

Komfort-Steuerbox 4200-KSB



Bedienungsanleitung

Inhalt

| | |
|------------------------------|----|
| Übersicht..... | 3 |
| Verbindung mit der Box | 5 |
| Menü Bedienung..... | 7 |
| Wohnung und Räume | 8 |
| Ferienprogramm | 10 |
| Wochenprogramme | 12 |
| Menü Verbindung..... | 14 |
| Menü Einstellungen | 15 |
| Wettervorhersage | 18 |
| LED Anzeigen der Box..... | 19 |

Übersicht

Als Zentrale für eine Anlage des Systems 42 übernimmt die Komfort-Steuerbox die Anbindung einer *Elektrischen Energiespeicherheizung* (EESH) via Internet an den TAV-Server von tekmar. Damit ist eine komfortable Regelung einer Elektro-Speicherheizung als Fußbodenheizung oder mit Speicherheizgeräten möglich. Die Box ist ein Kompakt-Wandgerät mit LAN-, WLAN- und TFN-Kommunikation sowie Systemleitung mit TGN-Bus und Stromversorgung zum Basis-Steuergerät und optionalen Basis-Laderegler.

Funktionen und Ausstattung

Online-Funktionen:

- Steuerung der nutzerspezifischen Komforteinstellungen der Anlage über das Nutzerportal des TAV-Servers (über Smartphone, Tablet oder PC; kostenpflichtiges Abonnement notwendig).
- standortgenaue Wettervorhersage zur optimalen Steuerung der Aufladung bei Nutzung des TAV-Servers (Das System verwendet bereits in der Grundausstattung überregionale Wetterdaten; bei einer kostenlosen Registrierung des Gateways auf dem TAV-Server wird darüber hinaus

eine standortgenaue Wetterprognose in die Berechnungen einbezogen.)

- Smart Home-Steuerung der Komfortfunktionen
- Integration in Informationssysteme des Energieversorgers und des Verteilnetzbetreibers
- Möglichkeit der Ferndiagnose und -wartung durch einen vom Nutzer festgelegten Elektro-Fachbetrieb
- TGN-Bus zur Verbindung mit dem Steuergerät der EESH-Anlage
- automatisches Online-Update der Box über den TAV-Server

Lokale Funktionen:

- Nutzerinterface über eingebauten Webserver
- Einzelraumregelung mit selbstlernender Optimierung für jeden einzelnen Raum
- Verarbeitung beliebiger Freigabemodelle
- Wochenschaltprogramm für Komforteinstellungen, Ferienprogramm für Abwesenheitszeiten

Übersicht

Dokumentation

Weitere relevante Dokumentationen:

- Bedienungsanleitung TAV-Kundenportal
<https://tekmar.de/plink/B-TAV-S42>



Verbindung mit der Box

Die Komfort-Steuerbox hat einen internen Webserver, über dessen Oberfläche die Einstellungen für die Speicherheizungs-Anlage komfortabel vorgenommen werden können. Der Webserver ist nur innerhalb der Wohnung im lokalen Netz verfügbar, soll die Anlage auch aus der Ferne bedient werden, so ist dies über den TAV-Server von tekmar möglich. In diesem Fall muss die Anlage bzw. die Box mit dem Internet verbunden sein.

Bei der lokalen Bedienung über den Webserver sind zwei Konfigurationen zu unterscheiden.

Die Box ist in das Heimnetz der Wohnung eingebunden

Dies ist der Normalfall, wenn im Haus oder in der Wohnung ein Internet-Router vorhanden ist, mit dem die Box über WLAN oder ein LAN-Kabel verbunden ist. Der Zugang zur Oberfläche des Webserver erfolgt dann über einen Standard Webbrowser von einem Smartphone, einem Tablet oder einem PC aus, hierbei sind alle Zugänge gleichwertig. Zu beachten ist, dass das Gerät, von dem aus auf die Box zugegriffen werden soll, im gleichen Netzwerk wie die Box angemeldet ist.

Je nach Arbeitsweise des vorhandenen Routers ist die Box unter einer der nachfolgenden Adressen im Heimnetz erreichbar:

- die-box
- die-box.local
- die-box.fritz.box (nur bei AVM Fritz! Routern)

In seltenen Konstellationen kann es vorkommen, dass der Router unter keiner dieser Adressen den Zugriff auf die Box erlaubt. In diesem Fall ist auch ein Aufruf der Weboberfläche über die IP-Adresse der Box möglich, die der Internet-Router der Box bei deren Anmeldung im Heimnetz zugewiesen hat. Diese Adresse, z.B. in der Form 192.168.xxx.yyy kann über die Bedienoberfläche des Routers abgefragt und direkt im Browser eingegeben werden (Achtung: diese Adresse kann sich bei jedem Neustart des Routers ändern).

Es ist empfehlenswert, die Adresse der Box im Browser, z.B. unter Favoriten zu speichern.

Die Box ist nicht mit einem Netzwerk verbunden

In diesem Fall baut die Box automatisch ein eigenes WLAN-Netzwerk, einen sogenannten ‚Hotspot‘ auf, mit dem sich das zur Bedienung verwendete Endgerät verbinden kann.

Verbindung mit der Box

Die Verbindungsdaten des Hotspots können dem Typenschild der Box entnommen werden. Eine Kopie des Typenschildes ist der Box beigelegt, diese sollte der Installateur bei der Einrichtung der Anlage an einer passenden, gut zugänglichen Stelle hinterlegt bzw. aufgeklebt haben.



Die Verbindung zum Hotspot kann über zwei Wege hergestellt werden:

- mit einem Smartphone oder Tablet über das Scannen des QR-Codes ‚Hotspot‘ auf dem Typenschild mit der internen Kamera,
- wenn ein Laptop oder ein anderes Endgerät ohne Kamera verwendet wird, müssen die Zugangsdaten des Hotspots (Netzwerkname und Passwort) gemäß Typenschild manuell eingegeben werden, um das Gerät mit dem Hotspot zu verbinden.

► **Hinweis:** Bei der Nutzung des Hotspots sollte das Endgerät, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll, in keinem anderen lokalen Netzwerk aktiv sein.

Ist das Endgerät mit der Box verbunden, so kann die Weboberfläche über die Adresse

- `die-box.local`

im Browser aufgerufen werden.

Menü Bedienung

Unter dem Navigationsmenüpunkt *Bedienung* können die Vorgaben an die Heizungssteuerung angesehen und eingestellt werden.

Für die tägliche Steuerung der Heizungsanlage stehen hier folgende Bereiche zur Verfügung:

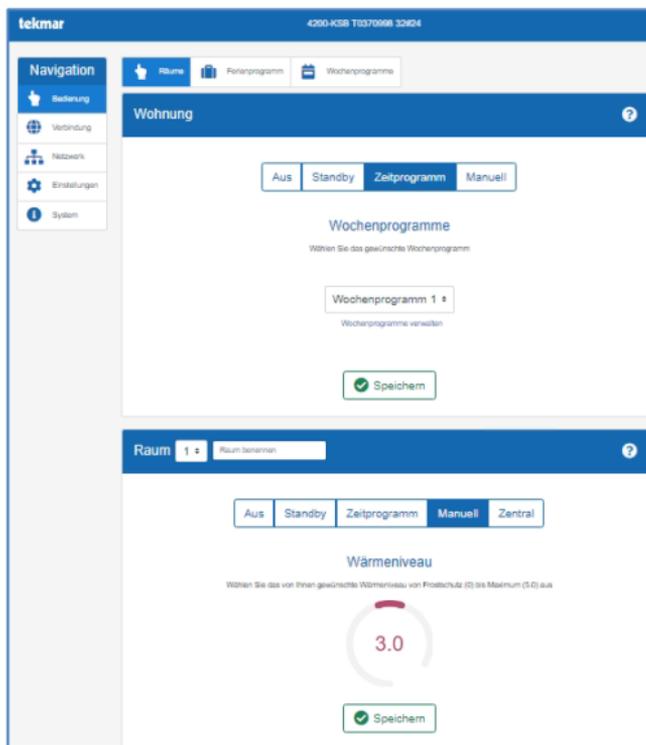
- zeitliche und/oder manuelle Vorgaben für das Wärmeniveau in den einzelnen Räumen und in der gesamten Wohnung,
- Festlegung eines Ferienprogramms, über das die Heizung bei längerer Abwesenheit automatisch reduziert und wieder in Normalbetrieb gesetzt werden kann,
- Definition von bis zu vier Wochenprogrammen, mit denen die zeitliche Steuerung des Wärmebedarfs im Tages- und Wochenrhythmus erfolgen kann.

Als „Wohnung“ ist hierbei definiert die Gruppe der Räume, denen die Betriebsart „zentral“ zugewiesen ist. Mit diesem Verfahren kann die Gesamttemperatur der wichtigen Räume einer Wohnung gemeinsam gesteuert werden.

Die einzelnen Einstellungen werden im Folgenden detailliert beschrieben.

Menü Bedienung

Wohnung und Räume



Im Reiter *Räume* können verschiedene Modi eingestellt werden, sowohl für die ganze Wohnung als auch für einzelne Räume.

Wohnung

Für die ganze Wohnung kann zwischen vier Modi gewählt werden: Aus, Standby, Zeitprogramm, Manuell.

Aus

In diesem Modus ist die gesamte Heizungsanlage ausgeschaltet. Dies gilt auch für sämtliche Räume in der Wohnung, unabhängig davon, ob für einzelne Räume unterschiedliche Einstellungen vorgenommen wurden.

Standby

Die Heizung der Wohnung und aller Räume befinden sich im Standby-Modus (Frostschutz).

Zeitprogramm

Hier kann zwischen vier Wochenprogrammen gewählt werden.

Wenn die Schaltfläche *Wochenprogramme verwalten* ausgewählt wird, wird der Reiter *Wochenprogramme* aktiviert, wo Wochenprogramme erstellt und geändert werden können (siehe auch Seite 12).

Manuell

Hier kann über den Drehregler ein Wärmeniveau zwischen Frostschutz (0) und Maximum (5.0) eingestellt werden.

Nach dem *Speichern* werden die Einstellungen übernommen.

Raum

Räume können in der Titelzeile mit einer aussagekräftigen Bezeichnung versehen werden (im Feld: *Raum benennen*).

Für jeden einzelnen Raum kann zwischen fünf Modi gewählt werden: Aus, Standby, Zeitprogramm, Manuell, Zentral.

Aus

Die Heizung des Raumes ist ausgeschaltet.

Standby

Die Heizung des Raumes befindet sich im Standby-Modus (Frostschutz).

Zeitprogramm

Hier kann zwischen vier Wochenprogrammen gewählt werden.

Wenn die Schaltfläche *Wochenprogramme verwalten* ausgewählt wird, wird der Reiter *Wochenprogramme* aktiviert, wo Wochenprogramme erstellt und geändert werden können (siehe auch Seite 12).

Manuell

Hier kann über den Drehregler ein Wärmeniveau zwischen Frostschutz (0) und Maximum (5.0) eingestellt werden.

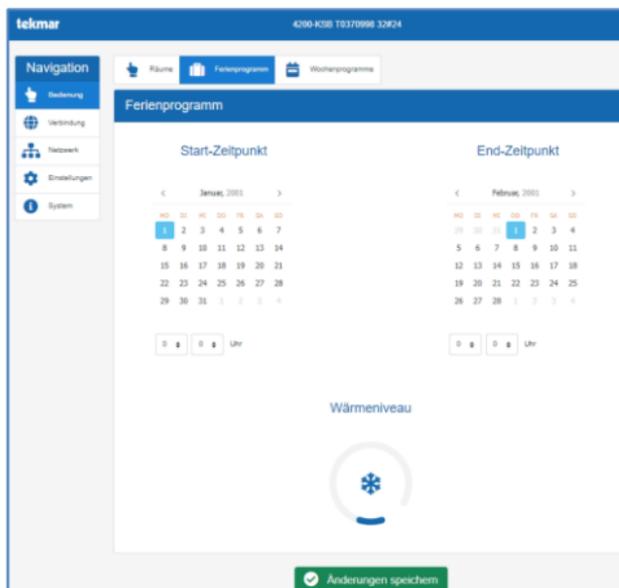
Zentral

In diesem Modus verwendet der Raum alle Einstellungen der Wohnung.

Nach dem *Speichern* werden die Einstellungen übernommen.

Menü Bedienung

Ferienprogramm



Im Reiter *Ferienprogramm* kann für eine Abwesenheitszeit ein besonderes Wärmeniveau festgelegt werden. Es werden Start und Ende der Abwesenheitszeit sowie das gewünschte Wärmeniveau, das während dieser Zeit gehalten werden soll (zum Beispiel Frostschutz), eingestellt.

Nach dem Speichern der Änderungen werden die Einstellungen übernommen.

Das Ferienprogramm ist dem aktiven Wochenprogramm übergeordnet, das heißt, es setzt das laufende Wochenprogramm außer Betrieb. Nach der Abwesenheitszeit ist wieder das Wochenprogramm aktiv, das vorher genutzt wurde.

<diese Seite ist leer>

Wochenprogramme

The screenshot displays the 'Wochenprogramm 1' configuration screen. The interface includes a navigation sidebar on the left with options like 'Bedienung', 'Verbindung', 'Netzwerk', 'Einstellungen', and 'System'. The main area shows the program name and '2 Schaltpunkte'. Below this, there are two rows of controls for each switching point, including a day selector (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So), time settings (Stunde: Minute) with up/down arrows, and a temperature level (Wärmeniveau) shown in a circular gauge. The first switching point is set for 6:00 at a level of 3.0, and the second is set for 22:00 at a level of 1.0. A 'Löschen' button is also present. At the bottom, a graph labeled 'Frostschutz' shows the temperature profile over the week, with a baseline at 1.0 and a step up to 3.0 on Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, and Sunday.

Es sind vier Wochenprogramme vorhanden, deren Schaltpunkte hinsichtlich aktiven Wochentagen, Schaltzeitpunkten und Wärmeniveau veränderbar sind. Über die Buttons **+Schaltpunkt** und **Löschen** können Schaltpunkte hinzugefügt oder gelöscht werden

Voreinstellung der Wochenprogramme:

| | | | | |
|---|----------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Wochenprogramm 1: Familie (Tagsüber Wärmeniveau 3.0, nachts Wärmeniveau 1.0, unabhängig vom Wochentag) | Eintrag | Schaltzeit | Wärmeniveau | Tageszuordnung |
| | 1 | 06:00 | 3.0 | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| | 2 | 22:00 | 1.0 | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| Wochenprogramm 2: Berufstätige (Morgens und abends Wärmeniveau 3.0, sonst Wärmeniveau 1.0, unabhängig vom Wochentag) | Eintrag | Schaltzeit | Wärmeniveau | Tageszuordnung |
| | 1 | 06:00 | 3.0 | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| | 2 | 09:00 | 1.0 | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| | 3 | 15:00 | 3.0 | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| | 4 | 22:00 | 1.0 | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| Wochenprogramm 3: Langschläfer (Tagsüber Wärmeniveau 3.0, spätabends Wärmeniveau 1.0, nachts Frostschutz, am Wochenende erst ab 9:00 Uhr Wärmeniveau 3.0) | Eintrag | Schaltzeit | Wärmeniveau | Tageszuordnung |
| | 1 | 05:00 | 1.0 | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| | 2 | 07:00 | 3.0 | Mo Di Mi Do Fr |
| | 3 | 09:00 | 3.0 | Sa So |
| | 4 | 22:00 | 1.0 | Mo Di Mi Do Fr So |
| | 5 | 23:30 | Frostschutz | Mo Di Mi Do Fr Sa So |
| Wochenprogramm 4: Büro (in der Woche tagsüber Wärmeniveau 3.0, nachts und am Wochenende Wärmeniveau 1.0) | Eintrag | Schaltzeit | Wärmeniveau | Tageszuordnung |
| | 1 | 07:00 | 3.0 | Mo Di Mi Do Fr |
| | 2 | 22:00 | 1.0 | Mo Di Mi Do Fr |

Menü Verbindung

Unter dem Navigationsmenüpunkt *Verbindung* kann u.a. kontrolliert werden, ob die Anlage über das Internet mit dem TAV-Server verbunden ist und wie der Zustand der Wetterdaten ist.

Weiterhin ist hier die Information zur Gateway-ID und zur TAN verfügbar, die für eine Registrierung der Anlage auf dem TAV-Server benötigt werden.

Für den Fall einer Fernwartung durch das Elektro-Fachunternehmen oder den Support von tekmar kann hier der Wartungszugang freigegeben werden.

The screenshot shows the 'tekmar' web interface with a blue header. The top right corner displays '4200 BCX 1000000 0000'. A left navigation menu includes 'Erdnung', 'Verbindung' (highlighted), 'Netzwerk', 'Einstellungen', and 'System'. The main content area is titled 'Serververbindung' and shows the following information:

| Verbindungsstatus | | Verbunden |
|-------------------------------|---|---|
| Server | https://test.gateway.energiespeicherheizung.de/ | |
| Serialnummer | 63:000813:c1721c | |
| Gateway ID | 201c721c | |
| Tan | 2499 | |
| Letzte Verbindung zum Server | | 12:14:48 25.09.2024 |
| Nächste Verbindung zum Server | | 12:15:48 25.09.2024 |
| Wetterdaten | | Von 12:00:00 25.09.2024 bis 14:00:00 02.10.2024 |

Below this, there is a section for 'Wartungsmodus aktivieren' with a blue square icon. The text reads: 'Der Wartungsmodus erlaubt Ihnen Inzidenten bzw. einem Serviceanbieter vom Hersteller zur Analyse und Fehlerbehebung teilweise auf Ihre Anlage zuzugreifen. Dies ermöglicht eine schnelle Fehlersuche und -behebung. Dabei ist es nach möglich auf alle verbundenen Netzwerke Zugriff zu erhalten. Bitte nur aktivieren falls nötig und nach wieder deaktivieren wenn die Störung abgeschlossen wurde.'

Menü Einstellungen

Unter dem Navigationsmenüpunkt *Einstellungen* sind diverse allgemeine Vorgaben an die Heizungssteuerung verfügbar. So können Zugriffsbeschränkungen definiert, Datum und Uhrzeit gegebenenfalls manuell eingestellt, die Helligkeit der LEDs angepasst und die geografische Position eingestellt werden.

The screenshot displays the 'Einstellungen' (Settings) menu in the tekmar control interface. The interface is in German and shows various configuration options for a heating system. The 'Einstellungen' menu is highlighted in the left sidebar. The main content area is divided into several sections:

- Zugriff beschränken** (Access restrictions): Includes a checkbox for 'Webbrowser durch Passwort schützen' (Protect web browser with password), a 'Passwort' field with 'Neues Passwort' (New password) and 'Passwort wiederholen' (Repeat password) sub-fields, and a 'Speichern' (Save) button.
- Datum und Uhrzeit** (Date and time): Includes a checkbox for 'Datum und Uhrzeit werden automatisch aus dem Internet bezogen' (Date and time are automatically taken from the Internet), 'Datum' (Date) and 'Uhrzeit' (Time) fields, and 'Speichern' (Save) buttons.
- Position der Anlage** (Plant position): Includes 'Bestenwert' (Best value) and 'Längstwert' (Longest value) fields, and a 'Speichern' (Save) button.
- Led-Anzeige** (LED display): Includes a 'Helligkeit' (Brightness) slider set to 100%, a 'Nachtmodus' (Night mode) checkbox, and a 'Speichern' (Save) button.
- Wärmebedarfskorrektur** (Heat demand correction): Includes a table with four rows for 'Raum 1' through 'Raum 4', each with a slider and a '0%' value, and a 'Speichern' (Save) button.

A warning message at the bottom states: 'Achtung dieser Bereich ist für den Installateur vorbehalten. Änderungen auf eigene Gefahr' (Warning: this area is reserved for the installer. Changes at your own risk).

Menü Einstellungen

Zugriff beschränken

Hier kann der Zugriff auf diese Weboberfläche mit einem Passwort gesichert werden. Innerhalb des lokalen Netzwerks einer Wohnung ist dies im Normalfall nicht notwendig.

Sollten Zugriffsbeschränkungen definiert und das Passwort vergessen worden sein, kann vom Installateur (oder dem tekmar-Service) ein Superpasswort mit Hilfe der Seriennummer generiert werden.

Datum und Uhrzeit

Für den Fall, dass die Synchronisation der Systemzeit über das Internet nicht möglich ist, kann hier das Datum und die Uhrzeit der Box manuell eingestellt werden.

Position der Anlage

Im Normalfall wird die Position der Anlage für eine genaue Wettervorhersage nach einer Registrierung der Anlage komfortabel über den TAV-Server eingestellt. Falls dies nicht möglich oder gewünscht ist, kann hier der ungefähre Standort in vollen Längen- und Breitengraden definiert werden.

LED-Anzeige

Die Helligkeit der LED-Statusanzeigen kann über diesen Punkt reduziert werden. Zusätzlich ist ein Nachtmodus verfügbar, der eine zeitliche Reduzierung der Helligkeit an einem einstellbaren Zeitintervall des Tages bewirkt.

Wärmebedarfskorrektur

Für Räume, die keine Selbstoptimierung über die gemessene Ist-Raumtemperatur haben, sondern manuell gesteuert werden, kann hier eine Korrektur des individuellen Wärmebedarfs des Raumes eingestellt werden. Dieser kann sich z.B. durch eine andere Wärmedämmung oder Südlage des Raumes von den restlichen Räumen der Wohnung unterscheiden. Einstellbeispiele:

- Bei 0 % entspricht der Wärmebedarf des Raumes dem der anderen Räume bei gleicher Raumtemperatur
- Bei +50 % ist der Wärmebedarf dieses Raumes bei gleicher Raumtemperatur etwa um die Hälfte höher als bei vergleichbaren Räumen der Wohnung
- Bei -50 % ist der Wärmebedarf deutlich geringer als der der anderen Räume der Wohnung

Falls die Räume der Wohnung alle deutlich im positiven bzw. im negativen Korrekturbereich liegen, sollte der Installateur gebeten werden, den Wärmebedarfsfaktor der Wohnung neu einzustellen, da dann wieder eine genauere Einstellung der einzelnen Räume möglich wird.

Gerätekonfiguration

Die Gerätekonfiguration ist nur für den Elektro-Fachinstallateur vorgesehen. Veränderungen in diesem Bereich können zum kompletten Ausfall der Anlage führen.

Wettervorhersage

Es gibt zwei Möglichkeiten, Daten der Wettervorhersage in die Berechnung der optimalen Aufladung der Speicherheizung einzubeziehen:

- Bereits bei Auslieferung des Systems ist ein Zugang zu überregionalen Wettervorhersagedaten vorhanden. Die ungefähre geografische Region wird dabei für die Berechnung der Wetterdaten verwendet. Zu diesem Zweck muss der Längen- und Breitengrad des Standorts der Anlage im Web-Frontend im Navigationsmenü unter *Einstellungen* → *Position der Anlage* eingegeben werden.
- Bei einer kostenlosen Registrierung am TAV-Kundenportal geht eine standortgenaue Wettervorhersage auf Basis der Geo-ID in die Berechnung der optimalen Heizungsaufladung ein. Link zum TAV-Server:

tav.energiespeicherheizung.de



LED Anzeigen der Box

Die Anzeige des aktuellen Status der Box und der Verbindung zum TAV-Server erfolgt über die beiden LED auf der Frontseite:

| LED oben | LED unten | Bedeutung |
|-------------|----------------|--|
| Aus | Aus | keine Spannungsversorgung |
| Rot | Aus | System startet |
| Grün | Aus | normaler Betrieb |
| Grün | Gelb, blinkend | normaler Betrieb, Pairing TFN aktiv |
| Grün | Rot, blinkend | normaler Betrieb, Softwareupdate läuft |
| Blau | Rot | Betrieb lokal, keine Verbindung zum Router |
| Blau | Blau | Betrieb lokal, keine Verbindung ins Internet |
| Blau | Gelb | Betrieb lokal, TAV-Server nicht erreichbar |
| Gelb/Orange | Rot | Betrieb gestört, Problem Box intern * |
| Gelb/Orange | Blau | Betrieb gestört, I/O-Modul nicht erreichbar * |
| Gelb/Orange | Gelb | Betrieb gestört, TFN-Modul nicht erreichbar * |
| Weiß | Aus | Speichermedium des Systems nicht vorhanden oder defekt * |

* in diesen Fällen ist ein Serviceeinsatz des Elektro-Fachinstallateurs notwendig.

tekmar

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen
mail@tekmar.de
www.tekmar.de

B-4200-KSB
Stand 2024-09
Änderungen vorbehalten

© 2024 tekmar Regelsysteme GmbH