



# UPH230/10

## Bedienungsanleitung UP-Multi-Thermostataktor 1-Kanal

## Mode d'emploi Actionneur thermostat multi ENC, 1 canal



EnOcean-Technologie (868 MHz)

Bezeichnung	Typ / Type	Art.-No. N° d'article	Désignation
UP-Multi-Thermostataktor 1-Kanal mit Nebenstelleneingang 1 Schliesskontakt 8 A potentialfrei, Versorgungsspannung 230 V~	UPH230/10	3410 000	Actionneur thermostat multi ENC 1 canal avec entrée de poste secondaire, 1 contact de fermeture 8 A libre de potentiel, tension d'alimentation 230 V~

### KURZANLEITUNG

- Thermostataktor gemäss Schema anschliessen
- Drehschalter HEX auf 0 stellen
- LRN 2 Sekunden drücken
- LRN-Taste des Raumfühlers in der Nähe des Thermostataktors betätigen. CLR leuchtet während einer Sekunde, danach ist der Sender eingelernt
- Zum Beenden CLR drücken

### FUNKTIONEN

- Temperaturregelung in Einzelräumen durch 2-Punkt-Regler mit einstellbarer Hysterese
- Geeignet für Omnia Raumfühler RTF
- Sollwertvorgabe auch über EEP möglich
- Vordefinierte Betriebsarten, z.B. Nachtabsenkung
- Automatische Frostschutzfunktion bei 8 °C
- Umschaltung auf zweiten Sollwert mit Omnia Wandsender, Key-Card Schalter oder Nebenstelleneingang
- Fenster- und Schiebetürüberwachung
- Repeaterfunktion
- EnOcean Equipment Profile (EEP) D2-34-00
- **ARCO fähig (AWAG Remote Commissioning)**



### INSTRUCTIONS EN BREF

- Raccorder l'actionneur thermostat selon le schéma
- Régler le commutateur rotatif HEX sur 0
- Appuyer 2 secondes sur la touche LRN
- Appuyer sur la touche LRN du capteur de température à proximité de l'actionneur. La touche CLR s'allume pendant une seconde, l'émetteur est alors programmé
- Pour terminer, appuyer sur CLR

### FONCTIONS

- Réglage de la température ambiante avec régulateur 2 points avec hystérésis
- Apté à capteur de température Omnia RTF
- Réglage de la consigne également possible via EEP
- Modes de fonctionnement prédéfinis, p. ex. abaissement nocturne
- Fonction antigel automatique à 8 °C
- Commutation à la deuxième valeur de consigne par émetteur Omnia portable ou mural ou par interrupteur Keycard
- Surveillance des fenêtres et portes
- Fonction répéteur
- EnOcean Equipment Profile (EEP) D2-34-00
- **ARCO ready (AWAG Remote Commissioning)**

### ALLGEMEIN

Die Omnia Aktoren (Empfänger) werden über Funksignale der Omnia Sender angesteuert. Jeder Sender kann eine unbegrenzte Anzahl von Aktoren ansteuern. Die Funksender werden manuell durch ein einfaches Verfahren auf den Aktor ein- und ausgeleert. Jedem Sender können am Aktor eine Funktion und verschiedenste Parameter zugeordnet werden.

Mit ARCO-Technologie lassen sich alle Omnia Aktoren vollständig und ohne manuellen Zugriff zum Gerät per Funk konfigurieren. Die leistungsstarke Software E-Tool bildet dabei das Herzstück, um Projekte beliebiger Grösse bequem am Schreibtisch zu planen, konfigurieren und dokumentieren.

### PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Omnia UP-Multi-Thermostataktor UPH230/10 ist ein Gerät zum Regeln von Stellventilen in Bodenheizungen oder ähnlichen elektrischen Verbrauchern durch eine 2-Punkt-Regelung mit Hysterese. Sein potentialfreier Ausgang kann von einem Omnia Raumfühler RTF und bis zu 8 Omnia Fensterkontakten oder -griffen in UND-Verknüpfung angesteuert werden. Der Raumfühler sendet Temperatur und Sollwert per Funk an den Thermostataktor. Die gewünschte Raumtemperatur lässt sich am Raumfühler über die Bedientasten einstellen, sie kann aber auch von einem übergeordneten System vorgegeben werden. Über Omnia Funksender sind verschiedene Betriebsmodi wie z.B. eine Nachtabsenkung anwählbar. Fällt die Temperatur unter 8 °C oder ist der Raumfühler defekt, wird automatisch die Frostschutzfunktion aktiviert. Mit einem konventionellen Taster am Nebenstelleneingang kann auf den zweiten Sollwert umgeschaltet werden. Bidirektionale Kommunikation, EEP D2-34-00, ARCO fähig (AWAG Remote Commissioning). Zusätzlich kann bei Reichweitenproblemen die eingebaute Repeaterfunktion aktiviert werden. Geeignet für die Unter- oder Aufputzmontage in Kunststoffdosen.

### PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les actionneurs Omnia (récepteurs) sont commandés par signal radio des émetteurs Omnia. Chaque émetteur peut commander un nombre illimité d'actionneurs. Une opération simple permet de programmer (et déprogrammer) les émetteurs radio. A chaque émetteur, une fonction à effectuer par l'actionneur et différents paramètres peuvent être attribués.

A l'aide de la technologie ARCO, tous les actionneurs Omnia peuvent être entièrement configurés par signal radio, sans intervention manuelle sur l'appareil. Le logiciel performant E-Tool au coeur de la technologie permet de planifier, de configurer et de documenter des projets de toute taille, confortablement et depuis le bureau.

### DESCRIPTION DU PRODUIT

L'actionneur thermostat multi ENC Omnia UPH230/10 permet de régler des vannes de régulation pour chauffages au sol ou des appareils électriques similaires par le biais d'un réglage à 2 points avec hystérésis. Sa sortie libre de potentiel peut être commandée par un capteur de température ambiante Omnia RTF et par jusqu'à 8 contacts et poignées de fenêtre Omnia, en opération ET. Le capteur d'ambiance transmet par radio la température et la consigne à l'actionneur thermostat. La température ambiante souhaitée peut être réglée sur le capteur d'ambiance à l'aide des touches de commande, mais elle peut également être définie par un système supérieur. Via les émetteurs radio Omnia, différents modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés, comme p.ex. un abaissement nocturne. Si la température descend en dessous de 8 °C ou si le capteur d'ambiance est défectueux, la fonction antigel est automatiquement activée. Un bouton-poussoir conventionnel sur l'entrée de poste secondaire permet de commuter sur la deuxième valeur de consigne. Communication bidirectionnelle, EEP D2-34-00, compatible avec la technologie ARCO (AWAG Remote Commissioning). En cas de problèmes de portée radio, la fonction répéteur intégrée peut être activée. Convient pour montage encastré ou en saillie dans des boîtiers en plastique.

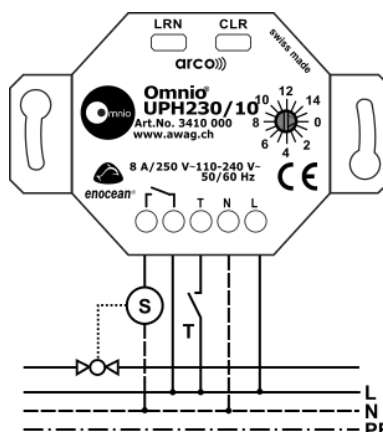
### ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE

#### Klemmen

- L Netzspannung L 110 - 240 V~
- N Netzspannung N 110 - 240 V~
- T Nebenstelleneingang
- 1 Relaiskontakt (COM)
- 2 Relaiskontakt (NO)
- S Stellventil

#### Bedienelemente

- CLR Taste und LED Clear
- LRN Taste und LED Learn
- HEX Drehschalter 0..15



### ÉLÉMENTS D'AFFICHAGE ET DE COM.

#### Bornes

- L alimentation L 110 - 240 V~
- N alimentation N 110 - 240V~
- T entrée de poste secondaire
- 1 contact de relais (COM)
- 2 contact de relais (NO)
- S vanne de régulation

#### Eléments de commande

- CLR Touche et LED clear
- LRN Touche et LED learn
- HEX Commutateur rotatif 0..15

## INSTALLATION



Das Gerät ist für feste Installation in Innenräumen (trockene Räume) zum Einbau in Kunststoffdosen durch autorisiertes Fachpersonal unter Einhaltung der technischen Daten und gängigen Sicherheitsvorschriften bestimmt.



Das Gerät muss mit einem 13 A Leitungsschutzschalter abgesichert werden.

## KONFIGURATION MIT E-TOOL

Die Konfiguration des Omnio Aktors erfolgt entweder manuell am Gerät selber oder durch ARCO Technologie über Funk mit der Planungssoftware *E-Tool Goldlizenz*. Zum Erwerb der Goldlizenz kontaktieren Sie bitte AWAG Elektrotechnik AG unter [www.awag.ch](http://www.awag.ch). Die Software sowie eine detaillierte System- und Funktionsbeschreibung von ARCO sind auf der Omnio Webseite [www.omnio.ch](http://www.omnio.ch) zu finden.

Standardmässig ist der ARCO-Fernzugriff beim Aufstarten des Gerätes während einer halben Stunde freigegeben. Er lässt sich aber auch über einen Sicherheitscode einschalten. Die Standardeinstellung des Sicherheitscodes ist **A9081919**.

## MANUELLE KONFIGURATION

Die manuelle Konfiguration erfolgt mit Hilfe der oben erwähnten Bedienelemente.

### SENDER EINLERNEN

Beim Einlernvorgang wird dem Sender eine Funktion auf dem Aktor zugewiesen. Dabei darf der Sender nicht mehr als 5 m vom Aktor entfernt sein. Eine Übersicht aller Funktionen ist in Tabelle 1 FUNKTIONEN zu finden. Verschiedene Sender können auf dem gleichen Aktor ganz unterschiedliche Funktionen ausüben, z.B. Sender 1 = H01: *Raumfühler* und Sender 2 = H04: *Fensterkontakt*.

1. Funktion wählen.
2. Drehschalter gemäss Tabelle 1 (Spalte 1) einstellen.
3. Einlernmodus durch einen langen Tastendruck (2 s) auf aktivieren. LRN leuchtet und CLR blinkt.
4. Drehschalter gemäss Tabelle 1 (Spalte 3) einstellen.
5. Sender zweimal drücken. CLR leuchtet 1 s und blinkt danach weiter.
6. drücken. LRN und CLR erlöschen.

### SENDER LÖSCHEN

Eine Übersicht ist in Tabelle 2 SENDER LÖSCHEN zu finden.

1. Drehschalter auf Position 0 stellen.
2. Löschmodus durch einen langen Tastendruck (2 s) auf aktivieren. LRN blinkt und CLR leuchtet.
3. Sender zweimal drücken. LRN leuchtet 1 s und blinkt danach weiter.
4. drücken. LRN und CLR erlöschen.

### FUNKTIONSPARAMETER

Funktionsparameter (z.B. Verzögerungszeiten) sind nur für den jeweiligen Sender gültig. Eine Übersicht aller Funktionsparameter ist in Tabelle 3 FUNKTIONSPARAMETER zu finden.

1. Drehschalter gemäss Tabelle 3 (Spalte 1) einstellen.
2. Einlernmodus durch einen langen Tastendruck (2 s) auf aktivieren. LRN leuchtet und CLR blinkt.
3. Drehschalter gemäss Tabelle 3 (Spalte 3) einstellen.
4. Sender zweimal drücken. LRN leuchtet 1 s und blinkt danach weiter.
5. Je nach Parameter Schritt 3) und 4) wiederholen.
6. drücken. LRN und CLR erlöschen.

### GERÄTEPARAMETER

Geräteparameter (z.B. Aufstartverhalten) sind für den ganzen Aktor gültig. Eine Übersicht aller Geräteparameter ist in Tabelle 4 GERÄTEPARAMETER zu finden.

1. Geräteparameter wählen.
2. Drehschalter gemäss Tabelle 4 (Spalte 1) einstellen.
3. Einlernmodus durch einen langen Tastendruck (2 s) auf aktivieren. LRN leuchtet und CLR blinkt.
4. Drehschalter gemäss Tabelle 4 (Spalte 3) einstellen.
5. drücken. LRN und CLR erlöschen.

## INSTALLATION



L'appareil est destiné à une utilisation à l'intérieur d'un bâtiment (pièces sèches), pour encastrement dans des boîtiers en plastique. L'installation ne doit être effectuée que par du personnel qualifié agréé, dans le respect des données techniques et des consignes de sécurité en vigueur.



L'appareil doit pouvoir être coupé par un disjoncteur de protection 13 A.

## CONFIGURATION AVEC E-TOOL

La configuration de l'actionneur Omnio se fait, soit manuellement sur l'appareil lui-même, soit au moyen de la technologie ARCO via signal radio avec le logiciel de planification E-Tool version licence or. Pour acheter une licence or, veuillez contacter AWAG Elektrotechnik SA sur [www.awag.ch](http://www.awag.ch). Le logiciel ainsi qu'une description détaillée du système et des fonctionnalités d'ARCO sont disponibles sur le site Internet [www.omnio.ch](http://www.omnio.ch).

Par défaut, l'accès à distance ARCO est autorisé pendant une demi-heure à compter du démarrage de l'appareil. Mais il peut aussi être obtenu par le biais d'un code de sécurité. Le réglage d'usine du code de sécurité est **A9081919**.

## CONFIGURATION MANUELLE

La configuration manuelle s'effectue au moyen des éléments de commande mentionnés ci-dessus.

### PROGRAMMER L'ÉMETTEUR

Lors de la programmation, une fonction à effectuer par l'actionneur est attribuée à l'émetteur. Pendant la programmation, la distance entre l'émetteur et l'actionneur ne doit pas dépasser 5 mètres. Un aperçu de toutes les fonctions se trouve dans le Tableau 1 FONCTIONS. Divers émetteurs peuvent commander différentes fonctions sur le même actionneur, p.ex. émetteur 1 = H01: *Capteur de température* et émetteur 2 = H04: *Contact de fenêtre*.

1. Sélectionner une fonction.
2. Régler le commutateur rotatif selon le tableau 1 (colonne 1).
3. Activer le mode de programmation par une pression prolongée (2 s) de la touche . LRN s'allume et CLR clignote.
4. Régler le commutateur rotatif selon le tableau 1 (colonne 3).
5. Appuyer deux fois sur l'émetteur . CLR s'allume 1 s et clignote ensuite.
6. Appuyer . LRN et CLR s'éteignent.

### EFFACER L'ÉMETTEUR

Un aperçu se trouve dans le Tableau 2 EFFACER L'ÉMETTEUR.

1. Régler le commutateur rotatif sur la position 0.
2. Activer le mode d'effacement par une pression prolongée (2 s) de la touche . LRN clignote et CLR s'allume.
3. Presser deux fois sur l'émetteur . LRN s'allume 1 s et clignote ensuite.
4. Presser . LRN et CLR s'éteignent.

### PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

Les paramètres de fonctionnement (p.ex. les délais de temporisation) s'appliquent uniquement à l'émetteur respectif. Un aperçu de tous les paramètres de fonctionnement se trouve dans le Tableau 3 PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT.

1. Régler le commutateur rotatif selon le tableau 3 (colonne 1).
2. Activer le mode de programmation par une pression prolongée (2 s) de la touche . LRN s'allume et CLR clignote.
3. Régler le commutateur rotatif selon le tableau 3 (colonne 3).
4. Appuyer deux fois sur l'émetteur . CLR s'allume 1 s et clignote ensuite.
5. Selon le paramètre, répéter l'étape 3) et 4).
6. Appuyer . LRN et CLR s'éteignent.

### PARAMÈTRES DE L'APPAREIL

Les paramètres de l'appareil (p.ex. le comportement de démarrage) s'appliquent à tout l'actionneur. Un aperçu de tous les paramètres de l'appareil se trouve dans le Tableau 4 PARAMÈTRES DE L'APPAREIL.

1. Sélectionner un paramètre de l'appareil.
2. Régler le commutateur rotatif selon le tableau 4 (colonne 1).
3. Activer le mode de programmation par une pression prolongée (2 s) de la touche . LRN s'allume et CLR clignote.
4. Régler le commutateur rotatif selon le tableau 4 (colonne 3).
5. Appuyer . LRN et CLR s'éteignent.

## ANWENDUNGEN

In der Grundfunktion zur Temperaturregelung in Einzelräumen wird der Omnio Thermostataktor UPH230/10 zusammen mit einem Omnio Raumfühler RTF161 und einem 230 V~ Stellventil verwendet. Daneben stellt der Aktor aber noch weitere nützliche Funktionen zur Verfügung. Zu beachten ist jedoch, dass die Grundfunktion stets eingelesen werden muss.

### GRUNDFUNKTION

Für die Einzelraumregelung braucht es einen Raumfühler, den Thermostataktor UPH230/10 und ein Stellventil. Der Raumfühler sendet Temperatur und Sollwert per Funk an den Thermostataktor. Die gewünschte Raumtemperatur wird am Raumfühler über die Bedientasten eingestellt (Sollwert). Der Raumfühler wird als Funktion *H01: Raumfühler* eingelesen.

### FENSTERÜBERWACHUNG

Zusätzlich zur Einzelraumregelung kann mit einem Omnio Fensterkontakt ein Fenster oder eine Tür überwacht werden. Solange das Fenster oder die Tür offen ist, bleibt die Heizung ausgeschaltet. Sinkt dabei die Temperatur unter 8 °C, schaltet die Heizung automatisch auf Notbetrieb (Frostschutz) um. Der Fensterkontakt wird als Funktion *H04: Fensterkontakt* eingelesen.

Fenster und Türen können auch mit Omnio Fenster- und Türgriffen überwacht werden. Tür- und Fenstergriffe haben neben geschlossen und offen noch die Stellung gekippt. Es kann festgelegt werden, ob dies als Fenster offen oder Fenster geschlossen zählt. Der Fenstergriff wird als Funktion *H05: Fenstergriff* eingelesen.

### NACHTABSENKUNG

Mit einem Omnio Wandsender lässt sich die Temperatur während der Nacht bequem per Tastendruck absenken. Der Wandsender wird als Funktion *H03: Sollwertschiebung* eingelesen, wobei Temperatur und Dauer der Absenkung frei gewählt werden können.

### ZWEITER SOLLWERT

Ein weiterer Raumfühler kann als zweiter Sollwert verwendet werden, z.B. um die Temperatur bei Abwesenheit mit einem tieferen Sollwert zentral zu regeln. Der zusätzliche Raumfühler gibt jedoch nur den zweiten Sollwert vor, die Temperatur wird weiterhin vom lokalen Raumfühler übernommen. Mit einem Wandsender schaltet man vom einen zum anderen Sollwert um. Der Wandsender wird als Funktion *H07: Sollwertumschaltung mit Wippe* eingelesen, der zweite Raumfühler als Funktion *H06: Zweiter Sollwert*.

Bei Hotelzimmern erfolgt die Umschaltung in der Regel über einen Key-Card Schalter, welcher als Funktion *H08: Sollwertumschaltung mit Key-Card Schalter* eingelesen wird.

### FESTER SOLLWERT

Soll die lokale Einstellung des Sollwerts durch den Benutzer verhindert werden, kann man eine feste Sollwertvorgabe einrichten. Der Sollwert wird im Thermostataktor gespeichert und kann nur über E-Tool verändert werden. Als Sensor reicht in diesem Fall auch ein Temperaturfühler ohne Sollwert, welcher anstelle der Grundfunktion H01 als Funktion *H09: Temperatur von Raumfühler* eingelesen wird.

### EXTERNER SOLLWERT

Der Sollwert kann auch durch ein übergeordnetes System wie beispielsweise eine Visualisierung vorgegeben werden mittels EEP D2-34-00 (cmd 5). Das EnOcean Gateway der Visualisierung wird als *X01: Gateway* eingelesen. Als Sensor reicht in diesem Fall auch ein Temperaturfühler ohne Sollwert, welcher anstelle der Grundfunktion H01 als Funktion *H09: Temperatur von Raumfühler* eingelesen wird.

## APPLICATIONS

Dans la fonction de base pour la régulation de température dans des pièces individuelles, l'actionneur thermostat Omnio UPH230/10 est utilisé avec un capteur d'ambiance Omnio RTF161 et une vanne de régulation 230 V~. L'actionneur offre encore d'autres fonctions utiles. Notez toutefois que la fonction de base doit être configurée au préalable.

### FONCTION DE BASE

La régulation individuelle d'une pièce nécessite un capteur d'ambiance, l'actionneur thermostat UPH230/10 et une vanne de régulation. Le capteur d'ambiance transmet par radio la température et la consigne à l'actionneur thermostat. La température ambiante souhaitée est réglée sur le capteur d'ambiance à l'aide des touches de commande (valeur de consigne). Le capteur d'ambiance est programmé avec la fonction *H01: capteur d'ambiance*.

### SURVEILLANCE DES FENÊTRES

En plus de la régulation d'une pièce individuelle, une fenêtre ou une porte peut être surveillée à l'aide d'un contact de fenêtre Omnio. Tant que la fenêtre ou la porte est ouverte, le chauffage reste éteint. Si la température descend en dessous de 8 °C, le chauffage passe automatiquement en mode de secours (protection antigel). Le contact de fenêtre est programmé avec la fonction *H04: contact de fenêtre*.

Les fenêtres et les portes peuvent également être surveillées avec les poignées de fenêtre et de porte Omnio. En plus des positions 'fermé' et 'ouvert', les poignées de porte et de fenêtre connaissent la position 'incliné'. Il est possible de définir si la position inclinée compte comme fenêtre ouverte ou fenêtre fermée. La poignée de fenêtre est programmée avec la fonction *H05: Poignée de fenêtre*.

### ABAISSEMENT NOCTURNE

Avec un émetteur mural Omnio, la température peut être abaissée pendant la nuit par simple pression d'un bouton. L'émetteur mural est programmé avec la fonction *H03: décalage de la consigne*, la température et la durée de l'abaissement pouvant être choisies librement.

### DEUXIÈME POINT DE CONSIGNE

Un capteur d'ambiance supplémentaire peut être utilisé comme deuxième consigne, par exemple pour la régulation centralisée de la température avec une consigne inférieure en cas d'absence. Cependant, le capteur d'ambiance supplémentaire ne spécifie que la deuxième valeur de consigne; la température prise en compte est toujours celle du capteur d'ambiance local. Un émetteur mural permet de passer d'un point de consigne à l'autre. L'émetteur mural est programmé avec la fonction *H07: Commutation de consigne avec bascule*, le deuxième capteur d'ambiance avec la fonction *H06: Deuxième valeur de consigne*.

Dans les chambres d'hôtel, la commutation s'effectue généralement par l'intermédiaire d'un commutateur Key-Card, qui est programmé avec la fonction *H08: Commutation de la valeur de consigne avec commutateur Key-Card*.

### POINT DE CONSIGNE FIXE

Si le réglage local de la consigne par l'utilisateur doit être empêché, il est possible de régler une consigne fixe. La consigne est mémorisée dans l'actionneur thermostat et ne peut être modifiée qu'à l'aide de l'outil E-Tool. Dans ce cas, un capteur de température sans valeur de consigne, qui est programmé avec la fonction *H09: Température du capteur d'ambiance* au lieu de la fonction de base H01, suffit également comme capteur.

### CONSIGNE EXTERNE

La valeur de consigne peut également être spécifiée par un système supérieur tel qu'une visualisation par EEP D2-34-02 (cmd 5). La passerelle EnOcean de la visualisation est programmée en tant que *X01: Gateway*. Dans ce cas, un capteur de température sans valeur de consigne, qui est programmé avec la fonction *H09: Température du capteur d'ambiance* au lieu de la fonction de base H01, suffit également comme capteur.



LRN leuchtet / allumé CLR blinkt / clignote	Einlernen erfolgreich / Programmation effectuée: CLR leuchtet 1 s und blinkt / s'allume 1 s et clignote Einlernen fehlgeschlagen / Programmation échouée: LRN blinkt / clignote	LRN erlischt / s'éteint CLR erlischt / s'éteint
--	--	--

Tabelle 1	1	2	3	4	5	Tableau 1	
FUNKTIONEN						FONCTIONS	
NEBENSTELLENEINGANG						ENTRÉE DE POSTE SECONDAIRE	
<b>H07: Sollwertumschaltung</b> Umschaltung von Sollwert 1 auf Sollwert 2 oder umgekehrt. Fehlt der zweite Sollwert, wird die Temperatur standardmässig auf 18 °C geregelt. Dieser Wert lässt sich nur über E-Tool verändern.	-	-	-	-	-	<b>H07: Commutation de la valeur de consigne</b> Commutation du point de consigne 1 au point de consigne 2 ou vice versa. Sans deuxième point de consigne, la température est réglée par défaut à 18 °C. Cette valeur ne peut être modifiée que via E-Tool.	
AWAG FUNKTIONEN						FONCTIONS AWAG	
<b>A05: Sperre mit Wippe</b> Taste O: Ausgang freischalten Taste I: Ausgang sperren	1	2 s drücken appuyer 2s	11	Wippe 2x drücken appuyer 2x sur la touche à bascule	drücken appuyer	<b>A05: Blocage avec bascule</b> Touche O: Débloquer la sortie Touche I: Verrouiller la sortie	
THERMOSTATFUNKTIONEN						FONCTIONS THERMOSTAT	
<b>H01: Raumfühler</b> Omnia RTF16x, EEP A5-10-10, Sollwertbereich 0...40.8 °C Empfängt der Thermostataktor während mehr als einer Stunde kein Signal vom Raumfühler, aktiviert er den Notbetrieb und schaltet seinen Ausgang im 40-Minuten-Takt ein und aus. Raumfühler mit Temperatur- und Sollwert EEP A5-10-03/05, Sollwertbereich 0...40.8 °C	0	2 s drücken appuyer 2 s	0	LRN-Taste am Sensor drücken appuyer sur la touche LRN du capteur	drücken appuyer	<b>H01: Capteur de température</b> Omnia RTF16x, EEP A5-10-10, plage de consigne 0...40.8 °C Si l'actionneur thermostat ne reçoit aucun signal du capteur d'ambiance pendant plus d'une heure, il active le fonctionnement de secours et active et désactive sa sortie toutes les 40 minutes. Capteur de température avec valeur de consigne EEP A5-10-03/05, plage de consigne 0...40.8 °C	
<b>H02: Heating Control Panel</b> Nur über E-Tool einstellbar.	-		-	-		-	<b>H02: Panneau de commande de chauffage</b> Réglable uniquement par E-Tool.
<b>H03: Sollwertschiebung</b> Taste O: Komfortschaltung (-0 K) Taste I: Standby (-2 K) Sollwert und Dauer sind für jede Wippentaste einzeln einstellbar, siehe <i>Tabelle 3 Sollwertschiebung Laufzeit bzw. Offset</i> . Taste O: Nachtabsenkung (-4 K) Taste I: Aus (Frostschutz, 8 °C) Sollwert und Dauer sind für jede Wippentaste einzeln einstellbar, siehe <i>Tabelle 3 Sollwertschiebung Laufzeit bzw. Offset</i> . PIR (Bewegungsmelder), gleiche Funktion wie oben. Nur über E-Tool einstellbar. Unterstützte EEP: A5-07-01...03, A5-08-01...03	0		1	Wippe 2x drücken appuyer 2x sur la touche à bascule		<b>H03: Ajustement de valeur de consigne</b> Touche O: Confort (-0 K) Touche I: Standby (-2 K) La valeur et la durée peuvent être réglées individuellement pour chaque touche à bascule, voir <i>Tableau 3 Ajustement valeur c.</i> Touche O: Nuit (-4 K) Touche I: Arrêt (hors gel à 8°C) La valeur et la durée peuvent être réglées individuellement pour chaque touche à bascule, voir <i>Tableau 3 Ajustement valeur c.</i> PIR (détecteur de mouvement), même fonction que ci-dessus. Réglable uniquement par E-Tool. EEP pris en charge: A5-07-01...03, A5-08-01...03	
<b>H04: Fensterkontakt</b> Bei offenem Fenster wird die Heizung ausgeschaltet und bei Temperaturen unter 8 °C die Frostschutzfunktion aktiviert. Eingelernte Fensterkontakte und Türgriffe werden UND-verknüpft. Defekte Kontakte blockieren diese Funktion und müssen über die Werks-einstellungen ausgelernert werden, siehe <i>Tabelle 2 Werkseinstellungen</i> .	0		3	LRN-Taste an Fensterkontakt drücken appuyer sur la touché LRN sur le contact de fenêtre		<b>H04: Contact de fenêtre</b> Lorsqu'une fenêtre est ouverte, le chauffage est mis en arrêt et la fonction hors gel est activée. Les contacts de fenêtre et les poignées de portes programmés sont reliés entre eux au moyen d'une opération ET. Les contacts défectueux bloquent cette fonction, ils peuvent être déprogrammés par le biais des réglages d'usine, voir <i>Tableau 2 Réglages d'usine</i> .	
<b>H05: Fenstergriff</b> Gleiches Verhalten wie Funktion H04, gekippt zählt als offen Gekippt zählt als geschlossen	0		4	Griff 2x betätigen actionner poignée 2x		<b>H05: Poignée de fenêtre</b> Même comp. que H04, Oscillo-battant est considéré c. ouvert Oscillo-battant est considéré comme fermé	
<b>H06: Zweiter Sollwert</b> Raumfühler mit EEP A5-10-10...12 Nur der Sollwert wird ausgewertet, die Temperatur wird ignoriert.	0		7	LRN-Taste am Sensor drücken appuyer sur la touche LRN du capteur		<b>H06: Deuxième valeur de consigne</b> Capteur de température avec EEP A5-10-10...12 Seule la valeur de consigne est prise en compte.	
<b>H07: Sollwertumschaltung mit Wippe</b> Taste O: Sollwert 1 Taste I: Sollwert 2 Fehlt der zweite Sollwert, wird die Temperatur standardmässig auf 18 °C geregelt. Dieser Wert lässt sich nur über E-Tool verändern.	0		8	Wippe 2x drücken appuyer 2x sur la touche à bascule		<b>H07: Commutation de la valeur de consigne avec bascule</b> Touche O: Valeur de consigne 1 Touche I: Valeur de consigne 2 Sans deuxième point de consigne, la température est réglée par défaut à 18 °C. Cette valeur ne peut être modifiée que via E-Tool.	
<b>H08: Sollwertumschaltung mit Key-Card Schalter</b> Karte gesteckt: Sollwert 1 Karte gezogen: Sollwert 2 Fehlt der zweite Sollwert, wird die Temperatur standardmässig auf 18 °C geregelt. Dieser Wert lässt sich nur über E-Tool verändern.	0		9	Karte 2x einstecken insérer la carte 2x		<b>H08: Commutation de la valeur de consigne avec Key-Card</b> Carte insérée: Valeur de consigne 1 Carte retirée: Valeur de consigne 2 Sans deuxième point de consigne, la température est réglée par défaut à 18 °C. Cette valeur ne peut être modifiée que via E-Tool.	
<b>H09: Temperaturfühler</b> EEP A5-10-01...0D Der Standard Sollwert beträgt 22 °C, die Hysterese 0.8 K. Diese Werte lassen sich nur über E-Tool verändern. Kann nicht zusammen mit Funktion H01 verwendet werden. EEP A5-10-10...14 EEP A5-04-03	0		10	LRN-Taste am Sensor drücken appuyer sur la touche LRN du capteur		<b>H09: Capteur du température</b> EEP A5-10-01...0D La consigne par défaut est de 22 °C, l'hystérésis de 0.8 K. Ces valeurs ne peuvent être modifiées que via E-Tool. Ne peut être utilisé avec la fonction H01. EEP A5-10-10...14 EEP A5-04-03	
<b>H10: Temperatur als Sollwert</b> EEP A5-10-01...0D Temperaturfolger, kann nicht zusammen mit Funktion H01 verwendet werden.	0		14	LRN-Taste am Sensor drücken appuyer sur la touche LRN du capteur		<b>H10: Température comme valeur de consigne</b> EEP A5-10-01...0D Suiveur de température, ne peut pas être utilisé avec la fonction H01.	
ARCO FUNKTIONEN						FONCTIONS ARCO	
<b>X01: Gateway</b> Gateway einlernen	0	2 s drücken appuyer 2 s	15	UTE D2-34-00	drücken appuyer	<b>X01: Passerelle</b> Programmer la passerelle	
<b>X10: ARCO freischalten</b> Taste O: Fernzugriff freischalten Taste I: Fernzugriff sperren	2		3	Wippe 2x drücken appuyer 2x sur la touche à bascule		<b>X10: Déverrouiller ARCO</b> Touche O: Déverrouiller l'accès à distance Touche I: Verrouiller l'accès à distance	

**Beispiele:**

H01: Raumfühler RTF: 0 – LRN (2 s) – LRN-Taste an RTF drücken – CLR  
H03: Sollwertschiebung (Nacht): 0 – LRN (2 s) – 2 – Wippe 2x drücken – CLR  
H04: Fensterkontakt: 0 – LRN (2 s) – 3 – LRN-Taste an FK drücken – CLR

**Exemples:**

H01: Capteur de température RTF: 0 – LRN (2 s) – appuyer touche LRN sur RTF – CLR  
H03: Setpoint shift (night): 0 – LRN (2 s) – 2 – appuyer 2x sur bascule – CLR  
H04: Window contact: 0 – LRN (2 s) – 3 – appuyer touche LRN du contact f. – CLR

LRN blinkt / clignote  
CLR leuchtet / allumé

LRN leuchtet 1 s und blinkt  
s'allume 1 s et clignote  
CLR leuchtet / allumé

LRN erlischt / s'éteint  
CLR erlischt / s'éteint

Tabelle 2	1	2	3	4	5	Tableau 2
<b>SENDER LÖSCHEN</b>						<b>DÉPROGRAMMER L'ÉMETTEUR</b>
Wippe Beide Wippentasten müssen einzeln gelöscht werden	0	2 s drücken appuyer 2 s	0	Wippentaste 2x drücken appuyer 2x sur la touche à bascule	drücken press	Touche à bascule, les deux touches à bascules doivent être déprogrammées séparément
Taste				Taste 2x drücken appuyer 2x sur la touche		Touche
Key-Card Schalter				Karte 2x einstecken und herausziehen insérer la carte 2x et la retirer		Interrupteur keycard
Fensterkontakt				LRN-Taste 2x drücken appuyer sur LRN 2x		Contact de fenêtre
Fenster- / Türgriff				Griff 2x betätigen actionner la poignée 2x		Poignée de porte / fenêtre
PIR				LRN-Taste an PIR drücken appuyer sur la touche LRN du PIR		PIR
Temperatursensor				LRN-Taste 2x drücken appuyer sur LRN 2x		Capteur de température
<b>ALLE SENDER LÖSCHEN</b>						<b>DÉPROGRAMMER TOUS LES ÉMETTEURS</b>
Alle Sender löschen	0	2 s drücken appuyer 2 s	15	LRN-Taste 2 s drücken appuyer sur la touché LRN 2 s		Effacer tous les émetteurs
<b>WERKSEINSTELLUNGEN</b>						<b>RÉGLAGES D'USINE</b>
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen <b>Achtung:</b> Eingelernte Sender bleiben erhalten	13	2 s drücken appuyer 2 s	15	LRN-Taste 2 s drücken appuyer sur la touché LRN 2 s		Rétablir les réglages d'usine. <b>Attention:</b> Les émetteurs programmés ne sont pas effacés!
Defekte Fensterkontakte auslernen			14	drücken appuyer		Déprogrammer les contacts de fenêtre défectueux

**Beispiele:**

Wippe beidseitig löschen: 0 – CLR 2 s drücken – Wippentaste O 2x drücken – Wippentaste I 2x drücken – CLR

Taste löschen: 0 – CLR 2 s drücken – Taste drücken – CLR

Gerät komplett zurücksetzen: 0 – CLR 2 s drücken – 15 – LRN 2 s drücken  
13 – LRN 2 s drücken – 15 – LRN drücken

**Exemples:**

Effacer les deux côtés de la bascule: 0 – appuyer 2 s sur CLR – appuyer 2x sur touche O – appuyer 2x sur touche I – appuyer sur CLR

Effacer une touche: 0 – appuyer 2 s sur CLR – appuyer sur la touche 2x – appuyer sur CLR

Complètement réinitialiser l'appareil: 0 – appuyer 2 s sur CLR – 15 – appuyer 2 s sur LRN  
13 – appuyer 2 s sur LRN – 15 – appuyer sur LRN

LRN leuchtet / allumé CLR blinkt / clignote	CLR leuchtet 1 s, dann Doppelblinken s'allume 1 s et double clignotement.	CLR leuchtet 1 s und blinkt s'allume 1 s et clignote	LRN erlischt / s'éteint CLR erlischt / s'éteint
--	--	---	--

Tabelle 3	1	2	3	4	5	6	7	Tableau 3
FUNKTIONSPARAMETER								PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT
Standardwerte sind <u>unterstrichen</u>								Les valeurs par défaut sont <u>soulignées</u>
<b>HYSTERESE</b> Die Hysterese verhindert, dass bei leicht schwankender Temperatur der Aktor ständig schaltet. Der Standardwert von 0.8 K ist für die meisten Anwendungen optimal, bei sehr schnell oder langsam heizenden Systemen kann jedoch eine Anpassung erforderlich sein. Die Hysterese wird dem Raumfühler zugewiesen.								<b>HYSTERESIS</b> L'hystérésis évite que l'actionneur commute en permanence si la température oscille toujours autour du même niveau. La valeur standard de 0.8 K est idéale pour la plupart des applications. Dans le cas de systèmes qui chauffent très rapidement ou très lentement, une modification peut être nécessaire. L'hystérésis est assignée au RTF.
Ohne Hysterese	8	2 s drücken appuyer 2 s	0	LRN-Taste am Sensor drücken appuyer sur la touche LRN du capteur			drücken appuyer	Sans hystérésis
0.3 K			2					0.3 K
0.5 K			3					0.5 K
<u>0.8 K</u>			5					<u>0.8 K</u>
1.4 K			9					1.4 K
2.0 K			13					2.0 K
<b>SOLLWERTSCHIEBUNG LAUFZEIT</b>								<b>AJUSTEMENT VALEUR DE CONSIGNE DURÉE</b>
<u>Endlos</u>	8	2 s drücken appuyer 2 s	0	Sendertaste 2x drücken appuyer 2x sur la touche du émetteur			drücken appuyer	<u>Interminable</u>
1 Stunde			1					1 heure
2 Stunden			2					2 heures
3 Stunden			3					3 heures
4 Stunden			4					4 heures
5 Stunden			5					5 heures
6 Stunden			6					6 heures
7 Stunden			7					7 heures
8 Stunden			8					8 heures
9 Stunden			9					9 heures
10 Stunden			10					10 heures
11 Stunden			11					11 heures
12 Stunden			12					12 heures
13 Stunden			13					13 heures
14 Stunden			14					14 heures
15 Stunden			15					15 heures
<b>SOLLWERTSCHIEBUNG OFFSET</b>								<b>AJUSTEMENT VALEUR DE CONSIGNE OFFSET</b>
-8 K	9	2 s drücken appuyer 2 s	7	Sendertaste 2x drücken appuyer 2x sur la touche du émetteur	7	Sendertaste 2x drücken appuyer 2x sur la touche du émetteur	drücken appuyer	-8 K
-4 K (Nacht)			5		9			-4 K (nuit)
-2 K (Standby)			4		12			-2 K (standby)
-1 K			4		6			-1 K
<u>0 K (Komfort)</u>			0		0			<u>0 K (confort)</u>
+1 K			0		6			+1 K
+2 K			0		12			+2 K
+4 K			1		9			+4 K
+8 K			3		3			+8 K
8° C (Aus)			9		9			8° C (non activé)
10° C			10		0			10° C
12° C			10		6			12° C
14° C			10		13			14° C
<b>WIPPENTASTEN VERTAUSCHEN</b>								<b>INVERTIR BASCULES</b>
Wippentasten O und I vertauschen	7	2 s drücken appuyer 2 s	7	Wippe 2x drücken appuyer 2x sur la touche à bascule			drücken appuyer	Invertir les touches à bascule O et I

**Beispiele:**

Hysterese 0.3 K: 8 – LRN (2 s) – 2 – LRN-Taste an RTF drücken – CLR  
 SW-Schiebung Laufzeit 3 h: 8 – LRN (2 s) – 3 – Wippe 2x drücken – CLR  
 SW-Schiebung -1K: 9 – LRN (2 s) – 4 – Wippe 2x – 6 – Wippe 2x – CLR

**Exemples:**

Hystérésis 0.3 K: 8 – LRN (2 s) – 2 – appuyer touche LRN du RTF – CLR  
 Durée ajustement du valeur de consigne 3 heures: 8 – LRN (2 s) – 3 – appuyer 2x sur bascule – CLR  
 Baisser la ajustement du valeur de consigne de 1 K: 9 – LRN (2 s) – 4 – appuyer 2x sur bascule – 6 – appuyer 2x sur bascule – CLR

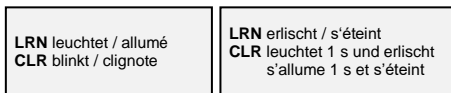


Tabelle 4	1	2	3	4	Tableau 4
<b>GERÄTEPARAMETER</b>					<b>PARAMÈTRES DE L'APPAREIL</b>
Standardwerte sind <u>unterstrichen</u>					Les valeurs par défaut sont <u>soulignées</u>
<b>AUFSTARTVERHALTEN</b> Nach einem Spannungsausfall ist der Ausgang eingeschaltet. Wird innerhalb von 5 Minuten kein Temperaturwert empfangen, wechselt der Thermostataktor auf Notbetrieb, d.h. der Ausgang wird im 40-Minuten-takt ein- und ausgeschaltet, zusätzlich blinkt LRN.					<b>COMPORTEMENT DE DÉMARRAGE</b> Après une coupure de courant, la sortie est en marche. Si aucune température n'est captée dans l'espace de 5 minutes, l'actionneur thermostat passe au régime secours, c'est-à-dire, la sortie est mise en marche/arrêt toutes les 40 minutes, de plus la touche LRN clignote.
<b>KANAL DEAKTIVIERT</b>					<b>CANAL DÉSACTIVÉ</b>
Kanal 1 deaktiviert	12	2 s drücken appuyer 2 s	0	drücken appuyer	Canal 1 désactivé
<u>Kanal 1 aktiviert</u>			1		<u>Canal 1 activé</u>
<b>MANUELLER EINLERNMODUS</b>					<b>MODE D'APPRENTISSAGE MANUEL</b>
<u>Doppelklick</u>	15	2 s drücken appuyer 2 s	13	drücken appuyer	<u>Double-clic</u>
Einfachklick			14		Simple clic
<b>MANUELLE RÜCKMELDUNG</b>					<b>FEEDBACK MANUEL</b>
UTE Einlernsequenz starten	13	2 s drücken appuyer 2 s	11	drücken appuyer	Démarrer la séquence de programmation UTE
UTE Auslernsequenz starten			12		Démarrer la séquence de déprogrammation UTE
Lerntelegramm senden			13		Envoyer un télégramme de programmation
<b>REPEATER</b> Bei Problemen mit der Empfangsqualität kann die Repeaterfunktion aktiviert werden. Dann sendet der Aktor alle empfangenen Funktelegramme verstärkt weiter. Innerhalb eines Umkreises von 5 Metern darf nur ein Gerät als Repeater aktiviert werden.					<b>RÉPÉTEUR</b> En cas de problèmes avec la qualité de réception, la fonction répéteur peut être activée. Dans ce cas, les télégrammes radio que l'actionneur transmet sont renforcés après réception. Dans un rayon de 5 mètres, un seul appareil ne doit être exploité comme répéteur.
<u>Aus</u>	15	2 s drücken appuyer 2 s	0	drücken appuyer	<u>Arrêt</u>
Level 1: Verstärkt nur Originaltelegramme			1		Niveau 1: Amplifie uniquement les télégrammes radio d'origine
Level 2: Verstärkt Originaltelegramme und bereits einmal verstärkte Telegramme			2		Niveau 2: Amplifie les télégrammes radio d'origine et les télégrammes qui ont déjà été amplifiés une
<b>RÜCKMELDUNGEN TELEGRAMMTYP</b>					<b>FEEDBACK TYPE DE TÉLÉGRAMME</b>
RPS Wippe Ein: AI Aus: AO	15	2 s drücken appuyer 2 s	9	drücken appuyer	RPS bascule Marche: AI Arrêt: AO
RPS Taste Ein: AI pushed Aus: AI released			10		RPS touche Marche: AI pushed Arrêt: AI released
4BS <i>Format:</i> 0x ss tt pp 0C ss = aktiver Sollwert: 0...255, relativ zum Sollwertbereich tt = Temperatur: 0...255 = 0...40,8 °C pp = Parameter: Bit 0: 1 = Relais ein Bit 1: 1 = Zweiter Sollwert aktiv Bit 2: 1 = Fenster offen Bit 3: 1 = Notbetrieb ein Bit 4-7 = Kanalnummer 0...15			11		4BS <i>Format:</i> 0x ss tt pp 0C ss = valeur consigne: 0...255, par rapport à la plage de consigne tt = température: 0...255 = 0...40,8 °C pp = paramètre: Bit 0: 1 = relais activé Bit 1: 1 = deuxième valeur de consigne Bit 2: 1 = fenêtre ouverte Bit 3: 1 = régime de secours activé Bit 4-7 = numéro de canal 0...15
VLD EEP D2-34-00			12		VLD EEP D2-34-00
<b>RÜCKMELDUNGEN ZEITPUNKT</b>					<b>FEEDBACK HEURE</b>
<u>Keine Rückmeldung</u>	15	2 s drücken appuyer 2 s	5	drücken appuyer	<u>Pas de compte rendu</u>
Bei Zustandsänderung			6		En cas de changement d'état
Bei Zustandsänderung und alle 3 Min			7		En cas de changement d'état et toutes les 3 min.
Bei Zustandsänderung und alle 30 s			8		En cas de changement d'état et toutes les 30 s.
<b>SICHERHEITSCODE ERLAUBT</b> Standardmässig kann mit dem Sicherheitscode A9081919 der Fernzugriff via E-Tool freigeschaltet werden, damit der Servicetechniker im Fehlerfall Zugriff auf den Aktor hat. Ist das nicht erwünscht, muss diese Funktion ausgeschaltet werden.					<b>CODE DE SÉCURITÉ PERMIS</b> Par défaut, le code de sécurité A9081919 permet d'autoriser l'accès à distance via E-Tool, afin que le technicien de service puisse accéder à l'actionneur en cas de dérangement. Si cela n'est pas souhaité, la fonction peut être désactivée manuellement sur l'actionneur.
<u>Ja</u> Fernzugriff kann über Sicherheitscode freigeschaltet werden	11	2 s drücken appuyer 2 s	8	drücken appuyer	<u>Oui</u> L'accès à distance peut être autorisé via le code de sécurité
Nein Fernzugriff kann nicht über Sicherheitscode freigeschaltet werden			9		Non
<b>SOLLWERTBEREICH</b>					<b>PLAGE DE CONSIGNE</b>
<u>0 ... 40,8 °C</u>	13	2 s drücken appuyer 2 s	0	drücken appuyer	<u>0 ... 40,8 °C</u>
12 ... 32 °C			1		12 ... 32 °C
8 ... 30 °C			2		8 ... 30 °C

**Beispiele:**

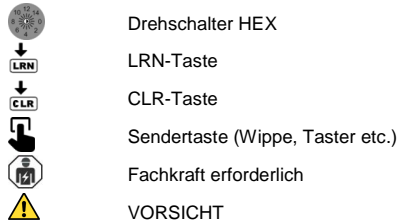
Repeater Level 2: 15 – LRN 2 s drücken – 2 – LRN drücken  
 Rückmeldungen bei Zustandsänderung 15 – LRN 2 s drücken – 6 – LRN drücken  
 Rückmeldung Telegrammtyp VLD 15 – LRN 2 s drücken – 12 – LRN drücken

**Exemples:**

Répéateur niveau 2: 15 – appuyer LRN 2 s – 2 – appuyer LRN  
 Feedback en cas de ch. d'état: 15 – appuyer LRN 2 s – 6 – appuyer LRN  
 Feedback type télégramme VLD 15 – appuyer LRN 2 s – 12 – appuyer LRN

TECHNISCHE DATEN	UPH230/10	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
Spannungsversorgung	110-240 V~ 50/60 Hz	Alimentation
Standby-Verbrauch	0.6 W	Consommation stand-by
Absicherung des Gerätes (Sicherung / -automat)	13 A	Protection de l'appareil (disjoncteur automatique / fusible)
<b>Lastausgang</b> Schaltkontakt	1 Schliesskontakt potentialfrei, bistabiles Relais 1 isolated closing contact, latch relay	<b>Sortie de charge</b> Contact de commutation
Bemessungsstrom	16 A / 240 V~	Courant assigné
Induktive Last (cosφ = 0.6)	8 A / 240 V~	Charge inductive (cosφ = 0.6)
Glühlampen	8 A / 240 V~	Lampes à incandescence
Fluoreszenzlampen (cosφ = 0.9, C = 140 µF)	10 AX / 240 V~	Lampes fluorescentes (cosφ = 0.9, C = 140 µF)
Schraubklemmen	4 mm <sup>2</sup>	Bornes à vis
Schutzart	IP20	Protection
Überspannungsschutz	✓	Protection contre les surtensions
Dauerkurzschlussfest (Steuerteil)	✓	Protection contre les courts-circuits permanents
Technologie	EnOcean 868 MHz	Technologie
Funkmodul	EnOcean TCM320 bidirektional / bidirectional	Module radio
EnOcean Equipment Profile (EEP)	D2-34-00	EnOcean Equipment Profile (EEP)
Umweltbedingungen	-20 ... +40 °C / 5 ... 90 % rH non condensing	Environnement
Gehäuse	Lexan, ø 51 x 25 mm	Boîtier
Gewicht	45 g	Poids
EC-Direktiven	2006/95/EC, 2004/108/EC	Directives CE
Normen	EN 60669-1/-2-1/-2-2, EN 61000-3-2/-3-3, EN 62493	Normes

Legende:



Légende:

