

frigicoll

BENUTZERHANDBUCH

Interface BMS KNX

MD-AC-KNX-1B (K01-KNX1 V)

MD-AC-KNX-16 (K01-KNX 16)

MD-AC-KNX 64 (K01-KNX 64)



Vielen Dank für den Kauf unseres Produkts. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Schnittstelle zur Integration von Frigicoll-Klimageräten in KNX TP-1 (EIB)-Steuersysteme.

Kompatibel mit den Klimageräten mit variablem Kühlmittelfluss (VRF) von Frigicoll.

Version des Anwendungsprogramms: 1.0

Bestellcode: **MD-AC-KNX-1B (K01-KNX1 V)**
MD-AC-KNX-16 (K01-KNX 16)
MD-AC-KNX 64 (K01-KNX 64)

© Intesis Software S.L. 2014 Alle Rechte vorbehalten.

Die Angaben in diesem Dokument können Änderungen ohne vorherige Ankündigung unterliegen. Die in diesem Dokument beschriebene Software unterliegt einer Lizenz- und einer Vertraulichkeits-Vereinbarung. Sie dürfen diese Software nur unter den darin vereinbarten Bedingungen verwenden. Sie dürfen keinen Teil dieser Veröffentlichung in irgendeiner Weise wiedergeben, abrufbar aufbewahren oder auf irgendeine elektronische oder mechanische Weise übermitteln. Das gilt auch für Fotokopien und Aufnahmen, die anderen Zwecken dienen als der persönlichen Nutzung durch den Erwerber und die ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Intesis Software S.L erfolgen.

Intesis Software S.L.
Milà i Fontanals, 1 bis
08700 Igualada
Spanien

Handelsmarken

Alle in diesem Dokument verwendeten Handelsmarken und Handelsnamen unterliegen den Urheberschutzrechten ihrer jeweiligen Inhaber.

Inhalt

1 Präsentation.....	5
2 Anschlüsse.....	6
3 Konfiguration und Voreinstellungen	7
4 ETS-Parameter	8
4.1 Allgemeine Konfiguration	9
4.1.1 Herunterladen des letzten Datenbank-Eintrags für dieses Erzeugnis und seiner Betriebsanleitung: ..	9
4.1.2 Der Parameter Intesis Product	9
4.1.3 Anzahl der Innengeräte in ETS	9
4.1.4 Erste Zustands-Aktualisierung bei KNX.....	10
4.1.5 Objekt Error Code [2byte] freigeben	10
4.1.6 Objekt Error Text Code [14byte] freigeben	10
4.2 Von der Klimaanlage unterstützte Funktionen	11
4.2.1 Unterstützte Betriebsarten.....	11
4.2.2 Unterstützte Lüfterdrehzahlen	12
4.3 Globale Konfiguration der Betriebsarten.....	12
4.3.1 Einsatz von Operating Mode (Betriebsart)-Objekten freigeben	13
4.3.2 Einsatz des Mode Heat/Cool bit -Objektes freigeben	13
4.3.3 Einsatz des Objektes +/- für Mode (Betriebsart) freigeben	13
4.3.4 Einsatz von Betriebsarten-Bit-Objekten freigeben (zur Steuerung/Überwachung)	14
4.3.5 Einsatz von Betriebsarten-Bit-Objekten freigeben (für <i>Status</i> = Zustände)	14
4.3.6 Einsatz von Betriebsart-Textobjekten freigeben	14
4.4 Dialog zur Konfiguration der Lüfterdrehzahl.....	15
4.4.1 Datenpunkt-Objekt für die Lüfterdrehzahl	15
4.4.2 Einsatz des Objektes +/- für die Lüfterdrehzahl freigeben	17
4.4.3 Einsatz von Lüfterdrehzahl-Bit-Objekten freigeben (zur Steuerung/Überwachung).....	18
4.4.4 Einsatz von Lüfterdrehzahl-Bit-Objekten freigeben (für <i>Status</i> = Zustände).....	18
4.4.5 Einsatz von Lüfterdrehzahl-Textobjekten freigeben	19
4.5 Globale Konfiguration der Lamellenbewegung (aufwärts/abwärts)	19
4.5.1 Einsatz von Textobjekten für die Aufwärts- und Abwärtsbewegung der Lamellen freigeben.....	20
4.6 Globale Temperatur-Konfiguration	20
4.6.1 Einsatz des Objektes +/- für Setpoint (Vorgabetemperatur) freigeben	20
4.6.2 Bezugs-Umgebungstemperatur von KNX erhalten	21
4.7 Verriegelung der Fernbedienung	22
4.7.1 Verriegelung von Fernbedienungs-Objekten freigeben	22
4.7.2 Anfangszustand der Fernbedienungs-Verriegelung	22
4.8 Adressen-Zuordnung zu Innengeräten	23
4.9 Lizenz	23
5 Technische Daten	24
6 Kompatibilität mit Klimageräten.....	25
7 Fehlercodes	25
Anhang A – Tabelle der Kommunikationsobjekte	26

1 Präsentation



Das MD-AC-KNX-1B/16/64 ermöglicht eine vollständige und natürliche Integration von Frigicoll-Klimageräten in KNX-Steuersysteme.

Es ist mit allen Klimageräten mit variablem Kühlmittelfluss (VRF) von Frigicoll kompatibel.

Wichtigste Eigenschaften der Intesis KNX-Schnittstelle:

- Kompakte Abmessungen. Auch die Installation in einem Innen-Klimagerät ist möglich.
- Schnelle und unsichtbare Installation.
- Keine externe Stromquelle ist erforderlich.
- Direktanschluss an den KNX-EIB-Bus.
- Direktanschluss an Außen-Klimageräte.
- Uneingeschränkter KNX-Betrieb, Konfiguration per ETS.
- Steuerung verschiedenartiger Objekte (Bit, Byte, Zeichen ...).
- Verfügbare Sondermoden (Leistung, Eco-Funktion, zusätzliche Heizung oder Kühlung).
- Zeitabschaltung bei offenem Fenster oder nach Belegung. Verfügbare Schlaffunktion.
- Steuerung der Klimaanlage anhand der an der Anlage selbst eingelesenen Temperatur oder mittels der von einem KNX-Thermostat gemessenen Umgebungstemperatur.
- Vollkommene Steuerung und Überwachung der Klimaanlage über KNX, einschließlich Überwachung interner Klimageräte-Variablen, Zähler der laufenden Zeit (zur Filterwartung), Fehlerangaben und Fehlercodes.
- Sie können die Klimageräte gleichzeitig über ihre Infrarot-Fernbedienung und per KNX steuern.
- Bis zu fünf Szenarien lassen sich speichern und von KNX ausführen: Festlegen der gewünschten Kombination von Betriebsmodus, Vorgabetemperatur, Lüfterdrehzahl, Lamellenposition und Fernsteuerungs-Verriegelung jederzeit durch einfaches Einschalten.

2 Anschlüsse

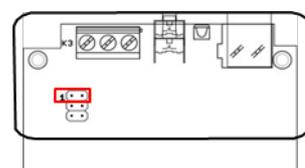
Anschluss der KNX-Schnittstelle an ein Innen-Klimagerät:

Trennen Sie zunächst das Innengerät von seiner Stromquelle. Öffnen Sie die Frontabdeckung des Innengerätes, um Zugriff auf die Steuerplatine zu erhalten. Dort finden Sie die XYE-Anschlussbuchsen.

Verbinden Sie den EXY-Anschluss des MD-AC-KNX-1B/16/64 per dreiadrigem Kabel mit der XYE-Buchse an der Platine des Klimagerätes.

Befestigen Sie das MD-AC-KNX-1B/16/64 je nach Gegebenheiten innen oder außen am Innen-Klimagerät. Denken Sie daran, das MD-AC-KNX-1B/16/64 auch an den KNX-Bus anzuschließen. Schließen Sie danach die Frontabdeckung des Innengerätes wieder.

Wichtiger Hinweis: Falls Sie das Gateway MD-AC-KNX-1B/16/64 **nicht** an einem Ende des EXY-Busses anschließen, sollten Sie den Anschlusswiderstand abschalten. Entfernen Sie den Jumper (die Steckbrücke) Nr. 1: So schalten Sie den 120-Ω-Anschlusswiderstand ab.



Anschluss der Schnittstelle an den KNX-Bus:

Schalten Sie die Stromversorgung des KNX-Busses ab. Schließen Sie die Schnittstelle an den KNX TP-1 (EIB)-Bus an. Tun Sie das mit dem KNX-Standardverbinder (rot/grau) der Schnittstelle. Achten Sie auf die Polung. Schließen Sie die Stromversorgung des KNX-Busses wieder an.

Anschlussdiagramm:

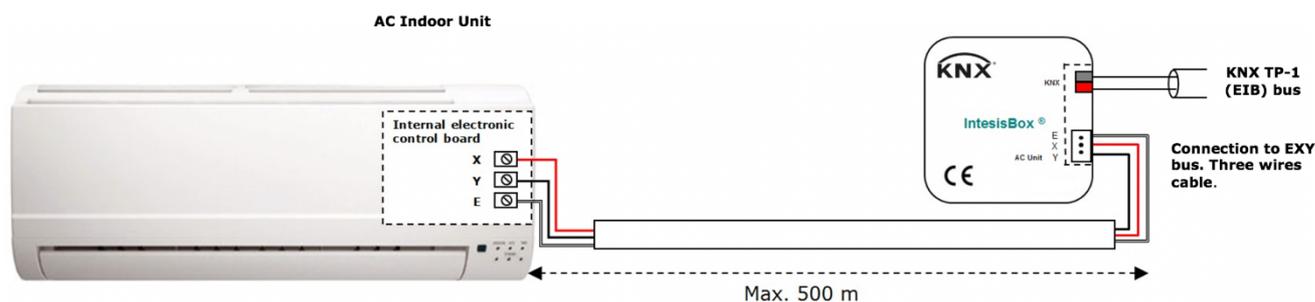


Abbildung 2.1. Die Standard-Anordnung.

3 Konfiguration und Voreinstellungen

Konfigurieren Sie und stellen Sie dieses vollkommen kompatible KNX-Gerät mit dem Standard-Tool ETS ein.

Sie können das ETS-Projekt dieser Vorrichtung von folgender Adresse herunterladen:

<https://www.intesis.com/products/ac-interfaces/midea-gateways/midea-knx-vrf-md-ac-knx>

Bitte lesen Sie die Datei README.txt in der heruntergeladenen Zip-Datei. Darin finden Sie Hinweise zur Installation der Datenbank.

4 ETS-Parameter

Beim ersten Importieren zur ETS-Software ist das Gateway mit folgenden Standard-Parametern eingestellt:

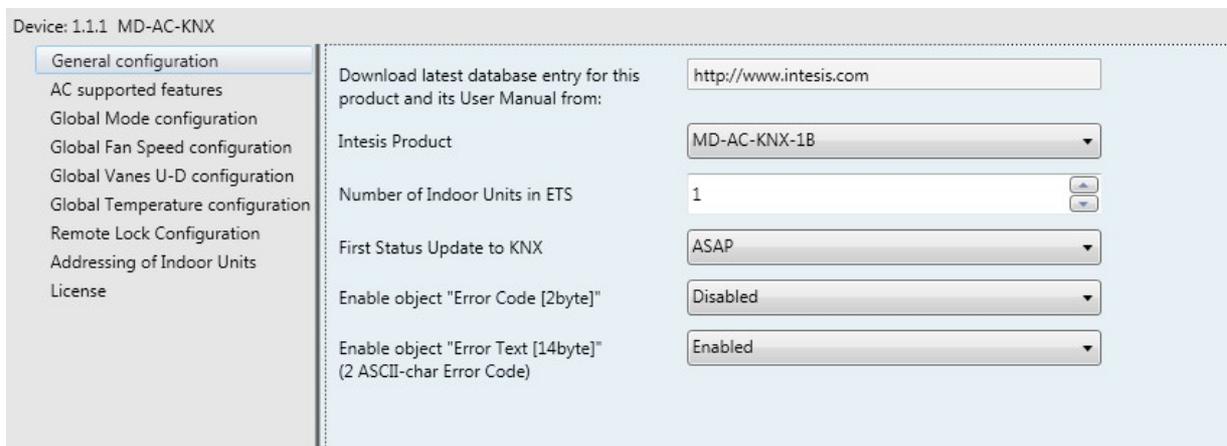


Abbildung 4.1. Die Standard-Anordnung.

Mit dieser Konfiguration können Sie die Vorrichtung ein- und ausschalten (*Control_ On/Off*), den Betriebsmodus umstellen (*Control_ Mode*), die Lüfterdrehzahl ändern (*Control_ Fan Speed*) und die Vorgabetemperatur umstellen (*Control_ Setpoint Temperature*). Falls erforderlich, sind auch die Zustandsobjekte *Status_* der erwähnten Steuerobjekte *Control_* verfügbar. An der Anzeige finden Sie auch *Status_ AC Return Temp* und *Status_ Error/Alarm*.

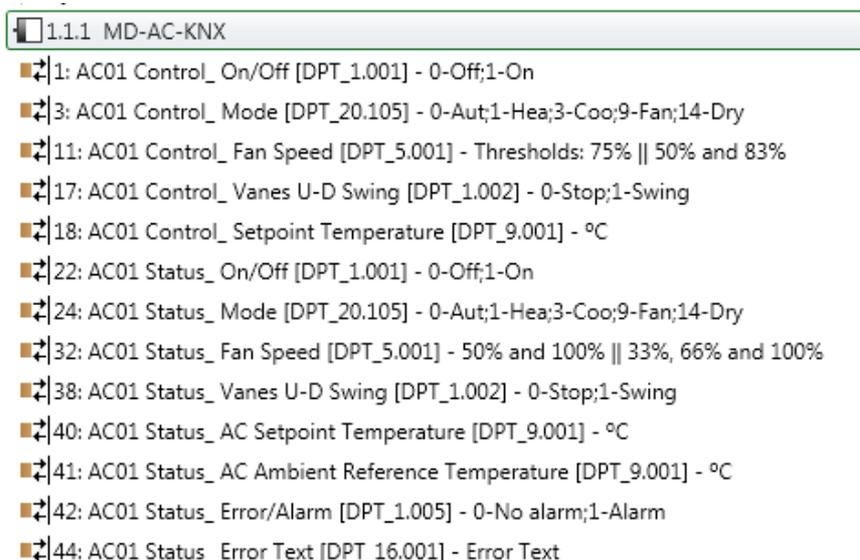


Abbildung 4.2. Standard-Kommunikationsobjekte.

4.1 Allgemeine Konfiguration

An diesem Parameter-Dialog können Sie die in **Abbildung 4.1** dargestellten Parameter aktivieren oder ändern.

4.1.1 Herunterladen des letzten Datenbank-Eintrags für dieses Erzeugnis und seiner Betriebsanleitung:

Im ersten Feld finden Sie die URL (Adresse) zum Herunterladen der Datenbank und der Betriebsanleitung.

Abbildung 4.3. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.1.2 Der Parameter **Intesis Product**

Mithilfe dieses Parameters prüfen Sie vor dem Senden der Programmierung die Maximalzahl von Ihrer Vorrichtung unterstützter Klimageräte.

Abbildung 4.4. Eine Parameter-Detaildarstellung.

Wählen Sie Ihre Gateway-Version aus:

- MD-AC-KNX-1B, falls Sie nur ein Klimagerät steuern möchten.
- MD-AC-KNX-16, falls Sie bis zu 16 Klimageräte steuern möchten.
- MD-AC-KNX-1B, falls Sie bis zu 64 Klimageräte steuern möchten.

4.1.3 Anzahl der Innengeräte in ETS

Mithilfe dieses Parameters zeigen Sie Kommunikationsobjekte an oder verbergen sie, abhängig von der Anzahl der zu konfigurierenden Klimageräte. Der Parameterwert reicht von 1 bis 64.

Abbildung 4.5. Eine Parameter-Detaildarstellung.

Wenn sie eine Geräteanzahl eingeben, welche die Höchstzahl gemäß Ihrer Lizenz überschreitet, erhalten Sie eine Warnmeldung. Diese dient nur zur Information und blockiert Ihre Konfiguration nicht. Konfigurationen, die mehr Geräte umfassen, als die Lizenz zulässt, werden nicht korrekt heruntergeladen.

Abbildung 4.6. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.1.4 Erste Zustands-Aktualisierung bei KNX

Dieser Parameter gibt vor, wie schnell der Zustand bei KNX aktualisiert wird. Je nach eingestelltem Wert erhält dieser Vorgang mehr oder weniger Priorität. Überlegen Sie sich die Vorgabe dieses Parameters sorgfältig, denn es gibt viele verfügbare Parameter.

- Wenn Sie diesen Parameter auf **ASAP** (so schnell wie möglich) setzen, senden alle Zustands-Kommunikationsobjekte ihre Werte (falls erforderlich).
- Bei der Einstellung **Slow** (langsam) senden ebenso alle Zustands-Kommunikationsobjekte ihre Werte (falls erforderlich), aber sie tun das langsamer als bei der ASAP-Vorgabe.
- Unter der Vorgabe **Super Slow** (extrem langsam) senden ebenso alle Zustands-Kommunikationsobjekte ihre Werte (falls erforderlich), aber noch langsamer als unter der Slow-Vorgabe.

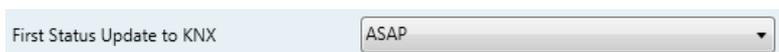


Abbildung 4.7. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.1.5 Objekt **Error Code [2byte]** freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjektes *Status_Error Code*. Dieses Objekt zeigt die Innengeräte-Fehler, falls vorhanden, im Zahlenformat an.



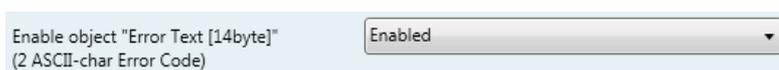
43: AC01 Status_ Error Code [2-byte signed value] - Error Code

Abbildung 4.8. Kommunikationsobjekt und Parameter-Detail.

- Wenn Sie diesen Parameter auf **Disabled** (nicht aktiv) stellen, erscheint das Objekt nicht an der Anzeige.
- Bei der Einstellung **Enabled** (aktiv) erscheint das Objekt namens *Status_Error Code [signierter 2-Byte-Wert]*.
 - Sie können dieses Objekt lesen. Außerdem sendet es den Innengeräte-Fehler (falls vorhanden) im Zahlenformat. Der Wert **0** bedeutet: Kein Fehler ist aufgetreten.

4.1.6 Objekt **Error Text Code [14byte]** freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjektes *Status_Error Text Code*. Dieses Objekt zeigt die Innengeräte-Fehler, falls vorhanden, im Textformat an.



63: AC01 Status_ Error Text [DPT_16.001] - Error Text

Abbildung 4.9. Kommunikationsobjekt und Parameter-Detail.

- Wenn Sie diesen Parameter auf **Disabled** (nicht aktiv) stellen, erscheint das Objekt nicht an der Anzeige.
- Bei der Einstellung **Enabled** (aktiv) erscheint das Objekt *Status_Error Text Code*.

- Sie können dieses Objekt lesen. Außerdem sendet es den Innengeräte-Fehler (falls vorhanden) im Textformat. Das Anzeigeformat der Fehler gleicht dem Format an der Fernsteuerung und in der Fehlerliste des Innengeräte-Herstellers. Ein leerer Objektwert bedeutet, dass kein Fehler vorliegt.

4.2 Von der Klimaanlage unterstützte Funktionen



Abbildung 4.10. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.2.1 Unterstützte Betriebsarten

Dieser Parameter gibt alle an den Innengeräten unterstützten Betriebsarten vor.



Abbildung 4.11. Eine Parameter-Detaildarstellung.

- Wenn Sie diesen Parameter auf **All Indoor Units support same operating modes** stellen, gelten dieselben unterstützten Betriebsarten für alle Innengeräte.
- Unter der Vorgabe **Supported modes in each Indoor Unit might differ** müssen Sie die unterstützten Betriebsarten für jedes Innengerät individuell auswählen.

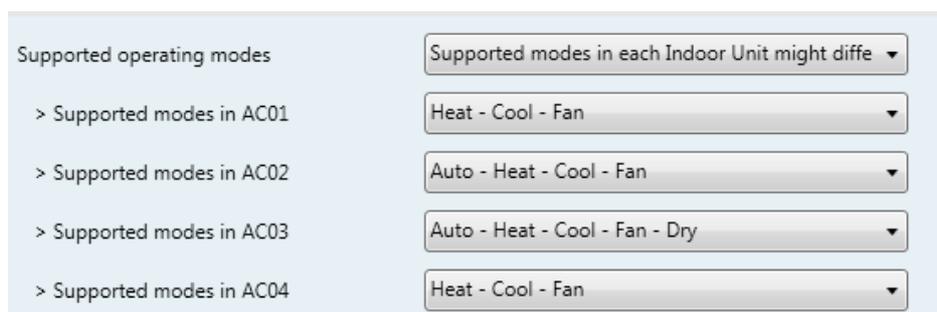


Abbildung 4.12. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.2.2 Unterstützte Lüfterdrehzahlen

Dieser Parameter gibt alle an den Innengeräten unterstützten Lüfterdrehzahlen vor.



Abbildung 4.13. Eine Parameter-Detaildarstellung.

- Wenn Sie diesen Parameter auf **All Indoor Units support same fan speeds** stellen, gelten dieselben unterstützten Lüfterdrehzahlen für alle Innengeräte.
- Unter der Vorgabe **Supported fan speeds in each Indoor Unit might differ** müssen Sie die unterstützten Lüfterdrehzahlen für jedes Innengerät individuell vorgeben.

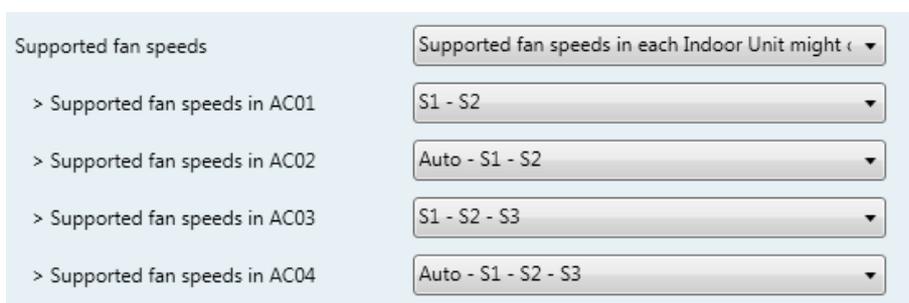


Abbildung 4.14. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.3 Globale Konfiguration der Betriebsarten

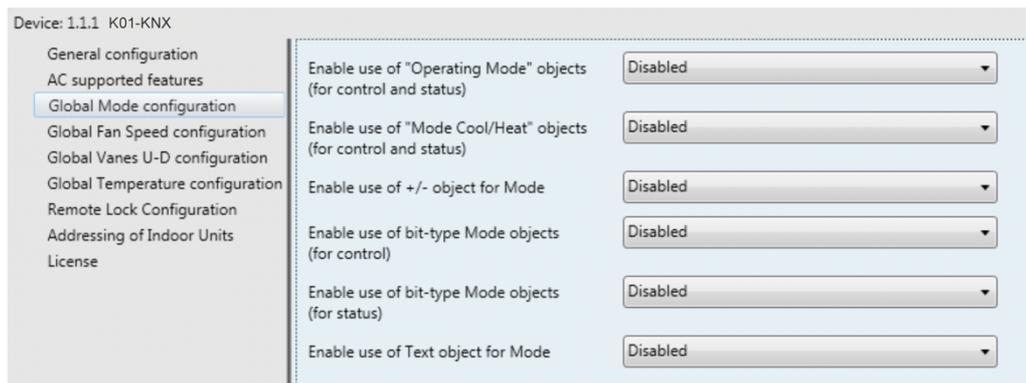


Abbildung 4.15. Der Standarddialog der Moduseinstellung.

Alle Parameter in diesem Abschnitt hängen mit den Eigenschaften der Betriebsmoden und ihren Kommunikationsobjekten zusammen.

- 3: Control_Mode [DPT_20.105 - 1byte] - 0-Aut;1-Hea;3-Coo;9-Fan;14-Dry
- 24: Status_Mode [DPT_20.105 - 1byte] - 0-Aut;1-Hea;3-Coo;9-Fan;14-Dry

Das Byte-Kommunikationsobjekt für die Betriebsmoden arbeitet mit dem DPT_20.105. Der Wert **0** steht für den Automatikmodus, **1** ist der Heizmodus, **3** ist der Kühlmodus, **9** ist der Lüftermodus und **14** der Trocknungsmodus.

4.3.1 Einsatz von **Operating Mode** (Betriebsart)-Objekten freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen der Kommunikationsobjekte *Control_* und *Status_ Mode Operating Mode* (Steuerung und Zustand der Betriebsart).

- 2: Control_ Operating Mode [DPT_20.102 - 1byte] - 0-Aut;1-Com;2-Stan;3-Eco;4-Pro
- 23: Status_ Operating Mode [DPT_20.102 - 1byte] - 0-Aut;1-Com;2-Stan;3-Eco;4-F

4.3.2 Einsatz des **Mode Heat/Cool bit**-Objektes freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen der Kommunikationsobjekte *Control_* und *Status_ Mode Cool/Heat* (Steuerung und Zustand von Kühlung bzw. Heizung).

- 4: Control_ Mode Cool/Heat [DPT_1.100 - 1bit] - 0-Cool;1-Heat
- 25: Status_ Mode Cool/Heat [DPT_1.100 - 1bit] - 0-Cool;1-Heat

- Wenn Sie diesen Parameter auf **Disabled** (nicht aktiv) stellen, erscheinen diese Objekte nicht an der Anzeige.
- Unter der Einstellung **Enabled** werden die Objekte *Control_* und *Status_ Mode Cool/Heat* angezeigt.
 - Mit dem Senden des Wertes **1** zum Kommunikationsobjekt *Control_* aktivieren Sie den **Heat mode (Heizmodus)** am Innengerät und das Objekt *Status_* gibt diesen Wert zurück.
 - Mit dem Senden des Wertes **0** zum Kommunikationsobjekt *Control_* aktivieren Sie den **Cool mode (Kühlungsmodus)** am Innengerät und das Objekt *Status_* gibt diesen Wert zurück.

4.3.3 Einsatz des Objektes **+/-** für **Mode** (die Betriebsart) freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjekts *Control_ Mode +/-*. Mithilfe dieses Objektes ändern Sie den Innengeräte-Modus anhand zweier Datenpunkte unterschiedlicher Art.

- 10: Control_ Mode +/- [DPT_1.008 - 1bit] - 0-Up;1-Down

- Wenn Sie diesen Parameter auf **Disabled** (nicht aktiv) stellen, erscheint das Objekt nicht an der Anzeige.
- Unter der Einstellung **Enabled** erscheinen das Objekt *Control_ Mode +/-* und ein neuer Parameter.

Abbildung 4.16. Eine Parameter-Detaildarstellung.

➤ Art des Datenpunkts für das Modusobjekt +/-

Mit diesem Parameter wählen Sie für das Objekt **Control_ Mode +/-** zwischen den Datenpunkten **0-Up oder 1-Down [DPT_1.008]** (0=aufwärts oder 1=abwärts) sowie zwischen **0-Decrease oder 1-Increase [DPT_1.007]** (0=Abnahme oder 1=Zunahme).

Im Einsatz dieses Objektes ergibt sich die folgende Sequenz:



- Aufwärts / Zunahme
- Abwärts / Abnahme

Je nach Innengerät und den dort verfügbaren Funktionen sind die Moden AUTO bzw. Dry (Trocknung) eventuell nicht vorhanden.

4.3.4 Einsatz von Betriebsarten-Bit-Objekten freigeben (zur Steuerung/Überwachung)

Dieser Parameter dient zum Anzeigen oder Verbergen der Bit-Objekte *Control_Mode*.

- 5: Control_Mode Auto [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set AUTO operating mode
- 6: Control_Mode Heat [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set HEAT operating mode
- 7: Control_Mode Cool [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set COOL operating mode
- 8: Control_Mode Fan [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set FAN operating mode
- 9: Control_Mode Dry [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set DRY operating mode

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheinen diese Objekte nicht an der Anzeige.
- Unter der Vorgabe **yes** erscheinen die *Control_Mode-Objekte* für die Moden Auto, Heat (Heizen), Cool (Kühlen), Fan (Lüfter) und Dry (Trocknen).
Senden Sie zum Einschalten eines Betriebsmodus mithilfe dieser Objekte den Wert **1**.

4.3.5 Einsatz von Betriebsarten-Bit-Objekten freigeben (für Status = Zustände)

Dieser Parameter dient zum Anzeigen oder Verbergen der Bit-Objekte *Status_Mode*.

- 26: Status_Mode Auto [DPT_1.002 - 1bit] - 1-AUTO is active
- 27: Status_Mode Heat [DPT_1.002 - 1bit] - 1-HEAT is active
- 28: Status_Mode Cool [DPT_1.002 - 1bit] - 1-COOL is active
- 29: Status_Mode Fan [DPT_1.002 - 1bit] - 1-FAN is active
- 30: Status_Mode Dry [DPT_1.002 - 1bit] - 1-DRY is active

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheinen diese Objekte nicht an der Anzeige.
- Unter der Vorgabe **yes** erscheinen die *Status_Mode-Objekte* für die Moden Auto, Heat (Heizen), Cool (Kühlen), Fan (Lüfter) und Dry (Trocknen).
Ein aktiver Betriebsmodus gibt über sein Bit-Objekt den Wert **1** zurück.

4.3.6 Einsatz von Betriebsart-Textobjekten freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjekts *Status_Mode Text* (Modus-Zustand).

- 31: Status_Mode Text [DPT_16.001 - 14byte] - ASCII String

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheint dieses Objekt nicht an der Anzeige.
- Bei der Einstellung **yes** erscheint das Objekt *Status_ Mode Text*. Zusammen mit diesen Parametern sehen Sie fünf Textfelder – eines für jede Betriebsart: Hier können Sie beim Moduswechsel die Textzeichenfolge ändern, der unter *Status_ Mode Text* erscheint.

> String when mode is AUTO (if available)	AUTO
> String when mode is HEAT	HEAT
> String when mode is COOL	COOL
> String when mode is FAN	FAN
> String when mode is DRY (if available)	DRY

Abbildung 4.17. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.4 Dialog zur Konfiguration der Lüfterdrehzahl

Device: 1.1.1 MD-AC-KNX

- General configuration
- AC supported features
- Global Mode configuration
- Global Fan Speed configuration**
- Global Vanes U-D configuration
- Global Temperature configuration
- Remote Lock Configuration
- Addressing of Indoor Units
- License

DPT object type for fan speed	Scaling [DPT_5.001]
Enable use of "Fan Speed Man/Auto" objects (for control and status)	Disabled
Enable use of +/- object for Fan Speed	Disabled
Enable use of bit-type Fan Speed objects (for control)	Disabled
Enable use of bit-type Fan Speed objects (for status)	Disabled
Enable use of Text object for Fan Speed	Disabled

Abbildung 4.18. Der Dialog zur Konfiguration der Standard-Lüfterdrehzahl.

Alle Parameter in diesem Abschnitt hängen mit den Eigenschaften der Lüfterdrehzahlen und ihren Kommunikationsobjekten zusammen.

4.4.1 Datenpunkt-Objekt für die Lüfterdrehzahl

An diesem Parameter können Sie die Datenpunkte der Byte-Kommunikationsobjekte *Control_ Fan Speed* und *Status_ Fan Speed* ändern. Sie können auch *Datapoints Scaling* (Datenpunkte-Skalierung, DPT_5.001) und *Enumerated* (nummeriert, DPT_5.010) auswählen.

Hinweis: Die Vorgabe der Lüfterdrehzahlen erfolgt am Tab der von der Klimaanlage unterstützten Funktionen (siehe Abschnitt 4.2.2).

- Wenn Sie **Enumerated [DPT 5.010]** auswählen, erscheinen die Kommunikationsobjekte *Control_ Fan Speed* und *Status_ Fan Speed* dieses Datenpunkts. Außerdem unterscheiden sich diese Objekte abhängig von der Anzahl der Lüfterdrehzahlen.

- 11: Control_ Fan Speed [DPT_5.010] - Speed values: 1,2 || 1,2,3
- 32: Status_ Fan Speed [DPT_5.010] - Speed values: 1,2 || 1,2,3

Wenn Sie an diesem Datenpunkt zwei Lüfterdrehzahlen vorgeben:

Die erste Lüfterdrehzahl tritt in Kraft, wenn **1** zum *Control_* object übermittelt wird. Entsprechend gilt die zweite Lüfterdrehzahl beim Senden einer **2**.

Der von *Status_* object ausgegebene Wert entspricht stets der ausgewählten Lüfterdrehzahl.

Wenn Sie an diesem Datenpunkt drei Lüfterdrehzahlen vorgeben:

Die erste Lüfterdrehzahl tritt in Kraft, wenn **1** zum *Control_* object übermittelt wird. Die zweite Drehzahl tritt beim Senden einer **2** in Kraft; analog die letzte Drehzahl bei gesendeter **3**.

Der von *Status_* object ausgegebene Wert entspricht stets der ausgewählten Lüfterdrehzahl.

⚠ Wichtiger Hinweis: In beiden Fällen stellt das System beim Senden einer **0** an das *Control_* object die niedrigste Lüfterdrehzahl ein. Sofern der ans *Control_* object gesendete Wert größer ist als **2** (bei zwei Lüfterdrehzahlen) oder größer als **3** (bei drei Drehzahlen), stellt das System die höchste Drehzahl ein.

- Wenn Sie **Scaling [DPT 5.001]** auswählen, erscheinen die Kommunikationsobjekte *Control_ Fan Speed* und *Status_ Fan Speed* dieses Datenpunkts. Außerdem unterscheiden sich diese Objekte abhängig von der Anzahl der Lüfterdrehzahlen.

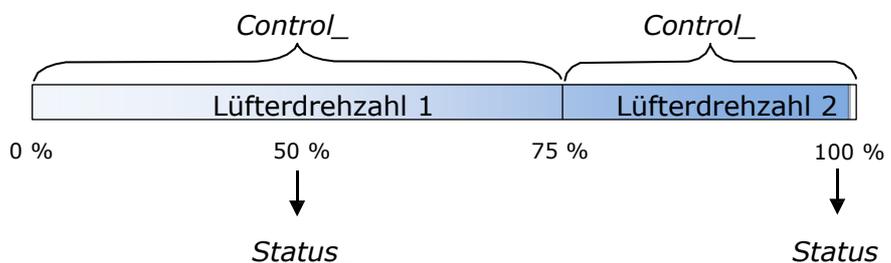
Wenn Sie an diesem Datenpunkt zwei Lüfterdrehzahlen vorgeben:

- ➡ 11: *Control_ Fan Speed [DPT_5.001]* - Thresholds: 75% || 50% and 83%
- ➡ 32: *Status_ Fan Speed [DPT_5.001]* - 50% and 100% || 33%, 66% and 100%

Wenn Sie einen Wert zwischen **0 %** und **74 %** zum *Control_* object senden, wählt das System die erste Lüfterdrehzahl aus.

Wenn Sie einen Wert zwischen **75 %** und **100 %** zum *Control_* object senden, wählt das System die zweite Lüfterdrehzahl aus.

Das *Status_* object gibt für die erste Drehzahl den Wert **50 %** und für die zweite Drehzahl den Wert **100 %** aus.



Wenn Sie an diesem Datenpunkt drei Lüfterdrehzahlen vorgeben:

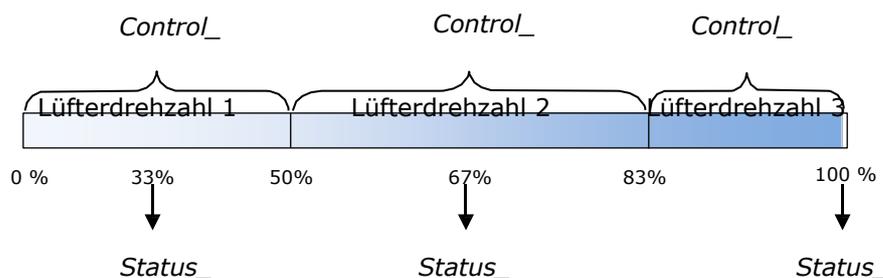
- ➡ 12: *Control_ Fan Speed / 3 Speeds [DPT_5.001 - 1byte]* - Thresholds: 50% and 83%
- ➡ 52: *Status_ Fan Speed / 3 Speeds [DPT_5.001 - 1byte]* - 33%, 66% and 100%

Wenn Sie einen Wert zwischen **0 %** und **49 %** zum *Control_* object senden, wählt das System die erste Lüfterdrehzahl aus.

Wenn Sie einen Wert zwischen **50 %** und **83 %** zum *Control_* object senden, wählt das System die zweite Lüfterdrehzahl aus.

Wenn Sie einen Wert zwischen **84 %** und **100 %** zum *Control_* object senden, wählt das System die dritte Lüfterdrehzahl aus.

Das *Status_* object gibt bei der Wahl der ersten Drehzahl den Wert **33 %**, bei der zweiten Drehzahl **67 %** und bei der dritten Drehzahl **100 %** aus.



4.4.2 Einsatz des Objektes +/- für die Lüfterdrehzahl freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjekt *Control_ Fan Speed +/-*. Mithilfe dieses Objektes erhöhen oder verringern Sie die Lüfterdrehzahl anhand zweier Datenpunkte unterschiedlicher Art.

➡ 16: Control_ Fan Speed +/- [DPT_1.008 - 1bit] - 0-Up;1-Down

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheint dieses Objekt nicht an der Anzeige.
- Falls Sie **yes** vorgeben, erscheinen das Objekt *Control_ Fan Speed +/-* und ein neuer Parameter.

Enable use of +/- object for Fan Speed	Enabled
> Fan speed +/- operation	0-Decrease / 1-Increase [DPT_1.007]
> Sequence for +/- object	Auto > S1 > S2 > ... > SN

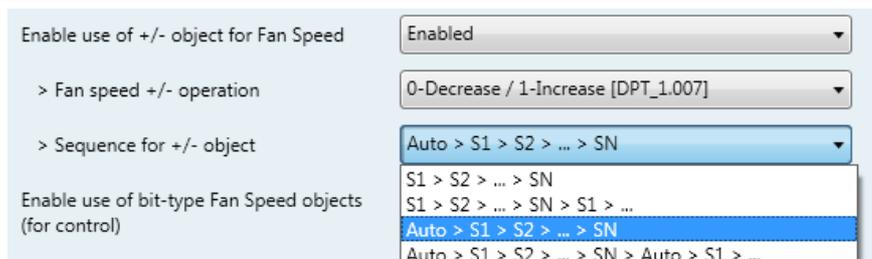
Abbildung 4.19. Eine Parameter-Detaildarstellung.

➤ Die +/- Einstellung der Lüfterdrehzahl

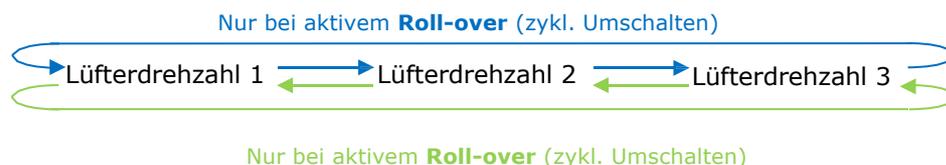
Mithilfe dieses Parameters können Sie für das Objekt *Control_ Fan Speed +/-* zwischen folgenden Datenpunkten wählen: **0-Up oder 1-Down [DPT_1.008]** (0=aufwärts oder 1=abwärts) sowie **0-Decrease oder 1-Increase [DPT_1.007]** (0=Abnahme oder 1=Zunahme).

➤ Die Abfolge für ein +/- Objekt

An diesem Parameter wählen Sie eine der verfügbaren Betriebsarten aus:



- **S1>S2>....>SN**
Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie über **keinen** Automatikmodus verfügen und **kein roll-over** (zyklisches Umschalten) wünschen.
- **S1>S2>....>SN>S1>...**
Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie über **keinen** Automatikmodus verfügen und **roll-over** (zyklisches Umschalten) wünschen.
- **Auto>S1>S2>....>SN**
Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie über einen Automatikmodus verfügen und **kein roll-over** (zyklisches Umschalten) wünschen.
- **Auto>S1>S2>....>SN>Auto>S1>...**
Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie über einen Automatikmodus verfügen und **roll-over** (zyklisches Umschalten) wünschen.



- Aufwärts / Zunahme
- Abwärts / Abnahme

4.4.3 Einsatz von Lüfterdrehzahl-Bit-Objekten freigeben (zur Steuerung/Überwachung)

Dieser Parameter dient zum Anzeigen oder Verbergen der Bit-Objekte *Control_Fan Speed*.

- ➡ 13: Control_Fan Speed 1 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set Fan Speed 1
- ➡ 14: Control_Fan Speed 2 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set Fan Speed 2
- ➡ 15: Control_Fan Speed 3 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Set Fan Speed 3

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheinen diese Objekte nicht an der Anzeige.
- Falls Sie **yes** vorgeben, erscheinen die Objekte *Control_Fan Speed* für die Lüfterdrehzahlen 1, 2 und 3 (sofern verfügbar). Senden Sie zum Einschalten einer Lüfterdrehzahl mithilfe dieser Objekte den Wert **1**.

4.4.4 Einsatz von Lüfterdrehzahl-Bit-Objekten freigeben (für *Status* = Zustände)

Dieser Parameter dient zum Anzeigen oder Verbergen der Bit-Objekte *Status_Fan Speed*.

- 34: Status_ Fan Speed 1 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Fan in speed 1
- 35: Status_ Fan Speed 2 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Fan in speed 2
- 36: Status_ Fan Speed 3 [DPT_1.002 - 1bit] - 1-Fan in speed 3

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheinen diese Objekte nicht an der Anzeige.
- Falls Sie **yes** vorgeben, erscheinen die Objekte *Status_ Fan Speed* für die Lüfterdrehzahlen 1, 2 und 3 (sofern verfügbar). Beim Aktivieren einer Lüfterdrehzahl sendet das System mittels Bit-Objekt eine **1** zurück.

4.4.5 Einsatz von Lüfterdrehzahl-Textobjekten freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjekts *Status_ Fan Speed Text* (Lüfterdrehzahl-Zustand).

- 37: Status_ Fan Speed Text [DPT_16.001 - 14byte] - ascii string

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheint dieses Objekt nicht an der Anzeige.
- Bei der Einstellung **yes** erscheint das Objekt *Status_ Fan Speed Text*. Außerdem sehen Sie zusammen mit den Parametern zwei Textfelder (oder drei Felder, je nach der Anzahl der ausgewählten Lüfterdrehzahlen): ein Textfeld für jede Drehzahl. Hier können Sie beim ändern einer Lüfterdrehzahl die Textzeichenfolge von *Status_ Fan Speed Text* ändern.

> String when fan speed is AUTO (if available)	AUTO
> String when fan speed is 1	SPEED 1
> String when fan speed is 2	SPEED 2
> String when fan speed is 3 (if available)	SPEED 3

Abbildung 4.20. Eine Parameter-Detaildarstellung.

4.5 Globale Konfiguration der Lamellenbewegung (aufwärts/abwärts)

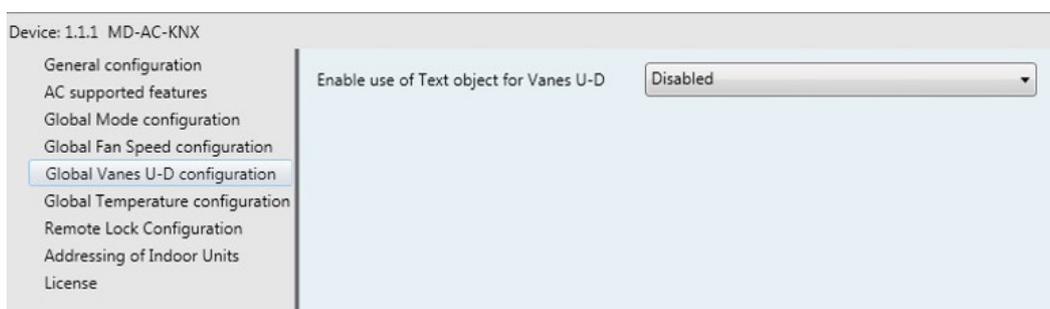


Abbildung 4.21. Der Konfigurationsdialog **Vane Up-Down** (Lamellen heben oder senken)

Alle Parameter in diesem Abschnitt hängen mit den Eigenschaften der Lamellenbewegungen und ihren Kommunikationsobjekten zusammen.

4.5.1 Einsatz von Textobjekten für die Aufwärts- und Abwärtsbewegung der Lamellen freigeben

An diesem Parameter können Sie auswählen, ob Sie die vertikale Lamellenposition mithilfe eines Textobjektes bestimmen möchten.

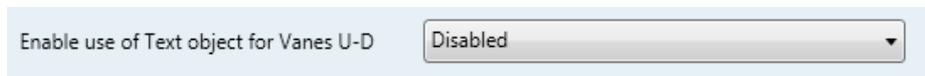


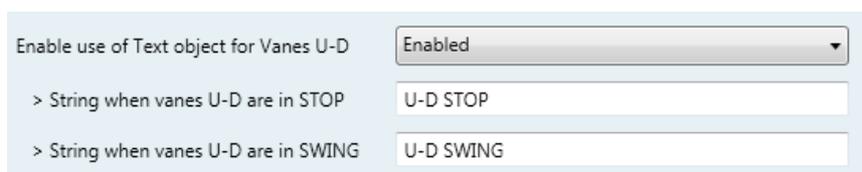
Abbildung 4.22. Eine Parameter-Detaildarstellung.

- In der Position **Disabled** (nicht aktiv) des Textobjektes gibt es nur die folgenden Kommunikationsobjekte für die Aufwärts- und Abwärtsbewegung der Lamellen:

➡ 17: Control_Vanes U-D Swing [DPT_1.002 - 1bit] - 0-Off;1-Swing

➡ 38: Status_Vanes U-D Swing [DPT_1.002] - 0-Stop;1-Swing

- In der Stellung **Enabled** (aktiv) sehen Sie die Parameter und Kommunikationsobjekte (sofern im Parameter-Dialog freigegeben) der Lamellenbewegung.



➡ 39: Status_Vanes U-D Text [DPT_16.001] - Vanes Text

⚠ Wichtiger Hinweis: Schlagen Sie in den Dokumenten Ihres Innengerätes nach, ob es über senkrecht schwenkbare Lamellen verfügt.

4.6 Globale Temperatur-Konfiguration

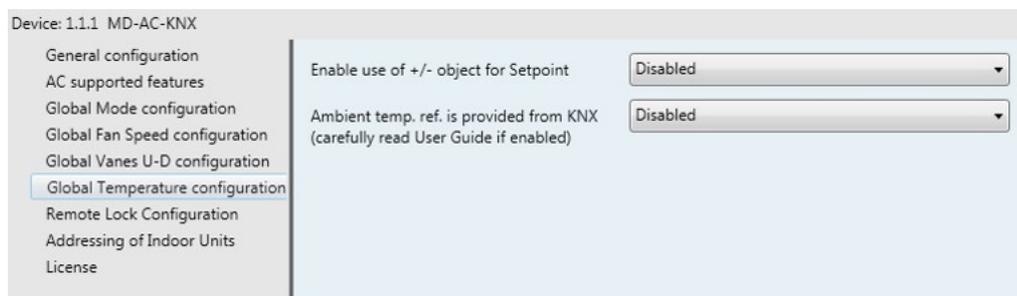


Abbildung 4.15. Der Standarddialog der Temperatur-Einstellung.

Alle Parameter in diesem Abschnitt hängen mit den Temperatur-Eigenschaften und ihren Kommunikationsobjekten zusammen.

4.6.1 Einsatz des Objektes +/- für Setpoint (Vorgabetemperatur) freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjekts *Control_Setpoint Temp +/-*. Mithilfe dieses Objektes ändern Sie die Vorgabetemperatur am Innengerät anhand zweier Datenpunkte unterschiedlicher Art.

19: Control_Setpoint Temp +/- [DPT_1.008 - 1bit] - 0-Up;1-Down

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheint dieses Objekt nicht an der Anzeige.
- Falls Sie **yes** vorgeben, erscheinen das Objekt *Control_Setpoint Temp +/-* und ein neuer Parameter.

Abbildung 4.24. Eine Parameter-Detaildarstellung.

➤ Art des Datenpunkts für das Objekt **Setp Temp +/-**

Mithilfe dieses Parameters können Sie für das Objekt *Control_Setpoint Temp +/-* zwischen folgenden Datenpunkten wählen: **0-Up oder 1-Down [DPT_1.008]** (0=aufwärts oder 1=abwärts) sowie **0-Decrease oder 1-Increase [DPT_1.007]** (0=Abnahme oder 1=Zunahme).

(Unterer Grenzwert) **16 °C** 17 °C ... 31 °C **32 °C** (oberer Grenzwert)

- Aufwärts / Zunahme
- Abwärts / Abnahme

4.6.2 Bezugs-Umgebungstemperatur von KNX erhalten

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen des Kommunikationsobjekts *Control_Ambient Temperature*. Mit seiner Hilfe erhalten Sie von einem KNX-Gerät einen Bezugswert der Umgebungstemperatur.

20: Control_Ambient Temperature [DPT_9.001 - 2byte] - °C

- Wenn Sie diesen Parameter auf **no** stellen, erscheint dieses Objekt nicht an der Anzeige.
- Bei der Einstellung **yes** erscheint das Objekt *Control_Ambient Temperature*. Aktivieren Sie dieses Objekt, wenn die von einem KNX-Sensor gemessene Umgebungstemperatur als Richtwert für Ihr Klimagerät gelten soll. Dann gilt die folgende Formel zur Berechnung der Vorgabetemperatur *Control_Setpoint Temperature* der Klimaanlage:

$$\text{AC Setp. Temp} = \text{Ambient ref. Temp} - (\text{KNX Amb. Temp.} - \text{KNX Setp Temp.})$$

- AC Setp. Temp: Vorgabetemperatur am Innengerät
- Ambient Ref. Temp: vom Innengerät zurückgemeldete Temperatur
- KNX Amb. Temp.: vom KNX-Gerät gesendete Umgebungstemperatur
- KNX Setp. Temp: vom KNX-Gerät gesendete Vorgabetemperatur

Betrachten Sie folgendes Beispiel:

Der Benutzer wünscht **19 °C** (also die KNX Setp. Temp.).

Sein Sensor (ein KNX-Sensor) misst **21 °C** (KNX Amb Temp.).

Die vom Frigicoll-Gerät festgestellte Umgebungstemperatur ist **24 °C** (Ambient Ref. Temp.).

Somit sendet das MD-AC-KNX-1B/16/64-Gerät folgende Vorgabetemperatur zum Innengerät (angezeigt unter *Setp. Temp.*): $24\text{ °C} - (21\text{ °C} - 19\text{ °C}) = 22\text{ °C}$. Letztere Temperatur gilt als Vorgabe für das Frigicoll-Klimagerät.

Die obige Formel gilt, sobald die Objekte *Control_ Setpoint Temperature* und *Control_ Ambient Temperature* mindestens einmal von der KNX-Vorrichtung gesendet und eingetroffen sind. Von diesem Moment an bleiben diese Werte erhalten.

Bitte beachten: Diese Formel wirkt immer in der richtigen Weise auf das Klimagerät – unabhängig von der Betriebsart Heizen, Kühlen oder Auto.

4.7 Verriegelung der Fernbedienung



Abbildung 4.25. Eine Parameter-Detaildarstellung.

Alle Parameter in diesem Abschnitt hängen mit den Klimageräten und ihren Fernbedienungs-Befehlen zusammen.

4.7.1 Verriegelung von Fernbedienungs-Objekten freigeben

Dieser Parameter regelt das Anzeigen oder Verbergen der Fernbedienungs-Objekte jedes Innengerätes.



Abbildung 4.25.a. Kommunikationsobjekte bezüglich der Fernbedienungs-Verriegelung.

4.7.2 Anfangszustand der Fernbedienungs-Verriegelung

Dieser Parameter bestimmt den Zustand der Fernbedienungs-Verriegelung beim Einschalten des Gateways.

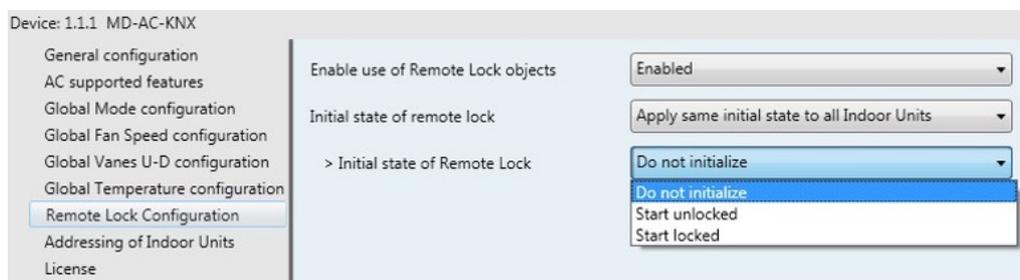


Abbildung 4.26. Eine Parameter-Detaildarstellung.

- Wenn Sie diesen Parameter auf **Apply same initial state to all Indoor Units** stellen, gilt derselbe Anfangszustand für alle Innengeräte.

- Mit der Einstellung **Initial state for each Indoor Unit might differ** können an den einzelnen Innengeräten unterschiedliche Anfangszustände gelten.

In beiden Fällen gibt es drei unterschiedliche Anfangszustände:

- **Do not initialize** (nicht initialisieren): Bei einem Neustart ändert das MD-AC-KNX-1B/16/64 -Gateway den aktuellen Zustand **nicht**.
- **Start Unlocked** (entriegelter Start): Bei einem Neustart setzt das MD-AC-KNX-1B/16/64 -Gateway die Fernbedienung auf *unlocked* (entriegelt).
- **Start Locked** (verriegelter Start): Bei einem Neustart setzt das MD-AC-KNX-1B/16/64 -Gateway die Fernbedienung auf *locked* (verriegelt).

4.8 Adressen-Zuordnung zu Innengeräten

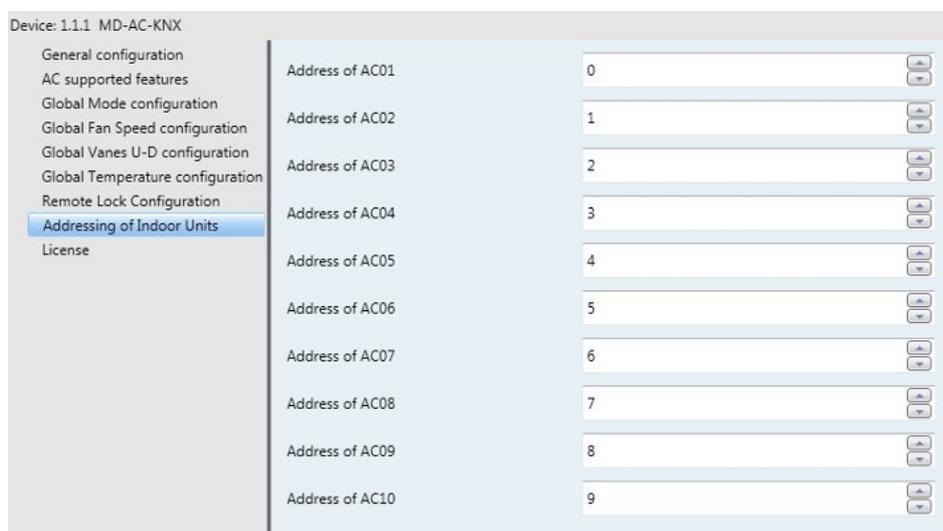


Abbildung 4.27. Eine Parameter-Detaildarstellung.

In diesem Abschnitt können Sie allen vorhandenen (konfigurierten) Klimageräten andere Adressen zuordnen.

4.9 Lizenz

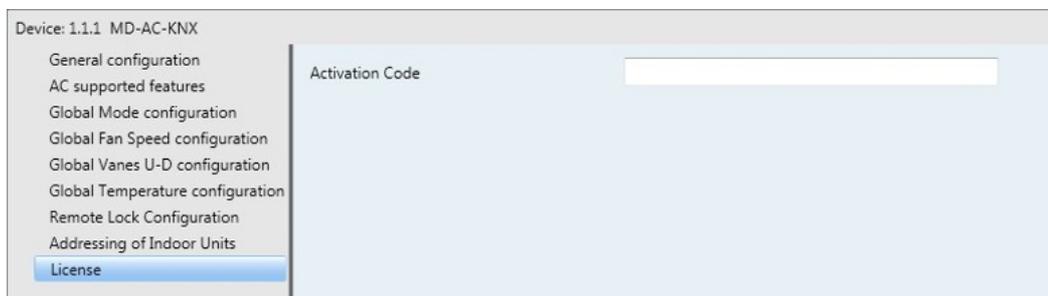
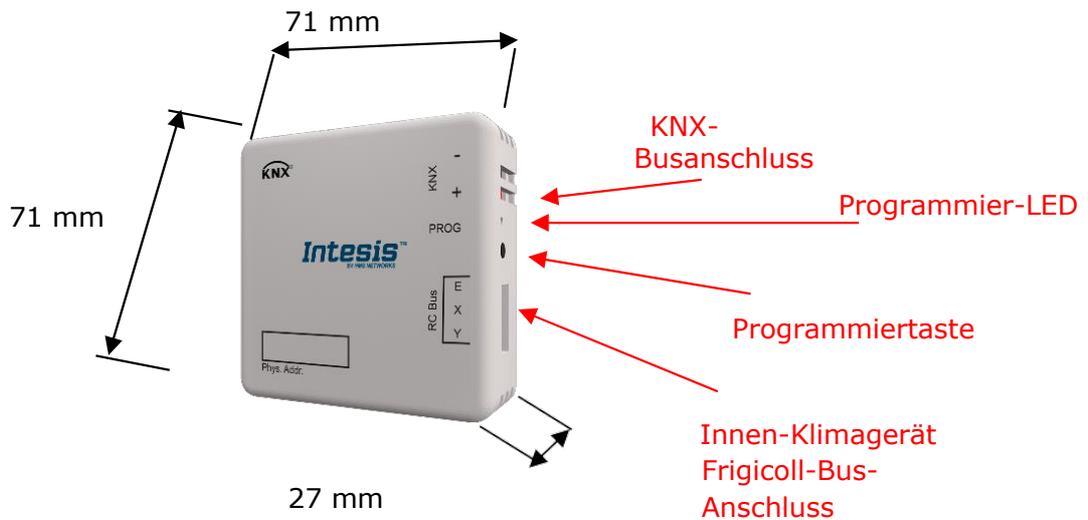


Abbildung 4.28. Eine Parameter-Detaildarstellung.

Dieser Abschnitt beschreibt die Eingabe des Übergangscodes, falls Sie Ihr Gerät ausgehend von einer anderen Version, die sich von der Standard-Werksversion unterscheidet, aktualisieren müssen.

5. Technische Daten

Hülle	ABS (UL 94 HB). Stärke 2,5 mm
Abmessungen	71 x 71 x 27 mm
Gewicht	42g
Farbe	Weiß, RAL 9010
Stromversorgung	29 V DC, 7 mA Versorgung über den KNX-Bus.
LED-Anzeigen	1 x KNX Programmierung/Bus.
Drucktasten	1 x KNX Programmierung.
Konfiguration	Konfiguration mit ETS.
Betriebs-Temperatur	Von 0 °C bis 60 °C
Lagerungs-Temperatur	Von -40 °C bis 85 °C
Isolationsspannung	4000 V
RoHS-Konformität	Das Gerät erfüllt die RoHS-Richtlinie (2002/95/EG).
Zertifikate	EG-Konformität mit der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) und der Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG) EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 60950-1



6 Kompatibilität mit Klimageräten

Eine Liste der mit den Gateways MD-AC-KNX-1B/16/64 kompatiblen Frigicoll-Innengeräte und ihrer verfügbaren Funktionen finden Sie unter

https://www.intesis.com/docs/compatibilities/inxxxmid0xxi000_compatibility

7 Fehlercodes

Fehlercode KNX-Objekt	Fehler an der Fernsteueru ng	Name des Fehlers
1	E0	Phasenfehler oder Fehler in der Phasenabfolge
2	E1	Kommunikationsfehler
3	E2	Fehler am Sensor T1
4	E3	Fehler am Sensor T2A
5	E4	Fehler am Sensor T2B
6	E5	Fehler an den Austrittstemperatur-Sensoren T3 und T4 am Verdichter
7	E6	Zero cross-Fehlerdetektion
8	E7	EEPROM-Speicherfehler
9	E8	Drehzahl des Innengeräte-Lüfters außer Kontrolle
10	E9	Kommunikationsfehler zwischen Hauptplatine und Anzeigefeld
11	EA	Überstrom-Fehler am Verdichter (viermal)
12	EB	Schutz des Invertermoduls
13	EC	Kühlungsfehler
14	ED	Außengerät-Fehlerschutz
15	EE	Wasserstandsfehler festgestellt
16	EF	Sonstige Fehler
101	P0	Zerstäuber-Temperaturschutz
102	P1	Auftau- oder Kaltluft-Schutz
103	P2	Kondensator-Überhitzungsschutz
104	P3	Verdichter-Temperaturschutz
105	P4	Ablassleitung-Temperaturschutz
106	P5	Hochdruckschutz am Austritt
107	P6	Niederdruckschutz am Austritt
108	P7	Schutz vor Überlast oder Unterlast
109	P8	Überstromschutz am Verdichter
110	P9	Reserviert
111	PA	Reserviert
112	PB	Reserviert
113	PC	Reserviert
114	PD	Reserviert
115	PE	Reserviert
116	PF	Sonstige Schutzmaßnahmen
-1	-	Kommunikationsfehler zwischen MD-AC-KNX-1B/16/64-Gerät und Innengerät
-100	-	Lizenzfehler, keine gültige Lizenz für Innengeräte
-200	-	Fehler: zu hoher Verbrauch am EXY-Bus

Falls Sie einen hier nicht genannten Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte an die nächste Frigicoll-Kundendienststelle. Dort erhalten Sie weitere Informationen über die Bedeutung von Fehlern.

Anhang A – Tabelle der Kommunikationsobjekte

Abschnitt	Objektnummer	Objektname	Länge	Art des Datenpunkts		Flags (Bitschalter)				Funktion
				DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
On/Off (ein/aus)	1	Control_ On/Off	1 Bit	DPT_Switch	1.001		W	T		0 = aus, 1 = ein
Mode (Betriebsart)	2	Control_ Operating Mode	1 Byte	DPT_HVACMode	20.102		W	T		0 = Automatik; 1 = Computer; 2 = Standard; 3 = Eco; 4 = Programm
	3	Control_ Mode	1 Byte	DPT_HVACControl	20.105		W	T		0 = Auto; 1 = Heizen; 3 = Kühlen; 9 = Lüfter; 14 = Trocknen
	4	Control_ Mode Cool/Heat	1 Bit	DPT_Cool/Heat	1.100		W	T		0 = Kühlen, 1 = Heizen
	5	Control_ Mode Auto	1 Byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		1 = Auto
	6	Control_ Mode Heat	1 Byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		1 = Heizen
	7	Control_ Mode Cool	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 = Kühlen
	8	Control_ Mode Fan	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 = Trocknen
	9	Control_ Mode Dry	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 = Lüfter
	10	Control_ Mode +/-	1 Bit	DPT_Step	1.007		W			0 = Abnahme, 1 = Zunahme
		Control_ Mode +/-	1 Bit	DPT_UpDown	1.008		W			0 = aufwärts, 1 = abwärts
Lüfterdrehzahl	11	Control_ Fan Speed / 2 Speeds	1 Byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		Lüfterdrehzahl 1 = 0%-74%, Lüfterdrehzahl 2 = 75%-100%
		Control_ Fan Speed / 3 Speeds	1 Byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		Lüfterdrehzahl 1 = 0%-49%, Lüfterdrehzahl 2 = 50%-83%, Lüfterdrehzahl 3 = 84%-100%
		Control_ Fan Speed / 2 Speeds	1 Byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 = Lüfterdrehzahl 1; 2 = Drehzahl 2
		Control_ Fan Speed / 3 Speeds	1 Byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 = Lüfterdrehzahl 1; 2 = Drehzahl 2; 3 = Drehzahl 3
	12	Control_ Fan Speed Man/Auto	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 = Manuell; 1 = Automatik
	13	Control_ Fan Speed 1	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 = Lüfterdrehzahl 1

	14	Control_ Fan Speed 2	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 = Lüfterdrehzahl 2
	15	Control_ Fan Speed 3	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 = Lüfterdrehzahl 3
	16	Control_ Fan Speed +/-	1 Bit	DPT_Step	1.007		W	T		0 = Abnahme, 1 = Zunahme
		Control_ Fan Speed +/-	1 Bit	DPT_UpDown	1.008		W	T		0 = aufwärts, 1 = abwärts
Lamellen	17	Control_ Vanes U-D Swing	1 Bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 = aus; 1 = Schwenken
Temperatur	18	Control_ Setpoint Temperature	2 Bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		von 17 °C bis 30 °C
	19	Control_ Setpoint Temp +/-	1 Bit	DPT_Step	1.007		W			0 = Abnahme, 1 = Zunahme
		Control_ Setpoint Temp +/-	1 Bit	DPT_UpDown	1.008		W			0 = aufwärts, 1 = abwärts
	20	Control_ Ambient Temperature	2 Bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		°C-Wert im EIS5-Format
Verriegelung	21	Control_ Control Remote Lock	1 Bit	DPT_Bool	1.003		W	T		0 = entriegelt; 1 = verriegelt
On/Off (ein/aus)	22	Status_ On/Off	1 Bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 = aus, 1 = ein
Mode (Betriebsart)	23	Status_ Operating Mode	1 Byte	DPT_HVACMode	20.102	R		T		0 = Automatik; 1 = Computer; 2 = Standard; 3 = Eco; 4 = Programm
	24	Status_ Mode	1 Byte	DPT_HVACContrMode	20.105	R		T		0 = Automatik; 1 = Heizen; 3 = Kühlen; 9 = Lüfter; 14 = Trocknen
	25	Status_ Mode Cool/Heat	1 Bit	DPT_Heat/Cool	1.100	R		T		0 = Kühlen, 1 = Heizen
	26	Status_ Mode Auto	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 = Auto
	27	Status_ Mode Heat	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 = Heizen
	28	Status_ Mode Cool	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 = Kühlen
	29	Status_ Mode Fan	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 = Lüfter
	30	Status_ Mode Dry	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 = Trocknen
	31	Status_ Mode Text	14 Bytes	DPT_String_8859_1	16.001	R		T		ASCII-Zeichenfolge

Lüfterdrehzahl	32	Status_ Fan Speed / 2 Speeds	1 Byte	DPT_Scaling	5.001	R		T	Lüfterdrehzahl 1 = 50%; Drehzahl 2 = 100%
		Status_ Fan Speed / 3 Speeds	1 Byte	DPT_Scaling	5.001	R		T	Lüfterdrehzahl 1 = 33%, Drehzahl 2 = 67%, Drehzahl 3 = 100%
		Status_ Fan Speed / 2 Speeds	1 Byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T	1 = Lüfterdrehzahl 1; 2 = Drehzahl 2
		Status_ Fan Speed / 3 Speeds	1 Byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T	1 = Lüfterdrehzahl 1; 2 = Drehzahl 2; 3 = Drehzahl 3
	33	Status_ Fan Speed Man/Auto	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T	0 = Manuell; 1 = Automatik
	34	Status_ Fan Speed 1	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T	1 = Lüfterdrehzahl 1
	35	Status_ Fan Speed 2	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T	1 = Lüfterdrehzahl 2
	36	Status_ Fan Speed 3	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T	1 = Lüfterdrehzahl 3
Lamellen	37	Status_ Fan Speed Text	14 Bytes	DPT_String_8859_1	16.001	R		T	ASCII-Zeichenfolge
	38	Status_ Vane U-D Swing	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T	0 = Stopp; 1 = Schwenken
Temperatur	39	Status_ Vane U-D Text	1 Bit	DPT_Bool	1.002	R		T	ASCII-Zeichenfolge
	40	Status_ AC Setpoint Temp	2 Bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T	von 16 °C bis 32 °C
Fehler	41	Status_ AC Ambient Ref Temp	2 Bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T	°C-Wert im EIS5-Format
	42	Status_ Error/Alarm	1 Bit	DTP_Alarm	1.005	R		T	0 = kein Alarm; 1 = Alarm
	43	Status_ Error Code	2 Bytes	Enumerated		R		T	0 = kein Fehler; ansonsten siehe Betriebsanleitung
Fernbedienungs-Verriegelung	44	Status_ Error Text code	14 Bytes	DPT_String_8859_1	16.001	R		T	2 Zeichen = MD-Fehler; leer = kein Fehler
	45	Status_ Remote Lock	1 Bit	DPT_Bool	1.003		W	T	0 = entriegelt; 1 = verriegelt

frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>