

CO2 Gasalarm GX-D500

Profi CO2-Warngerät

Artikelnummer:

300267



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 auf!

Lieferumfang

- 1 GX-D500 CO₂-Warngerät mit vormontiertem Sensor
- 1 Gebrauchsanleitung
- Montagematerial (4 gr. + 2 kl. Schrauben und Dübel, 2 gr. + 1 kl. PG-Verschraubung, 2 Schraubendreher)

Sicherheitshinweise

Allgemein

- Bevor Sie das Gerät montieren bzw. in Betrieb nehmen, lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.
- Die Montage muss durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen.
- Verpackungsmaterial ist kein Kinderspielzeug. Halten Sie dieses von Kindern fern.

Umgebungsbedingungen

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

- Wohngebäude/-flächen wie Häuser, Wohnungen, Zimmer usw.
Verkaufsflächen wie Läden, Großmärkte usw., aber auch Räume der Gastronomie, kleinen Brauereien oder Weinkeller
- Räume von Kleinbetrieben wie Werkstätten, Dienstleistungszentren, Behörden usw.
- Alle Einsatzorte sind trockene Innenräume und dadurch gekennzeichnet, dass sie an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der GAS ALARM GX-D500 ist ein **Kohlendioxid** Warngerät mit einem externen NDIR-Sensor zur Detektion höherer Kohlendioxid Konzentrationen aus technischen Anlagen unter Druck oder aus der Trockeneis Verarbeitung und Lagerung. Technische Defekte bzw. Undichtigkeiten an den Armaturen der technischen Anlagen bzw. unangemessen hohe Konzentrationsansammlungen bei der Verdampfung von Trockeneis werden detektiert und somit entsprechende Hinweise zu einer besseren Raumdurchlüftung gegeben. Für die allgemeine Überwachung der Raumluft von CO₂ aus verbrauchter Atemluft ist der GX-D500 nicht geeignet!
Das Gerät zur Fest-Installation darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden. Für eine andere Verwendung, als zuvor beschrieben, ist das Gerät nicht zugelassen.

Technische Daten

Betriebsspannung:	100 - 240 V AC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 10 VA, typ. 3 VA, je nach Betriebszustand
Sensortechnologie:	optisch, Infrarot Resorption, NDIR, DIN 6653-2 inpartly Compliance
typische Reaktionszeit T90:	ca. 90 Sekunden
Relaiskontakt Alarm Re1:	250 V~ AC / 5 A (potenzialfreier Wechsler)
Relaiskontakt Störung Re2:	60 V= DC / 5 A (potenzialfreier Wechsler)
Schalldruck Steuergerät:	85 dB(A) (100 cm Abstand)
Software Version Steuergerät:	ab P0.12
Funktionsbereich Steuergerät:	-15°C ... +45°C / 10 ... 90% rH, nicht kondens.
Funktionsbereich Sensor:	0°C ... 50°C / 10 ... 90% rH, nicht kondensierend
Sensorleitung:	3x 0,14mm ² - LiYY - 4 m - schwarz - Ø 3,5 mm verlängerbar mit 3x 1,5 mm ² bis 100 Meter
Lebensdauer* Sensor ca.:	> 8 bis 10 Jahre (90% der Sensoren)
Schutzart Warngerät / Sensor:	IP 20 / IP 54, auf Anfrage IP 65 / IP 65 möglich
Abmessungen Steuergerät:	80 x 160 x 55 mm (H x B x T)
Abmessungen Sensor:	88 x 58 x 38 mm (H x B x T)

*) Die Lebensdauer Einschätzung stellt keine Garantie dar. Angaben zur Lebensdauer dienen dem Vergleich und beruhen auf Erfahrungen des Herstellers. Der Infrarot-Sensor sollte regelmäßig getestet und jährlich auf seinen Nullpunkt kalibriert werden. Sensoren können unabhängig ihres Alters an Elektrotechnik Schabus zur Überprüfung / Kalibrierung geschickt werden.

Produktbeschreibung

Der GAS ALARM GX-D500 mit externen NDIR-Sensor ist ein Kohlendioxid Warngerät zur Detektion höherer Kohlendioxid Konzentrationen aus technischen Anlagen unter Druck bzw. der Trockeneis Verarbeitung und Lagerung. Eine LCD-Anzeige informiert ständig über die Konzentration in der Raumluft in Prozent der Umgebungsluft. Mit dem GX-D500 werden technische Defekte bzw. Undichtigkeiten an den Armaturen der technischen Anlagen bzw. unangemessen hohe Konzentrationsansammlungen bei der Verdampfung von Trockeneis festgestellt und entsprechende Hinweise zu einer besseren Raumdurchlüftung gegeben.

Die Alarmierung erfolgt akustisch und optisch, gleichzeitig wird ein potenzialfreies Relais geschaltet, um z.B. eine Zwangsbelüftung zu aktivieren. Ein weiteres Relais schaltet bei auftretenden technischen Störungen, die das Warngerät selbst feststellt. Messzelle, Auswertung und Software wurden im Rahmen der Entwicklung eines CO-Sensors einer Prüfung beim TÜV Süd unterzogen, Sicherheit und Stabilität wurden dem System bescheinigt. Das gesamte CO₂-Warngerät GX-D500 wurde nicht vom TÜV geprüft.

Montageanleitung



Die Montage muss durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen. Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln!



Der GAS ALARM GX-D500 und dessen Sensor darf nur in trockenen Innenräumen an einer Wand installiert werden. Die Montageposition „in mittlerer Höhe“ wird so gewählt, dass das Display im Stehen gut ablesbar ist. Somit ist eine einwandfreie Funktion des Warngerätes gewährleistet.

Wandmontage GX-D500

Zur Wandmontage müssen die vier Gehäuseschrauben gelöst werden. Danach wird die Frontplatte abgenommen und wenn nötig das Flachbandkabel am Stecker abgezogen. Die Unterschale des Gehäuses kann jetzt an eine Wand montiert werden (Montagematerial liegt bei).



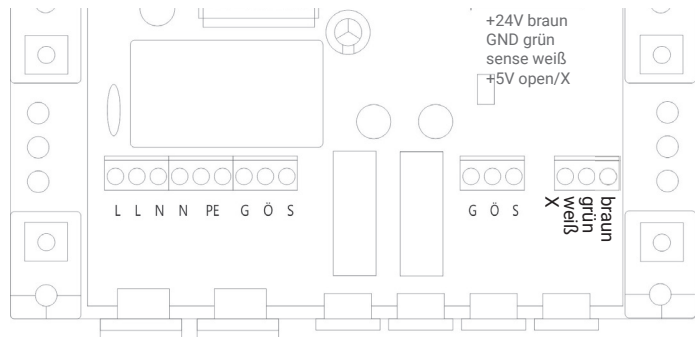
Wichtig! Die Anschlusskabel, die zum Gasmelder führen, müssen fest als Aufputzleitungen installiert werden.

Anschluss Relais

Bei Anschluss von Zubehörgeräten an den potenzialfreien Relais ist zu beachten, dass der Schaltstrom von 5 Ampere nie überschritten werden darf. Die Grenzdaten sind für

- Alarm-Relais Re1 (links): 250 Volt AC / 5 A (3 A) / 1250 VA (750 W)
- Störung-Relais Re2 (rechts): 60 Volt DC / 5 A / 300 W
- Relaisstatus im Überwachungsmodus:
Das Relais ist „angezogen“ (Schließerkontakt geschlossen / Öffnerkontakt offen)
- Relaisstatus im Alarm- bzw. Störungsmodus:
Das Relais „fällt ab“ (Schließerkontakt offen / Öffnerkontakt geschlossen)

Anschlussklemmen im Warngerät



L, N und PE - Klemmen sind je 2 verbunden, um Brücken zum Relais zu erleichtern, Relais: G = gemeinsamer Kontakt, Ö = Öffner, S = Schließer

Wandmontage Sensor

Zur Wandmontage des Sensors stehen Ihnen sog. Schlüssellöcher zur Verfügung. Benutzen Sie hierzu die beiden kleineren beiliegenden Schrauben und Dübel. Bohren Sie die Löcher senkrecht übereinander im Abstand von 57 - 58 mm und drehen dann die Schrauben nicht komplett in den Dübel. So können Sie den Sensor an der Wand befestigen, ohne das Gehäuse öffnen zu müssen.

Leitungsverlängerung Sensor

Zur Verlängerung der Leitung behalten Sie unbedingt mind. 30-50 cm der Originalleitung des Sensors bei. Die Leitung ist fest und dicht (IP54) mit dem Sensor verbunden und darf keinesfalls gelöst werden. Setzen Sie an geeignete Position in der Nähe des Sensors eine Verteilerdose, in der Sie die Verbindung von der Originalleitung zur Verlängerungsleitung mit 3x1,5 mm² vornehmen. Die max. Länge von Sensor bis Warngerät beträgt dabei 100 m.

Zu Ihrer Sicherheit empfehlen wir, den akustischen Alarmgeber mit der Test-Taste regelmäßig auf seine ordentliche Funktion zu überprüfen! Dabei fallen auch die beiden Relais Re1 und Re2 ab.

Inbetriebnahme / Alarm (Re1)

Nach Anlegen der Betriebsspannung führt der GX-D500 für kurze Zeit Funktionstests durch und der externe Sensor wird vorgeheizt. In dieser Startphase überprüft sich auch die Software und der Selbsttest-Timer wird neu gestartet. Das Display zeigt „CO₂: Wait / Preparing“. Wenn die grüne LED alleine leuchtet, ist das Warnsystem in Ordnung und betriebsbereit. Beachten Sie: Auch bei kürzerem Netzausfall, wird die Funktionsprüfung erneut gestartet. Durchlüften Sie den Raum gut, wenn möglich, bevor Sie den GX-D500 in Betrieb nehmen und entfernen sich während der Startphase vom Sensor, um mit Ihrer Atemluft die Startwerte nicht zu verfälschen.

Alarm und Voralarm

Die Alarmierung bei Erreichen der höchsten Alarmschwelle von 3,0 % CO₂ erfolgt akustisch und optisch. Während der Alarmierung kann das akustische Signal mit der Taste RESET stumm geschaltet werden bis das Warn-

system bei abnehmender CO₂-Konzentration in den Modus „Voralarm“ fällt, der von 1,5 - 2,99 % aktiv ist. Der Voralarm unterscheidet sich vom Hauptalarm mit seinem lauten dauerhaften Alarmton durch ein dezentes Doppelpiepen für kurze Zeit und längerer Pause.

Bedeutung	CO ₂ -Konz.	akust. Alarm	opt. Alarm	Relais Re1
Frischluf / draussen	400-420 ppm (0,04%)	---	---	
Überwachungsmodus	0,04-1,49 %	---	---	angezogen
Voralarm	1,5-2,99 %	alle 30 Sek.	„Anzeige“	angezogen
Hauptalarm	ab 3,0 %	Daueralarm	Display blinkt rote LED blinkt	abgefallen

Verhalten bei Alarm

Lüften Sie den Raum, öffnen Sie alle Türen und Fenster. Informieren Sie evtl. weitere Personen und bitten Sie sie, den Raum zu verlassen. Schließen Sie alle Ventile und Armaturen Ihrer CO₂-Anlage, beenden Sie auch alle Benutzungen von Verbrennungseinrichtungen.

Sorgen Sie für frische Luft!

Beachten Sie insbesondere Ihre Betriebsvorschriften und machen Sie sich und Ihre Mitarbeiter unverzüglich nach der Montage mit dem Warngerät GX-D500 vertraut.

Selbsttests und Störungen (Re2)

Eine eingebaute Intelligenz (32-bit- μ Controller) überwacht das System ständig an etwa 300 Punkten in Hard- und Software, es werden mehrere Temperaturen, Spannungen und Ströme gemessen und kompensiert, teilweise die Ergebnisse für interne Langzeittests gespeichert, miteinander verrechnet und einige davon auf dem Display angezeigt.

Zusätzlich führt das System regelmäßige Tests am Sensorelement durch. Befindet das Programm das Testergebnis für „gut“, bekommen Sie von den ganzen Selbsttests nichts mit. Wird das Ergebnis allerdings mit „nicht gut“ bewertet, führt das System bis zu dreimal einen Neustart durch, wiederholt die Messungen und entscheidet dann, ob eine Störmeldung ausgegeben wird.

Anzeige einer Störung

Störungen können viele Ursachen und unterschiedliche Auswirkungen haben. In jedem Fall fällt das Störungsrelais Re2 ab, damit die Gebäudeleittechnik / Hausautomation davon erfährt. Zusätzlich blinkt oder leuchtet die gelbe LED. Ein akustischer Alarm von einem kurzen Piepen alle 10 Sekunden ertönt.

Drücken Sie die Service-Taste so oft, bis das Display Auskunft über die Art der festgestellten Störung gibt; es erscheint der Begriff „error“ und eine Zahl. Diese Zahl nennen Sie bitte dem Technischen Support von Elektrotechnik Schabus, der mit Ihnen zusammen eine Lösung findet.

Interpretation von Störungen anhand der gelben LED

Es gibt nur wenige Störungen, die eine Messung der CO₂-Konzentration beeinflussen und die Alarmierung im dem Fall verhindern, aber einige Störungen, die das Warnsystem nicht beeinflussen, aber vielleicht auf widrige Umgebungsbedingungen und eine damit einhergehende beschleunigte Alterung oder einfach nur, bspw. auf Netzspannungsschwankungen hinweisen. Blinkrhythmen der gelben LED kommen direkt aus dem µController. Wenn dieser selbst ein Problem hat, wird die gelbe LED nur dauernd leuchten. Ein Controllerproblem kann nur durch SCHABUS direkt behoben werden. Kontaktieren Sie uns.

Beheben von Störungen

Drücken Sie die Test/Reset-Taste, damit das Störungsrelais Re2 wieder anzieht. Wenn der Fehler weiter besteht, bleibt das Relais Re2 angezogen. Nur bei einer erneuten Störung gleicher oder anderer Art fällt das Relais Re2 wieder ab.

Die meisten Störungen beheben sich von selbst oder wenn das Warngerät vom Strom genommen wird, eine Zeit lang (etwa 15 Minuten) abkühlt und dann neu gestartet wird. Sorgen Sie während dieser Zeit für möglichst frische Luft. Tritt keine Besserung ein, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Support..

Wartung

Das CO₂-Warngerät GX-D500 arbeitet wartungsfrei. Befreien Sie es nur ab und zu von Staub und verwenden dabei nur trockene Tücher. Halten Sie das Warngerät stets von Nässe fern.

Manuelle Nullpunkt-Kalibrierung des externen Sensors

Die bei NDIR-Sensoren übliche Auto-Kalibrierung haben wir beim GX-D500 ausgeschaltet, dafür kann der Sensor bei Bedarf manuell auf seinen Nullpunkt (410 ppm / 0,04%) zurück gesetzt werden, da auch dieser Sensor einer natürlichen Drift unterliegt. Bekommt der Sensor über 5 Minuten echte frische Luft (0,04 % CO₂) und zeigt das Display Werte über "CO₂: 0,1%", ist eine Kalibrierung bereits sinnvoll, wenn es auf eine genaue Messung ankommt. Als reines Warngerät für Defekte an technischen Anlagen oder für CO₂ aus Gärungen bzw. Trockeneisverarbeitung kann die Kalibrierung auch bis "CO₂: 0,25%" (halbe MAK) hinausgezögert werden. Einmal pro Jahr sollte eine Nullpunkt-Kalibrierung aber mindestens erfolgen und im gewerblichen Bereich dokumentiert werden, vor allem wenn es im laufenden Betrieb nicht möglich ist, die Nullpunkt-Anzeige mit echter frischer Luft zu überprüfen. Die Spreizung der Alarmschwellen ist nicht von der Drift betroffen, sie bewegt sich linear mit der Drift nach oben. Verschiebt sich der Nullpunkt von 0,04% auf bspw. 0,3%, so wird auch erst ab 3,3% realem CO₂ alarmiert, selbst wenn das Gerät nur 3,0% anzeigt.

Zur Kalibrierung muss der Sensor an echter frischer Luft, am besten draußen, aber unbedingt trocken und schattig, bei 0° bis 30°C, betrieben werden. Reicht die Sensorleitung vom fest installierten GX-D500 zum Sensor nicht bis in den Außenbereich, so trennen Sie die Spannungsversorgung vom GX-D500 und den Sensor mit seiner fest verbauten Leitung vom Gerät bzw. der Abzweigdose der Leitungsverlängerung. Stellen Sie den Sensor im Außenbereich auf einen festen Untergrund und versorgen ihn mit 24 Volt DC Gleichspannung mit mind. 150 mA Strom, falls er nicht noch mit dem GX-D500 verbunden ist und von diesem versorgt wird.

1. Erst den Minuspol oder Masse mit dem grünen Draht des Sensors verbinden,
2. dann den Pluspol der DC-Quelle mit dem braunen Draht des Sensors verbinden,
3. der weiße Draht wird für die Kalibrierung nicht benötigt, er bleibt frei und darf keinen der beiden anderen Drähte berühren.

Lassen Sie den Sensor nun mind. 30 Minuten an der frischen Luft in Betrieb und entfernen sich in dieser Zeit vom Sensor, um den Frischluftwert (0,04% CO₂) nicht mit Ihrer Atemluft (4-5% CO₂) zu verfälschen. Nach mind. 30 Minuten gehen Sie zum Sensor und drücken die Taste "CAL." und halten sie für mindestens 7 Sekunden gedrückt. Der Sensor gibt in dieser Zeit unterschiedliche Geräusche von sich, das ist normal und richtig.

Verwenden Sie zur Unterstützung den Sekundenanzeiger einer Uhr um sich nicht zu verschätzen, denn Sie erhalten keine Bestätigung*, dass die Kalibrierung erfolgreich durchgeführt wurde. Versuchen Sie bitte in dieser Zeit den Sensor nicht anzuatmen, idealerweise geht während der Kalibrierung ein leichter Wind, der Ihren Atem vom Sensor wegträgt.

*) Verbleibt der Sensor während der Kalibrierung am Warngerät, so springt die Anzeige auf "CO₂: 0,04%".



Tipp: Dokumentieren Sie die Kalibrierung mit Datum / Uhrzeit / Außentemperatur in Ihrem Wartungsbuch und wiederholen den Vorgang nach spätestens einem Jahr.

Display Informationen

Bei der Inbetriebnahme, also dem Anlegen von Netzspannung, begrüßt Sie das Display mit unserem Namen und dem Gerätetyp. Während dieser Zeit werden alle Selbsttests abgeschlossen. Danach wird die Hauptanzeige erscheinen:

(01) CO₂ : 0,08 %*

Nach jeweils einem Druck auf die Taste SERVICE gelangen Sie zur nächsten Anzeige bis die Hauptanzeige wieder erscheint.

Bleiben Sie auf einer Anzeige stehen, schaltet das Gerät nach einiger Zeit von selbst wieder auf die Hauptanzeige, bzw. wenn Sie die SERVICE Taste etwas länger gedrückt halten.

Seite	1. Zeile	2. Zeile*	Bedeutung
(02)	Product Type	GX-D500	Typ Bezeichnung
(03)	Software Version	P0.12	Software Version
(04)	On Time	6h 345sec	Zeit seit Einschalten
(05)	Last Error	3	Fehlercode, siehe 6.1
(...)	weitere Anzeigen, die abhängig von der Software, dauerhaft gespeichert werden und v.a. für den Service-Fall benötigt werden. Teilweise sind hier schon Werte vorhanden, da jedes einzelne Gerät getestet wird, bevor es unser Werk in Stephanskirchen verlässt. Daten, die nicht angezeigt werden, werden auch nicht gespeichert. Gespeicherte Werte lassen sich nicht zurücksetzen.		

*) alle Angaben beispielhaft

Hinweis für Wartungsfirmen

Es wird empfohlen, bei jedem Besuch alle Angaben mit Datum, Uhrzeit und Geräte-Seriennummer in eine Liste einzutragen, so lassen sich nach einigen Datensätzen Rückschlüsse auf die Betriebssicherheit der Anlage oder Fehlfunktionen ziehen.

Allgemein

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden und/oder Verluste jeder Art, wie z.B. Einzel- oder Folgeschäden, die daraus resultieren, dass kein Alarmsignal trotz erhöhter Gaskonzentration durch den Gasmelder abgegeben wird.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Reinigen und Pflegen

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

Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung finden Sie unter: www.elektrotechnik-schabus.de

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 Haftung.
- Das Gerät muss gemäß der Gebrauchsanleitung 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.

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 für Sie kostenfrei (nur innerhalb Deutschland) die Abholung des Pakets veranlassen. Schicken Sie uns in keinem Fall ein unfreies Paket zu, dieses wird bei uns nicht angenommen! Unberechtigte Retouren, die keinen Reklamationsfall darstellen, werden Ihnen nachträglich belastet.

Umweltinformationen

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 der Verbreitung dieser 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 wiederverwendet werden.

WEEE-NR.: 91394868



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

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 weitere Informationen zur Umweltverträglichkeit unserer Produkte zu erhalten.

Operating instructions in English for download:

<https://www.elektrotechnik-schabus.de/download-center>

QR-Code zum Download oder Nachbestellen unter:
QR code to download or reorder at:

