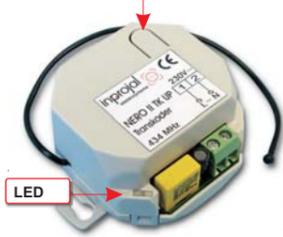
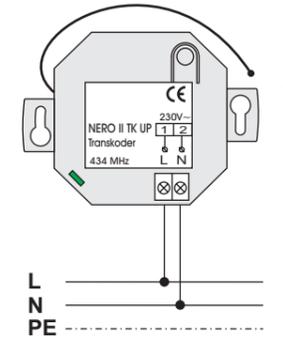


# NERO II TK UP - Transkoder (Powerline-Funk)

Programmierung



LED



Der Transkoder bildet eine universelle Schnittstelle zwischen den Übertragungstechnologien NERO II (Powerline) und INTRO II (Funk). Er ermöglicht die gegenseitige Anbindung von Steuerungen aus beiden Produktpaletten im Rahmen eines Steuerungssystems. Die über Funk empfangenen Steuerbefehle werden vom Transkoder als Powerline-Steuerbefehle über das 230V-Netz weitergeleitet. Genauso werden die über das 230V-Netz empfangenen NERO II - Steuerbefehle in INTRO II - Funkbefehle umgewandelt und weiter gesendet.

## Mit Hilfe des Transcoders realisierbare Lösungen:

- Anbindung von INTRO II - Sendern an NERO II - Empfänger
- Anbindung von NERO II - Sendern an INTRO II - Empfänger
- Funk-Überbrückung einer möglichen galvanischen Trennung zwischen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen im Rahmen einer NERO II - Installation
- Erhöhung der Funk-Reichweite mit Hilfe einer zwischen geschalteten Powerline-Brücke
- Erhöhung der Reichweite der NERO II / INTRO II -Sender durch die Weiterleitung / Wiederholung des ankommenden Signale (Repeater)

## Technische Daten

Versorgungsspannung: 230 V / 50Hz (+10% / -15%)  
 Leistungsaufnahme: bis 1,7W  
 Senderspeicher: max. 123 NERO II / INTRO II - Sender  
 Temperaturbereich: -20°C bis +45°C  
 Schutzgrad: IP 20  
 Abmessungen: 51 x 51 x 30mm, max. Ø 57mm.  
 Schraubklemmen: max. 2,5mm<sup>2</sup> (eindrahtig) / 1,5mm<sup>2</sup> (flexibel)  
 Montage: in einer tiefen 60mm - Schalterdose oder in einer Abzweigdose

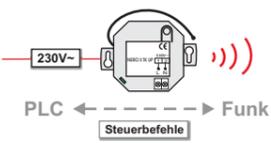


Technische Änderungen sind dem Hersteller vorbehalten.

## Betriebsarten des Transcoders NERO II TK UP

Der Transkoder kann in 5 unterschiedlichen Betriebsarten verwendet werden. Die optimale Betriebsart muß entsprechend der gewünschten Zielanwendung gewählt bzw. eingestellt werden.

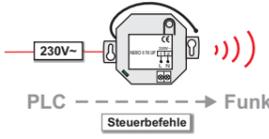
### Betriebsarten 1 und 2



- Die Steuerbefehle der am Transkoder angemeldeten NERO II - Sender werden umgewandelt und als INTRO II - Funkbefehle weitergeleitet.
  - Die Steuerbefehle der am Transkoder angemeldeten INTRO II - Sender werden umgewandelt und als INTRO II - Funkbefehle weitergeleitet.
- Der Transkoder funktioniert in Betriebsarten 1 und 2 identisch. Lediglich während der Anmeldung der Sender besteht folgender Unterschied:
- In **Betriebsart 1** werden alle Gruppen eines mehrkanaligen Senders jeweils einzeln angemeldet. Die Gruppen des Senders, die nicht für die Transkodierung bestimmt sind, können somit weiterhin für eine direkte Fernsteuerung anderer Empfänger verwendet werden.
  - In **Betriebsart 2 (vom Werk aus eingestellt)** des Transcoders werden alle Gruppen eines mehrkanaligen Senders (z.B. eines 9-kanaligen Funksenders INTRO II HS9 oder einer NERO II Zentrale) während der ersten Anmeldung automatisch mit angemeldet. Falls vom Bediener ohnehin geplant ist, einen mehrkanaligen NERO II / INTRO II - Sender ausschließlich via Transkoder zu betreiben, spart diese Option die Zeit für die Anmeldung einzelner Gruppen.

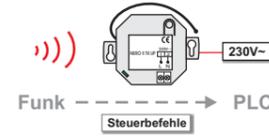
1

### Betriebsart 3



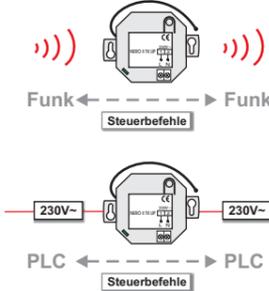
- **Betriebsart 3** des Transcoders ist für die Einrichtung einer PLC-Brücke bzw. einer Funk-Brücke in Kombination mit einem zweitem Transkoder mit **Betriebsart 4** vorgesehen (siehe nachfolgende Beispiele).
- Die INTRO II - Funksender können am Transkoder in Betriebsart 3 nicht angemeldet werden. Deren Befehle werden ignoriert.
- Die Steuerbefehle der am Transkoder angemeldeten NERO II - Sender werden modifiziert und als INTRO II - Funkbefehle weitergesendet.
- In **Betriebsart 3** des Transcoders wird die Kodierung (aber nicht der Inhalt) des empfangenen Steuerbefehls immer modifiziert, so dass der Ausgangssignal nach der Transkoder-Brücke mit dem ursprünglichen Signal vor der Brücke nicht identisch sind. Dadurch wird vermieden, dass der Ausgangssignal des zweiten Transcoders vom ersten Transkoder erneut empfangen wird.
- Jede Gruppe eines mehrkanaligen Senders wird am Transkoder in Betriebsart 3 jeweils einzeln angemeldet.

### Betriebsart 4



- **Betriebsart 4** des Transcoders ist für die Einrichtung einer PLC-Brücke bzw. einer Funk-Brücke in Kombination mit einem zweitem Transkoder mit **Betriebsart 3** vorgesehen (siehe nachfolgende Beispiele).
- Die NERO II - Sender können am Transkoder in Betriebsart 4 nicht angemeldet werden. Deren Befehle werden ignoriert.
- Die Funkbefehle der am Transkoder angemeldeten INTRO II - Sender werden modifiziert und als NERO II - Steuerbefehle weitergeleitet.
- In **Betriebsart 4** des Transcoders wird die Kodierung (aber nicht der Inhalt) des empfangenen Steuerbefehls immer modifiziert, so dass der Ausgangssignal nach der Transkoder-Brücke mit dem ursprünglichen Signal vor der Brücke nicht identisch sind. Dadurch wird vermieden, dass der Ausgangssignal des zweiten Transcoders vom ersten Transkoder erneut empfangen wird.
- Jede Gruppe eines mehrkanaligen Senders wird am Transkoder in Betriebsart 4 jeweils einzeln angemeldet.

### Betriebsart 5 (Repeater)



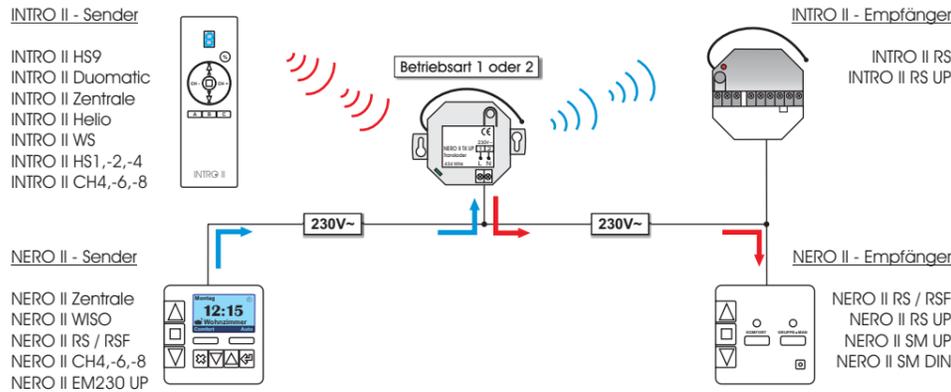
- Die Steuerbefehle der angemeldeten NERO II - Sender aus dem 230V-Stromnetz werden ins 230V-Stromnetz unverändert erneut gesendet.
- Die Funkbefehle der am Transkoder angemeldeten INTRO II - Sender werden als INTRO II - Funkbefehle unverändert wiederholt gesendet.
- Jede Gruppe eines mehrkanaligen Senders wird am Transkoder in Betriebsart 5 jeweils einzeln angemeldet.
- Wird ein Transkoder in Betriebsart 5 (Repeater) nachträglich in einem Objekt installiert, in dem die Sender an entsprechenden Empfängern bereits angelernt sind, ist die erneute Anmeldung der Sender an Empfängern via Transkoder nicht notwendig. Da die ankommende Signale nur wiederholt und nicht modifiziert werden, müssen die betroffenen Sender nur noch am Transkoder angemeldet werden.

2

**ACHTUNG: Installationsarbeiten am 230 V - Netz sind nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft und spannungslos vorzunehmen! Die geltenden Sicherheitsvorschriften sind zu beachten!**

## Transkoder NERO II TK UP in Betriebsart 1 oder 2

- Zielanwendung:**
- Nachrüstung einer NERO II - Installation mit INTRO II - Funksendern (rote Signalstrecke)
  - Nachrüstung einer INTRO II - Installation mit NERO II - Sendern (blaue Signalstrecke)

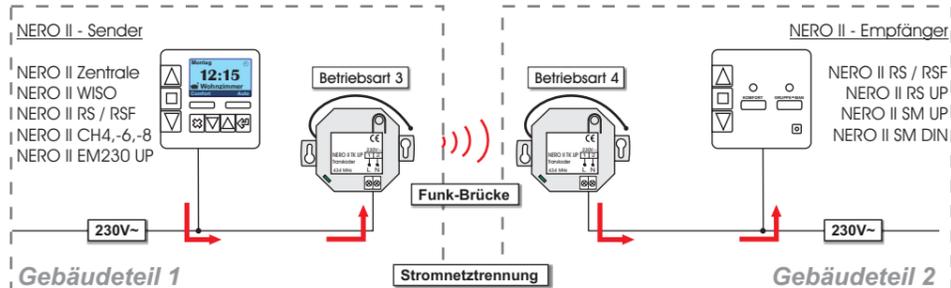


### Einrichtung des Transcoders in Betriebsart 1 oder 2:

- - Die Betriebsart 1 bzw. 2 des Transcoders einstellen
- - NERO II / INTRO II - Sender am Transkoder anmelden und den Programmiermodus des Transcoders verlassen
- - NERO II / INTRO II - Sender an Empfängern anmelden (Anmeldung kommt automatisch über den Transkoder)

## Ein Transkoderpaar mit Betriebsarten 3 und 4 (Funk-Brücke)

- Zielanwendung:**
- Funk-Überbrückung einer galvanischen Trennung zwischen Gebäudeteilen bzw. Gebäuden (z.B. zwei Gebäudeteile haben jeweils eine separate Energieversorgung) im Rahmen einer NERO II - Installation
  - Funk-Überbrückung besonders abgeschirmter oder störungsbehafteter Stromnetz-Bereiche



### Einrichtung einer unidirektionalen Funk-Brücke:

- - Die Betriebsart 3 am ersten Transkoder bzw. die Betriebsart 4 am zweiten Transkoder einstellen
- - NERO II - Sender des Gebäudeteils 1 am Transkoder 1 anmelden, Programmiermodus am Transkoder beenden
- - NERO II - Sender des Gebäudeteils 1 am Transkoder 2 anmelden (Anmeldung kommt über Transkoder 1)
- - NERO II - Sender / Gruppen aus dem Gebäudeteil 1 an den vorgesehenen NERO II - Empfängern im Gebäudeteil 2 anmelden (die Anmeldung kommt über die Brücke aus beiden Transcodern)

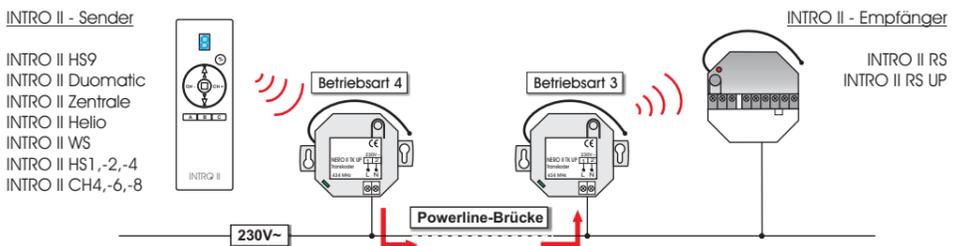
### Einrichtung einer bidirektionalen Funk-Brücke:

Soll eine Transkoder-Brücke in beide Richtungen funktionieren (z.B. im Gebäudeteil 2 sind NERO II - Sender installiert, die NERO II - Empfänger im Gebäudeteil 1 steuern müssen), wird der Anmeldevorgang spiegelverkehrt wiederholt. Die Betriebsarten beider Transcodern werden getauscht (beim ersten Transkoder von 3 auf 4, beim zweiten Transkoder von 4 auf 3). Anschließend werden die NERO II - Sender aus dem Gebäudeteil 2 am Transkoder 2, am Transkoder 1 und letztlich am NERO II - Empfänger im Gebäudeteil 1 angemeldet.

3

## Ein Transkoderpaar mit Betriebsarten 4 und 3 (Powerline-Brücke)

- Zielanwendung:**
- Erhöhung der Funk-Reichweite der INTRO II - Sender um eine Powerline-Strecke mit Hilfe eines Transkoderpaars mit Betriebsarten 4 und 3 (Powerline-Brücke)
  - Überbrückung besonders funkgestörter Installationsbereiche mit einer Powerline-Strecke



### Einrichtung einer unidirektionalen Powerline-Brücke:

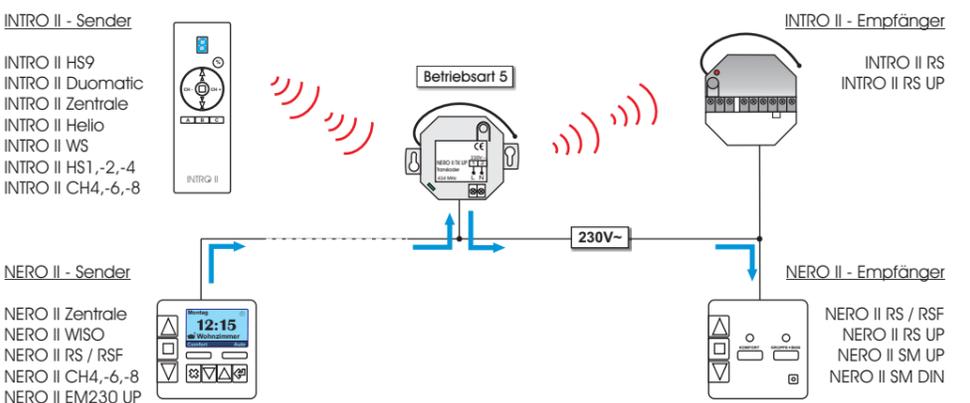
- - Die Betriebsart 4 am ersten Transkoder bzw. die Betriebsart 3 am zweiten Transkoder einstellen
- - INTRO II - Sender am Transkoder 1 anmelden, anschließend den Programmiermodus des Transcoders verlassen
- - INTRO II - Sender am Transkoder 2 anmelden (Anmeldung kommt über 230V-Netz vom Transkoder 1), anschließend den Programmiermodus des Transcoders 2 verlassen
- - INTRO II - Sender an den vorgesehenen INTRO II - Empfängern auf der anderen Seite der "Brücke" anmelden

### Einrichtung einer bidirektionalen Powerline-Brücke:

Soll eine Transkoder-Brücke in beide Richtungen funktionieren (z.B. auf der anderen Seite der Brücke sind INTRO II - Sender installiert, die Empfänger auf der ersten Seite der Brücke steuern sollen, muß der oben beschriebene Anmeldevorgang spiegelverkehrt wiederholt werden. Die Betriebsarten der beiden Transcodern müssen getauscht werden (beim ersten Transkoder von 4 auf 3, beim zweiten Transkoder von 3 auf 4). Anschließend werden die INTRO II - Sender "rechts von der Brücke" am Transkoder 2, am Transkoder 1 und zuletzt am INTRO II - Empfänger angemeldet.

## Transkoder NERO II TK UP in Betriebsart 5 (Repeater)

- Zielanwendung:**
- Erhöhung der Reichweite der NERO II / INTRO II - Sender durch die Weiterleitung / Wiederholung der empfangenen Befehle.



### Den Transkoder als Repeater einrichten:

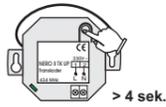
- - Die Betriebsart 5 am Transkoder einstellen
- - Die NERO II / INTRO II - Sender am Transkoder anmelden, den Programmiermodus des Transcoders verlassen
- - Die NERO II / INTRO II - Sender an den vorgesehenen NERO II / INTRO II - Empfängern anmelden (nicht notwendig, wenn die Sender an diesen Empfängern bereits angemeldet wurden)

4

## Hinweise zur Programmierung und zum Betrieb des Transkoders NERO II TK UP

- Ein Transkoder darf nur in einer Betriebsart betrieben werden.
- Die gewünschte Betriebsart des Transkoders muss vor Anmeldung der Sender eingestellt sein und darf nach der Anmeldung der Sender nicht mehr geändert werden.
- Die Änderung der Betriebsart während der Anmeldung ist lediglich bei der Einrichtung einer bidirektionalen Funk-Brücke bzw. einer bidirektionalen Powerline-Brücke möglich.
- Sollte ein Transkoder zu einem späteren Zeitpunkt aus irgendeinem Grund in einer anderen Betriebsart eingesetzt werden, müssen erst alle in der ursprünglichen Betriebsart des Transkoders angemeldeten Sender gelöscht werden.

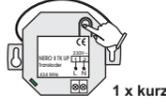
## Auswahl der Betriebsart des Transkoders NERO II TK UP



> 4 sek.

### Den Programmiermodus des Transkoders aktivieren

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen  
 Ton: periodische Pieptöne alle 2 sek. (Bereitschafts-Muster)  
 LED: schnelles rotes Blinken  
 Der Programmier-Modus ist aktiviert.

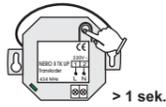


1 x kurz

### Auswahl der Betriebsart aktivieren

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung kurz** betätigen  
 Die LED blinkt grün. Die Anzahl der periodischen Pieptöne (von 1 bis 5) gibt die aktuell eingestellte Betriebsart an:

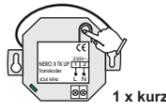
Betriebsart / Piepton	Bearbeitung der Steuerbefehle durch Transkoder
1	Ankommende NERO II - Schaltbefehle werden als INTRO II - Funkbefehle weitergeleitet. Ankommende INTRO II - Funkbefehle werden als NERO II - Powerlinebefehle weitergeleitet. Die Gruppen / Kanäle des Senders werden am Transkoder jeweils einzeln angemeldet.
2 (Werkseinstellung)	Ankommende NERO II - Schaltbefehle werden als INTRO II - Funkbefehle weitergeleitet. Ankommende Funkbefehle (INTRO II) werden über 230V-Netz (NERO II) weitergeleitet. Alle Gruppen / Kanäle des Senders werden am Transkoder automatisch mitangemeldet.
3	Ankommende NERO II - Schaltbefehle werden als INTRO II - Funkbefehle weitergeleitet. Ankommende INTRO II - Funkbefehle werden ignoriert. Die Gruppen / Kanäle des Senders werden am Transkoder jeweils einzeln angemeldet.
4	Ankommende INTRO II - Funkbefehle werden als NERO II - Befehle weitergeleitet. Ankommende NERO II - Befehle werden ignoriert. Die Gruppen / Kanäle des Senders werden am Transkoder jeweils einzeln angemeldet.
5	Ankommende NERO II - Schaltbefehle werden als NERO II - Befehle wiederholt gesendet. Ankommende INTRO II - Funkbefehle werden als INTRO II - Funkbefehle wiederholt gesendet. Die Gruppen / Kanäle des Senders werden am Transkoder jeweils einzeln angemeldet.



> 1 sek.

### Die gewünschte Betriebsart einstellen

**NERO II TK UP:** durch die Betätigung der Taste **Programmierung** > 1 sek. zur gewünschten Betriebsart weiterschalten (siehe vorherige Tabelle).



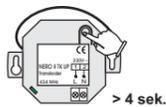
1 x kurz

### Den Programmiermodus des Transkoders verlassen

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung kurz** betätigen  
 Ton: 2 x Piepton  
 LED: 2 x gelbes Blinken  
 LED am Transkoder erlischt. Die Programmierung ist beendet.

5

## Abmeldung eines NERO II / INTRO II - Senders am Transkoder



> 4 sek.

### Den Programmiermodus des Transkoders aktivieren

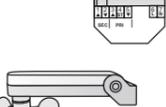
**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen  
 Ton: periodische Pieptöne alle 2 sek. (Bereitschafts-Muster)  
 LED: schnelles rotes Blinken  
 Der Programmier-Modus ist aktiviert (**Achtung: das Modul verlässt den Programmier-Modus nach 35 sek. automatisch, falls keine Programmierung vorgenommen wird!**)

### Die Abmeldung eines NERO II / INTRO II - Senders zusenden

Die Abmeldung des entsprechenden NERO II / INTRO II - Senders zusenden (siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden Senders), wie zum Beispiel von



**NERO II Zentrale:** - Menü-Punkt **Gruppen / Gruppe XY / Anmelden** wählen;  
 - die Taste **AB** > 1 sek. betätigen.



**NERO II EM230 UP:** - die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen;  
 - Schaltbefehl **AB** > 1 sek. (230V > 1 sek. an die Klemme 2 oder 5 geben).



**NERO II WISO:** - die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen;  
 - die Taste **Programmierung kurz** betätigen;  
 - die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen.



**NERO II RS/RSF:** - die Taste **GROUP** > 4 sek. betätigen;  
 - die Taste **AB** > 1 sek. betätigen;



**INTRO II HS9:** - die Taste **STOP gedrückt halten** + die Taste **CH+** > 1 sek. betätigen.



**INTRO II Duomatic:** - die Taste **Programmierung** > 1 sek. betätigen.

### Der Transkoder bestätigt das Löschen der Anmeldung:

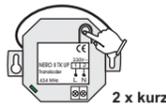
Ton: langer Piepton  
 LED: rotes Aufleuchten

### Den Programmiermodus des Senders beenden (nur für NERO II - Sender notwendig), z.B.:

**NERO II Zentrale:** - die Taste **X** kurz betätigen.  
**NERO II EM230 UP:** - die Taste **Programmierung** 2 x kurz betätigen.  
**NERO II WISO:** - die Taste **Programmierung kurz** betätigen.  
**NERO II RS/RSF:** - die Taste **STOP** > 1 sek. betätigen.

### Den Programmiermodus des Transkoders verlassen

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** 2 x kurz betätigen.  
 Ton: 2 x Piepton bestätigt das Ende der Programmierung  
 LED: 2 x gelbes Blinken bestätigt das Ende der Programmierung  
 LED am NERO II TK UP erlischt. Die Programmierung ist beendet.



2 x kurz

7

## Anmeldung eines Senders am Transkoder (Variante für NERO II und INTRO II - Sender)

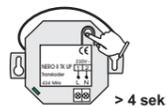
**Achtung: Die gewünschte Betriebsart des Transkoders muss vor der Anmeldung der NERO II / INTRO II - Sender entsprechend der Zielanwendung eingestellt sein!**

### Den Programmiermodus des Transkoders aktivieren

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen

Ton: periodische Pieptöne alle 2 sek. (Bereitschafts-Muster)  
 LED: schnelles rotes Blinken

Der Programmier-Modus ist aktiviert (**Achtung: das Modul verlässt den Programmier-Modus nach 35 sek. automatisch, falls keine Programmierung vorgenommen wird!**)



> 4 sek.

### Die Anmeldung eines NERO II / INTRO II - Senders zusenden

Die Anmeldung des entsprechenden NERO II / INTRO II - Senders zusenden (siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden Senders), wie zum Beispiel von

**NERO II Zentrale:** - Menü-Punkt **Gruppen / Gruppe XY / Anmelden** wählen;  
 - die Taste **AUF** kurz betätigen.

**NERO II EM230 UP:** - die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen;  
 - Schaltbefehl **AUF** kurz (230V kurz an die Klemme 1 oder 3 geben).

**NERO II WISO:** - die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen;  
 - die Taste **Programmierung kurz** betätigen;  
 - die Taste **Programmierung** > 1 sek. betätigen.

**NERO II RS/RSF:** - die Taste **GROUP** > 4 sek. betätigen;  
 - die Taste **AUF** kurz betätigen;

**INTRO II HS9:** - die Taste **STOP gedrückt halten** + die Taste **CH+** kurz betätigen.

**INTRO II Duomatic:** - die Taste **Programmierung kurz** betätigen.

### Der Transkoder bestätigt die Speicherung der Anmeldung:

Ton: 3 x Piepton  
 LED: 3 x grünes Blinken

### Den Programmiermodus des Senders beenden (nur für NERO II - Sender notwendig):

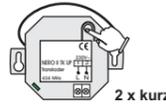
**NERO II Zentrale:** - die Taste **X** kurz betätigen.  
**NERO II EM230 UP:** - die Taste **Programmierung** 2 x kurz betätigen.  
**NERO II WISO:** - die Taste **Programmierung kurz** betätigen.  
**NERO II RS/RSF:** - die Taste **STOP** > 1 sek. betätigen.

### Den Programmiermodus des Transkoders verlassen

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** 2 x kurz betätigen.

Ton: 2 x Piepton bestätigt das Ende der Programmierung  
 LED: 2 x gelbes Blinken bestätigt das Ende der Programmierung

LED am NERO II TK UP erlischt. Die Programmierung ist beendet.



2 x kurz

6

## Anmeldung eines Senders am Transkoder (Variante nur für NERO II - Sender)

### Das regelmäßige Senden der Anmeldung am NERO II - Sender aktivieren

(siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden NERO II - Senders), zum Beispiel an:

**NERO II Zentrale:** - Menü-Punkt **Gruppen / Gruppe XY / Anmelden** wählen

**NERO II EM230 UP:** - die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen

**NERO II WISO:** - die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen;  
 - die Taste **Programmierung kurz** betätigen.

**NERO II RS/RSF:** - die Taste **GROUP** > 4 sek. betätigen.

### Den Programmiermodus des Transkoders aktivieren

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen

Ton: periodische Pieptöne alle 2 sek. LED: schnelles rotes Blinken

### Die ankommende Anmeldung am Transkoder speichern

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** > 1 sek. betätigen.

Ton: 3 x Piepton LED: 3 x grünes Blinken

Die Anmeldung ist gespeichert.

### Den Programmiermodus des Transkoders verlassen

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** 2 x kurz betätigen.

Ton: 2 x Piepton LED: 2 x gelbes Blinken

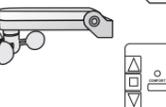
LED am NERO II TK UP erlischt. Die Programmierung ist beendet.

### Den Programmiermodus des NERO II - Senders verlassen, zum Beispiel an:

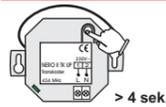
**NERO II Zentrale:** - die Taste **X** kurz betätigen.  
**NERO II EM230 UP:** - die Taste **Programmierung** 2 x kurz betätigen  
**NERO II WISO:** - die Taste **Programmierung kurz** betätigen.  
**NERO II RS/RSF:** - die Taste **STOP** > 1 sek. betätigen.



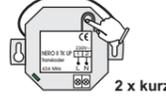
> 4 sek.



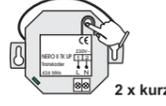
2 x kurz



> 4 sek.



2 x kurz



2 x kurz

## Alle NERO II / INTRO II - Sender aus dem Speicher des Transkoders löschen

### Den Programmiermodus des Transkoders aktivieren

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen

Ton: periodische Pieptöne alle 2 sek. (Bereitschafts-Muster)  
 LED: schnelles rotes Blinken

Der Programmier-Modus ist aktiviert.

### Alle angemeldeten Sender aus dem Speicher des Transkoders löschen

**NERO II TK UP:** die Taste **Programmierung** > 4 sek. betätigen

Ton: 2 x lange Pieptöne  
 LED: 2 x rotes Aufleuchten

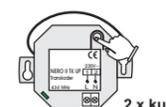
Alle angemeldeten Sender sind gelöscht.

### Den Programmiermodus des Transkoders verlassen

**NERO II SM UP:** die Taste **Programmierung** 2 x kurz betätigen

Ton: 2 x Piepton  
 LED: 2 x gelbes Blinken

LED am Transkoder erlischt. Die Programmierung ist beendet.



2 x kurz

Rev. 1.0 G

8