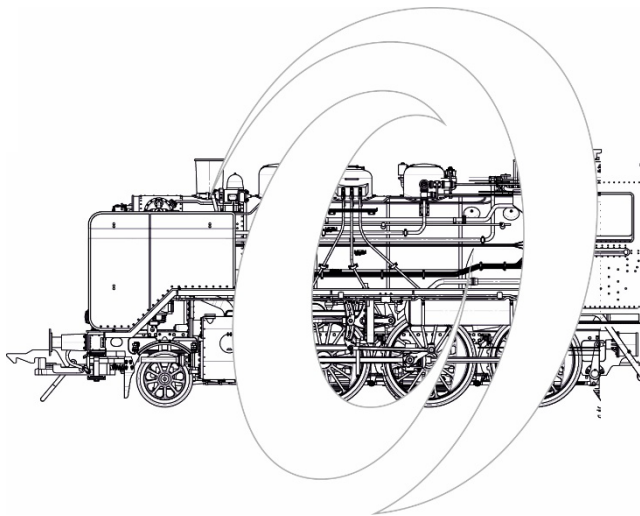


**BR 24**

**Betriebsanleitung**



**Lenz** 

### **Sicherheitshinweise:**

Dieses Produkt ist ein Modellbauartikel für anspruchsvolle Modellbauer und Sammler und kein Spielzeug. Aufgrund maßstabs- und vorbildgetreuer bzw. funktionsbedingter Gestaltung sind Spitzen, Kanten und filigrane Kleinteile enthalten. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Nur für trockene Räume. Irrtum sowie Änderung aufgrund des technischen Fortschrittes, der Produktpflege oder anderer Herstellungsmethoden bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten oder schadhaften Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.

### **Umweltgerechte Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten:**

Hinweise zum durchgestrichenen Mülltonnen-Symbol, das sich auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung befindet: Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss getrennt an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin. Durch eine Abgabe der Altgeräte an den zugelassenen Rücknahmestellen im Handel und bei den Kommunen ist eine fach- und sachgerechte Entsorgung sichergestellt. Nicht fachgerecht entsorgte Geräte können mögliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zur Folge haben, da solche Geräte gefährliche Stoffe enthalten. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, dem Recycling und anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Vor der Abgabe müssen Altbatterien, Akkumulatoren sowie Lampen, die nicht fest im Gerät verbaut sind, zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen und separat entsorgt werden.

### **Datenschutz-Hinweis:**

Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist. Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertriebern eingerichteten Rücknahmestellen unentgeltlich abgeben. Rücknahmepflichtig sind auch Geschäfte mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m<sup>2</sup> für Elektro- und Elektronikgeräte sowie diejenigen Lebensmittelgeschäfte mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m<sup>2</sup>, die mehrmals pro Jahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen. Außerdem besteht die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe bei Sammelstellen der Vertrieber unabhängig vom Kauf eines neuen Gerätes für Kleingeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, und zwar beschränkt auf drei Altgeräte pro Geräteart. Ein Onlineverzeichnis im Sinne des Elektrogesetzes eingerichteten Sammel- und Rücknahmestellen finden Sie hier: <https://entsorgungsstellen.e-schrott-entsorgen.org>.

Unsere Registrierungs-Nummer bei der Stiftung EAR (Elektro-Altgeräte Register) lautet: WEEE-Reg.-Nr. DE 46605861

### **Liebe Modellbahnerin, lieber Modellbahner**

Ihr Modell der BR 24 wurde vor Auslieferung sorgfältig in Funktion und Optik geprüft. Sollten Sie trotzdem einen technischen oder optischen Mangel feststellen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

### **Alles da?**

Zum Lieferumfang gehören:

- ✓ Lok
- ✓ Auspackanleitung
- ✓ Betriebsanleitung
- ✓ Inbusschlüssel
- ✓ 10ml Seuthe-Dampfdestillat
- ✓ Einfüllspritze
- ✓ Beutel mit Echkohle für den Tender

### **Auspacken (und Einpacken)**

Die Verpackung eines Lokomotivmodells ist eine anspruchsvolle Angelegenheit, soll sie doch dafür sorgen, dass der Transport ohne Schäden erfolgen kann. Unsere Verpackung wurde sorgfältig erstellt und daraufhin geprüft, diese Anforderungen zu erfüllen.

Heben Sie bitte alle Verpackungsteile auf, damit Sie die Lok wieder genau so einpacken können, dass der optimale Transportschutz gewährleistet ist.

Um einen sicheren Transport in der Verpackung zu gewährleisten, sind möglicherweise einzelne Teile nicht montiert. Sie finden die Teile dann in einem beigelegten Beutel. Bitte beachten Sie, dass diese Zurüstteile wieder entfernt werden müssen, bevor die Lok wieder in die Packung zurückgelegt werden kann.

Bitte lesen Sie die Anleitung zu Ihrer Sicherheit sorgfältig durch, bevor Sie das Modell zum ersten Mal in Betrieb nehmen.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Modells ist in dieser Betriebsanleitung beschrieben. Jegliche andere Verwendung des Modells, insbesondere das Öffnen des Modells führt zum Verlust der gesetzlichen Gewährleistung. Das Modell wurde in Handarbeit aus mehreren hundert Teilen zusammengesetzt. Geringe Unterschiede innerhalb der Serie in den von uns festgelegten Toleranzen sind daher vollkommen korrekt und kein Reklamationsgrund.

### **Verwendungsbereich**

Das Modell der Lok kann auf folgenden Anlagen eingesetzt werden:

- ✓ *Digital gesteuerte Anlagen: Im Digitalbetrieb können Sie den vollen Funktionsumfang des Modells genießen*
- ✓ *Modellbahnanlagen mit konventioneller Gleichstromversorgung mit max. Spannung von 16V*

Bei Unsicherheiten fragen Sie bitte beim Hersteller der von Ihnen eingesetzten Steuerung (des Fahrpultes) nach, ob die Steuerung diesen Kriterien entspricht.

Die Fahreigenschaften aller Modelle können nur für das Lenz Gleissystem zugesichert werden, da die Modelle ausschließlich auf diesem Gleissystem getestet werden. Die Lok befährt einen Mindestradius von 914 mm (Lenz R1).

Setzen Sie das Modell nicht längere Zeit Temperaturen über 40°C oder UV-Strahlung aus.

### **Die erste Fahrt**

Lassen Sie die Lok nach dem Aufgleisen ca. 20 Minuten bei mittlerer Geschwindigkeit einfahren, ohne den Dampferzeuger zu befüllen. Denn sollten bei dieser ersten Fahrt Probleme sichtbar werden, die ein Einschicken der Lok erfordern, so könnten Sie bereits eingefülltes Destillat nicht mehr entleeren.

Die Lok ist auf die **Digitaladresse 24** eingestellt. Alternativ können Sie die Lok auch im Analogbetrieb „einfahren“.

### **Der Dampferzeuger**

Zum Einsatz kommt ein von der Fa. Seuthe entwickelter Verdampfer mit Kapillarrohren. Der Dampferzeuger darf mit maximal 2ml Dampfdestillat gefüllt werden. Es darf nur das von der Fa. Seuthe entwickelte Dampfdestillat verwendet werden. Verwendung anderer Destillate kann die Kapillaren verstopfen.

### **Befüllen des Dampferzeugers**

Das Befüllen des Dampferzeugers erfolgt durch den Schornstein. Benutzen Sie dazu die dem Modell beigelegte Spritze. Verbrauchen Sie einmal aufgefülltes Destillat immer vollständig, lassen Sie die Lok nicht mit eingefülltem Destillat länger als 6 Stunden stehen.

**!** Die Lok mit aufgefülltem Dampf-Destillat niemals ankippen oder umdrehen

### **Betrieb ohne Dampfdestillat**

Der Raucherzeuger wird nicht beschädigt, wenn er ohne Befüllen von Dampfdestillat eingeschaltet wird.

**!** Füllen Sie immer erst dann nach, wenn der Dampferzeuger leer ist (also bei eingeschaltetem Dampferzeuger kein Dampf mehr ausgestossen wird) um ein Überfüllen zu vermeiden. Wird zuviel Dampfdestillat eingefüllt, kann es durch Überlaufen zu Beschädigungen an dem Modell kommen.

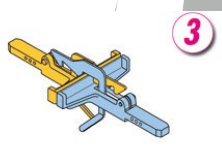
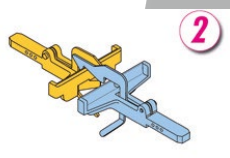
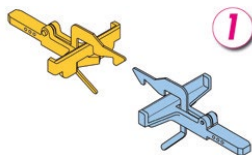
**!** Bewahren Sie das Dampfdestillat an einem sicheren Ort auf, so dass es nicht in die Hände von Kindern gelangen kann.



### Die fernbedienbare automatische Kupplung

Die von Lenz entwickelte Kupplung mit doppeltem Fallhaken ermöglicht einerseits ein kullisengeführtes Kurzkuppeln (Grafik 3), andererseits auch das Ankuppeln in Gleisbögen (Grafik 2, mindestens 800mm Radius). Sie können mit dieser Kupplung also Wagen aus einem Gleisbogen 'herausangeln'. Durch Zusammenschieben der Fahrzeuge in der Geraden rastet der hintere Teil des Fallhakens ein, die Kupplung schließt eng und wird zur kullisengeführten Kurzkupplung.

Bei Ihrem Lokmodell ist die automatische Kupplung fernbedienbar, ab Werk mit Funktion 2.



## **Digitaler Betrieb**

Werkseitig ist die Lok auf die Lokadresse 24 eingestellt. Diese Adresse ist gemäß DCC-Standard veränderbar.

Wie Sie die Adresse verändern können, erfahren Sie in der Betriebsanleitung Ihres Digitalsystems. Suchen Sie nach Hinweisen zum Ändern einer Lokadresse und folgen Sie den dort beschriebenen Schritten.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die Funktionen, die im Digitalbetrieb geschaltet werden können.

## **Der Sound**

In der Lok befindet sich das Soundmodul "Profi" der Firma Dietz, welches für die vorbildsgetreuen Lokgeräusche zuständig ist. Die Wiedergabe des Sounds kann digital ein- und ausgeschaltet werden. Der Sound des Dampfstoßes ist mit dem Raucherzeuger synchronisiert. Unter anderem können Pfeife, Glocke und andere Geräusche separat abgerufen werden. Informationen zum Ändern der Lautstärke finden Sie auf Seite 12.

Mit welchen Digitalfunktionen Sie die einzelnen Sounds abrufen können ist auf Seite 9 beschrieben.

Die werkseitige Zuordnung der Funktionsnummern kann geändert werden. Details zu den Einstellmöglichkeiten finden Sie im Abschnitt „Zuordnung der Digitalfunktionen“ auf Seite 11.



## **Folgende Funktionen können im Digitalbetrieb geschaltet werden**

### **F0: Signallicht vorne**

Die Beleuchtung vorne wird mit der Digitalfunktion F0 (Werkseinstellung) ein- und ausgeschaltet. Ist die Funktion aktiv, leuchtet das vordere weiße Spitzenlicht bei Vorwärtsfahrt.

### **F1: Signallicht hinten**

Die Beleuchtung hinten wird mit der Digitalfunktion F1 (Werkseinstellung) ein- und ausgeschaltet. Ist die Funktion aktiv, leuchtet das hintere weiße Spitzenlicht bei Rückwärtsfahrt.

Dadurch, dass die Beleuchtung vorne und hinten getrennt geschaltet werden kann, ist es möglich, die Beleuchtung an der Seite, an der die Wagen angehängt sind, vorbildgerecht ausgeschaltet zu lassen. Sind beide Funktionen F0 und F1 aktiviert, so erhalten Sie einen automatischen, richtungsabhängigen Lichtwechsel.

### **F2: Kupplung**

Ablauf des Abkuppelns: Der Zug wird an die Stelle gefahren, an der abgekuppelt werden soll. Nun wird die Fahrtrichtung der Lok so eingestellt, dass sie vom Zug wegfahren kann. Mit F2 wird der Entkupplungsvorgang ausgelöst: Das Hebeblech der fernbedienbaren Kupplung hebt den Lok- und Wagenhaken an. Die Lok kriecht dann ca. 20 mm von der Kupplung weg, das Hebeblech fällt wieder ab. Wir empfehlen, diese Funktion an der Digitalsteuerung auf „Momentbetrieb“ einzustellen. Siehe auch Hinweis auf Seite 12.

### **F3: Dampfgeräusch**

Mit dieser Funktion wird das allgemeine Dampfgeräusch sowie einige zufällig ausgelöste Nebengeräusche aktiviert. Während der Fahrt wird das Dampfgeräusch dynamisch verändert. Schalten Sie das Geräusch während der Fahrt der Lok aus, so wird es ausgeblendet.

#### **F4: Pfeife**

Wird Funktion 4 aktiviert, ertönt die Pfeife der Lok. Wir empfehlen, diese Funktion an der Digitalsteuerung auf „Momentbetrieb“ einzustellen. Siehe auch Hinweis auf Seite 12.

#### **F5: Rangierlicht und Rangiergang**

Der Rangiergang wird mit Funktion 5 eingeschaltet. Dieser verringert die Geschwindigkeit der Lok um ca. die Hälfte. Rangierbewegungen können so besonders feinfühlig durchgeführt werden. Falls Signallichter der Lok (mit F0 und/oder F1) eingeschaltet sind, wird auf Rangierlicht umgeschaltet. Das bedeutet, dass die Lok auf beiden Seiten weißes Signallicht zeigt.

#### **F6: Führerstandbeleuchtung**

Mit Funktion 6 können Sie das Licht im Führerstand ein- und ausschalten.

#### **F7: Glocke**

Wird Funktion 7 aktiviert, ertönt die Glocke der Lok. Der Ton ist so lange zu hören, wie die Funktion aktiv ist (siehe Hinweis auf Seite 12).

#### **F8: Dampferzeuger**

Ist diese Funktion aktiv, so arbeitet der eingebaute Dampferzeuger mit radsynchronem Ausstoß. Näheres zum Dampferzeuger ist im Abschnitt „Der Dampferzeuger“ auf Seite 5 beschrieben.

#### **F9: Leerlaufgeräusch**

Mit Funktion 9 schwächen Sie das Dampfstoßgeräusch ab und simulieren damit die Fahrt im Leerlauf. Für diese Funktion muss gleichzeitig das Fahrgeräusch (F3) aktiv sein.

### **Zuordnung der Lokfunktionen ändern**

Für jede Funktion der Lok gibt es eine CV. Der Wert, den Sie in diese CV einschreiben, bestimmt die Digitalfunktion zum Ein- und Ausschalten der Funktion der Lok. Der Wertebereich ist 0 - 28 entsprechend den Digitalfunktionen 0 - 28.

<i>Funktion der Lok</i>	<i>CV</i>	<i>ab Werk</i>	<i>Funktion</i>
Spitzensignal vorne	33	0	F0
Spitzensignal hinten	34	1	F1
Führerstandsbeleuchtung	35	6	F6
Rangierlicht	37	5	F5
Rangiergang	39	5	F5
Kupplung vorne und hinten	40	2	F2
Dampferzeuger	44	8	F8

Weitere Informationen zur Zuordnung von Digitalfunktionen finden Sie in der ausführlichen Decoderbeschreibung, die Sie kostenlos von unserer Website [www.lenz-elektronik.de](http://www.lenz-elektronik.de) unter Kategorie Hilfe&Info / Downloads/Manuals herunterladen können.

### Änderung der Helligkeit der Beleuchtung

Der Wert in der zugeordneten CV bestimmt die Helligkeit der Beleuchtung. Der Wert „0“ entspricht „aus“, der Wert 255 „maximale Helligkeit“.

<i>Funktion der Lok</i>	<i>CV</i>	<i>ab Werk</i>
Weißes Licht (vorne und hinten gemeinsam)	55	12
Führerstandsbeleuchtung	57	80

### Änderung der Lautstärke

Die Lautstärke des Sounds können Sie in der **CV902** ändern. Der Wert „0“ entspricht „aus“, der Wert „255“ maximale Lautstärke. Werkseinstellung ist „120“.

### Hinweis: Funktionen auf Momentbetrieb stellen

Für die Funktionen **F2, F4 und F7** empfehlen wir, die Funktion an der Digitalsteuerung auf „Momentbetrieb“ einzustellen. Dies erspart Ihnen, die Funktionen für erneutes Abspielen bzw. Bedienen zuerst wieder ausschalten zu müssen.

### Weitere Einstellmöglichkeiten

Die Zuordnung der Funktionen kann von Ihnen verändert werden. Informationen dazu finden Sie in der Decoderbeschreibung, die Sie kostenlos von unserer Website herunterladen können: [www.lenz-elektronik.de/download](http://www.lenz-elektronik.de/download).

## Weitere Funktionen im Digitalbetrieb:

### USP – Uninterruptable Signal Processing

Modelleisenbahnern ist es mehr als lästig, wenn die Lokomotive wegen Kontaktarmut urplötzlich auf der Strecke bleibt. Die weltweit einzigartige und innovative Systemlösung **USP** macht Schluss mit diesen unerwünschten Störungen und setzt einen neuen Maßstab in der Modellbahntechnik.

In der Lok ist ein Energiespeicher eingebaut. Aus diesem Speicher wird die Lok während einer ungewollten Unterbrechung am Gleis (z.B. ein stromloses Herzstück, Verschmutzung, o.ä.) weiter mit Energie versorgt. Gleichzeitig wird bei unterbrochenem Kontakt die Übertragung der Lokbefehle aufrecht erhalten.

### RailCom

Die Lok ist mit der **RailCom** Funktion ausgerüstet. Das Modell sendet seine Lokadresse und beim Auslesen über das Fahrgleis auch CV-Inhalte. Die gesendeten Informationen können z.B. von einer Adressanzeige LRC120 (Art. Nr. 15120 *Digital plus* by Lenz®) empfangen und angezeigt werden.

### ABC = einfacher Signalhalt und Langsamfahrt

Im Zusammenspiel mit dem konstanten Bremsweg (siehe Seite 14): punktgenaues Halten vor Signalen durch die innovative **ABC** (Automatic Braking Control)-Technik - natürlich auch für Wendezüge

Mit Hilfe der Digital plus ABC-Module erkennt der Lokdecoder drei verschiedene Signalzustände: „Fahrt frei“, „Halt“, „Langsamfahrt“ und verhält sich entsprechend: Durchfahrt, Anhalten (mit einstellbarem Bremsweg), Bremsen auf die im Decoder gespeicherte Langsamfahrge-  
schwindigkeit.

Nähert sich der Zug dem Signal in Gegenrichtung, so wird es nicht beachtet.

Während des Halts können alle Funktionen weiterhin geschaltet werden und man kann natürlich rückwärts wieder vom Signal wegfahren. Bei Einsatz der ABC-Bremsmodule ist eine Pendelzugsteuerung einstellbar.

### Konstanter Bremsweg



Funktionsweise: Beim Anhalten der Lok (Übergang von einer beliebigen Fahrstufe zur Fahrstufe 0) legt die Lok einen einstellbaren, konstanten Bremsweg zurück. Dieser Bremsweg ist unabhängig von der gefahrenen Geschwindigkeit.

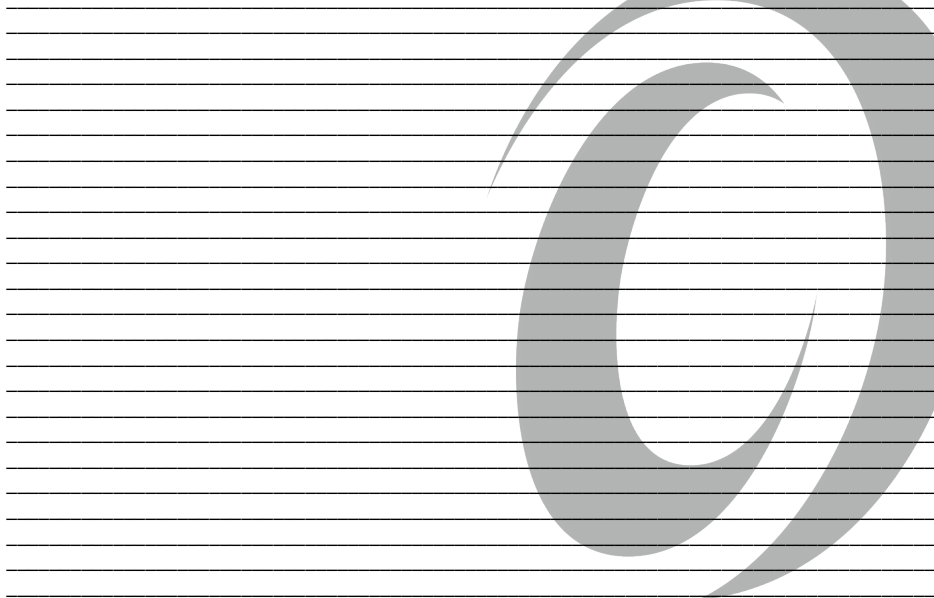
### **Ausführliche Informationen**

über die Eigenschaften im Digitalbetrieb haben wir für Sie in der Decoderbeschreibung zusammengestellt, die Sie kostenlos von unserer Webseite herunterladen können: [www.lenz-elektronik.de/download](http://www.lenz-elektronik.de/download)

### **Wartung**

Das Gehäuse der Lokomotive muss zur Wartung nicht abgenommen werden. Ein Tausch von Glühlampen ist nicht notwendig, das Modell ist mit wartungsfreien Leuchtdioden ausgestattet. Das Getriebe der Lok ist mit einer Dauerschmierung versehen und bedarf keiner Wartung. Von Zeit zu Zeit müssen die Achslager der Lok geölt werden. Verwenden Sie nur für Modellbahnen geeignetes Öl, es ist im Modellbahnfachhandel erhältlich.

**Für Ihre Notizen**



### **Wichtige Hinweise**

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Nur für trockene Räume. Irrtum sowie Änderung aufgrund des technischen Fortschrittes, der Produktpflege

oder anderer Herstellungsmethoden bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten oder schadhaften Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.

CE Diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch aufbewahren!



# **Lenz**

**ELEKTRONIK**GMBH

Lenz Elektronik GmbH . Vogelsang 14 . D-35398 Gießen

Hotline: +49 (0) 64 03 / 9 00 133 . Telefax: +49 (0) 64 03 / 9 00 155

E-Mail: [support@lenz-elektronik.de](mailto:support@lenz-elektronik.de) . Internet: [www.lenz-elektronik.de](http://www.lenz-elektronik.de)

Alle Rechte, Änderungen, Irrtümer und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Nachdruck und jede Art von Vervielfältigung, auch auszugsweise, bedarf vorheriger Genehmigung.

Spezifikationen und Abbildungen ohne Gewähr