



# KNX RF MEDIENKOPPLER - KNX RF MEDIA COUPLER

## TECHNISCHE SPEZIFIKATION / TECHNICAL SPECIFICATION

TS-AFZE-04

---

00	2017, Sept 12	J. Pilhofer
DOCVERSION	DATE	NAME

---

# Inhalt / Contents

Inhalt / Contents .....	2
1 Allgemein / General.....	3
2 Produktbeschreibung / Product Description.....	4
3 Benutzerschnittstellen / User Interfaces.....	5
4 Funktionen / Functions .....	6
4.1 Standard Modus / Normal Mode.....	6
4.2 Programmier Taste / Programming Button .....	8
4.3 Funktionstaste / Function Button .....	8
4.3.1 Manuelle Funktion / Manual Function .....	8
4.3.2 Zurückstellen auf Werkseinstellungen / Factory Reset.....	8
5 Beschreibung der Funktionsweise / Functional description .....	9
6 ETS-Parameter / ETS Parameters.....	10
6.1 Pysikalische Adresszuweisung / Physical Address Assignment.....	10
6.2 Allgemeine Einstellungen / General Assignments.....	11
6.3 Hauptlinie TP / Main Line TP .....	12
6.4 Linie Funk / Line RF.....	16
7 Auslieferungszustand / State of Delivery .....	18
8 Technische Daten / Technical Data .....	19
9 Technische Daten Funk / RF Technical Data .....	20
10 Abmessungen / Dimension Drawing .....	22
11 Befestigung, Handhabung und Sicherheitshinweise / Mounting, commissioning and safety notes .....	23
12 Gefahrstoffe / Hazardous substances.....	23
13 CE Konformität / CE conformity .....	24
14 Kontakt / Contact.....	24

# 1 Allgemein / General

Vorliegende Spezifikation hat Gültigkeit für das Produkt KNX Medienkoppler AFZE-1008.



Wichtige Hinweise zu Anwendungsbereichen:

Medienkoppler können gemäß dieser Technischen Spezifikation eingesetzt werden.

- Medienkoppler sind ausdrücklich nach dieser Spezifikation nicht für den Einsatz in Luft- und Raumfahrt sowie Kernkraftanlagen qualifiziert und entwickelt. Der Einsatz in Eisenbahn-, Schifffahrt- und Sicherheitsanwendungen ist nur nach vorheriger Genehmigung und Freigabe durch ZF Friedrichshafen AG, Electronic Systems (nachfolgend „ZF-ES“ genannt) gestattet.
- Wir raten daher von Anwendungen in diesen Bereichen ausdrücklich ab. Für den Fall, dass Medienkoppler dennoch in diesen Anwendungsgebieten ohne unsere ausdrückliche Genehmigung eingesetzt werden sollten, stellen wir uns hiermit ausdrücklich frei von jeglicher Haftung.
- Beispiele für mögliche Einsatz- und Anwendungsbereiche der Medienkoppler sind z.B. Steuerungssysteme in der Gebäudetechnik, sofern es sich um keine Sicherheitssysteme handelt.
- Der Medienkoppler nach dieser Technischen Spezifikation hat keine Zulassung nach ENEC und UL.



Attention:

No guarantee can be given in respect of the translation; in all cases the German standard must be taken as authoritative.

This specification applies to the product KNX Media Coupler AFZE-1008.



Important notices for application areas:

Media Coupler can be used in accordance with this technical specification (TS).

- According to this TS, Media Coupler are explicitly not qualified or developed for aerospace and nuclear-type applications. Use in rail, marine, and security applications requires the consent and approval of ZF Friedrichshafen AG, Electronic Systems (hereinafter called “ZF-ES”).
- We explicitly advise against the use in such areas. We assume no liability in case of using Media Coupler in these areas without explicit approval.
- Application field examples for our Media Coupler are control systems in building technology, although no security based solutions.
- The Media Coupler has, according to this TS, no approval according to ENEC and UL.

## 2 Produktbeschreibung / Product Description

Die Grundfunktion des Gerätes ist die Kopplung einer KNX Hauptlinie TP (Twisted Pair) mit einer KNX Nebenlinie Funk (RF). Hauptaufgabe des Medienkopplers ist dabei die Filterung der Kommunikation entsprechend der Installationshierarchie (individuelle Telegramme, hier als physikalische Telegramme genannt) oder entsprechend der Einstellungen in den Filtertabellen für gruppenorientierte Kommunikation (Gruppentelegramme).

Mit dem Medienkoppler kann jedes Bus-Gerät im Bus-System adressiert werden. Für Funkgeräte kann der Medienkoppler als Programmierschnittstelle für eine TP (twisted pair) Anbindung verwendet werden. Der Medienkoppler besitzt keine eigenen KNX Kommunikationsobjekte (bis zu 201 byte APDU Länge) und bietet eine konfigurierbare manuelle Funktionsart (z.B. Übertragung aller Gruppentelegramme), welche per Knopfdruck aktiviert werden kann. Des Weiteren aktiviert das Gerät automatisch Filtertabellen nach einer abgelaufenen Zeit.

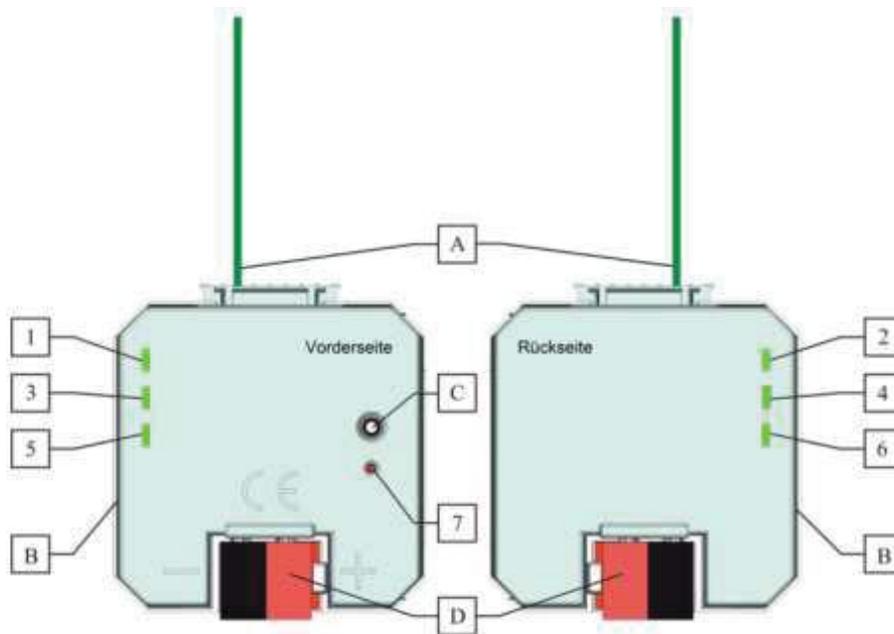
Eine weitere Funktion, um den Datendurchsatz zu erhöhen, ist das Senden eines separaten Acknowledge (IACK auf TP Seite). Das Gerät entspricht KNX-AN161 mit allen Möglichkeiten (Filterung, Rohdaten) und bietet eine detaillierte interne Diagnostik, indem es alle Funktionsstati per LED anzeigt (z.B. Kommunikationsstatus, Fehlermeldungen, Buskommunikation, Status der Filtertabelle, usw.).

The basic functionality of the device is coupling a KNX TP (Twisted Pair) main line with a KNX RF sub line. Main task of the Media Coupler is filtering the traffic according to the installation place in the hierarchy (individually addressed telegrams, in this document named Physical telegrams) or according to the built in filter tables for group oriented communication (Group telegrams).

With the Media Coupler it is possible to address every bus device in the bus system. For RF devices the Media Coupler can be used as the programming interface via TP. The Media Coupler has no KNX communication objects for itself, supports long messages (up to 201 byte APDU length) and features a configurable "Manual function" (e.g. transmit all group telegrams) that can be activated by a single button press. In addition, the device switches on filter tables after the time out automatically.

Another feature to increase the data through put is the ability to send an immediate acknowledged (IACK on TP side) on an own frame. The device conforms to KNX-AN161 with all options (Filtering, Raw mode) and offers a detailed internal diagnosis by displaying all operational states with six LEDs. The LEDs show the device states like bus state, bus traffic, errors/faulty messages, busy on the bus, state of the filter table, etc

### 3 Benutzerschnittstellen / User Interfaces



Picture 1 Benutzerschnittstellen / User Interfaces

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Bus Status / State LED KNX RF</p> <p>2 Bus Status / State LED KNX TP</p> <p>3 Bus Kommunikation / Traffic LED KNX RF</p> <p>4 Bus Kommunikation / Traffic LED KNX TP</p> <p>5 Routing LED: physically addressed telegrams</p> <p>6 Routing LED: Group telegrams</p> <p>7 Programmier / Programming LED</p> | <p>A Funkantenne / RF antenna</p> <p>B Funktionstaste / Function button</p> <p>C Programmierstaste / Program button</p> <p>D KNX Anschluss / KNX connector</p> |
|---|--|

## 4 Funktionen / Functions

Der Medienkoppler arbeitet entweder entsprechend den Grundeinstellungen oder entsprechend den heruntergeladenen Parametern aus der ETS (oder auch anderen Tools).

According either to the factory default settings or the latest parameter settings downloaded from ETS (also other tools) the Media Coupler operates as it is supposed to.

### 4.1 Standard Modus / Normal Mode

LED Farbe / LED Color		
	GRÜN / GREEN	ROT / RED
LED Bus Status/State KNX RF	<b>Aus/Off:</b> Funk-Nebenlinienfehler oder nicht angeschlossen/ RF sub line error or not connected  <b>Ein/On:</b> Funklinie in Ordnung/ RF sub line OK	<b>Ein/On:</b> manuelles Überschreiben aktiv / manual overwrite active
LED Bus Status/State KNX TP	<b>Aus/Off:</b> KNX TP Linienfehler oder nicht angeschlossen / KNX TP line error or not connected  <b>Ein/On:</b> KNX TP Linie in Ordnung/ KNX TP line OK	N.A.
LED Bus Kommuni- kation/Traffic KNX RF	<b>Blinken/Blinking:</b> Buskommunikation auf der Funk-Nebenlinie/bus traffic on RF sub line  <b>Aus/Off:</b> keine Kommunikation auf der Funk-Nebenlinie/ no traffic on RF sub line	<b>Blinken/Blinking:</b> Übertragungsfehler/ auf Funklinie/ transmission error on KNX-RF line
LED Bus Kommuni- kation/Traffic KNX TP	<b>Blinken/Blinking:</b> Übertragung von TP Linie auf Funklinie/routed bus traffic from KNX TP line to RF sub line  <b>Aus/Off:</b> keine Übertragung/ no traffic routed	<b>Blinken/Blinking:</b> Übertragungsfehler auf KNX TP Linie/ transmission error on KNX TP line

<b>LED</b> <b>Gruppenadresse/</b> <b>Group Address</b>	Weiterleitung von Gruppentelegrammen/Routing of Group telegrams <b>Aus/Off:</b> Haupt- und Nebenlinie unterschiedlich/main and sub different, <b>Ein/On:</b> Filtertabelle aktiv/ filter table is active	<b>Rot/Red:</b> geblockt/block
Zweifarbig Ein (grün und rot)/ On with mixed colour (green <i>and</i> red): Alles Weiterleiten / route all		
<b>LED</b> <b>Physikalische</b> <b>Adresse/Physical</b> <b>Address</b>	Weiterleiten von Physikalischen Telegrammen/Routing of Physical telegrams <b>Aus/Off:</b> Haupt- und Nebenlinie unterschiedlich/main and sub different, <b>Ein/On:</b> Filtertabelle aktiv/ filter table active	<b>Gelb/Yellow:</b> geblockt/block
Zweifarbig Ein (grün und gelb)/ On with mixed colour (green <i>and</i> yellow): Alles Weiterleiten/route all		
<b>LED</b> <b>Prgrammieren/</b> <b>Programming</b>	N.A.	<b>Ein/On:</b> Gerät im Programmiermodus/device in Program Mode <b>Blinken/Blinking:</b> Funklinienfehler/ RF sub line error

## 4.2 Programmier-LED / Programming Button

Um die gewünschte physikalische Adresse oder die gesamten ETS Einstellungen zu laden, muss die Programmier-LED gedrückt werden. Aufeinanderfolgendes Drücken der Programmier-LED führt zum Ein- und Ausschalten des Programmiermodus für die ETS. Die Programmier-LED (LED 7) leuchtet in roter Farbe.

To download the desired physical address or to download a full ETS setting the programming button needs to be pressed. Successive pressing on the programming button will lead to turn on and off the "Program Mode" for the ETS. The programming LED (LED 7) lights in colour red.

## 4.3 Funktionstaste / Function Button

Die Funktionstaste wird für folgende Zwecke genutzt. Entweder um die Manuelle Funktion zu aktivieren oder das Zurückstellen auf die Werkseinstellungen auszuführen. Die entsprechende Funktion hängt von der Betätigungsdauer der Taste ab.

The function button is used for two purposes; either to turn on the "Manual Function" or to do a factory reset. It depends on the duration of time this button is being pressed.

### 4.3.1 Manuelle Funktion / Manual Function

#### Langes Drücken (ca. 5 Sekunden)

Die Grundeinstellung ist durch die Funklinie und den KNX Linienparametern festgelegt. Um die „Manuelle Funktion“ und die Rückschaltzeit einzustellen, wählen sie das Register "General" in der ETS.



**Achtung:**

Die zuletzt eingestellten Parameter und Filtertabellen sind aktiv, nachdem von der Manuellen Funktion auf die Normal Funktion zurückgestellt wird.

#### Long press (≈ 5 sec)

The default function is set by the RF line and the (KNX) line parameters. To configure the "Manual Function" and set the Fallback time use the ETS parameter tab "General".



**Attention:**

The latest downloaded setting (parameters) and filter table are still available after switching back from "Manual Function" to "Normal Mode".

### 4.3.2 Zurückstellen auf Werkseinstellungen / Factory Reset

#### Sehr langes Drücken (ca. 15 Sekunden)

Durch Drücken der Funktionstaste für 15 Sekunden wird das Gerät auf Werkseinstellung zurückgestellt (LED leuchtet zweifarbig). Wird die Taste nach dem Loslassen für einige Sekunden noch einmal gedrückt, werden alle Parameter zurückgesetzt (inklusive der physikalischen und Domainadresse). Die LEDs leuchten in den entsprechenden Farben.

#### Very long press (≈ 15s)

A factory reset is carried out by pressing the button for about 15 seconds (LEDs light with mixed colour). After release, pressing it again for some seconds resets all the parameters to factory default (incl. physical address and domain address). Subsequently, the LEDs change their status.

## 5 Beschreibung der Funktionsweise / Functional description

Wenn der Medienkoppler Telegramme empfängt (z.B. während der Inbetriebnahme), die physikalische Adressen als Zieladressen verwenden, vergleicht das Gerät diese physikalische Adresse mit seiner eigenen Adresse. Daraufhin entscheidet das Gerät, ob es die Telegramme weiterleiten muss oder nicht.

Aufgrund von Telegrammen mit Gruppenadressen reagiert das Gerät entsprechend der Einstellungen. Im Standard Modus (Grundeinstellungen) leitet das Gerät nur solche Telegramme weiter, deren Gruppenadresse in den Filtertabellen eingetragen ist.

Wenn das Gerät ein Telegramm weiterleitet und keine Bestätigung erhält oder wenn ein anderes Bus Gerät einen Übertragungsfehler erkennt, wiederholt der Medienkoppler das Telegramm auf TP Seite bis zu dreimal (abhängig vom entsprechenden Parameter, der durch den letzten ETS Download geladen wurde). Mittels des Parameters „Repetition if errors...“ kann dieses Verhalten separat für physikalische Adressen und Gruppenadressen gesetzt werden. Dieser Parameter sollte auf Grundeinstellung gesetzt werden.

When the Media Coupler receives telegrams (for example during commissioning) that use physical addresses as destination addresses, it compares the physical addresses of the receiver with its own physical address and then decides whether it has to route the telegrams or not.

Due to telegrams with group addresses the coupler reacts in accordance with its parameter settings. During normal operation (default setting), the coupler only routes those telegrams whose group addresses have been entered in its filter table.

If the coupler routes a telegram and does not receive an acknowledgement, or if a bus device discovers a transmission error, the coupler repeats the telegram on TP side up to three times (depending on the corresponding parameter that is set to the device through the last ETS download). With the parameters „Repetitions if errors...“, this behaviour can be set separately for both Physical telegrams and Group Telegrams. These parameters should stay with the default setting

## 6 ETS-Parameter / ETS Parameters

Alle Bildschirmausdrucke im folgenden Kapitel entsprechen den Datenbankeinträgen des Medienkoppler in der ETS5

All screen shots in this chapter represent the Media Coupler's database entry in ETS5

### 6.1 Pysikalische Adresszuweisung / Physical Address Assignment

Zum Laden einer gewünschten physikalischen Adresse oder der gesamten ETS Einstellung in das Gerät wird die Programmier Taste verwendet. Die Programmier Taste schaltet das Gerät in den Programmiermodus.

To download the desired physical address or to download a full ETS setting into the device the programming button is used. The programming button is used to put the device into "Program Mode".

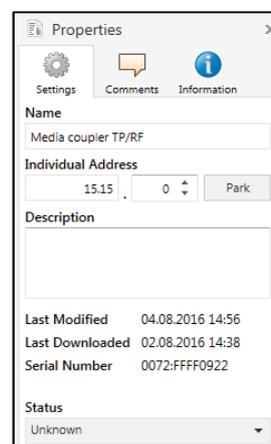
Mit der ETS kann dem Gerät eine physikalische Adresse zugeordnet werden. Dazu wird diese Adresse im Fenster „Eigenschaften“ der ETS eingetragen, der Download in der ETS gestartet und die Programmier Taste am Gerät gedrückt. Nach der Adresszuweisung macht das Gerät selbständig einen Neustart.

With the ETS the physical address can be assigned to the device by setting the desired address in the properties window of the ETS, starting the download and pressing the programming button. After assignment the device restarts itself.

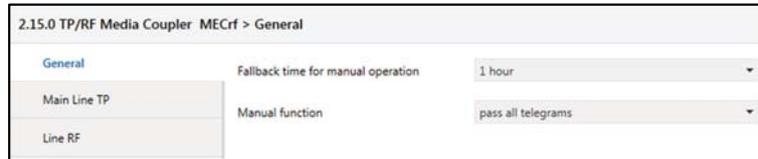
Für die Inbetriebnahme des Gerätes sind ein PC mit installierter ETS Software und eine Verbindung zum Datenbus (IP, USB) notwendig. Das Gerät ist initial mit der individuellen physikalischen Adresse 15.15.0 ausgestattet. Die KNX Projektdatei (verfügbar für ETS5) kann von der Internetseite des Herstellers heruntergeladen werden.

To commission the device a PC with ETS and an interface connection (IP, USB) to the databus is required. The device is supplied with the individual physical address 15.15.0. The KNX product database entry (available for ETS5) can be downloaded from our website or from the KNX Online Catalog App.

Picture 2 *Eigenschaften Fenster / Properties window*



## 6.2 Allgemeine Einstellungen / General Assignments



Picture 3 Fenster "Allgemein" / "General" Window

ETS-Text	Auswahl/Selection [Werkseinstellung]/ [Factory default]	Kommentar/Comment
Fallback time for manual operation	10 Minuten / minutes 1 Stunde / hour, 4 Stunden / hours 8 Stunden / hours [1 Stunde / hour]	Nach dieser Zeit wird die manuelle Funktion automatisch deaktiviert / After this time period the "Manual Function" is switched off automatically.
Manual function	Deaktiviert / Disabled Alle Telegramme weiterleiten / Pass all telegrams Physikalische Telegramme weiterleiten / Pass physical telegrams Gruppentelegramme weiterleiten / Pass group telegrams [alle Telegramme weiterleiten / pass all telegrams]	Konfiguration der Telegramm-Weiterleitung für manuelle Funktion / Telegram routing configuration for the "Manual Function".



**Achtung:**  
Inbetriebnahme des Gerätes im Auslieferungszustand bedeutet:

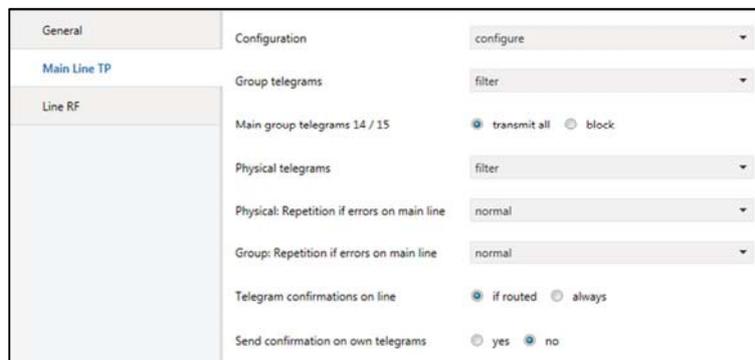
- der Medienkoppler blockiert alle Telegramme, weil die Filtertabelle nicht definiert ist,
- die physikalische Adresse lautet: 15.15.0.



**Attention:**  
commissioning direct in delivery status (default settings) means:

- The coupler does block all telegrams because the filter table is not defined,
- The physical address is 15.15.0.

## 6.3 Hauptlinie TP / Main Line TP



Picture 4 Hauptlinie Fenster / Main Line TP Window

ETS-Text	Auswahl/Selection [Werkseinstellung]/ [Factory default]	Kommentar/Comment
Configuration	groups: filter, physical: block groups, physical: filter groups: route, physical: filter groups, physical: route configure <b>[groups, physical: filter]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Block:</b> kein Telegramm wird weitergeleitet / no telegram is routed.</li> <li>- <b>Filter:</b> nur Telegramme aus der Filtertabelle werden weitergeleitet, / only telegrams are routed which are entered in the filter table</li> <li>- <b>Route:</b> Telegramme werden weitergeleitet / the telegrams are routed.</li> <li>- <b>Configure:</b> <b>die folgenden Parameter können manuell gesetzt werden / the following parameters can be set manually.</b></li> </ul>
Group telegrams	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. transmit all (not recommended)</li> <li>2. block</li> <li>3. filter</li> </ol> <b>[filter]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle Gruppentelegramme werden übertragen / All Group telegrams are transmitted.</li> <li>2. Keine Gruppentelegramme werden übertragen / No Group telegram is transmitted.</li> <li>3. Nur Telegramme der Filtertabelle werden übertragen (ETS erzeugt die Filtertabelle automatisch / Only Group telegrams entered in the filter table are routed (ETS produces filter table autom.)</li> </ol>
Main group telegrams 14/15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. transmit all</li> <li>2. block</li> </ol> <b>[transmit all]</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gruppentelegramme der Untergruppe <math>\geq 14</math> werden weitergeleitet / Group telegrams with the sub group <math>\geq 14</math> are routed.</li> <li>2. Gruppentelegramme der Untergruppe <math>\geq 14</math> werden nicht weitergeleitet Group telegrams with the sub group <math>\geq 14</math> are not routed.</li> </ol>

Physical telegrams	1. transmit all (not recommended) 2. block 3. filter <b>[filter]</b>	1. Alle physikalischen Telegramme werden übertragen / All Physical telegrams are transmitted. 2. Keine physikalischen Telegramme werden übertragen / No Physical telegram is transmitted. 3. Nur physikalische Telegramme werden übertragen (basierend auf den physikalischen Adressen) / Only Physical telegrams are routed (based on the physical address).
Physical: Repetition if errors on the main line occur	1. no 2. normal 3. reduced <b>[normal]</b>	Im Falle eines Übertragungsfehler (z.B. durch fehlenden Empfänger), wenn eine physikalische Telegramm auf die Hauptlinie gesendet wird / If a transmission error (e.g. due to missing receiver) is found when sending a physical telegram on the main line: 1. Das physikalische Telegramm wird nicht wiederholt / The Physical telegram is not repeated. 2. Das physikalische Telegramm wird bis zu 3 mal wiederholt / The Physical telegram is repeated up to 3 times. 3. Das physikalische Telegramm wird einmal wiederholt / The Physical telegram will be repeated once.
Group: Repetition if errors on the main line occur	1. no 2. normal 3. reduced <b>[normal]</b>	Im Falle eines Übertragungsfehler (z.B. durch fehlenden Empfänger), wenn ein Gruppentelegramm auf die Hauptlinie gesendet wird / If a transmission error (e.g. due to missing receiver) is found when sending a Group telegram on the main line: 1. Das physikalische Telegramm wird nicht wiederholt / The Physical telegram is not repeated. 2. Das physikalische Telegramm wird bis zu 3 Mal wiederholt / The Physical telegram is repeated up to 3 times. 3. Das physikalische Telegramm wird einmal wiederholt / The Physical telegram will be repeated once.

Telegram confirmations on line	1. if routed 2. always <b>[if routed]</b>	1. Nur weitergeleitete Telegramme werden auf der Hauptlinie bestätigt (eigenes ACK) / Only routed telegrams are confirmed on the main line (own ACK). 2. Jedes Telegramm auf der Hauptlinie wird bestätigt / Each telegram on the main line is confirmed.
Send confirmation on own telegrams	1. yes 2. no <b>[no]</b>	1. Jedes Telegramm auf der Hauptlinie wird durch das eigene ACK bestätigt (vom Medienkoppler) / Every telegram on the main line is confirmed with its own ACK (from the Media Coupler). 2. Keine Bestätigung durch ACK / No confirmation with own ACK



**Achtung:**  
Der Parameter „transmit all“ für Gruppenadressen und physikalische Adressen ist nur für Testzwecke vorgesehen und sollte im Normalbetrieb nicht verwendet werden.



**Attention:**  
The parameter “transmit all” for Group telegrams and Physical telegrams is intended only for testing purposes and should not be set for normal operation.

## 6.4 Linie Funk / Line RF



Picture 5 Funklinie Fenster / Line RF Window

ETS-Text	Selection [Factory default]	Comment
Configuration	groups: filter, physical: block groups, physical: filter groups: route, physical: filter groups, physical: route configure [groups, physical: filter]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Block</u>: kein Telegramm wird weitergeleitet / no telegram is routed.</li> <li>- <u>Filter</u>: nur Telegramme aus der Filtertabelle werden weitergeleitet, / only telegrams are routed which are entered in the filter table</li> <li>- <u>Route</u>: Telegramme werden weitergeleitet / the telegrams are routed.</li> <li>- <u>Configure</u>: <b>die folgenden Parameter können manuell gesetzt werden / the following parameters can be set manually.</b></li> </ul>
Group telegrams	1. transmit all (not recommended) 2. block 3. filter [filter]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle Gruppentelegramme werden übertragen / All Group telegrams are transmitted.</li> <li>2. Keine Gruppentelegramme werden übertragen / No Group telegram is transmitted.</li> <li>3. Nur Telegramme der Filtertabelle werden übertragen (ETS erzeugt die Filtertabelle automatisch / Only Group telegrams entered in the filter table are routed (ETS produces filter table autom.)</li> </ol>

Sub group telegrams 14/15	1. transmit all 2. block <b>[transmit all]</b>	1. Gruppentelegramme der Untergruppe $\geq 14$ werden weitergeleitet / Group telegrams with the sub group $\geq 14$ are routed. 2. Gruppentelegramme der Untergruppe $\geq 14$ werden nicht weitergeleitet Group telegrams with the sub group $\geq 14$ are not routed.
Physical telegrams	1. transmit all (not recommended) 2. block 3. filter <b>[filter]</b>	1. Alle physikalischen Telegramme werden übertragen / All Physical telegrams are transmitted. 2. Keine physikalischen Telegramme werden übertragen / No Physical telegram is transmitted. 3. Nur physikalische Telegramme werden übertragen (basierend auf den physikalischen Adressen) / Only Physical telegrams are routed (based on the physical address).
Configuration from RF	Unlock Lock <b>[Unlock]</b>	Bei Parameter "Lock" kann der Download in den Medienkoppler nur über Twisted Pair erfolgen / If locked, then the ETS download to the Media Coupler can only occur over KNX TP (Main Line).



**Achtung:**  
 Der Parameter „transmit all“ für Gruppenadressen und physikalische Adressen ist nur für Testzwecke vorgesehen und sollte im Normalbetrieb nicht verwendet werden.



**Attention:**  
 The parameter "transmit all" for Group telegrams and Physical telegrams is intended only for testing purposes and should not be set for normal operation.

## 7 Auslieferungszustand / State of Delivery

Der Medienkoppler wird mit folgenden Werkseinstellungen ausgeliefert:

The Media Coupler is delivered with the following default factory settings:

Artikelnummer / Marking	AFZE-1008
Physikalische Adresse / Physical address	15.15.0
<i>Hauptlinie / Main Line (TP to RF)</i>	
Gruppentelegramme (0 bis 13) / Group telegrams 0-13	filter
Hauptgruppentelegramme / Main group telegrams $\geq 14$	transmit all
Physikalische Telegramme / Physical telegrams	filter
Physikalisch: Wiederholung bei Fehler auf Hauptlinie / Physical: Repetition if errors on main line	normal
Gruppe: Wiederholung bei Fehler auf Hauptlinie / Group: Repetition if errors on main line	normal
Telegrammbestätigung Telegram confirmations on line	if routed
Send confirmation on own telegrams	no
<i>Untерlinie / Sub Line (RF to TP)</i>	

Group telegrams 0-13	filter
Main group telegrams $\geq 14$	transmit all
Physical telegrams	filter
Configuration from RF	Unlock

## 8 Technische Daten / Technical Data



Warnung:

Gerät darf nicht an 230V angeschlossen werden!



Warnung:

device may not be connected to 230V!

Artikelnummer / Marking	AFZE-1008	
Stromverbrauch / Current consumption	< 10 mA	
Anschluss / Connection	KNX line: KNX bus WAGO connector (red/black), screwless for single-core cable $\varnothing$ 0.6...0.8 mm	
Anzeigeelemente / Display elements	LED Bus state LED PA/GA	LED Traffic LED Programming
Bedienelemente / Control elements	Function button, Program button	
Schutzart / Protection type	IP20 according to IEC60529	
Verschmutzungsgrad / Pollution degree	2 according to IEC60664-1	
Schutzklasse / Protection class	III according to IEC61140	
Überspannungsklasse / Overvoltage category	II according to IEC60664-1	

<b>Zulassung / Approbation</b>	KNX-certified according to ISO/IEC14543-3
<b>CE-Kennzeichnung / Marking</b>	According to low voltage and EMC guidelines Compliance with EN50428, EN50581, EN61000-6 and EN62479
<b>Power supply</b>	Safety extra low voltage, 21...30V DC (SELV)
<b>Gehäusefarbe / Housing colour</b>	Transparent plastic PA66 housing
<b>Abmessung / Dimensions</b>	H = 40 mm, W = 40 mm, D = 9 mm
<b>Gewicht / Weight</b>	14 g
<b>Gerätetemperatur / Device temperature</b>	Working temperature: -5...45 °C Storage temperature: -10...70 °C
<b>Luftfeuchtigkeit / Ambient humidity</b>	5...93 %, non-condensing
<b>Funkleistung / RF performance</b>	RF antenna RF range: up to 100 m

## 9 Technische Daten Funk / RF Technical Data

<b>Funkfrequenz / Frequency</b>	868,3 MHz $\pm$ 300 KHz
<b>Funkprotokoll / RF Protocol</b>	KNX RF Ready (RF1)
<b>Modulation / Modulation</b>	FSK
<b>Funkempfindlichkeit / Rx radiated sensitivity</b>	-100 dBm KNX specification (-95 dBm)

**Funksendeleistung /**  
**Tx radiated power**                    +10 dBm KNX specification (0 dBm)

---

**Bibat**    Not supported

---

**Maximale APDU Länge /**  
**max. APDU length**                    201 bytes

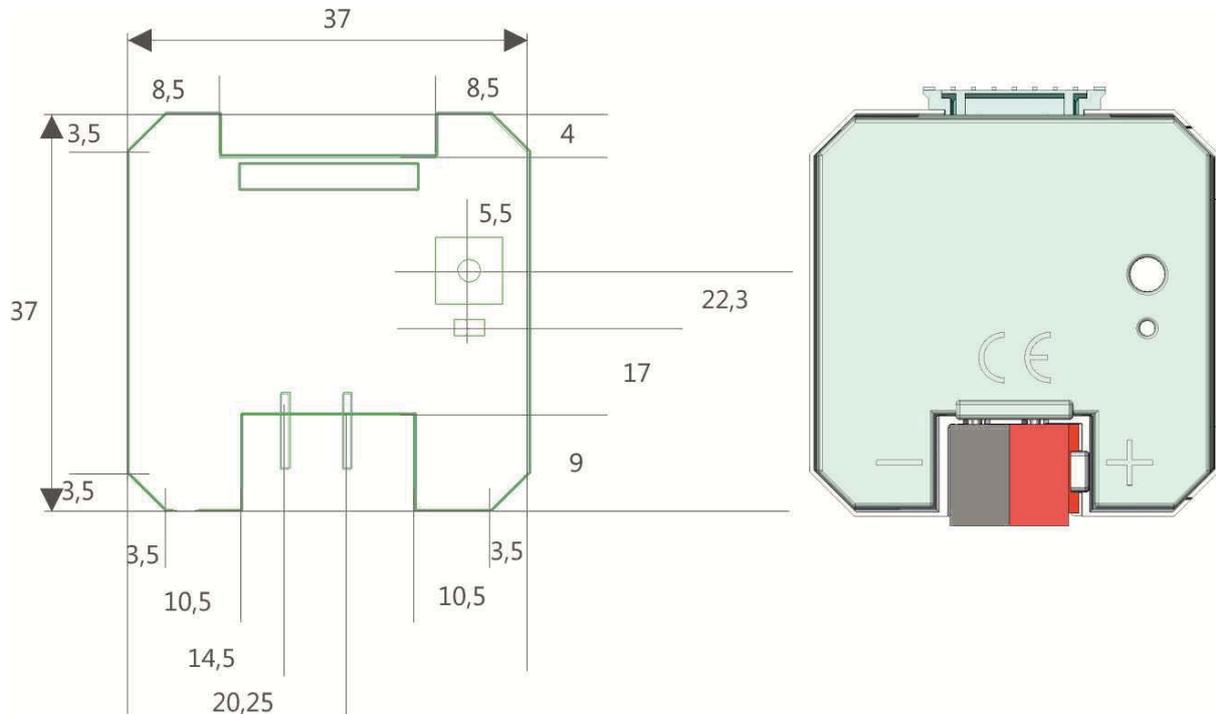
---

**Software / Mask Version**            2920

# 10 Abmessungen / Dimension Drawing

Alle Angaben in mm.

All dimensions shown here are specified in mm.



Picture 6 Abmessungen / Dimension drawing

## 11 Befestigung, Handhabung und Sicherheitshinweise / Mounting, commissioning and safety notes



### **Wichtige Hinweise zu Anwendung:**

Der Medienkoppler darf nur von berechtigten Personen installiert werden.

Für die Planung und Erstellung von elektrischen Installationen müssen die entsprechenden Spezifikationen, Richtlinien und Regularien des jeweiligen Landes beachtet werden.

Für den Anschluss eines herkömmlichen KNX Drahtbus die WAGO Anschlussklemme verwenden.

Beim Anschluss die Isolierung nicht beschädigen.

Das Gerät nicht auf metallischen Schienen oder Verbindungselementen befestigen.

Im Betrieb einen Mindestabstand von 20 cm zu menschlichen Körpern, leitenden Oberflächen und Objekten einhalten.

Nur in trockenen Umgebungen installieren.

Für die Inbetriebnahme das Softwareprogramm ETS5 verwenden.

Nicht das Gehäuse öffnen!

Zugänglichkeit des Gerätes für Bedienung und optische Wartung gewährleisten.

Im Falle einer Beschädigung darf keine Reparatur durch unberechtigte Personen durchgeführt werden.



### **Important notices for usage:**

The media coupling device must be commissioned only by an authorized person.

For planning and construction of electric installations the appropriate specifications, guidelines and regulations in force of the respective country have to be complied.

Connect the KNX bus line as for common KNX bus connections with a KNX bus cable, to be plugged into the WAGO block.

Take care of the electric insulations when connecting.

Do not mount the media coupler on a metal rail or a metal fastener.

Make sure that during operation a minimum distance of 20cm to the human body, conducting surfaces and objects is kept.

Installation only in dry locations

Use the Engineering Tool Software (ETS5) for commissioning.

The housing must not be opened.

Accessibility of the device for operation and visual inspection must be provided

In the case of damage no repairs may be carried out by unauthorized personnel

## 12 Gefahrstoffe / Hazardous substances

Materialien entsprechen der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 (RoHS II, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten).

Materials according to the directive "2011/65/EU of the European parliament and of the council of June, 8<sup>th</sup> 2011 (RoHS II, restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)".



## 13 CE Konformität / CE conformity

**CE** Das Gerät ist CE-konform und entspricht den Vorschriften nach EN50428, EN50581, EN61000-6 und EN62479. Das Gerät ist KNX zertifiziert nach ISO/IEC14543-3. Es wurde für den Einsatz in Europa getestet. Beachten Sie vor dem Einsatz in anderen Ländern die lokalen Vorschriften.

**CE** The device is CE compliant and complies with the standards EN50428, EN50581, EN61000-6 and EN62479. The device is certified to KNX and complies with the standard ISO/IEC14543-3. Before using the device outside the EU observe the local regulations.

## 14 Kontakt / Contact

### Europe:

ZF Friedrichshafen AG  
Electronic Systems  
Cherrystraße  
91275 Auerbach  
Deutschland

### North America:

ZF Electronic Systems  
Pleasant Prairie LLC  
11200 88th Avenue  
Pleasant Prairie, WI 53158  
USA

### Asia-Pacific:

ZF Electronics Asia Limited  
2/F Technology Plaza  
29-35 Sha Tsui Road  
Tsuen Wan, New Territories  
Hong Kong

Internet: [www.switches-sensors.zf.com](http://www.switches-sensors.zf.com)

E-Mail: [switches-sensors@zf.com](mailto:switches-sensors@zf.com)