## Elektrotechnik Elektronik



## **Betriebsanleitung**

## Funk-Abluftsteuerung FDS 100

Art.-Nr.: 300268



TÜV- und DIBt-Zulassung



www.elektrotechnik-schabus.de



## HERZLICHEN DANK FÜR IHR VERTRAUEN!

Um eine stets optimale Funktion und Leistungsbereitschaft für das Produkt zu garantieren und um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, haben wir eine Bitte an Sie: Lesen Sie vor Montage und ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung gründlich durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitshinweise!

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil dieses Produktes. Bewahren Sie diese zum Nachlesen

Inhaltsve	erzeichnis	Seite	
1. Lieferumfa	ang	3	
2. Produktbeschreibung			
3. Grundlege	ende Sicherheitshinweise 3.1 Allgemein 3.2 Umgebungsbedingungen 3.3 Batterien 3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	4 4 4 4	
4. Montagea	inleitung 4.1 Berechnung der Mindestspaltöffnung Ihres Fensters 4.2 Montage Funk-Magnetschalter 4.3 Montage Funk-Empfänger	5 6-7 8-9	
5. Betrieb	5.1 Anzeige "Funktion-LED" Funk-Empfänger 5.2 Anzeige "Funktion-LED" Sender	9 9 9	
6. Option Fu	nk-Magnetschalter für zweites Fenster	9	
7. Batteriew	echsel Sender	10	
8. Technische Daten			
9. Allgemeine Informationen 9.1 Reinigen und Pflegen 9.2 Konformitätserklärung 9.3 Gewährleistung 9.4 Rücksendung 9.5 Umweltinformationen und Entsorgung			



## 1. Lieferumfang

- ▶ 1 Funk-Empfänger
- ▶ 1 Funk-Magnetschalter
- ▶ 1 Batterie CR2032 / 3V
- ▶ 4 Distanzplatten
- ▶ 1 Betriebsanleitung
- ▶ Montagematerial

## 2. Produktbeschreibung

Die Abluftsteuerung FDS 100 besteht aus einem Funk-Empfänger und einem Funk-Magnetschalter (Sender). Beide Komponenten sind werkseitig zueinander programmiert. Die Seriennummern am Funk-Empfänger und am Sender müssen dazu identisch sein.



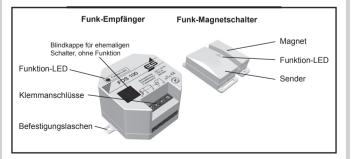
Sender und Empfänger sind eindeutig zueinander programmiert! Nur im SET austauschen!



Ein weiterer Funk-Magnetschalter für ein zweites Fenster muss werkseitig programmiert werden.

Wollen Sie einen weiteren Funk-Magnetschalter für ein zweites Fenster verwenden, so setzen Sie sich direkt mit Elektrotechnik Schabus in Verbindung. Über die Seriennummer des Funk-Empfängers können wir für Sie weitere Funk-Magnetschalter für Ihr SET programmieren (siehe 6. Option Funk-Magnetschalter für zweites Fenster).

Die Funk-Abluftsteuerung FDS 100 ist TÜV-geprüft und hat die allgemein bauaufsichtliche Zulassung mit der Nummer Z-85.2-11.





## 3. Grundlegende Sicherheitshinweise

## 3.1 Allgemein

- Bevor Sie das Gerät montieren bzw. in Betrieb nehmen, lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch.
- ▶ Die Montage muss durch eine ausgebildete Elektro-Fachkraft erfolgen.
- ▶ Verpackungsmaterial ist kein Kinderspielzeug. Halten Sie dieses von Kindern fern.
- ▶ Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine durch Sie zu wartenden Teile.

## 3.2 Umgebungsbedingungen

Die zur Beurteilung des Produktes herangezogenen Normen legen Grenzwerte für den Einsatz im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Klieinbetrieben fest, wodurch der Einsatz des Erzeugnisses für diese Betriebsumgebung vorgesehen ist:

- ▶ Wohngebäude/-flächen wie Häuser, Wohnungen, Zimmer usw. Verkaufsflächen wie Läden, Großmärkte und andere, mit wohnungsähnlicher Nutzung
- ▶ Räume von Kleinbetrieben wie Werkstätten. Dienstleistungszentren usw.
- ▶ Alle Einsatzorte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

## 3.3 Batterien

- ▶ Nicht wiederaufladbare Batterien niemals aufladen. Explosionsgefahr!
- ▶ Erschöpfte Batterie umgehend aus dem Gerät entfernen! Erhöhte Auslaufgefahr!
- ▶ Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Batterien ordnungsgemäß an den vorgesehenen Sammelstellen zu entsorgen.

## 3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Funk-Abluftsteuerung FDS 100 ist eine Sicherheitseinrichtung zur Überwachung der Fensterposition während des gleichzeitigen Betriebes einer raumluftabhängigen Feuerstätte und einer Entlüftungsanlage.

Durch den Einsatz der Funk-Abluftsteuerung FDS 100 kann eine Entlüftungsanlage, wie z.B. Dunstabzugshaube oder Abluftventilator nur dann benutzt werden, wenn das Fenster geöffnet ist und die erforderliche Zuluft über das Fenster in den Raum nachströmen kann. Der Funk-Magnetschalter überwacht die Position des Fensterflügels und übermittelt per Funk bei qeöffnetem Fenster periodisch den Zustand an den Empfänger.

## Bei Anwendung der Funk-Abluftsteuerung FDS 100 wird folgendes vorausgesetzt:

- Die Verbrennungsluftversorgung als auch die betriebs- und brandsichere Abführung der Abgase der gleichzeitig betriebenen raumluffabhängigen Feuerstätte muss unabhängig von der Fensterstellung des überwachten Fensters sichergestellt sein.
- Die Funk-Abluftsteuerung FDS 100 darf bei Fenstern mit einer Außenjalousie, ohne konstruktive oder mechanische Vorrichtung zur Verhinderung des vollständigen Schließens, nicht eingesetzt werden. Bei Einsatz einer konstruktiven oder mechanischen Vorrichtung ist die erforderliche Öffnungsfläche A<sub>F</sub> gemäß den Anforderungen nach Absatz 4.1.2 dieser Anleitung in jedem Fall sicherzustellen.
- Die Montage und Inbetriebnahme erfolgt durch eine ausgebildete Elektro-Fachkraft.



## 4. Montageanleitung

## 4.1 Berechnung der Mindestspaltöffnung Ihres Fensters

**4.1.1** Bevor Sie mit der Montage beginnen, müssen Sie zuerst die Mindestöffnung des Fensters ermitteln. Die Mindestöffnung richtet sich nach:

- ► Leistung des Abluftgerätes in m³/h
- Größe des zu öffnenden Fensters in m²
- ► Größe des Öffnungsspalts am Fenster in cm
- 4.1.2 Lesen Sie aus dem Typenschild oder der Betriebsanleitung die Abluftleistung Ihrer Dunstabzugshaube/Abluftgerätes in m³/h ab. Anschließend messen Sie die innere Breite und Höhe Ihres Fensters und errechnen Sie die Fenstergröße in m² (Breite x Höhe = m²). Aus der Tabelle können Sie dann das benötigte Spalt-Öffnungsmaß ablesen oder Zwischenwerte mit Hilfe folgender Formel selbst ermitteln:

Spaltöffnungsmaß s in cm =  $(75 + 1,875 \times V_c) / (2 \times \sqrt{A}); V_c \approx Abluftstrom in m<sup>3</sup>/h$ 

A = Fensterfläche in cm²

Ist das Fenster mit einer Außenjalousie versehen, die mechanisch oder konstruktiv eine komplette Schließung verhindert, so gilt analog, die freie Öffnungsfläche A<sub>F</sub> zu ermitteln: Mindest-Öffnungsfläche A. in cm² = 75+1.875 x V.

Es ist insbesondere auf die korrekte Positionierung des Magnetsenders zu achten. Magnet und Sender sind mechanisch am Fenster so zu befestigen, dass deren Entfernung nur unter Zuhilfenahme von Werkzeug möglich ist. Das erforderliche Spaltöffnungsmaß eines geschwenkten Fensters muss durch eine Arretierung gewährleistet werden.

	Fensterfläche in m²													
in m²	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
in cm²	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000
Spalt-														
Öffnungsmaß	Maximale zulässige Abluftleistung in m³/h													
in cm														
5	199	252	297	337	373	406	437	466	493	519	544	568	591	613
6	246	311	365	413	456	495	532	567	600	631	661	690	717	744
7	294	369	432	488	538	585	628	668	707	743	778	811	843	874
8	342	427	500	563	621	674	723	770	813	855	895	933	970	1005
9	389	486	567	639	704	763	819	871	920	967	1012	1055	1096	1136
10	437	544	635	714	786	852	914	972	1027	1079	1128	1176	1222	1266
11	485	603	702	790	869	942	1009	1073	1133	1191	1245	1298	1346	1397
12	532	661	770	865	951	1031	1105	1174	1240	1302	1362	1419	1475	1528

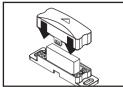
Handelt es sich bei dem Fenster nicht um ein rechteckiges Format, fragen Sie bitte den Fachinstallateur oder Schornsteinfegermeister nach der Berechnung der Mindestöffnung.



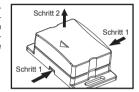
## 4.2 Montage Funk-Magnetschalter



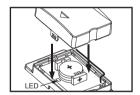
Der Magnet ist bereits in seinem Gehäuse verbaut und mit dem Deckel verklebt. Öffnen Sie das Gehäuse des Magneten bitte nicht.



4.2.1 Um den Sender zu öffnen, drücken Sie den Deckel des Senders an den beiden Laschen an der Unterseite oder die seitlichen Gehäusewände zusammen und nehmen den Deckel ab. Bei der Erstinbetriebnahme ist das nicht erforderlich, denn wir haben für Sie bereits eine frische neue Knopfzelle eingelegt.



4.2.2 Bei einem Batteriewechsel fassen Sie die Knopfzelle seitlich mit Daumen und Zeigefinger. Ziehen Sie die Batterie einseitig nach oben weg. Eine frische Knopfzelle muss einfach nur in den Batteriehalter eingedrückt werden. Achten Sie dabei auf die Polung. Die ebene beschriftete Seite ist der Pluspol, der nach dem Einlegen zu Ihnen zeigt.

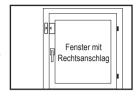


4.2.3 Setzen Sie den Gehäusedeckel auf das Bodengehäuse bis beide Laschen einrasten. Beachten Sie: Der Pfeil am Gehäusedeckel muss zur Seite der LED stehen. Nur um die Batterie zu wechseln, müssen weder Sender noch Magnet vom Fenster abmontiert werden. Sollte eine Demontage des Senders zum Wechseln der Batterie unumgänglich sein, bitten Sie Ihre ausgebildete Elektrofachkraft, den Sender wieder in der richtigen Position am Fenster zu montieren und eine Inbetriebnahme durchzuführen. Hierbei ist immer zu beachten, dass die LED mit Pfeil im Deckel in Richtung des Magneten zeigt.



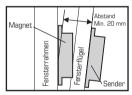
**4.2.4** Für eine einwandfreie Schaltfunktion des Funk-Magnetschalters müssen Sie folgendes bei der Montage beachten:

Der Funk-Magnetschalter muss je nach Fensteranschlag am Fenster so montiert werden, dass sowohl beim Kippen als auch beim Öffnen des Fensters der Kontakt schaltet.



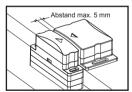


4.2.5 Bei geöffnetem Fenster muss der Abstand zwischen Sender und Magnet mindestens 20 mm betragen. Dadurch wird ein sicheres Ein- und Ausschalten des Senders gewährleistet.



**4.2.6** Befestigen Sie Magnet und Sender durch die mitgelieferten Schrauben am Fenster.

Beachten Sie dabei, dass die Pfeile auf den beiden Gehäusen zueinander zeigen und der Abstand zwischen Magnet und Sender nicht größer als 5 mm sein darf. Die Distanzplatten dienen zum Höhenausgleich, damit Magnet und Sender bei geschlossenem Fenster auf gleicher Höhe sind.



4.2.7 Die Funk-Abluftsteuerung FDS 100 darf bei Fenstern mit einer Außenjalousie, ohne konstruktive oder mechanische Vorrichtung zur Verhinderung des vollständigen Schließens, nicht eingesetzt werden.





Die Außenjalousie muss bei Betrieb vollständig geöffnet sein, damit die erforderliche Zuluft einströmen kann!



## 4.3 Montage Funk-Empfänger



Die Montage muss durch eine ausgebildete Elektro-Fachkraft erfolgen. Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln.

Funk-Empfänger niemals im Freien betreiben.

Beim Einbau des Funk-Empfängers in eine Dunstabzugshaube müssen Sie darauf achten, dass das Gerät **nicht komplett von Metallen abgeschirmt** wird. Dies würde zu einer Verminderung der Funkreichweite bzw. zum Abschalten des Funk-Empfängers führen.

Abhilfe: Positionieren Sie den Funk-Empfänger nahe einer Öffnung, gegebenenfalls außerhalb der Dunstabzugshaube, z.B. in einer mit Kunststoff verblendeten Unterputzdose.

Soll die Beleuchtung einer Dunstabzugshaube unabhängig vom Schaltzustand des Empfängers funktionieren, so schalten Sie mit dem Funk-Empfänger nur den Motor ab.



## Schaltleistung Empfänger maximal 1150 W



Metalle schirmen Funkwellen ab. Achten Sie bei der Montage darauf. Der Installateur gewährleistet durch die Wahl des Montage-Orts eine gute und einwandfreie Funkverbindung.



## 4.3.1 Anschlussbeispiel 1

Sie können den Funk-Empfänger Aufoder Unterputz in einer Verteiler- oder Schalterdose aus Kunststoff mit mindestens 60 mm Ø einbauen.

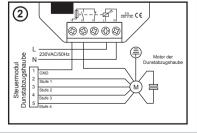
Die seitlichen Befestigungslaschen am Empfänger können Sie bei Bedarf wegbrechen. Über den Schließerkontakt (Klemme 1 u. 2) steuern Sie den Lüftermotter an

# Entitifungsanlage

## 4.3.2 Anschlussbeispiel 2

Bei Dunstabzugshauben mit Gebläsestufenschaltung schalten Sie den gemeinsamen Rückleiter (GND) der Motorsteuerleitung über den Schließerkontakt (Klemme 1 und 2). Nur so ist bei geschlossenem Fenster

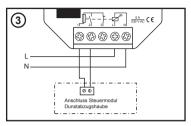
nur so ist bei geschlossenem Fenster gewährleistet, dass bei allen Gebläsestufen der Motor nicht läuft.





## 4.3.3 Anschlussbeispiel 3

Einige Dunstabzugshauben bieten einen Klemmanschluss zur externen Motorsteuerung an. Verwenden Sie dazu den Schließerkontakt (Klemme 1 u. 2) des Funk-Empfängers.



## 5. Betrieb

## 5.1 Anzeige "Funktion-LED" Funk-Empfänger

- ▶ LED leuchtet grün: Das Fenster ist vollständig geöffnet oder gekippt. Der Schließerkontakt (Klemme 1 + 2) am Funk-Empfänger ist geschlossen.
- ▶ LED leuchtet rot: Das Fenster ist geschlossen und der Schließerkontakt am Funk-Empfänger ist unterbrochen.
- ▶ LED blinkt rot: Der Funk-Empfänger ist auf Störung und der Schließerkontakt ist unterbrochen. Trennen Sie für kurze Zeit den Funk-Empfänger vom Netz. Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich bitte an Elektrotechnik Schabus.

## 5.2 Anzeige "Funktion-LED" Sender

- ▶ LED blinkt kurz grün beim Öffnen oder Schließen des Fensters: Der Sender sendet ein Ein- oder Aussignal an den Funk-Empfänger.
- ► LED leuchtet oder blinkt rot nach öffnen oder Schließen des Fensters: Die Batterieleistung liegt unter 50%. Ersetzen Sie demnächst die verbrauchte Batterie (siehe 4.2.1 oder 7. Batteriewechsel).

## Wichtiger Hinweis:

Bei "normaler" Benutzung der Dunstabzugshaube (1 - 2 Stunden pro Tag) hat die Batterie eine Lebensdauer von bis zu 2 Jahren. Batterieverbrauch nur bei geöffnetem Fenster



Benutzen Sie die Schalter Ihrer Abluftanlage um diese in Betrieb zu setzen, während das Fenster bereits geöffnet ist. Das Ein- und Ausschalten über den Fensterkontakt kann die Lebensdauer des Empfängers herabsetzen.

## 6. Option Funk-Magnetschalter für zweites Fenster

Sie haben die Möglichkeit mit einem zusätzlichen Funk-Magnetschalter FDS 098 (Artikel-Nr.: 300098) ein zweites Fenster zu verwenden. Es muss dann mindestens ein Fenster geöffnet sein, damit das Abluftsystem in Betrieb gehen kann. Bitte wenden Sie sich direkt an Elektrotechnik Schabus.

Über die Seriennummer des Funk-Empfängers können wir einen weiteren Funk-Magnetschalter für Ihr SET programmieren. Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Funk-Empfängers und des Senders unter dem Barcodefeld.



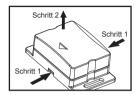
Seriennummer



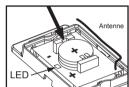
## 7. Batteriewechsel

Blinkt die LED am Sender rot bei geöffnetem Fenster oder beim Öffnen bzw. Schließen, auch in Kombination mit grün, dann sollte die verbrauchte **Batterie CR 2032 / 3V** bald ersetzt werden

7.1 Öffnen Sie den Deckel des Senders, indem Sie die beiden Laschen an der Unterseite oder die seitlichen Gehäusewände zusammendrücken und den Deckel vorsichtig abnehmen. Sie sollten die Batterie wechseln, ohne den Sender vom Fenster zu demontieren.

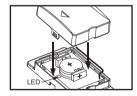


7.2 Fassen Sie die Knopfzelle seitlich mit Daumen und Zeigefinger. Ziehen Sie die Batterie einseitig weg. Eine frische Knopfzelle muss einfach nur in den Batteriehalter eingedrückt werden. Achten Sie dabei auf die Polung. Die ebene beschriftete Seite ist der Pluspol, der nach dem Einlegen zu Ihnen zeigt, die Beschriftung der Knopfzelle bleibt lesbar.



7.3 Setzen Sie den Gehäusedeckel auf das Bodengehäuse bis beide Laschen einrasten.

Beachten Sie: Der Pfeil am Gehäusedeckel muss zur Seite der LED stehen, damit Sie die LED weiterhin gut erkennen können. Die schwarze einseitig verlötete Leitung ist die Antenne. Legen Sie sie locker um den Batteriehalter, so dass die LED nicht verdeckt wird.





## 8. Technische Daten

Betriebsspannung: 230 V~ (±10%) 50 Hz / 24 mA

Leistungsaufnahme: ca. 5,5 W

Schaltleistung Relais: 1150 W / 5 A

Sicherung: 5 A träge, verlötet, vom Anwender nicht wechselbar

Wirkungsweise: Typ 1.B.Y nach EN 60730, Mikroabschaltung,

in Anschlussleitung eingeschleiftes RS mit elektronischen Teilen

Prüfspannung: 4 Kilovolt

Funktionsbereich: 0 °C / +60 °C

Schutzart: IP 20

Funkfrequenz: 868 MHz, short range device SRD

Sendeleistung (ERP): max. 25 mW, power class 9

Arbeitszyklus: <1:100, max. 1%, duty cycle class 2

Reichweite: bis zu 20 m im Freifeld

Software Sender: Tx-1.7.6.xx (xx ≡ Seriennummer, Gerätecodierung)
Software Empfänger: Rx-1.7.6.xx (xx ≡ Seriennummer, Gerätecodierung)

 Software Klasse:
 Klasse B

 Batterie Sender:
 CR2032 / 3 V

 Empfänger (HxBxT):
 53x53x31 mm

 Sender (HxBxT):
 55x31x18 mm

 Magnet (HxBxT):
 55x15x18 mm

Distanzplatte (HxBxT): 55x15x5 mm

## 9. Allgemeine Informationen

## 9.1 Reinigen und Pflegen

Vermeiden Sie den Einfluss von Nässe (Spritz- oder Regenwasser), Staub sowie unmittelbare Sonnenbestrahlung auf das Gerät. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein kann. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

## 9.2 Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG, dass der Funkanlagentyp

FDS 100 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse verfügbar:

"http://www.elektrotechnik-schabus.de/de/abluftsteuerungen/funksysteme/

funk-abluftsteuerung-fds-100"

oder ist unter info@elektrotechnik-schabus.de anzufordern.

Rechte, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.



## 9.3 Gewährleistung

Auf Ihr elektronisches Produkt von Elektrotechnik Schabus gewähren wir auf Materialfehler und Qualitätsmängel eine gesetzliche Gewährleistung ab Kaufdatum. Elektrotechnik Schabus repariert oder tauscht Ihr Gerät kostenlos aus, unter den folgenden Voraussetzungen:

- ▶ Bei gesetzlicher Gewährleistung muss das Gerät mit folgenden Dokumenten eingeschickt werden: Fehlerbeschreibung, Kaufbeleg sowie Ihre Anschrift und Lieferadresse (Name, Telefonnummer, Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Stadt, Land).
- Geräte, die an Elektrotechnik Schabus zurückgeschickt werden, müssen ausreichend verpackt sein. Für Schäden oder Verlust während des Versands übernimmt Elektrotechnik Schabus keinerlei Haffuno.
- Das Gerät muss gemäß der Betriebsanleitung benutzt worden sein. Elektrotechnik Schabus übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Unfall, Missbrauch, Abänderung oder Nachlässigkeit verursacht wurden.
- ▶ Elektrotechnik Schabus übernimmt keine Haftung für Verlust, Schäden oder Ausgaben jeglicher Art, die aus der Benutzung der Geräte oder des Zubehörs resultieren.
- ▶ Die Gewährleistung beeinträchtigt nicht Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher.

## 9.4 Rücksendung

Sollte Ihr Gerät defekt sein, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:

Telefon +49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 0 Fax +49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 79 Email info@elektrotechnik-schabus.de

Bitte geben Sie Ihre komplette Anschrift bekannt sowie den Rückgabegrund. Wir werden während der Gewährleistung für Sie kostenfrei (nur innerhalb Deutschlands) die Abholung des Pakets veranlassen. Schicken Sie uns in keinem Fall ein unfreies Paket zu, dieses wird bei uns nicht angenommen! Wir benötigen zur Überprüfung Funk-Empfänger und Sender mit gleicher Seriennummer. Unberechtigte Retouren, die keinen Reklamationsfall darstellen, werden Ihnen nachträglich belastet.

## 9.5 Umweltinformationen und Entsorgung

Für die Herstellung des von Ihnen gekauften Produkts war die Gewinnung und Nutzung natürlicher Rohstoffe erforderlich. Es kann ggf. gesundheits- und umweltgefährdende Substanzen enthalten. Zur Vermeidung deser Substanzen in Ihrer Umgebung und zur Einsparung natürlicher Ressourcen bitten wir Sie, die entsprechenden Rücknahmesysteme zu nutzen. Dank dieser Systeme können die Materialien Ihres Produkts nach Ablauf seiner Lebensdauer umweltfreundlich wieder verwendet werden.

Das durchgestrichene Papierkorbsymbol auf dem Produkt erinnert Sie an die Nutzung dieser Systeme.

(WEEE-NR.: 91394868)



Wenn Sie weitere Informationen zu Sammlungs-, Wiederverwendungs- und Recyclingsystemen benötigen, wenden Sie sich an die Abfallberatungsstelle Ihrer Stadt. Sie können sich auch an uns wenden, um weltere Informationen zur Umwellverträdlichkeit unserer Produkte zu erhalten.

