

## Easyclick Handsender 450 FU-HS128 (Version 2.x)



|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>VERWENDUNG.....</b>      | <b>3</b> |
| Funktionen Handsender ..... | 3        |
| Service Werkzeug .....      | 3        |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| <b>SICHERHEIT .....</b> | <b>3</b> |
|-------------------------|----------|

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| <b>TECHNISCHE DATEN.....</b> | <b>4</b> |
|------------------------------|----------|

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| <b>FUNKREICHWEITE.....</b> | <b>4</b> |
|----------------------------|----------|

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| <b>GERÄTEBESCHREIBUNG.....</b> | <b>5</b> |
|--------------------------------|----------|

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| <b>STARTBILDSCHIRM .....</b> | <b>5</b> |
|------------------------------|----------|

|                                             |          |
|---------------------------------------------|----------|
| <b>INBETRIEBNAHME .....</b>                 | <b>6</b> |
| Akkus einlegen .....                        | 6        |
| Akkus aufladen .....                        | 6        |
| Tiefentladung des Akkus.....                | 6        |
| Grundeinstellungen.....                     | 7        |
| Kanäle oder Schaltfunktionen zuordnen ..... | 7        |

|                                                |          |
|------------------------------------------------|----------|
| <b>BEDIENUNG .....</b>                         | <b>8</b> |
| Gruppenlisten.....                             | 8        |
| Schaltfunktionen .....                         | 8        |
| Funkempfängern Schaltfunktionen zuordnen ..... | 8        |

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| <b>FUNKTIONEN FERNBEDIENUNG.....</b>   | <b>9</b> |
| Einstellungen .....                    | 9        |
| Uhrzeit und Datum .....                | 9        |
| Sprache.....                           | 9        |
| Schaltuhren .....                      | 10       |
| Kanäle.....                            | 11       |
| Symbole für Kanäle.....                | 12       |
| Funkempfängern Kanäle zuordnen.....    | 12       |
| Gruppenlisten.....                     | 13       |
| Kurzwahltasten.....                    | 14       |
| Display .....                          | 15       |
| Login .....                            | 15       |
| Temperaturmessung.....                 | 16       |
| Histogramm Verbrauchsdarstellung ..... | 17       |
| Werkseinstellungen.....                | 17       |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>SERVICE WERKZEUG .....</b> | <b>18</b> |
| EnOcean Service .....         | 18        |
| EnOcean Monitor .....         | 18        |
| Repeater .....                | 19        |
| RadioLinkTest.....            | 20        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>REMOTE MANAGEMENT .....</b> | <b>21</b> |
| Standard Befehle .....         | 22        |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>REMOTE COMMISSIONING .....</b> | <b>23</b> |
| Geräte Information .....          | 23        |
| Sender .....                      | 24        |
| Energie / Stunden .....           | 25        |
| Eingänge .....                    | 25        |
| Ausgänge .....                    | 26        |
| Repeater .....                    | 26        |
| Parameter .....                   | 26        |
| Radio Link Test.....              | 27        |
| Werkseinstellungen .....          | 27        |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>STÖRUNGSDIAGNOSE .....</b>         | <b>28</b> |
| Neuanlage oder vorhandene Anlage..... | 28        |
| Selbstschaltung des Empfängers .....  | 28        |
| Reichweiteneinschränkung.....         | 28        |
| Kontakt .....                         | 28        |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN .....</b> | <b>29</b> |
| Entsorgung des Gerätes.....           | 29        |
| Korrekte Akkuentsorgung.....          | 29        |
| Kompatibilität .....                  | 29        |
| Garantiebestimmungen.....             | 29        |
| Konformitätserklärung .....           | 29        |

## VERWENDUNG

Der Handsender gehört zu dem Easyclick Funksystem von PEHA. Das System basiert auf Funksendern und Funkempfängern mit einer Frequenz von 868,3 MHz. Damit wird per Funktelegramm eine drahtlose Ansteuerung von Verbrauchern ermöglicht. Mit einem Tastendruck des Handsenders (Funksender) können z.B. Beleuchtungen und Motoren (Rollläden, Jalousien) geschaltet werden. Die Verbraucher sind mit geeigneten Funkempfängern zu verwenden.

**Der Handsender ist zugleich Fernbedienung für das PEHA Easyclick Funksystem als auch Service Werkzeug.**

## FUNKTIONEN HANDSENDER

**Zu den Funktionen der Handsender gehören:**

- 128 Funkkanäle zur Ansteuerung von Funkempfängern (Schalten, Dimmen und Rollladensteuerung)
- Visualisierungsfunktionen (z.B. Anzeige Fenster geöffnet oder geschlossen)
- Programmierung von 32 anwendungsspezifischen und nutzerdefinierten Funktionen
- Programmierung von 32 Schaltuhren
- PIN-Code gesicherte Einstellungen
- Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Zur Erhöhung des Bedienungskomforts können 8 frei programmierbare Kurzwahltasten mit einer Auswahl dieser Funktionen belegt werden. Werden bidirektionale Empfänger vom Typ 45x FU-EBIM mit Leistungsmessung verwendet, kann auf dem Display eine grafische Darstellung des Energieverbrauchs des letzten Tages oder der letzten Woche dargestellt werden. Diese Funktion wird als „**Histogramm**“ bezeichnet.

## SERVICE WERKZEUG

Das Service Werkzeug (Enocean Service) wird nur vom Fachmann benötigt. Damit ist es möglich zu erkennen, ob ein Sender ein Telegramm sendet und welche Adressen im System vorhanden sind, oder um neue Funktionen in einer bestehenden Anlage zu programmieren. Für den Endanwender des Handsenders sind die Funktionen des Enocean Service nicht relevant. Diese sollten auch nicht spielerisch ausprobiert werden, da sie eventuell zu Funktionsstörungen der Anlage führen können. Sie sind nur für den Fachmann für EnOcean Funktechnik vorgesehen.

**Zu dem Service Werkzeug gehört:**

- EnOcean Monitor zur Aufzeichnung von gesendeten Telegrammen mehrerer oder eines gefilterten Senders.
- Remote Management zur Suche, Identifikation und dezentralen Zuordnung von Empfängern.
- Repeater Test und Radio Link Test (Messen und Bewertung der Funkstrecke)

## SICHERHEIT

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Es darf nicht in Verbindung mit anderen Geräten verwendet werden, durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

**Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:**

- Die Bedienungsanleitung des Gerätes.
- Eine Bedienungsanleitung kann nur allgemeine Bestimmungen anführen.  
Diese sind im Zusammenhang mit einer spezifischen Anlage zu sehen.
- Das Service Werkzeug ist nur für den Fachmann vorgesehen und sollte nur von diesem verwendet werden.

---

### HINWEISE

- Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen!
  - Vor Gebrauch sind die Schaltfunktionen (Kanäle) des Handsenders einem Funkempfänger zuzuordnen!
  - Der Handsender kann eine unbegrenzte Anzahl von Funkempfängern ansteuern.
  - Die Bedienungsanleitungen der Funkempfänger sind zu beachten!
-

## TECHNISCHE DATEN

| Technische Daten                  |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Spannungsversorgung               | 3x Akku 1,2V (Typ AAA / NiMH 800 mAh) |
| Sendefrequenz                     | 868,3 MHz                             |
| Stand By                          | Bis zu 1000 Std.                      |
| Max. Bedienzeit (Normalbetrieb)   | Bis zu 1200 Min.                      |
| Max. Bedienzeit (Enocean Service) | Bis zu 600 Min.                       |
| Funkkanäle                        | 128                                   |
| Display                           | 40 mm x 40 mm (schwarz / weiß)        |
| Betriebstemperatur                | 0 bis + 40°C                          |
| Abmessungen                       | 165 mm x 57 mm x 21 mm                |

## FUNKREICHWEITE

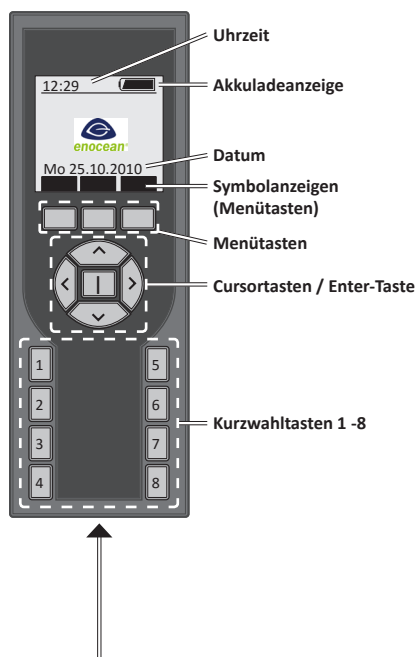
Bei Funksignalen handelt es sich um elektromagnetische Wellen. Die Feldstärke am Empfänger nimmt mit zunehmendem Abstand des Senders ab. Die Funkreichweite ist daher begrenzt. Durch unterschiedliche Materialien oder Störquellen in der Ausbreitungsrichtung der Funksignale wird die Funkreichweite weiter verringert. Durch den Einsatz von Easyclick Repeatern (Funkverstärkern) kann die Funkreichweite erhöht werden.

| Material                         | Reduzierung |
|----------------------------------|-------------|
| Holz, Gips, unbeschichtetes Glas | 0 - 10%     |
| Mauerwerk, Holz-/ Gipswände      | 5 - 35%     |
| Stahlbeton                       | 10 - 90%    |

| Reichweite             | Bedingungen                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > 30 m                 | Bei guten Bedingungen (großer, freier Raum ohne Hindernisse).                                                                                                                                          |
| > 20 m                 | Durch bis zu 5 Gipskarton-/Trockenbauwände oder 2 Ziegel-/Gasbetonwände (Mobiliar und Personen im Raum): Für Sender und Empfänger mit guter Antennenposition /-ausführung.                             |
| > 10 m                 | Durch bis zu 5 Gipskarton-/Trockenbauwände oder 2 Ziegel-/Gasbetonwände (Mobiliar und Personen im Raum): Für in Wand oder Raumecke verbaute Empfänger, Empfänger mit interner Antenne oder enger Flur. |
| Durch 1-2 Decken/Wände | Abhängig von Armierung der Decke/Wand und Antennenausführung des Empfängers.                                                                                                                           |

**HINWEIS:** Weitere Informationen zum Thema „Reichweite“ sind im Internet auf „[www.peha.de](http://www.peha.de)“ erhältlich.

## GERÄTEBESCHREIBUNG



### Anzeigen

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | Benutzer-Funktion läuft              |
|  | Uhr nicht gestellt                   |
|  | Programmierung per PC über USB-Kabel |
|  | Akku läd , Akku geladen              |

### Bedienung

### Funktion

|                          |                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menütasten               | Aktivieren von Menüpunkten und Funktionen                                                    |
| Cursortasten/Enter-Taste | Cursorsteuerung, Einstellungen, Schaltfunktionen und Texteingaben                            |
| Kurzwahltasten 1-8       | Zuweisung von Schaltfunktionen, Kanälen und Benutzer-Funktionen (Konfiguration erforderlich) |

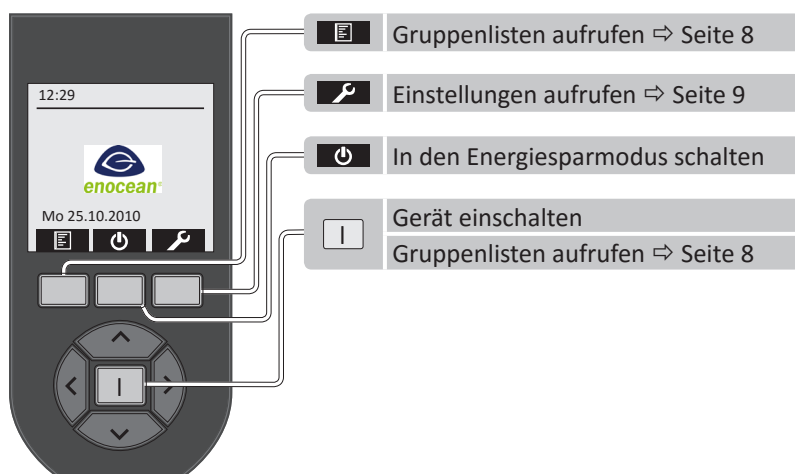


**HINWEIS:** Damit die Schaltfunktionen der Kanäle des Handsenders ausgeführt werden können, sind sie einem Funkempfänger zuzuordnen. Wenn erforderlich ist die Funktion des Funkempfängers und deren Parameter einzustellen (s. Anleitung Empfänger).

**ANSCHLUSS DES USB-KABELS:** Aufladen der Akkus oder Programmierung des Handsenders mit der PC-Software „*Konfigurationstool*“. Die Software ist samt Anleitung im Internet unter folgender Adresse zu finden: [www.peha.de](http://www.peha.de)

## STARTBILDSCHIRM

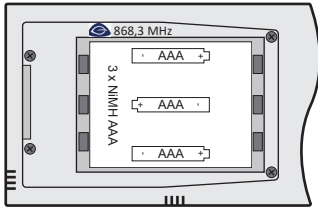
Im Standby-Modus ist das Display dunkel. Zum Einschalten die Enter-Taste I betätigen. Danach erscheint, wie auch nach dem Einlegen der Akkus, folgender Startbildschirm:



**HINWEIS:** Wird keine Taste betätigt, schaltet nach 5-60 s die Hintergrundbeleuchtung aus (Zeiteinstellung auf Seite 15). Ist das USB-Kabel nicht angeschlossen, aktiviert sich nach 30 s der Energiesparmodus.

## AKKUS EINLEGEN

Zur Inbetriebnahme die mitgelieferten Akkus der Sorte AAA / NiMH, 800mAh mit geringer Selbstentladung (LSD = low self discharge) in das Akkufach des Handsenders einlegen.



### ACHTUNG

Sind die Akkus entladen oder werden sie entnommen, sind Uhrzeit und Datum nicht länger gespeichert! Uhrzeit und Datum müssen dann wieder neu eingestellt werden!

- Es dürfen nur Akkus vom Typ AAA / NiMH 800mAh mit niedriger Selbstentladung (Typ: LSD) verwendet werden.
- Nicht die Polarität der Akkus vertauschen! Legen Sie die Akkus wie im Akkufach dargestellt ein.
- Nicht neue und alte Akkus gemeinsam einlegen.
- Nicht Akkus unterschiedlicher Sorte (z.B. NiMH und NiCd) einlegen.

## AKKUS AUFLADEN

Zuerst das USB-Kabel mit dem Handsender an der Unterseite verbinden. Danach zum Aufladen der Akkus das USB-Kabel an eine USB-Schnittstelle (z.B. PC) oder mit beiliegenden Adapter an eine Steckdose anschließen. Während des Ladevorgangs erscheint im Display rechts oben der Akkuladezustand:

| Anzeige                                                                             | Beschreibung                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Die Akkus sind voll geladen (100 %).                                                                                                                                                     |
|  | Die Akkuleistung ist fast aufgebraucht, das Gerät kann sich jederzeit abschalten (< 5 %)<br>Der Handsender ist über USB an die Spannungsversorgung angeschlossen, der Akku wird geladen. |

**HINWEIS:** Der Ladezustand des Akkus wird im Einschaltzustand und Energiesparmodus angezeigt. Die Ladezyklen hängen davon ab, wie oft und wie lange Sie Ihren Handsender verwenden.

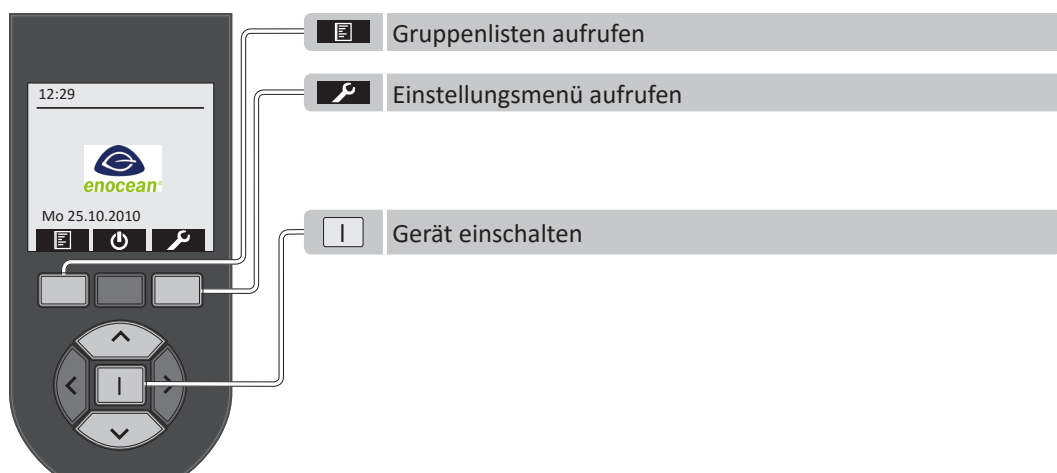
## TIEFENTLADUNG DES AKKUS

Nachdem das USB-Kabel zum Aufladen der Akkus angeschlossen wurde, ist eine Tiefentladung der Akkus daran zu erkennen, dass nach Einschalten der Hintergrundbeleuchtung keine Darstellung im Display erfolgt. Dann muss zum Aufladen der Akkus (z.B. nach einer langen Lagerung des Handsenders) eine spezielle Ladeprozedur eingehalten werden: Zuerst sind die Akkus aus dem Handsender zu entfernen. Danach wird das USB-Kabel zum Aufladen angeschlossen. Anschließend werden die entladenen Akkus in das Akkufach eingesetzt. Nun beginnt der Ladevorgang.

## GRUNDEINSTELLUNGEN

- Sprache auswählen ⇨ Seite 9
- Datum und Uhrzeit einstellen ⇨ Seite 9
- Kanäle mit Schaltfunktionen anlegen ⇨ Seite 11
- Schaltfunktionen (Kanäle) in einer Gruppenliste zusammenfassen ⇨ Seite 13
- Funkempfängern Schaltfunktionen (Kanäle) zuordnen ⇨ Seite 8 und 12

## KANÄLE ODER SCHALTFUNKTIONEN ZUORDNEN



### KANAL DES HANDSENDERS EINEM FUNKEMPFÄNGER ZUORDNEN

- Über den Startbildschirm des Handsenders das Einstellungsmenü mit der Menütaste aufrufen.
- Im Einstellungsmenü den Menüpunkt „**Kanäle**“ auswählen und mit der Enter-Taste aktivieren.
- Aus der Kanalliste mit der Cursortaste oder einen Kanal auswählen.
- Den Lernmodus des Funkempfängers aktivieren (s. Anleitung Empfänger).
- Den Kanal mit der Menütaste dem Empfänger zuordnen (Seite 12).
- Wenn erforderlich Funktions- und Parametereinstellung des Empfängers vornehmen (s. Anleitung Empfänger).

**HINWEIS:** Bei mehrfacher Betätigung der Taste wird der Kanal abwechselnd dem Funkempfänger zugeordnet oder gelöscht. Wird keine Kanalliste angezeigt, so sind zuerst noch Kanäle mit Schaltfunktion anzulegen. Alle Informationen zum Thema Kanäle werden ausführlich auf Seite 11 beschrieben.

### SCHALTFUNKTION AUS EINER GRUPPENLISTE EINEM FUNKEMPFÄNGER ZUORDNEN

- Über den Startbildschirm des Handsenders die Gruppenlisten mit der Menütaste aufrufen.
- Aus den Gruppenlisten mit der Cursortaste oder eine Liste auswählen.
- Die Liste mit der Enter-Taste aktivieren.
- Aus der Liste eine Schaltfunktion (Kanal) mit der Cursortaste oder auswählen.
- Die Schaltfunktion mit der Enter-Taste aktivieren.
- Den Lernmodus des Funkempfängers aktivieren (s. Anleitung Empfänger).
- Die Schaltfunktion (Kanal) mit der Cursortaste oder dem Empfänger zuordnen (Seite 8).
- Wenn erforderlich Funktions- und Parametereinstellung des Empfängers vornehmen (s. Anleitung Empfänger).

**HINWEIS:** Bei mehrfacher Betätigung der Cursortaste oder wird die Schaltfunktion (Kanal) abwechselnd dem Empfänger zugeordnet oder gelöscht. Wird die Gruppenliste nicht angezeigt, so wurde noch keine Gruppenliste angelegt. Alle Informationen zum Thema Gruppenlisten werden ausführlich auf Seite 13 beschrieben.

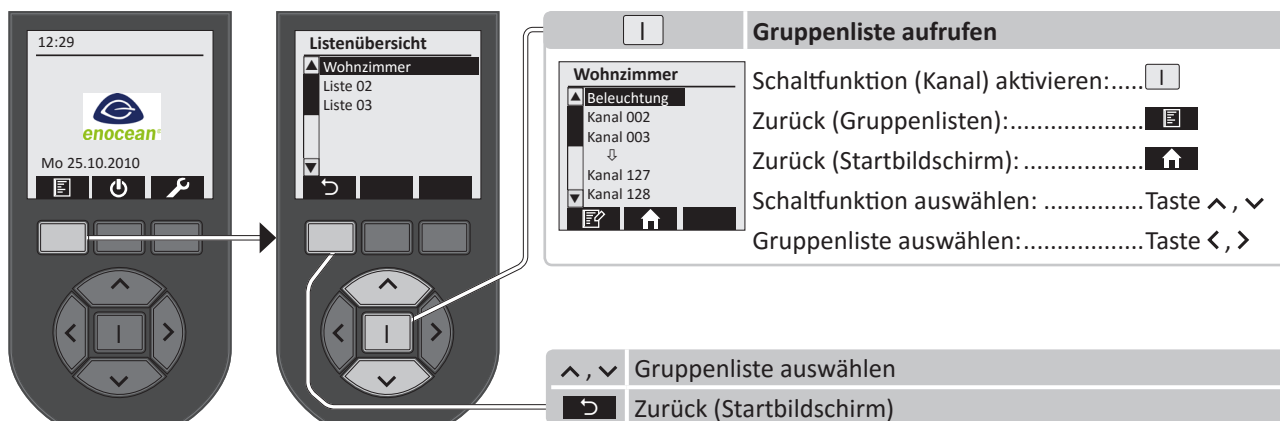
## BEDIENUNG

### Beispiel für Gruppenliste mit Schaltfunktion

| Liste 01                     | Wohnzimmer      | Wohnzimmer      |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| Schaltfunktion 01 (Kanal 01) | Beleuchtung     | ▲ Beleuchtung   |
| ↓                            | ↓               | Rolladen AUF/AB |
| Schaltfunktion 32 (Kanal 32) | Rolladen AUF/AB |                 |

**HINWEIS:** Werden keine Gruppenlisten  oder Schaltfunktionen angezeigt, so wurden diese noch nicht programmiert! Gruppenlisten und Kanäle mit Schaltfunktionen sind unter "**Einstellungen**" zu programmieren.

## GRUPPENLISTEN



**Gruppenliste aufrufen**

Schaltfunktion (Kanal) aktivieren:..... 

Zurück (Gruppenlisten):..... 

Zurück (Startbildschirm):..... 

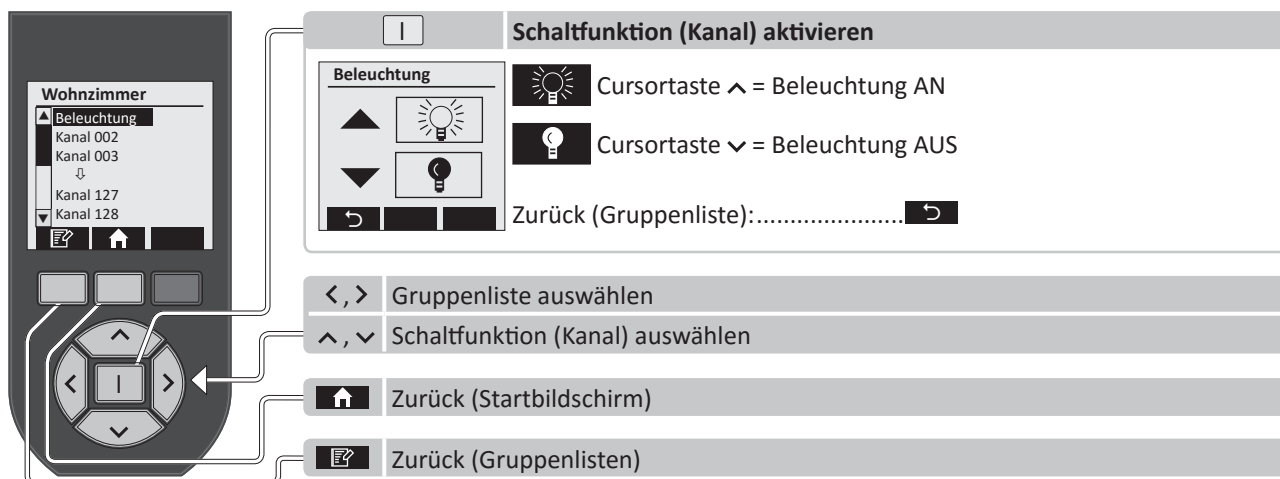
Schaltfunktion auswählen: .....Taste ^, v

Gruppenliste auswählen:.....Taste <, >

^, v Gruppenliste auswählen

 Zurück (Startbildschirm)

## SCHALTFUNKTIONEN



**Schaltfunktion (Kanal) aktivieren**

 Cursortaste ^ = Beleuchtung AN

 Cursortaste v = Beleuchtung AUS

Zurück (Gruppenliste):..... 

<, > Gruppenliste auswählen

^, v Schaltfunktion (Kanal) auswählen

 Zurück (Startbildschirm)

 Zurück (Gruppenlisten)

## FUNKEMPFÄNGERN SCHALTFUNKTIONEN (KANÄLE) ZUORDNEN

- Aus der Gruppenliste eine Schaltfunktion (Kanal) mit der Cursortaste ^ oder v auswählen.
- Die Schaltfunktion mit der Enter-Taste I aktivieren.
- Den Lernmodus des Funkempfängers aktivieren (s. Anleitung Empfänger).
- Die Schaltfunktion (Kanal) mit der Cursortaste ^ oder v dem Empfänger zuordnen.
- Wenn erforderlich Funktions- und Parametereinstellung des Empfängers vornehmen (s. Anleitung Empfänger).

**HINWEIS:** Bei mehrfacher Betätigung der Cursortaste ^ oder v wird die Schaltfunktion (Kanal) abwechselnd dem Empfänger zugeordnet oder gelöscht.



## EINSTELLUNGEN

Es ist sinnvoll bei der Inbetriebnahme des Handsenders mit den Einstellungen zu beginnen.



| Bedienung                  | Funktion                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cursortasten<br><, >, ^, v | Mit den Cursortasten wird die entsprechende Einstellung angewählt. Bei Erreichen der untersten Einstellung springt das Display auf die nächste Seite um. Mit der Enter-Taste I wird die Auswahl bestätigt. |
| Enter-Taste I              |                                                                                                                                                                                                            |
| ↶                          | Mit der linken Menütaste kann man zum Startbildschirm zurückkehren.                                                                                                                                        |
| 2.00                       | In der Symbolanzeige wird die Versionsnummer angezeigt.                                                                                                                                                    |

Folgende Einstellungen können durchgeführt werden:

- Uhrzeit
- Schaltuhren
- Kanäle
- Menülisten
- Kurzwahlkosten
- Display
- Login
- Sprache
- Temperaturmessung
- Histogramm
- EnOcean Service
- Remote Management
- Werkseinstellungen

## UHRZEIT UND DATUM



| Uhrzeit und Datum einstellen |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| Uhrzeit                      | Zurück (Einstellungen): ..... ↶               |
| 12:29                        | Bestätigen u. zurück (Einstellungen): ..... ✓ |
| Mo 2010.11.22                | Einstellung Uhrzeit / Datum: ..... ^, v       |
| ↶   ✓                        | Auswahl: ..... <, >                           |



**HINWEIS:** Wenn Akkus entladen sind oder entfernt wurden, muss die Uhrzeit des Handsenders neu eingestellt werden! Das ist vor allem zum Aktivieren programmierter Schaltuhren erforderlich. Eine nicht eingestellte Uhr wird im Startbildschirm durch das Symbol ! ⌚ angezeigt.

## SPRACHE



| Sprache einstellen |                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| Sprache            | Abbruch ohne Änderung: ..... ✕                   |
| Deutsch            | Bestätigen u. zurück (Einstellungen): ..... ✓, I |
| English            | Auswahl: ..... ^, v                              |
| ✕   ✓              |                                                  |



**HINWEIS:** Als Standard ist die Sprache Deutsch und Englisch auswählbar. Mit der PC-Software „Konfigurationstool“ ist die Übertragung einer weiteren Sprache möglich.

## SCHALTUHRN

Wurden bereits Schaltuhren programmiert, so erscheinen diese im Display. Sie können mit dem Cursortasten ausgewählt werden, um Einstellungen zu kontrollieren oder vorzunehmen. Die Nummerierung der Schaltuhren von 01 – 32 erfolgt automatisch. Mit **+** kann eine neue Schaltuhr angelegt werden.



| Schaltuhren programmieren                       |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ein-/ oder Ausschalten aller Schaltuhren: ..... | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> , <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Neue Schaltuhr anlegen: .....                   | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                         |
| Bestätigen und zurück (Einstellungen): .....    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                         |
| Schaltuhr wählen (Schaltuhr 01 - 32): .....     | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                |
| Einstellung aktivieren: .....                   | <input type="checkbox"/>                                                                                                    |

**HINWEIS:** Schaltuhren können erst programmiert werden, wenn die Uhr eingestellt wurde!

Für jede Schaltuhr können folgende Einstellungen vorgenommen werden:



| Schaltuhr einstellen                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schaltuhrname</b><br>Uhr_<br>ABCDEFGHI<br>JKLMNOPQR<br>STUVWXYZA<br>012 Space<br>abc   X   ✓    | <b>SCHALTUHRNAME:</b> Menütaste <b>abc</b> dient zur Umschaltung von Groß-/Kleinschreibung und Zahlen / Zeichen <b>012</b> . Auswahl der Buchstaben zur Eingabe eines Namens mit den Cursortasten. Danach mit der Enter-Taste <b>I</b> den Buchstaben bestätigen. Maximal 17 Zeichen sind zulässig.<br>Mit der Taste <b>✓</b> abspeichern, danach zurück zum Menü Schaltuhr. Der Name erscheint nun in der obersten Zeile. Danach Eingabe der Funktion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Funktion</b><br>Aktiv ✓<br>Auswahl Kanal<br>Wohnz. Bel.<br>(1) Ein<br>(2) 200<br>↩     ✓        | <b>FUNKTION:</b> Mit der Cursortaste <b>&lt;</b> , <b>&gt;</b> kann die Funktion der Schaltuhr aktiv <b>✓</b> oder inaktiv <b>X</b> geschaltet werden. Darunter kann eine Auswahl getroffen werden, ob die Uhr einem „Kanal“ oder einer „Benutzer-Funktion“ zugeordnet wird.<br>Unter „Kanal“ kann mit den Cursortasten die Funktion des Kanals und der Schaltuhren (1) und (2) eingestellt werden (Schaltuhr = Ein, Aus, Runter, Hoch).<br>Unter „Benutzer-Funktion“ kann mit den Cursortasten die Funktion der Schaltuhren (1) und (2) eingestellt werden (Schaltuhr = Start oder Stopp der Benutzer-Funktion).<br>Mit der Taste <b>✓</b> abspeichern und danach zurück zum Menü der Schaltuhr. Im unteren Bereich des Displays werden die Schaltzeiten und aktivierten Wochentage dargestellt. |
| <b>Schaltzeiten</b><br>(1) Ein 20:00<br>S M D M D F S<br>(2) 200 22:00<br>_ M D M D F _<br>↩     ✓ | <b>Werkseinstellung:</b> Schaltuhr (1) 20:00 SMDMDFS; Schaltuhr (2) 07:00 SMDMDFS.<br><b>SCHALTZEITEN:</b> Unter (1) und (2) werden mit den Cursortasten die Ein-/Ausschaltzeiten der Schaltuhr eingestellt. Zur Einstellung der Wochentage werden mit der Taste <b>^</b> die entsprechenden Wochentage eingeblendet und mit der Taste <b>v</b> ausgeblendet.<br>Mit <b>☉</b> können die Schaltzeiten ein-/ausgeschaltet werden. Mit der Taste <b>✓</b> speichern und zurück zum Menü der Schaltuhr.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Schaltuhr löschen</b><br>Schaltuhr<br>Beleuchtung<br>wirklich löschen?<br>X     ✓               | <b>SCHALTUHR LÖSCHEN:</b> Mit diesem Befehl kann die Schaltuhr gelöscht werden. Bei betätigen der Enter-Taste <b>I</b> erfolgt die Rückfrage „Schaltuhr xx wirklich löschen?“. Wird die Menütaste <b>✓</b> betätigt, so wird die Schaltuhr gelöscht. Wird die Menütaste <b>X</b> betätigt, so erfolgt ein Rücksprung ins Menü ohne eine Änderung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**^, v** Menüpunkt auswählen

**↩** Zurück zu den Einstellungen (Schaltuhren)

## KANÄLE

Wird im Einstellungsmenü Kanäle ausgewählt, so erscheint ein bereits bestehender Kanalname oder standardmässig wird der Kanal „Beleuchtung“ angelegt. Maximal stehen 128 Kanäle zur Verfügung.



1
Kanäle programmieren

**Kanäle**  
 ▲ Beleuchtung

Neuen Kanal anlegen:..... ⊕  
 Bestätigen und zurück (Einstellungen): ..... ↩  
 Bestehenden Kanal wählen (Kanal 01 - 128): ..... ^, v  
 Einstellung aktivieren: ..... I  
 Funksignal an Empfänger senden:..... 📶  
 (Kanal Empfänger zuordnen)

**DEFINITION KANAL:** Ein Kanal beschreibt die grundlegende Funktionalität, bzw. Verbindung zu einem Empfänger oder Benutzer-Funktion. In allen weiteren Funktionen in dem Handsender wird der Kanal nur noch verknüpft. Beim Löschen eines Kanals werden alle Verbindungen und Verknüpfungen entfernt.

**i HINWEIS:** Bei bidirektionalen Empfängern erscheint eine Rückmeldung, während bei den Standardempfängern die richtige Programmierung am Empfänger geprüft werden muss. Das \* vor dem Kanalnamen bedeutet, dass noch ein Standardname vergeben ist und noch kein spezifischer Name für den Empfänger. Ein ▲ vor dem Kanalnamen bedeutet: Bidirektionale Verbindung, Empfänger wurde noch nicht angelernt.

Für jeden Kanal können folgende Einstellungen vorgenommen werden:



1
Kanal einstellen

**Kanalname**  
 Kanal\_  

|   |       |   |   |   |   |   |   |   |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B     | C | D | E | F | G | H | I |
| J | K     | L | M | N | O | P | Q | R |
| S | T     | U | V | W | X | Y | Z | A |
| 0 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | Space |   |   |   |   |   |   |   |

abc
| X |
| ✓ |

**KANALNAME:** Auswahl der Buchstaben zur Eingabe eines Namens (z.B. Deckenlampe) mit den Cursortasten. Danach mit der Enter-Taste I den Buchstaben bestätigen. Mit der Taste ✓ speichern und zurück zum Menü und Funktionsauswahl. Wird die Menütaste X betätigt, so werden die Eingaben verworfen und ins Menü zurückgesprungen.

**Funktion**  
 Adresse 128  
 Funktion 2  
 BiDi Schaltaktor

**FUNKTION:** Mit der Enter-Taste I bestätigen. Als erstes wird hier eine Adresse zwischen 1 und 128 vergeben. Dies geschieht mit der Cursortaste ◀, ▶. Das System schlägt automatisch die erste freie Adresse vor. Mit der Menütaste X wird die Adresse gelöscht. Darunter wird die Funktion mit den Cursortasten ausgewählt:

**Kanal löschen**  
 Kanal  
 Beleuchtung  
 wirklich löschen?  
 Alle Verbindungen  
 werden entfernt !

**KANAL LÖSCHEN:** Mit diesem Befehl kann der Kanal gelöscht werden. Beim Betätigen der Enter-Taste I erfolgt die Rückfrage „Kanal xxx wirklich löschen? Alle Verbindungen werden entfernt“. Wird die Menütaste ✓ länger betätigt, wird der Kanal mit allen Verbindungen gelöscht. Wird die Menütaste X betätigt, wird ins Menü zurückgesprungen.

^, v
Menüpunkt auswählen

↩
Zurück

## SYMBOLE FÜR KANÄLE

| Symbol | Schaltfunktion       | Symbol | Schaltfunktion          |
|--------|----------------------|--------|-------------------------|
|        | Schalten EIN / AUS   |        | Lüftung EIN / AUS       |
|        | Dimmen AUF / AB      |        | Gruppen EIN / AUS       |
|        | Rollladen AUF / AB   |        | Gruppen EIN (Taste ▼)   |
|        | Jalousien AUF / AB   |        | Gruppen AUS (Taste ▲)   |
|        | Markisen AUF / ZU    |        | Eintastdimmer (Taste ▼) |
|        | Fenster AUF / ZU     |        | Eintastdimmer (Taste ▲) |
|        | Dachfenster AUF / ZU |        | Türöffner (Taste ▼)     |
|        | Garagentore AUF / ZU |        | Lichtszene A und C      |
|        | Außentore AUF / ZU   |        | Lichtszene B und D      |
|        | Heizung EIN / AUS    |        |                         |

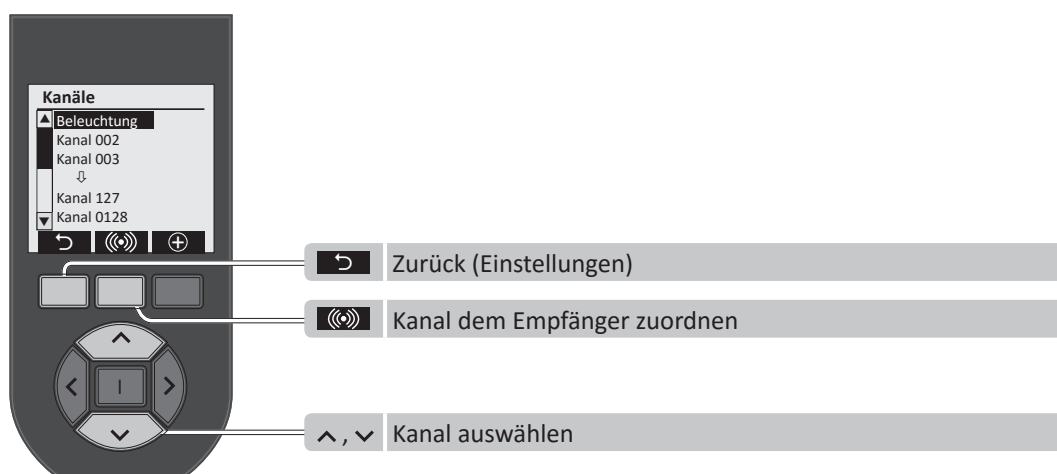
**HINWEIS:** Die Auswahl des Symbols einer Schaltfunktion sollte davon abhängig sein, welche Funktion vom Funkempfänger geschaltet wird! Für jede Schaltfunktion kann das Symbol ausgewählt werden. Weitere Symbole für Schaltfunktionen können mit der PC-Software „Konfigurationstool“, in die Handsender übertragen werden. Die Software ist im Internet auf [www.peha.de](http://www.peha.de) erhältlich.

## FUNKEMPFÄNGERN KANÄLE ZUORDNEN

- Aus der Kanalliste mit der Cursortaste ▲ oder ▼ einen Kanal auswählen.
- Den Lernmodus des Funkempfängers aktivieren (s. Anleitung Funkempfänger).
- Den Kanal mit der Menütaste dem Empfänger zuordnen.
- Wenn erforderlich Funktions- und Parametereinstellung des Empfängers vornehmen (s. Anleitung Empfänger).

**HINWEIS:** Bei mehrfacher Betätigung der Taste wird der Kanal abwechselnd dem Empfänger zugeordnet oder gelöscht.

**Beispiel Kanal (Beleuchtung) einem Empfänger zuordnen:**



# GRUPPENLISTEN



I

Gruppenlisten

▲

Liste 01

Liste 02

Liste 03

▼

↶

↷

+

Gruppenliste programmieren

Neue Gruppenliste anlegen:.....

+

 Bestätigen und zurück (Einstellungen): .....

↶

 Gruppenliste wählen: .....

▲, ▼

 Einstellung aktivieren: .....

I

**HINWEIS:** In Gruppenlisten werden Kanäle mit Schaltfunktionen als Gruppe angelegt. Dieses ist sinnvoll für Räume (z.B. Wohnzimmer, Küche, Bad, usw.) oder Funktionen (z.B. Panikschtaltung, zentrale Ausschaltung, usw.). Wird im Einstellungsmenü „Gruppenlisten“ ausgewählt, so werden bereits angelegte Gruppenlisten angezeigt, die bearbeitet werden können.

Für jede Gruppenliste können folgende Einstellungen vorgenommen werden:



I

Gruppenliste einstellen

Listenname

Liste 3\_

A B C D E F G H I

J K L M N O P Q R

S T U V W X Y Z A

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Space

abc

X

I

✓

Hinzufügen

▲

Kanal 1

▶ Kanal 2

Kanal 3

▼

↶

1

+

Verschieben

▲

Kanal 1

▶ Kanal 2

Kanal 3

▼

✓

↶

↷

↶

↷

Löschen

▲

Kanal 1

▶ Kanal 2

Kanal 3

▼

↶

1

⊖

Liste Löschen

Liste

Erdgeschoss

wirklich löschen?

X

I

✓

LISTENNAME: Listennamen werden automatisch angelegt (Liste 01, Liste 02, usw.). Es kann ein individueller Name vergeben werden. Dazu Auswahl der Buchstaben zur Eingabe eines Namens mit den Cursortasten. Danach mit der Enter-Taste I den Buchstaben bestätigen. Maximal 17 Zeichen sind zulässig. Mit der Taste ✓ abspeichern und zurück zu den Gruppenlisten. Der Name erscheint dann auf der obersten Zeile.

KANÄLE HINZUFÜGEN: Mit der Enter-Taste I bestätigen. Dann erscheint eine Auflistung aller bereits angelegten Kanäle. Diejenigen, die hinzugefügt werden sollen, werden nun über die Cursortasten ausgewählt und mit Enter-Taste I übernommen. Dabei erscheint bei den übernommenen Kanälen auf der linken Seite ein Dreieck. So kann man direkt erkennen welche Kanäle bereits übernommen wurden. Durch Anwählen eines bereits ausgewählten Kanals und erneutem Drücken der Enter-Taste I, wird der Kanal wieder aus der Liste genommen und das Dreieck verschwindet. Im unteren Teil des Displays erscheint in der Mitte die Anzahl der übernommenen Kanäle. Mit der Menüaste + wird diese Auflistung übernommen und das Menü für diese Liste wird wieder aufgerufen.

KANÄLE VERSCHIEBEN: Mit Enter-Taste I bestätigen. Dann erscheint eine Auflistung aller bereits angelegten Kanäle. Mit den Cursortasten wird dann der Kanal ausgewählt, der verschoben soll. Dieser erhält dann ein Dreieck an der linken Seite. Mit den Menüasten ▲, ▼ wird nun der ausgewählte Kanal an die gewünschte Position verschoben. Mit der linken Menüaste ✓ wird diese Einstellung dann übernommen und das Menü für diese Liste wird wieder aufgerufen.

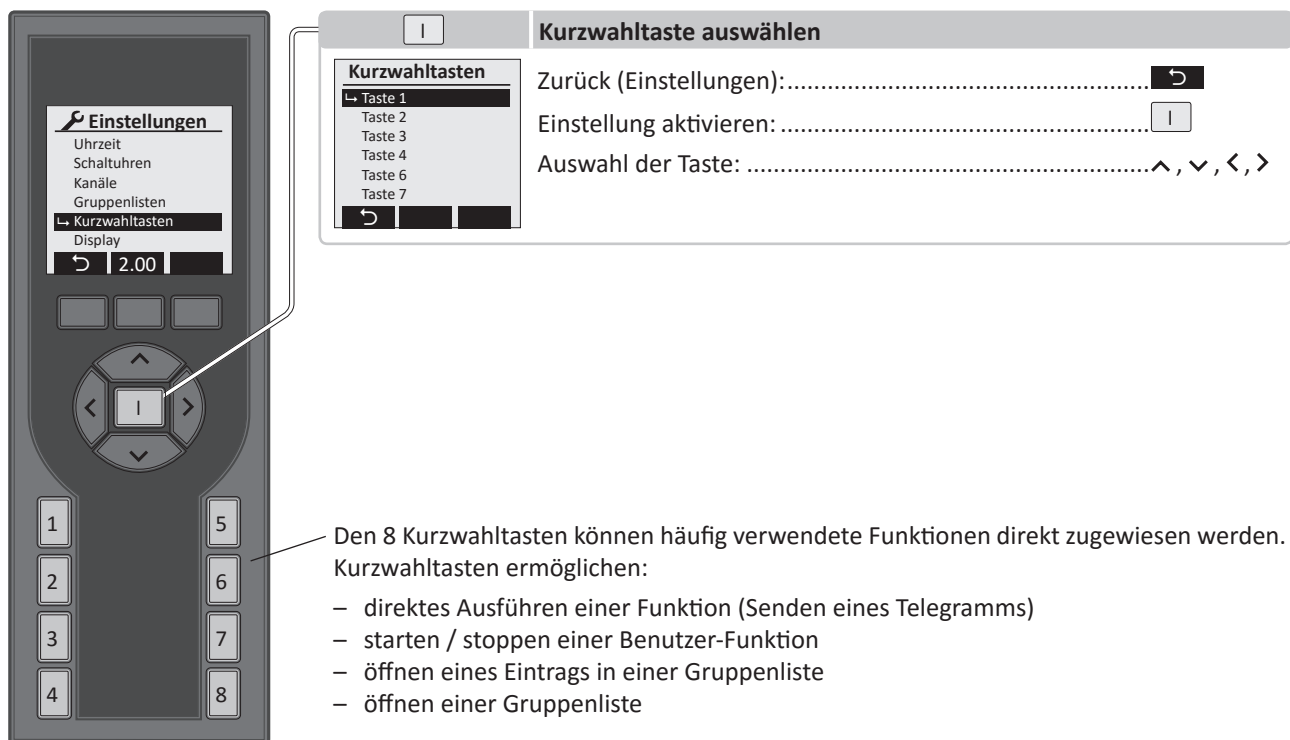
KANÄLE LÖSCHEN: Mit Enter-Taste I bestätigen. Dann erscheint eine Auflistung aller bereits angelegten Kanäle. Mit den Cursortasten wird dann der Kanal ausgewählt, der gelöscht werden soll. Mit der Enter-Taste I bestätigen. Dieser erhält ein Dreieck an der linken Seite. Mit der Menüaste ⊖ wird der Kanal dann gelöscht und das Menü für diese Liste wird wieder aufgerufen.

LISTE LÖSCHEN: Mit diesem Befehl kann eine Gruppenliste gelöscht werden. Beim Betätigen der Enter-Taste I erfolgt die Rückfrage „Liste xxx wirklich löschen?“. Wird die Menüaste ✓ betätigt, so wird die Liste gelöscht. Wird die Menüaste X betätigt, so erfolgt ein Rücksprung ins Menü ohne eine Änderung.

▲, ▼ Menüpunkt auswählen

↶ Zurück

## KURZWahltASTEN



**Kurzwahltaste auswählen**

Zurück (Einstellungen): .....

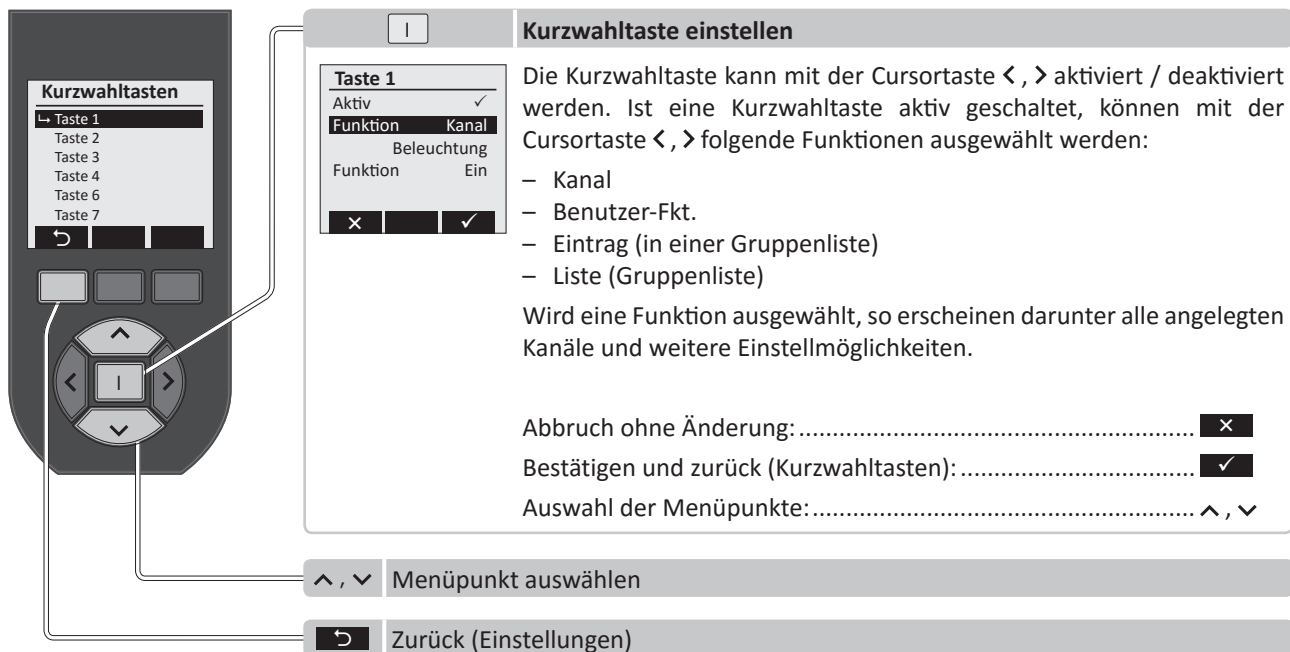
Einstellung aktivieren: .....

Auswahl der Taste: ..... , , ,

Den 8 Kurzwahltasten können häufig verwendete Funktionen direkt zugewiesen werden. Kurzwahltasten ermöglichen:

- direktes Ausführen einer Funktion (Senden eines Telegramms)
- starten / stoppen einer Benutzer-Funktion
- öffnen eines Eintrags in einer Gruppenliste
- öffnen einer Gruppenliste

Nach der Auswahl der Kurzwahltaste und der Bestätigung mit der Enter-Taste I erscheint im Display:



**Kurzwahltaste einstellen**

Die Kurzwahltaste kann mit der Cursortaste , aktiviert / deaktiviert werden. Ist eine Kurzwahltaste aktiv geschaltet, können mit der Cursortaste , folgende Funktionen ausgewählt werden:

- Kanal
- Benutzer-Fkt.
- Eintrag (in einer Gruppenliste)
- Liste (Gruppenliste)

Wird eine Funktion ausgewählt, so erscheinen darunter alle angelegten Kanäle und weitere Einstellmöglichkeiten.

Abbruch ohne Änderung: .....

Bestätigen und zurück (Kurzwahltasten): .....

Auswahl der Menüpunkte: ..... ,

, Menüpunkt auswählen

Zurück (Einstellungen)

**HINWEIS:** Wird einer Kurzwahltaste ein Kanal zugewiesen, ist er mit der Kurzwahltaste einem Funkempfänger zuzuordnen. Ist das nicht der Fall wird keine Funktion ausgeführt! Wurde der Kanal bereits dem gewünschten Empfänger in den Kanaleinstellungen zugeordnet ist dieses nicht erforderlich!

Benutzer-Funktionen des Handsenders werden mit der PC-Software „Konfigurationstool“, programmiert und übertragen. Stehen keine Benutzer-Funktionen zur Verfügung, erscheint statt des Namens in der Anzeige: – – –

## DISPLAY



I

**Display**  
 Beleuchtung 80 %  
 Kontrast 80 %  
 Ruhezustand 120 s  
 Popup ✓

**Display einstellen**

Abbruch ohne Änderung: ..... ✕  
 Bestätigen u. zurück (Einstellungen): ..... ✓  
 Einstellung Beleuchtung, Kontrast, Ruhezustand, Popup: ..... <, >  
 Auswahl: ..... ^, v

**i HINWEIS:** Unter „**Display**“ können Beleuchtung und Kontrast (0–100%) eingestellt werden. Die Zeit, bis der Handsender in den Ruhezustand geht, ist auf 5s bis 120s einstellbar. Die Beleuchtung wird nach der Hälfte der eingestellten Zeit ausgeschaltet. Popups zur Anzeige von Statusänderungen durch Kurzwahltasten können aktiviert / deaktiviert werden.

## LOGIN



I

**Login setzen**  
 Login deaktiviert!

**Login setzen oder eingeben**

**LOGIN SETZEN:** Wird im Einstellungsmenü „**Login**“ ausgewählt, so erscheint im Display standardmäßig „Login deaktiviert!“. Mit der mittleren Menütaste kann die Login-Funktion aktiviert ☒ oder deaktiviert ☒ werden.  
 Bei aktiviertem LOGIN wird der PIN-Code über die Kurzwahltasten 1-8 eingegeben. Als Standard ist der PIN-Code „1111“ eingestellt. Dieser deaktiviert auch wieder eine eingestellte Bearbeitungssperre, bzw. einen gesetzten PIN-Code.

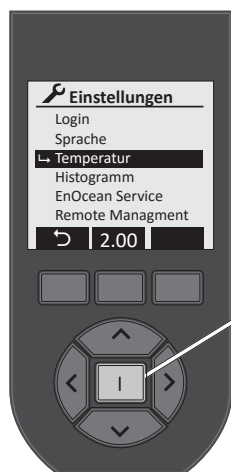
**LOGIN:** Wurde eine PIN-Code gesetzt, erfolgt eine Bearbeitungssperre der Einstellungen. Die Sperre wird mit der Eingabe des PIN-Code aufgehoben.

Abbruch ohne Änderung: ..... ✕  
 Bestätigen u. zurück (Einstellungen): ..... ✓  
 Einstellung: ..... Kurzwahltasten 1-8  
 Auswahl: ..... <, >

**ACHTUNG!!** Die Ziffern 0 und 9 stehen nicht zur Verfügung!!

## TEMPERATURMESSUNG

Bei dieser Funktion wird die Umgebungstemperatur am unteren Teil des Handsenders gemessen und im Display angezeigt. Sie ist abhängig vom Einsatzort des Handsenders und weicht daher evtl. von der tatsächlichen Raumtemperatur ab. Die Abweichung lässt sich durch die Einstellung des Temperaturoffset (-8 bis +8°) kompensieren. Die Temperaturanzeige ist Werksseitig auf °C eingestellt.



I

**Temperatur**  
 Offset 0,0 K  
 Anzeige °C  
 21.5°C

✕
✓

### Temperaturoffset und Anzeige einstellen

Abbruch ohne Änderung: ..... ✕

Bestätigen u. zurück (Einstellungen): ..... ✓

Einstellung Offset (-8 bis +8°) / Anzeige (C° oder F°): ..... <, >

Auswahl: ..... ^, v

**Einstellung Temperaturoffset:**

- Stabilisierung der Temperaturanzeige (ca. 60 Min.) abwarten.
- Raumtemperatur mit genauem Thermometer messen.
- Bei Abweichung zwischen Temperaturanzeige und Raumtemperatur zur Korrektur Temperaturoffset einstellen.

**Werkseinstellung:** Offset = 0° , °C

**Wichtiger Hinweis!!** Die Genauigkeit der Temperaturmessung ist stark abhängig von dem Einsatzort! Wird der Handsender von einer Wärmequelle beeinflusst (z.B. Heizungen, Sonne, usw.) ist eine genaue Temperaturmessung und die Heizungsregelung stark beeinträchtigt! Nach dem Aufladen der Akkus ist die Temperaturmessung ebenfalls beeinträchtigt!



## HISTOGRAMM VERBRAUCHSDARSTELLUNG

Die Funktion „**Histogramm**“ dient zur grafischen Darstellung der Verbrauchswerte eines ausgewählten Kanals in den letzten 24 Stunden, in der letzten Woche oder in einer Gruppenliste. In der Liste wird der Verbrauch aller darin enthaltenen Empfänger aufsummiert und dargestellt. Der Handsender ruft dabei die summierten Werte aus den Empfängern ab und stellt die Werte in einer Grafik dar. Im unteren Darstellungsbereich wird der Gesamtverbrauch der letzten 24 h oder 7 Tage und die sich daraus ergebenden Verbrauchskosten aufgezeigt.

**HINWEIS:** Die Funktion kann nur in Verbindung mit bidirektionalen Easyclick Empfängern mit Energiemessfunktion ausgeführt werden. Eine Verbrauchsmessung mit Easyclick Jalousie- und Rollladenempfängern ist nicht möglich!

Folgende Easyclick Empfänger können eingesetzt werden:

- 1) **Schaltempfänger:** 451FU-EBIM o.T. , 451 FU-BEBIM , 451FU-EBIM UP o.A. , 452FU-EBIM o.T. , 454 FU-EBIM DE
- 2) **Zwischenstecker:** 4511 FU-EBIM ST , 4571 FU-EBIM ST xx.



⏏
Histogramm einstellen

**Histogramm**  

Kosten

Währung €

Faktor 0.275

✕
⏏
✓

Abbruch ohne Änderung: ..... ✕

Bestätigen u. zurück (Einstellungen): ..... ✓

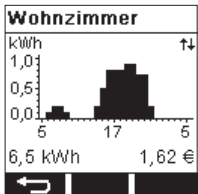
Histogramm ein- oder ausschalten: ..... ⏏, ⏏

Einstellung: ..... <, >

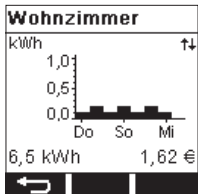
Auswahl: ..... ^, v

Wurde das Histogramm aktiviert, erfolgt die Abfrage ob eine Kostendarstellung angezeigt werden soll. Einstellung mit den Cursortasten < , >. Bei der Kostendarstellung kann die Währungszeichen(€, \$, £) eingestellt werden. Darunter wird der Faktor (€/ kWh) eingegeben, mit dem der Verbrauch in Stromkosten umgerechnet wird.

**Beispiel Kostendarstellung:**



24h Darstellung



Wochendarstellung

## WERKSEINSTELLUNGEN



⏏
Werkseinstellung aufrufen

**Werkseinstellung**  

Gerät zurücksetzen (langer Tastendruck)

⏏
✓

Zurück (Einstellungen): ..... ⏏

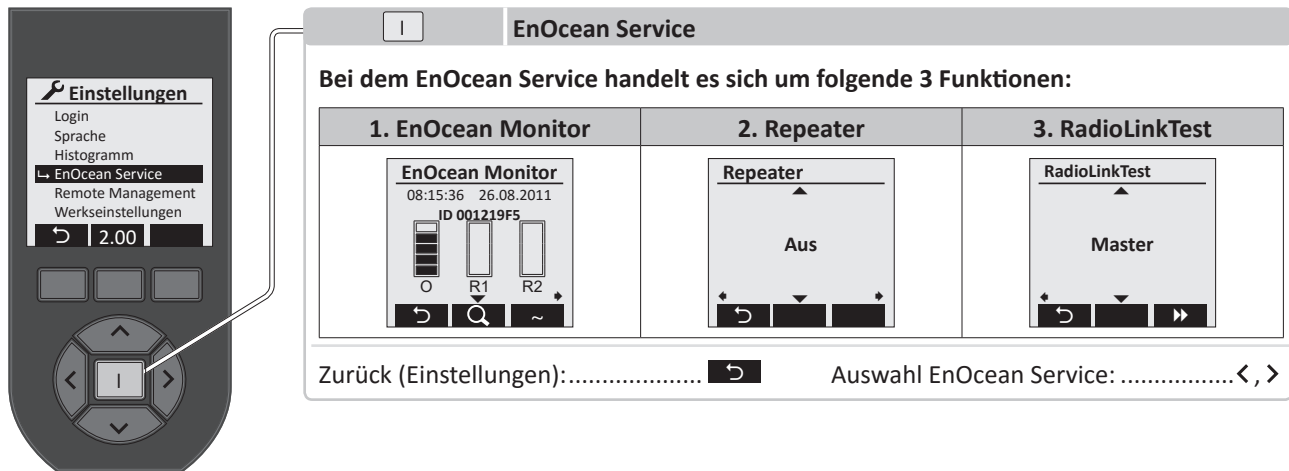
Bestätigen (Taste ca. 5s gedrückt halten): ..... ✓

**⚠ ACHTUNG!!** Nach Aufrufen der Werkseinstellung des Handsenders werden alle vorgenommenen Einstellungen gelöscht! Eine Neuprogrammierung des Handsenders ist nun erforderlich!

PEHA\_M\_450FU\_HS128 (Rev02-07.07.17)

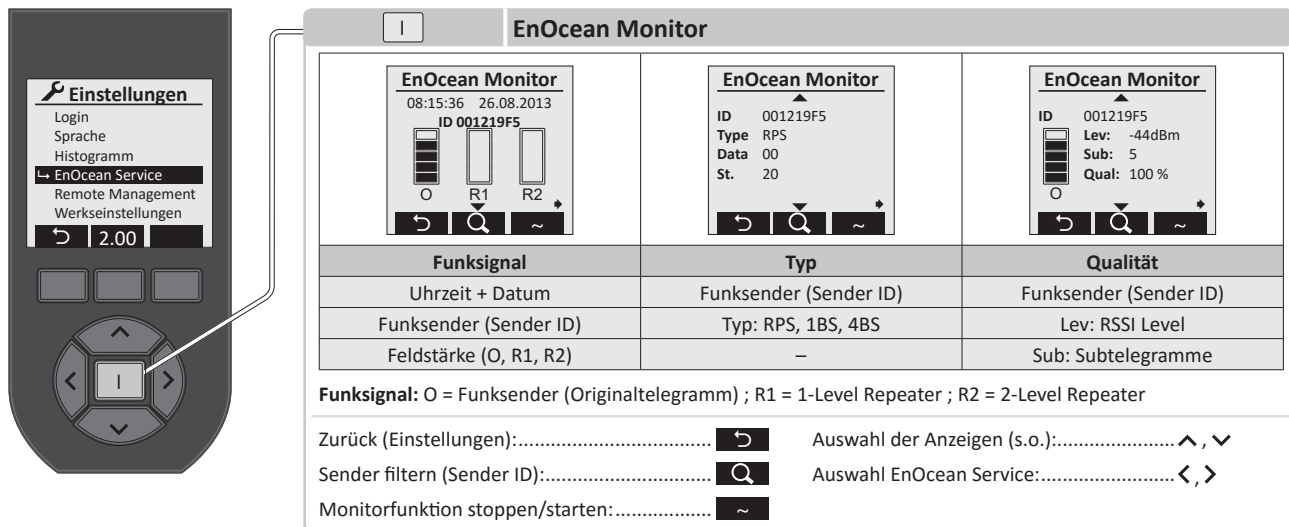
D - 17

## ENOCEAN SERVICE



## ENOCEAN MONITOR

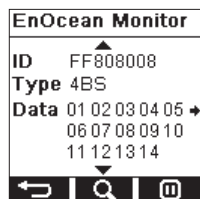
Mit dem EnOcean Monitor ist es möglich das Funksignals eines Funksenders auszuwerten. Gemessen und angezeigt wird Feldstärke, Qualität und Typ des Funksignals. Jeder Funksender hat eine feste Sender ID, mit der er eindeutig identifiziert werden kann! Sind Repeater (Funkverstärker) vorhanden, so wird auch deren gesendetes Signal angezeigt.



In der obersten Zeile werden Uhrzeit, Datum angezeigt und wann das Telegramm empfangen wurde. Darunter erscheint die ID-Adresse des Senders, der das Telegramm gesendet hat. Im ersten Segment-Balken „O“ (Originaltelegramm) wird die Empfangsstärke angezeigt. Im zweiten Segment-Balken „R1“ wird die Qualität des 1-Level Repeaters angezeigt. Im dritten Segment-Balken „R2“ wird die Qualität des 2-Level Repeaters angezeigt. Zwei Balken gelten als ausreichende Telegrammstärke. Sind keine Repeater vorhanden, sind die Segmentbalken leer.

In größeren Anlagen können mehrere Sender nahezu gleichzeitig aktiviert werden. Dadurch ist es schwierig das Funksignal eines einzelnen Funksenders auszuwerten. Daher gibt es die Möglichkeit mit der **Q** Taste den gewünschten Sender und dessen Sender ID herausfiltern und nur diesen Sender aus verschiedenen Distanzen auszuwerten.

Mit der Cursortaste  $\nabla$  werden folgende Detailinformationen zu dem gesendeten Telegramm dargestellt:

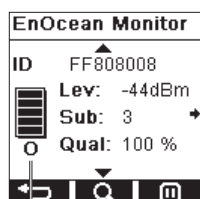


**ID**  $\Rightarrow$  ID-Adresse des Senders      **Data**  $\Rightarrow$  Dateninhalt  
**Type**  $\Rightarrow$  Datentyp      **ST.**  $\Rightarrow$  Status-Byte des Telegramms, wird nur bei o.a. Datentypen angezeigt

Folgende Datentypen sind z.B. möglich:

RPS (z.B. Wandtaster)  
 1BS (z.B. Fensterkontakt)  
 4BS (z.B. Lichtsensor, Handsender, Bewegungsmelder....)

Nach erneuter Betätigung der Cursortaste  $\nabla$  erscheinen weitere Detailinformationen zu dem gesendeten Telegramm:



**ID**  $\Rightarrow$  ID-Adresse des Senders  
**LEV**  $\Rightarrow$  Level (Signalstärke in dBm)  
 Höchster Level: ca.-45 dBm  
 Niedrigster Level: -85 dBm (1 Balken)  
**Sub**  $\Rightarrow$  Dateninhalt eines Telegramms: Bei Senden eines Telegramms werden normalerweise drei Subtelegramme erzeugt. Wird nur ein Subtelegramm angezeigt besteht die Möglichkeit, dass dieses verloren gehen kann.  
**Qual**  $\Rightarrow$  Qualität in %: Werte unterhalb 30% sind grenzwertig. Alles darüber ist akzeptabel.  
 Wenn möglich sollte der Wert über 50% liegen.

**Funksignal:** O = Funksender (Originaltelegramm) ; R1 = 1-Level Repeater ; R2 = 2-Level Repeater

## REPEATER

Der Handsender kann zu Testzwecken als 1-Level oder 2-Level Repeater (Funkverstärker) eingesetzt werden. Mit den Cursortasten  $\wedge$  ,  $\nabla$  und kann zwischen 1-Level, 2-Level und AUS umgeschaltet werden. Sobald der EnOcean Service beendet wird, ist die Repeaterfunktion ausgeschaltet.



I
Repeater

**EnOcean Monitor**  
 ID  

O
R1
R2

**Repeater**  
 1 Level

| Monitor                        | Repeater          |
|--------------------------------|-------------------|
| Taste $\triangleright$ drücken | 1-Level , 2-Level |

**Repeater deaktivieren = Aus**

Zurück (Einstellungen): .....  $\curvearrowright$

Auswahl Repeater: .....  $\wedge$  ,  $\nabla$

Auswahl EnOcean Service: .....  $\triangleleft$  ,  $\triangleright$

## RADIOLINKTEST

Der EnOcean RadioLinkTest ist ein Reichweitentest eines Funksignals zwischen zwei Handsendern oder zwischen einem bidirektionalen Empfänger und einem Handsender. Der auswertende Handsender muss als Master und das zweite Gerät als Slave konfiguriert sein. Bidirektionale Empfänger sind immer als Slave konfiguriert.

Der Start und Verbindungsaufbau des Reichweitentests zwischen zwei Handsendern wird mit der Taste **»»** des Master und des Slave gestartet. Die Auswertung des Reichweitentests erfolgt durch den Master.



**RadioLinkTest**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EnOcean Monitor</b><br>ID_<br><div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> O R1 R2 </div> | <b>RadioLinkTest</b><br><br>Master<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>↶</span> <span>↷</span> <span>»»</span> </div> |
| Monitor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Reichweitentest                                                                                                                                                          |
| Taste <b>»</b> 2x drücken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Taste <b>↶</b> : Zurück (Einstellungen)                                                                                                                                  |

Start Reichweitentest: ..... **»»**

Auswahl Master, Slave: ..... **^**, **v**

Auswahl EnOcean Service: ..... **<**, **>**



**RadioLinkTest (RLT Result)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RadioLinkTest</b><br>10:15:14 28.08.2013<br>ID 0100440B<br><div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> O R1 R2 </div> | <b>RadioLinkTest</b><br>ID 0100440B<br>Lev: -43dBm<br>Sub: 3<br>Qual: 99 %<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>↶</span> <span>↷</span> <span>~</span> </div> |
| Funksignal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Qualität                                                                                                                                                                                                        |
| Uhrzeit + Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Handsender (Sender ID)                                                                                                                                                                                          |
| Handsender (Sender ID)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Lev: RSSI Level                                                                                                                                                                                                 |
| Feldstärke (O, R1, R2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sub: Subtelegramme                                                                                                                                                                                              |

**Funksignal:** O = Funksender (Originaltelegramm) ; R1 = 1-Level Repeater ; R2 = 2-Level Repeater

Zurück (RadioLinkTest): ..... **↶**

Auswahl der Anzeigen (s.o.): ..... **^**, **v**

**↶**
Ende des Reichweitentests und zurück (RadioLinkTest)

## REMOTE MANAGEMENT

Mit der Funktion „**Remote Management**“ lassen sich Programmiervorgänge, sowie die Inbetriebnahme und Einstellung von Werten dezentral durchführen. Dadurch können z.B. Empfänger, die an schwer zugänglichen Stellen platziert sind, problemlos eingestellt werden. Im Einzelnen gibt es die folgenden Funktionen:

- Automatisches Suchen von Adressen, bzw. Empfängern durch Eingabe des Sicherheitsschlüssels (unlock code)
- Dezentrale Schaltaktion (ermöglicht das visuelle Auffinden des ausgewählten Gerätes)
- Einfaches Zuordnen eines neuen Funksenders
- Download sämtlicher Daten eines Empfängers
- Verwaltung sämtlicher Funksender und Parameter
- Hochladen geänderter Werte
- Direkter Radio Link Test
- Rücksetzen auf Werkseinstellungen

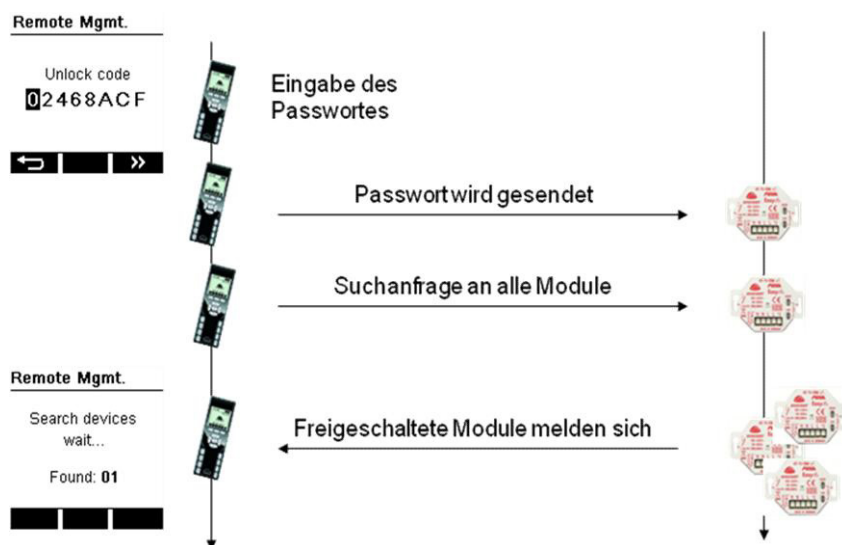
**HINWEIS:** Die letzten 5 Funktionen sind nur mit bidirektionalen Easyclick Empfängern möglich!

**Um die Sicherheit einer Anlage zu gewährleisten, sind folgende Möglichkeiten gegeben:**

- Geräte, die über Remote Management bedient werden sollen, müssen zunächst durch einen Sicherheitsschlüssel (Passwort) freigeschaltet werden.
- Das Passwort eines Gerätes besteht aus 8 Ziffern (0 bis 9, A bis F)
- „00000000“ Werkseinstellung des Passwortes bei Auslieferung oder Rücksetzen auf Werkseinstellung (Default Code)
- „FFFFFFF“ ⇒ Ungültiger Code
- Findet ein Zugriff auf ein Gerät statt, so ist eine Sitzung für max. 30 Min. geöffnet. Danach wird diese vom Empfänger automatisch beendet.
- Empfängt ein Empfänger einen falschen Sicherheitsschlüssel, so blockiert er für 30s sämtlichen Zugriff, so dass die Gegenstelle (z.B. Handsender) diese Zeit abwarten muss, bis erneut gesendet werden darf.
- Befinden sich Geräte in Werkszustand, sind sie über den Auslieferungszustand des Sicherheitsschlüssels (Default Code) nur in den ersten 30 Min. nach Spannungswiederkehr erreichbar.

**HINWEIS:** Wird das Einstellungs Menü des Handsenders beendet, so wird der Zugriff auf die Empfänger automatisch beendet.

Nach dem Aktivieren der Funktion „**Remote Management**“ mit der Enter-Taste I erscheint die Abfrage eines 8-stelligen Passwortes zur Entschlüsselung.

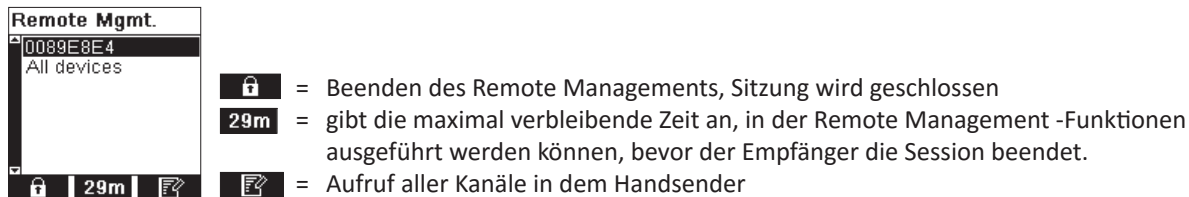


## REMOTE MANAGEMENT

Danach werden alle Module mit diesem Passwort freigeschaltet und melden sich. Während der Suche erscheint folgende Anzeige im Display:

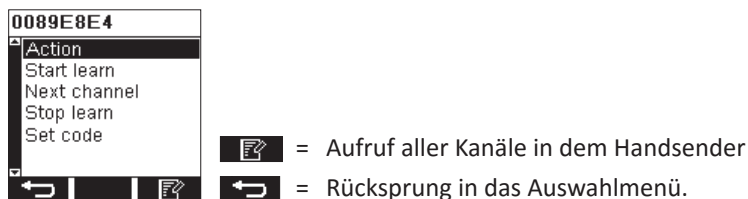


Die gefundenen Geräte bzw. deren ID-Adressen werden im Display dargestellt:



## STANDARD BEFEHLE

Nach der EnOcean Definition gibt es entsprechende Standardbefehle, die auch firmenübergreifend funktionieren. Hier die Auflistung und Erläuterung dieser Befehle:

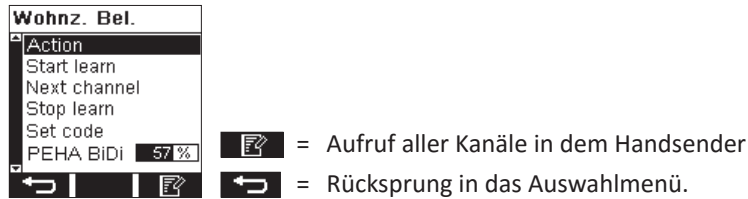


- **Action:** Führt eine visuelle Aktion aus, um das Gerät zu identifizieren. Z.B. Ein/Ausschalten des Kanals.  
Für PEHA Schalt- und Dimmempfänger gilt: werden für 5 sek. Einschaltet- wenn vorher AUS, bzw. ausgeschaltet, wenn vorher EIN. PEHA Rollladenempfänger fahren für 5 sek. rauf oder runter.
- **Start learn:** Versetzt den Empfänger in den Lernmodus. Entspricht dem Betätigen der „LRN“-Taste am Empfänger
- **Next Channel:** Wechselt den Kanal des Empfängers (z.B. beim 2-Kanal Empfänger), wenn er im Lernmodus ist.
- **Stop Learn:** Beendet den Lernmodus.
- **Set code:** Ermöglicht das Setzen eines neuen Schlüsselwortes im Empfänger. Ist der Code nicht länger auf „00000000“ kann jederzeit auf das Gerät zugegriffen werden.



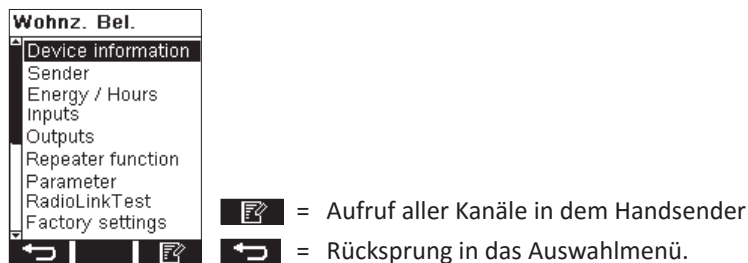
## REMOTE COMMISSIONING (DEZENTRALE INBETRIEBNAHME)

Diese Funktion ist nur möglich, wenn ein Bidi-Empfänger gefunden wurde, ansonsten bleibt dieses Menü verborgen. Die prozentuale Angabe im Fortschrittsbalken zeigt an, wie viel Prozent bereits aus dem Empfänger ausgelesen wurde. Erst wenn 100% ausgelesen wurden, kann der Menüpunkt aufgerufen werden.



Die erweiterten Befehle setzen auf den Standardbefehlen auf und ermöglichen den firmenspezifischen Vollzugriff auf den PEHA-Empfänger.

Das erweiterte Commissioning (Inbetriebnahme) ermöglicht den Zugriff auf sämtliche angelernte Senderparameter, interne Parameter und Daten aus dem Empfänger.

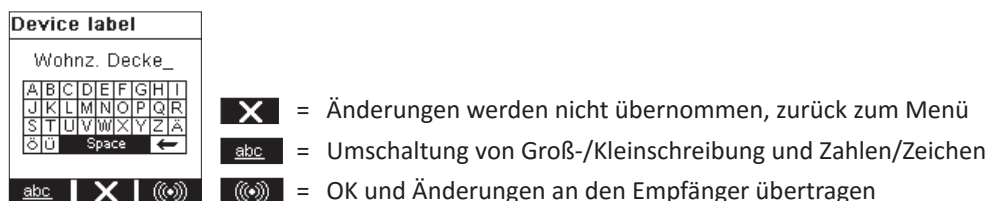


## GERÄTE INFORMATION

Beinhaltet Informationen wie Gerätenamen (**Label**). Geräte Typenbezeichnung (**Device**) zur besseren Identifikation Geräte-ID und Firmwareversion (**Version**)



Der Gerätenamen kann durch anklicken geändert werden. Es erscheint dann eine Tastatur zur Eingabe des Namens:



## SENDER

Alle eingelernten Sender können hier komplett eingesehen werden. Zur eigentlichen Senderadresse (**Address**) und dem dazugehörigen **Index** (z.B. Rocker ID, (Wippe des Wandtasters)) sind auch das **EEP** (EnOcean Equipment Profil), der zu schaltenden Ausgang (**Output**) und die EasyClick-Plus **Funktion** und **Modus** hinterlegt.

| Wohnz. Bel.    |          |
|----------------|----------|
| Sender:        | 1/32     |
| Address:       | 0015A867 |
| Address index: | 01       |
| EEP:           | F6-02-02 |
| Output:        | 1        |
| Function:      | 1        |
| Mode:          | 1        |

 = Rücksprung in das Auswahlm Menü.

Wurde eine Änderung vorgenommen, so erfolgt eine Sicherheitsabfrage:

| Wohnz. Bel.   |  |
|---------------|--|
| Save changes? |  |

 = Änderungen werden nicht übernommen, zurück zum Menü

 = OK und Änderungen an den Empfänger übertragen

Mit der  Taste kann man einen Sender suchen oder einen neuen Sender hinzufügen.

| Wohnz. Bel.                     |  |
|---------------------------------|--|
| Search / Teach sender.          |  |
| Press (LRN) button from sender. |  |

Falls mehr als 32 Sender angelernt werden sollen, so erscheint folgende Fehlermeldung:

| Wohnz. Bel.                    |  |
|--------------------------------|--|
| New sender detected.           |  |
| All sender slots are occupied! |  |

Nach einer Änderung werden die Informationen mit der  Taste an den Empfänger übertragen.

Die Senderadresse kann durch anklicken geändert werden. Dabei erscheint dann folgende Anzeige:

| Wohnz. Bel.    |  |
|----------------|--|
| Sender address |  |
| 02468ACF       |  |

 = Abbruch und zurück

 = Sender komplett löschen im Empfänger

 = neue Adresse übernehmen



## ENERGIE / STUNDEN

Hierbei können die aktuellen Werte (**Act.Value**) für einen bestimmten Ausgang (**Output**) der Einschaltdauer und der aufsummierte Verbrauch in KWh ausgelesen werden. Gleichzeitig zeigt der „**Last change**“ an, wann die Werte das letzte Mal manuell geändert wurden. Wird bei „**Set energy**“ und bei „**Set hours**“ Yes gewählt, so ist es möglich sowohl nur die Stunden, als auch den Verbrauch zurück zusetzen, bzw. auf einen beliebigen Wert zu setzen der unter „**Value**“ eingegeben wird.

| Wohnz. Bel.  |                   |
|--------------|-------------------|
| Output:      | 1/1               |
| Act. Value:  |                   |
|              | 1256 kWh          |
|              | 3465 h            |
| Last change: |                   |
|              | 11.11.2013, 10:40 |
| Set energy:  | Yes               |
| Set hours:   | Yes               |
| Value:       |                   |
|              | 0 kWh             |
|              | 0 h               |



= Rücksprung in das Auswahlmeneü



= OK und Änderungen an den Empfänger übertragen

Ist kein Messchip (Leistungsmessung) im Empfänger vorhanden, so erscheint folgende Information auf dem Display:

| Wohnz. Bel.          |  |
|----------------------|--|
| No value available ! |  |



= Rücksprung in das Auswahlmeneü

## EINGÄNGE

Das Untermenü ermöglicht das Ändern und Einsehen der EasyClick-Plus Funktion und Modus eines externen Eingangs (Input), wie z.B. bei den AST-Geräten (Typ D 45x ....o.A. und Zwischenstecker D 45x1 FU-EBIM...)

| Wohnz. Bel. |     |
|-------------|-----|
| Input:      | 1/1 |
| Function    | 1   |
| Mode:       | 1   |



= Rücksprung in das Auswahlmeneü



= OK und Änderungen an den Empfänger übertragen

Sind keine AST-Geräte vorhanden erscheint die Anzeige:

| Wohnz. Bel.           |  |
|-----------------------|--|
| No inputs available ! |  |

## AUSGÄNGE

Hier werden alle Informationen zu dem ausgewählten Ausgang (**Output**) dargestellt:

Wohnz. Bel.

Output: 1/1

Init-State: Memory

4BS-Address: FFF54850-00

EEP A5-11-04

VLD-Address: FFF54851-00

EEP D2-01-08

↩

⊙

↩ = Rücksprung in das Auswahlmenü  
⊙ = OK und Änderungen an den Empfänger übertragen

**4BS Adresse** (Funkadresse die für die „4BS“ –Telegramme mit zugehöriger **EEP**),

**VLD Adresse** (Funkadresse die für die „VLD“ –Telegramme mit zugehöriger **EEP**)

Weiterhin kann der „**Init-State**“ (Default of Memory, voreingestellter Zustand nach Spannungswiederkehr) verändert werden, z.B. dass nach einem Spannungsausfall der Ausgang immer eingeschaltet wird.

## REPEATER

Die Einstellung(Level) der internen Repeaterfunktion kann hier eingesehen und verändert werden.

Wohnz. Bel.

Repeater 1 Level

↩

⊙

↩ = Rücksprung in das Auswahlmenü  
⊙ = OK und Änderungen an den Empfänger übertragen

## PARAMETER

Jeder Empfänger kann eine unterschiedliche Anzahl von internen Parametern haben, die individuell verändert werden können. Hat der Schalteempfänger z.B. die Möglichkeit Helligkeitswerte, die aus einem Bewegungsmelder mit Helligkeitssensor gesendet werden, zu verarbeiten. Mit „LUX-User enable“ kann festgelegt werden ob der Helligkeitswert überhaupt verarbeitet werden soll (true) oder nicht (false ). Bei „LUX-Value“ wird der neue Helligkeitswert eingegeben ab dem geschaltet werden soll. Standardmäßig ist ein Wert durch die Funktion vorgegeben (z.B Halb- oder Vollautomat bei 125 lx).

Wohnz. Bel.

LUX-User enable true

LUX-Value 10 lx

↩

⊙

↩ = Rücksprung in das Auswahlmenü  
⊙ = OK und Änderungen an den Empfänger übertragen

Als anderes Beispiel können bei dem Rollladenmodul sämtliche Wetterschwellwerte für die Sensorik einfach angepasst werden. Sind keine Parameter in dem entsprechenden Empfänger vorhanden, so erscheint folgende Anzeige:

Wohnz. Bel.

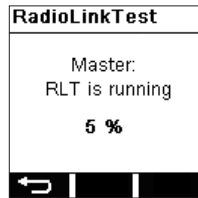
No parameter available !

↩

⊙

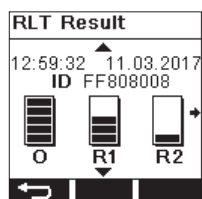
## RADIOLINKTEST

Dieser Funkstreckentest erfolgt genau wie im EnOcean Service Menü (s. Kapitel 3) mit dem Unterschied, dass dieser Test vollkommen automatisch abläuft, ohne dass eine Master-Slave-Konfiguration durchgeführt werden muss. Anzeige während des Tests:



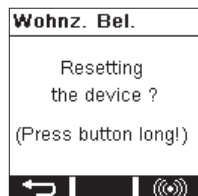
 = Rücksprung in das Auswahlmenü

Nach Ablauf des Tests erscheint das Ergebnis (RLT-Result):



## WERKSEINSTELLUNGEN

Hierbei wird über das „remote management“ der Empfänger auf „**Werkseinstellungen**“ zurückgesetzt. Dabei werden alle geänderten Parameter und Senderinformationen entsprechend gelöscht.



 = Rücksprung in das Auswahlmenü

 = OK und Änderungen an den Empfänger übertragen

### NEUANLAGE ODER VORHANDENE ANLAGE

- Überprüfung im Umfeld des Systems auf Veränderungen, die Störungen verursachen (z.B. Metallschränke, Möbel oder Wände wurden versetzt).
- Funktionieren Sender/Empfänger bei reduziertem Abstand, werden sie gestört oder außerhalb des Sendebereichs verwendet.
- Akku des Handsenders austauschen.

### SELBSTSCHALTUNG DES EMPFÄNGERS

- Die Ursache kann die Betätigung eines Senders sein, der zufällig auf den Empfänger angelernt wurde.
- Löschen aller Sender und Neuprogrammierung.

### REICHWEITENEINSCHRÄNKUNG

- Der Handsender wird in der Nähe von Metallgegenständen oder Materialien mit Metallbestandteilen eingesetzt.  
**HINWEIS:** Mindestabstand von 10 cm einhalten.
- Feuchtigkeit in Materialien.
- Geräte die hochfrequente Signale aussenden wie z. B. Audio- u. Videoanlagen, Computer, EVGs für Leuchtmittel.  
**HINWEIS:** Mindestabstand von 0,5 m einhalten.

### KONTAKT

Telefon:..... +49 (0) 2353 9118-001

Telefax: ..... +49 (0) 2353 9118-311

Internet: ..... [www.peha.de](http://www.peha.de)

E-Mail: ..... [peha@peha.de](mailto:peha@peha.de)

### ENTSORGUNG DES GERÄTES



Werfen Sie Altgeräte nicht in den Hausmüll! Zur Entsorgung des Gerätes sind die Gesetze und Normen des Landes einzuhalten, in dem das Gerät betrieben wird! Das Gerät enthält elektrische Bauteile, die als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus recycelbarem Kunststoff.

### KORREKTE AKKUENTSORGUNG



**Die Kennzeichnung auf den Akkus und der Dokumentation gibt an, dass die Akkus nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen!**

Wenn Akkus nicht ordnungsgemäß entsorgt werden, können sie der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Akkus sind nach Gebrauch von anderen Abfällen getrennt z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen unentgeltlich zu entsorgen.

### KOMPATIBILITÄT

Der Handsender wird mit der neuen Firmwareversion V2.x ausgeliefert. Diese ist nicht kompatibel mit Handsendern mit der älteren Firmwareversion V1.x. Daher können ältere Projekte, die mit der Firmware V1.x erstellt wurden, nicht mit diesem Handsender bearbeitet werden. Ebenso ist auch eine alte Anlage, die mit der Firmwareversion V1.x programmiert wurde, nicht mit diesem Handsender programmierbar. Diese Anlage muß ggfls. neu programmiert werden.

### GARANTIEBESTIMMUNGEN

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und der Garantiebedingungen. Sie ist dem Benutzer zu überreichen. Die technische Bauart der Geräte kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern. PEHA Produkte sind mit modernsten Technologien nach geltenden nationalen und internationalen Vorschriften hergestellt und qualitätsgeprüft. Sollte sich dennoch ein Mangel zeigen, übernimmt PEHA, unbeschadet der Ansprüche des Endverbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Händler, die Mängelbeseitigung wie folgt:

Im Falle eines berechtigten und ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruchs wird PEHA nach eigener Wahl den Mangel des Gerätes beseitigen oder ein mangelfreies Gerät liefern. Weitergehende Ansprüche und Ersatz von Folgeschäden sind ausgeschlossen. Ein berechtigter Mangel liegt dann vor, wenn das Gerät bei Übergabe an den Endverbraucher durch einen Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler unbrauchbar oder in seiner Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt ist. Die Gewährleistung entfällt bei natürlichem Verschleiß, unsachgemäßer Verwendung, Falschanschluss, Eingriff ins Gerät oder äußerer Einwirkung. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Endverbraucher bei einem Händler und endet spätestens 36 Monate nach Herstellung des Gerätes. Für die Abwicklung von Gewährleistungsansprüchen gilt Deutsches Recht.

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

PEHA Produkte dürfen in den EU-Ländern, der CH, IS und N verkauft und betrieben werden. Hiermit erklärt PEHA, dass sich der Komfort Handsender (450 FU-HS128) in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die Konformitätserklärung ist im Internet unter folgender Adresse zu finden: [www.peha.de](http://www.peha.de)

