Drücke die Taste erneut , um zur Einstellung des Parameters "Überlastschutz" zu gelangen. Du kannst die Einstellung setzen, wenn das Wort OVERLOAD auf dem Display blinkt und das SET-Symbol aufleuchtet. Verwenden Sie die ▲- und ▼-Pfeile, um den Strom zu ändern, bei dem die Pumpe abschaltet. Der Standardstromwert, bei dem der Überlastschutz aktiviert wird, beträgt 5A. Änderungen können im Bereich von 0,3 bis 20A vorgenommen werden. Der Stromwert, bei dem der Überlastschutz aktiviert wird, sollte auf etwa das 1,5-fache des auf der Pumpenetikett angegebenen maximalen Stromwerts eingestellt werden. Das bedeutet, dass beispielsweise beim Ziehen eines Stroms von 13A der Schutz auf 20A eingestellt werden muss, was dem auf dem Etikett angegebenen Stromwert 1,5 Mal entspricht. Bitte beachten Sie, dass das Gerät für Pumpen mit einer Motorleistung von bis zu 2,2 kW ausgelegt ist, wobei der maximale Stromwert während des Betriebs erreicht wird. Die Pumpe darf 13A nicht überschreiten. Wenn der Benutzer etwa 10 Sekunden lang keinen Knopf drückt, schließt sich das Einstellungsfeld mit den eingegebenen Daten und das Gerät kehrt in den

Betriebsmodus zurück.

Drück den Knopf noch einmal  Um zum Festlegen des Laufzeit-/periodischen Neustartparameters zu gehen. Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die Trockenlauf-Schutzfunktion deaktiviert ist. Du kannst die Einstellung anstellen, wenn die DELAY, NO WATER und die gepunkteten Linien gleichzeitig auf dem Display blinken und das SET-Symbol aufleuchtet. Es ist nun möglich, die Abschaltverzögerungszeit einzustellen. Nach dieser Zeit schaltet die Pumpe für etwa 60 Minuten ab, danach schaltet sie sich für die festgelegte Betriebszeit wieder ein. Dieser Zyklus wird dann wiederholt. Die Standardeinstellung beträgt 3 Minuten. Der mögliche Einstellungsbereich liegt zwischen 3 und 600 Minuten. Wenn Sie die Trockenlauf-Schutzfunktion aktivieren, wird die periodische Neustartfunktion deaktiviert. Wenn die Funktion deaktiviert ist, leuchtet das Wort AUS auf dem Display auf.

Drücken Sie die Taste erneut , um die Einheiten auszuwählen, in denen die Druckwerte auf dem Display angezeigt werden. Du kannst zwischen Bar-, kg/cm<sup>2</sup>- oder PSI-Einheiten wählen. Die aktuell ausgewählte Einheit wird durch einen kleinen Pfeil auf der rechten Seite des Displays angezeigt. Verwenden Sie die Pfeile ▲ und ▼, um die angezeigten Einheiten zu ändern. Wenn der Benutzer etwa 10 Sekunden lang keinen Knopf drückt, schließt sich das Einstellungsfeld mit den eingegebenen Daten und das Gerät kehrt in den Betriebsmodus zurück.

# HÄUFIGE PANNEN UND WIE MAN SIE BEHEBT

	Zusammenbruch	Mögliche Ursache	Lösung
1	Die OVERLOAD-Meldung wird angezeigt. Die Pumpe startet nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Einstellung für den Überlast-Auslösestrom ist zu niedrig oder die verzögerte Abschaltzeit ist zu kurz.</li> <li>2. Die Pumpe ist blockiert oder die Spannung schwankt erheblich.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ändere die Einstellungen.</li> <li>2. Entriege die Pumpe oder starte sie neu, nachdem sich die Netzspannung stabilisiert hat.</li> </ol>
2	Die Pumpe schaltet sich aus und die Meldung "KEIN WASSER" wird angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die verzögerte Abschaltzeit ist zu kurz eingestellt.</li> <li>2. Wassermangel im Brunnen.</li> <li>3. Die periodische Neustartfunktion wird aktiviert (die Pumpen-Trockenlauf-Schutzfunktion ist deaktiviert).</li> <li>4. Leck des Saugsystems</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setze eine längere Zeit für verzögertes Abschalten.</li> <li>2. Überprüfen Sie den Brunnen.</li> <li>3. Deaktiviere die periodische Neustartfunktion.</li> <li>4. Überprüfe das Absaugsystem auf Undichtigkeiten.</li> </ol>
3	Die Pumpe startet automatisch in kurzen Abständen neu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luftmangel im Ausdehnungsbehälter</li> <li>2. Zu geringer Unterschied zwischen Absperrdruck und Luftdruck im Behälter</li> <li>3. Einschaltdruck zu niedrig oder Abschaltdruck zu hoch</li> <li>4. Defektes Rückschlagventil</li> <li>5. Verzögerte Abschaltzeit zu kurz</li> <li>6. Zu geringer Unterschied beim Wechseln und Abschaltdruck</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie den Luftdruck im Behälter</li> <li>2. Der Abschaltdruck muss mindestens 1 bar höher sein als der Luftdruck im Behälter</li> <li>3. Stellen Sie die Druckeinstellung ein</li> <li>4. Rückschlagventil austauschen</li> <li>5. Setzen Sie eine längere verzögerte Abschaltzeit ein</li> <li>6. Stellen Sie die Druckeinstellung ein</li> </ol>
4	Wenn die Wasserversorgung gestartet wird, startet die Pumpe nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromausfall</li> <li>2. Einer der Notfälle ist aufgetreten</li> <li>3. Der Druck im System an der Installationsstelle der Steuereinheit ist höher als der Einschaltdruck</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfe die Stromversorgung</li> <li>2. Überprüfen Sie die Nachrichten auf dem Display</li> <li>3. Erhöhen Sie den Cut-on-Druck</li> </ol>

# WARTUNG UND LAGERUNG

## Instandhaltung

- Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden.
- Die Wartung derselben Ausrüstung kann auf unterschiedliche Weise durchgeführt werden, je nach Ermessen der durchführenden Person.
- Im Sommer ist es notwendig, eine gute Belüftung der Pflanze sicherzustellen. Außerdem darf das Gerät weder direktem Sonnenlicht noch Regen ausgesetzt werden.
- Im Winter muss das Gerät an einem warmen Ort gelagert werden, fern von brennbaren Stoffen.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle, wenn es lange nicht genutzt werden soll.

## Lagerung



Für Kurzzeit-/Langzeitlagerung folgen Sie den untenstehenden Anweisungen:

- Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, staubfreien und gut belüfteten Ort bei der vorgeschriebenen Temperatur.
- Wenn Sie das Gerät länger als ein Jahr gelagert haben, trennen Sie zuerst die angeschlossene Pumpe und führen Sie einen Stresstest durch, um den Kondensator zu aktivieren, bevor Sie es wieder starten.
- Es ist verboten, Einstiche oder Dämmungstests durchzuführen, da diese die Lebensdauer der Management.
- Jegliche Wartung des Geräts mit geöffnetem Deckel muss spätestens 15 Minuten danach durchgeführt werden  
wie sie von der Stromquelle getrennt war.

**Entsorgung des Geräts:** Das gebrauchte Produkt darf nur in Abfallsammel- und Sortierstätten entsorgt werden, die für die Sammlung von elektrischem und elektronischem Abfall zertifiziert sind. Der Verbraucher hat das Recht, das gebrauchte Gerät kostenlos direkt an den Verkäufer der elektrischen und elektronischen Geräte zurückzugeben, solange das verwendete Gerät vom gleichen Typ ist und die gleiche Funktion erfüllt wie die dort verkaufte Ausrüstung.

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU/EC-Konformitätserklärung (Modul A):

1. Pumpenregler PME 22
2. Ing. Daniel Bakalár – PumpS, Textilná 3/A, 04012 Košice, Slowakei
3. Diese Konformitätserklärung erfolgt ausschließlich in der Verantwortung des Herstellers.
4. Der in Punkt 1 beschriebene Pumpensteuerung.
5. Gemäß dem Gesetz vom 30. August 2002 über technische Anforderungen an Produkte und zur Konformitätsbewertung (Journal of Laws 2004, Nr. 204, Artikel 2087) erklären wir verantwortungsvoll, dass die in dieser Erklärung erfassten Unterwasserpumpen gemäß den folgenden Richtlinien und harmonisierten Normen hergestellt werden:

- LVD-Richtlinie Nr. 2014/35/EU

Nach den Standards: EN 60335-1: 2012 + AC: 2014, EN 60335-2-41: 2003 + A1: 2004 + A2: 2010

- EMV-Richtlinie Nr. 2014/30/EU

Nach den Normen: EN 55014-1: 2006 + A1 : 2009 + A2: 2011, EN 61000-3-2: 2014

Ing. Daniel Bakalár

23/03/2019

# GARANTIE

## GARANTIEKARTE:

Die untenstehende Garantiekarte ist nur gültig, wenn sie zusammen mit dem originalen Kaufnachweis (Rechnung oder Quittung) vorgelegt wird.

Die Garantiekarte muss mit der Unterschrift und dem Stempel des Verkäufers unterschrieben werden. Eine Garantiekarte ohne den originalen Kaufnachweis ist ungültig.

1. Die Garantie wird von Ing. Daniel Bakalár – PumpS, Adresse des Servicezentrums: Textilná 3/A, 04012 Košice bereitgestellt.
2. Für Kunden, die den originalen Kaufnachweis in Form einer Rechnung oder eines anderen Steuerdokuments vorlegen, beträgt die Garantiefrist 24 Monate.
3. Diese Garantie schließt die Rechte des Käufers nach den gesetzlichen Haftpflichtregelungen für Mängel der verkauften Waren nicht aus, schließt sie nicht aus und setzt sie nicht aus
4. Nach der Garantie hat der Nutzer Anspruch auf kostenlose Behebung von durch Herstellungsfehler verursachten Fehlern.
5. Die Garantie gilt, sofern die Empfehlungen in der Funktionsanweisung befolgt wurden. Die Garantie deckt Folgendes nicht ab:
  - Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung oder Nutzung nicht gemäß der Betriebsanleitung verursacht wurden
  - Schäden durch äußere Faktoren (z. B. Frost, Transport, Feuer, Überschwemmung usw.)
  - Schäden, die durch Beeinträchtigungen des Geräts durch Personen verursacht werden, die vom Garanteanbieter nicht autorisiert sind
7. Die Garantie erlischt in den folgenden Fällen:
  - Autorisiertes Servicepersonal erkennt Designänderungen, die von einer Person vorgenommen werden, die nicht vom Garanteanbieter autorisiert ist
  - Autorisiertes Servicepersonal wird Versuche erkennen, das Gerät von einer Person zu zerlegen, die nicht vom Garanteanbieter autorisiert ist und nicht in den von der Betriebsanleitung erlaubten Aktivitäten fallen
  - Autorisiertes Servicepersonal erkennt Änderungen an der Garantiekarte, die von Personen vorgenommen wurden, die nicht vom Garanteanbieter autorisiert wurden
  - Autorisiertes Servicepersonal erkennt Abweichungen zwischen den Angaben auf der Garantiekarte und dem Kaufnachweis.
8. Die Garantie gilt nur für Geräte, die auf dem Gebiet der Republik Polen verwendet werden.
9. Wenn der Benutzer das Gerät zur Reparatur einreicht:
  - Der Garanteanbieter akzeptiert nur Sendungen, die von Standard-Lieferdiensten versendet werden. Sendungen, die auf Kosten des Bürgers über Premium-Lieferdienste (Express-/Schnellzustellung) gesendet werden, werden nicht akzeptiert. Der Bürge akzeptiert keine Sendungen, die bei Lieferung verschickt werden.
  - Der Nutzer sollte das Gerät für den Transport so vorbereiten (sichern), dass es vor Schäden geschützt ist. Jeder Schaden, der vom Nutzer verursacht wird, unterliegt nicht der Garantiereparatur.
10. Der Käufer hat keinen Anspruch auf eine Entschädigung außer der in den Garantiebedingungen festgelegten.
11. Wenn ein Gerät in einem funktionierenden Zustand an ein Servicezentrum geschickt wird, das keine Garantiereparatur erfordert, muss der Nutzer möglicherweise die Kosten für die Inspektion und die Rücksendkosten übernehmen.
12. Wenn der Garanteanbieter feststellt, dass der Schaden nicht die Schuld des Herstellers ist, kann der Nutzer verpflichtet sein, die Kosten zu übernehmen.  
Transport des Geräts zum Servicezentrum und zurück zum Nutzer.
13. Die Garantiereparatur erfolgt innerhalb von 30 Arbeitstagen ab dem Datum der Übergabe des Geräts an das Servicezentrum, außer in Fällen, in denen die Fehlfunktion nicht dauerhaft vorhanden ist und die Diagnose daher länger dauert.
14. Der Garanteanbieter gibt keine Informationen über den aktuellen Reparaturstatus oder den Fortschritt der Reparatur des Geräts, das an das Servicezentrum geschickt wurde.
15. Wenn der Nutzer eine E-Mail-Adresse hat, kann er sie hier angeben:

Benutzer-E-Mail-Adresse..... Durch die Angabe einer E-Mail-Adresse vereinfacht der Nutzer das Kommunikation, was den Reparaturprozess beschleunigt.

GERÄTETYP: .....

SERIENNUMMER: \_\_\_\_\_

VERKAUFSDATUM (Monat in einem Wort)... ..

SIGNATUR UND STEMPEL DES VERKÄUFERS