

# SCHNITTSTELLENSPEZIFIKATION

## MODBUS-KONVERTER UTY-VMGX

TEILNR. 9708438030-06

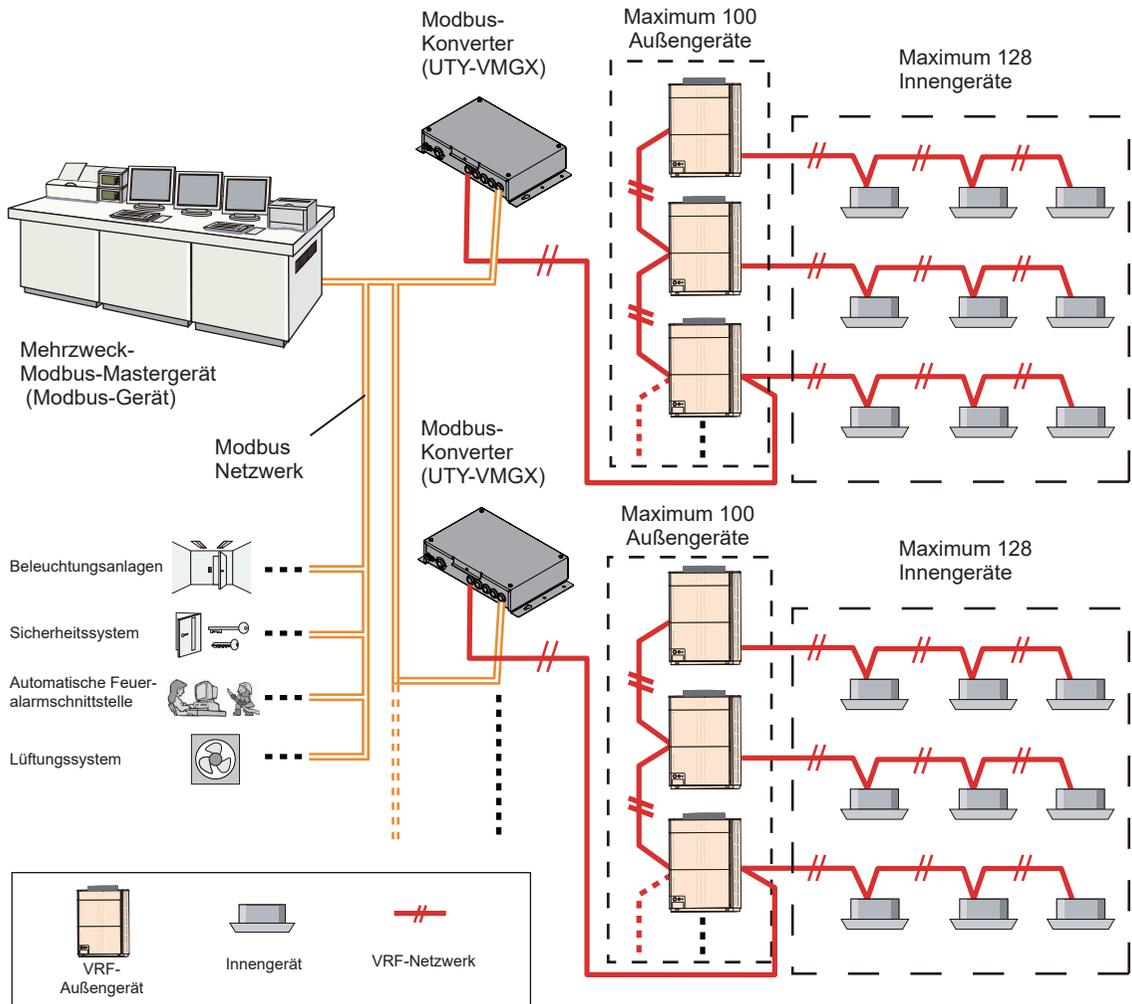
**FUJITSU GENERAL LIMITED**

Modbus ist ein eingetragenes Warenzeichen von Schneider Electric SA.

LONWORKS® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Echelon Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

# Inhalt

<b>1 SYSTEMÜBERSICHT .....</b>	<b>1</b>
<b>2 VRF-SYSTEM .....</b>	<b>2</b>
2-1. Gesamtsystemkonfigurationsanordnung .....	2
<b>3 ABMESSUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>4 SPEZIFIKATION .....</b>	<b>5</b>
4-1. Betriebsumgebung .....	5
4-2. Übertragung (Hardware) .....	5
4-3. Funktion .....	6
<b>5 MODBUS-SYSTEMÜBERSICHT .....</b>	<b>8</b>
<b>6 KOMMUNIKATIONSSPEZIFIKATIONEN .....</b>	<b>9</b>
<b>7 UNTERSTÜTZTE FUNKTIONSLISTE .....</b>	<b>9</b>
<b>8 AUSNAHMEANTWORT .....</b>	<b>9</b>
<b>9 OBJEKTZUSAMMENSETZUNG .....</b>	<b>10</b>



### (1) Was ist der Modbus-Konverter?

Der Konverter zum Verbinden unseres VRF-Netzwerksystems mit dem von Modbus gebauten System, ein offenes Netzwerk, um gegenseitig zwischen dem BMS- und VRF-System zu verwalten.

### (2) Maximal steuerbare Anzahl je 1 Modbus-Konverter.

Innengerät	128
Außengerät	100

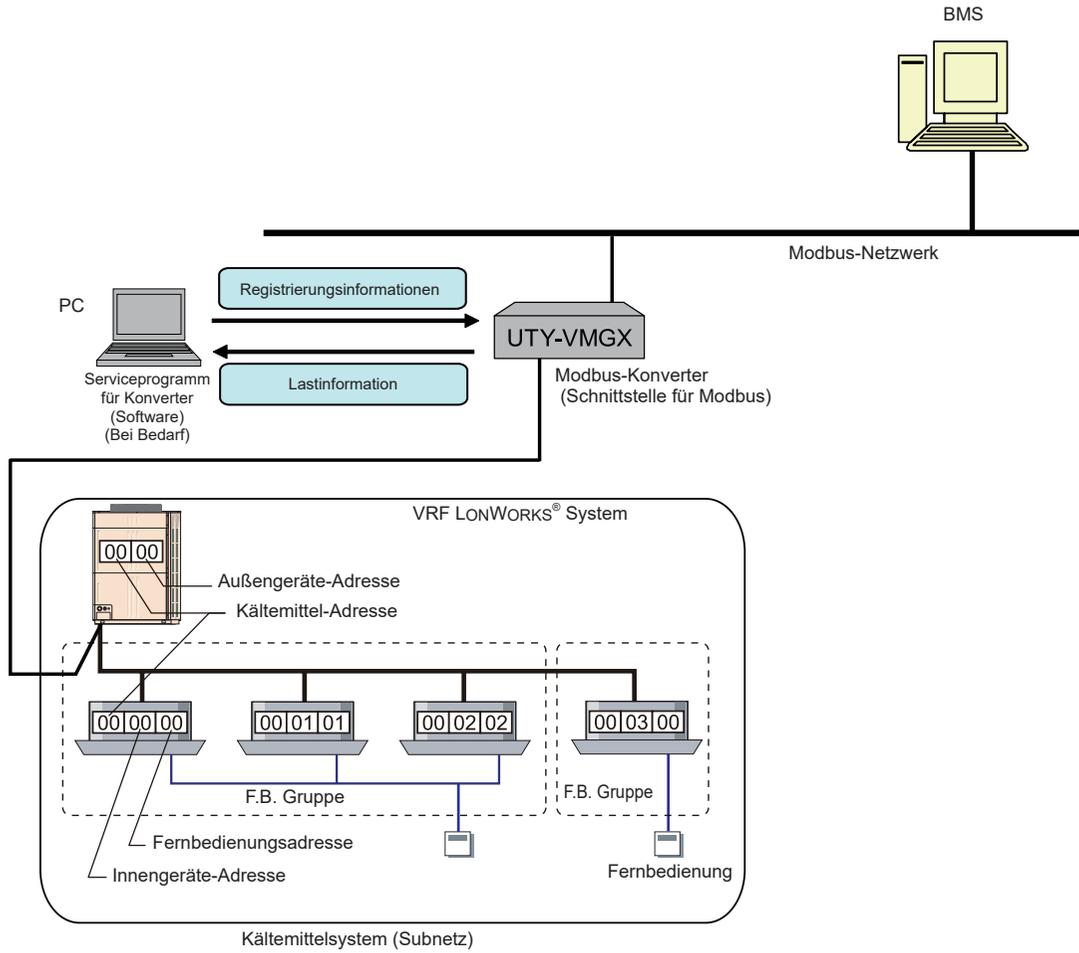
### (3) Maximal anschließbare Anzahl je 1 BMS.

Modbus-Konverter ohne Umsetzer	31
Modbus-Konverter mit Umsetzer	247

### (4) Maximal anschließbare Anzahl je 1 VRF-Netzwerksystem.

Modbus-Konverter	9
------------------	---

### 2-1. Gesamtsystemkonfigurationsanordnung



## **Kältemittelsystem**

Dies ist ein System, das aus Innengeräten, Außengeräten sowie aus solchen besteht, die zur entsprechenden Steuerung gehören. Alle Geräte und die Anlagen sind mit der gleichen Kältemittel-Kreislaufadresse verbunden.

## **F.B. Gruppe**

Dies ist das Steuergerät der Innengeräte, die mit 1 Fernsteuerungskabel verbunden wurden, oder eines einzelnen Innengeräts.

Diese 2 Arten der Steuergeräte sind die kleinsten gesteuerten Geräte.

Bis zu 16 Innengeräte in der gleichen Gruppe können an 1 Steuerungsgerät angeschlossen werden.

## **Kältemitteladresse (0 ... 99)**

Dies ist die ID, die jedem Kältemittelsystem individuell zugewiesen ist und zur Steuerung genutzt wird.

## **Außengeräte-Adresse (0 ...3)**

Dies ist die ID, die jedem Außengerät individuell zugewiesen ist und zur Steuerung genutzt wird.

## **Innengeräte-Adresse (0 ...63)**

Dies ist die ID, die jedem Innengerät individuell zugewiesen ist und zur Steuerung genutzt wird.

## **Fernbedienung (0 ...15)**

Dies ist die ID, die den Innengeräten individuell zugewiesen wird, die jede F.B. Gruppe bilden, und zur Steuerung genutzt wird.

Wenn Sie das Innengerät in einer F.B. Gruppe steuern, geben Sie dem Innengerät einer Fernbedienung „00“ bitte Steueranweisungen.

Das Gerät funktioniert nicht, auch wenn dem Innengerät einer anderen Fernbedienung als „00“ eine Anweisung gegeben wird.

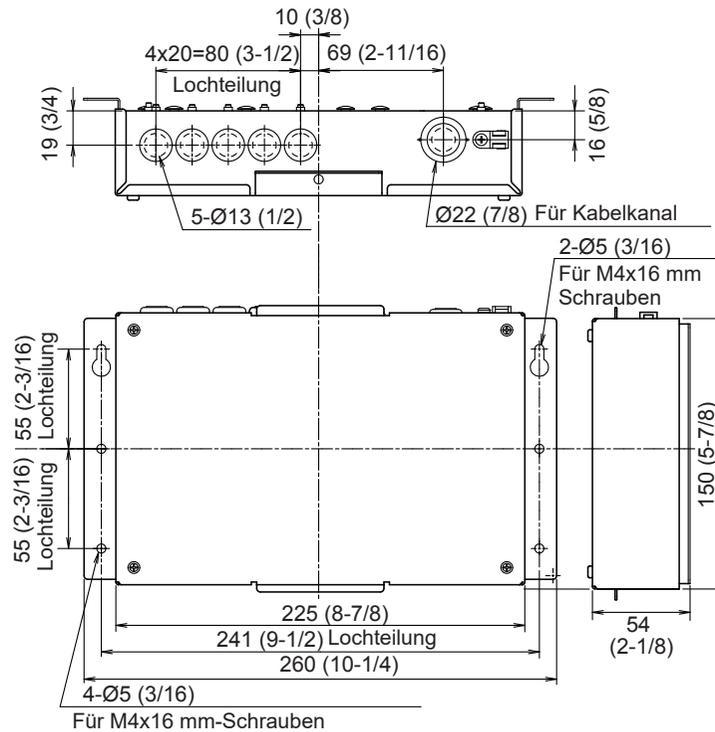
## **Konverter-Adresse**

Dies ist die Adresse, die dem Modbus-Konverter für das VRF-Netzwerkssystem individuell zugewiesen ist. Es ist eine notwendige Adresse zum Austauschen von Informationen mit BMS.

Achten Sie beim Festlegen der Adresse bitte darauf, dass die Adresse des Netzwerkkonverters nicht mit der Adresse der anderen Steuerung, wie Touch Controller & Netzwerkkonverter für Gruppenfernbedienung, überlappt.

Der Modbus-Konverter besteht aus einem Gehäuse und der Abdeckung.

Einheit:mm (Zoll)



### 4-1. Betriebsumgebung

Stromversorgung		1Ø Wechselstrom 208–240 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (W)		2,0
Temperatur °C	Betrieb	0–46 (32–114)
	Verpackt	-10–60 (14–140)
Feuchtigkeit (%)	Verpackt	0–95 (RH); Keine Kondensation
Abmessungen H × B × T mm (Zoll)		54 x 260 x 150 (2-1/8 x 10-1/4 x 5-7/8)
Gewicht g (oz)		1100 (39)

### 4-2. Übertragung (Hardware)

Verwendung	Größe		Drahttyp	Anmerkungen
Stromversor- gungskabel	Maximum	1,25 mm <sup>2</sup> (16AWG)	60245 IEC 57 oder gleichwertig	1 ø Wechselstrom 208-240 V 50/60 Hz, 2-Kabel + Masse (Das Gerät stets erden)
	Minimum	0,5 mm <sup>2</sup> (20AWG)		
Übertragungska- bel	0,33 mm <sup>2</sup> (22AWG)		LEVEL4 (NEMA) nicht polar 2-adrig, verdilltes Paar Festkern Abgeschirmt	LONWORKS® kompatibles Kabel
MODBUS-Kabel	Maximum	1,25 mm <sup>2</sup> (16AWG)	AWG16-26 3-Kabel+ Ummanteltes PVC-Kabel	
	Minimum	0,128 mm <sup>2</sup> (26AWG)		
Sicherungskapa- zität	2 A			

### 4-3. Funktion

Punkt* <sup>1</sup>	Steuerung* <sup>2</sup>			Monitorinformation* <sup>3</sup>			Konverter
	Innengerät		Außengerät	Innengerät		Außengerät	
	Individuell* <sup>4</sup>	Stapel* <sup>5</sup>	Individuell* <sup>4</sup>	Individuell* <sup>4</sup>	Stapel* <sup>5</sup>	Individuell* <sup>4</sup>	
EIN/AUS-Befehl * <sup>6</sup>	•	•		•	•		
Betriebsmoduseinstellung	•	•		•			
Temperatureinstellung	•	•		•			
Luftstrom-Moduseinstellung	•	•		•			
Sollwert-Temperaturgrenzwerteinstellung	•	•		•			
Thermostat aus-Einstellung * <sup>6</sup> * <sup>7</sup>	•	•		•			
Zentrale Steuerung (Filter zurücksetzen)	•	•		•			
Zentrale Steuerung (Alle Modi)	•	•		•			
Zentrale Steuerung (Timer-Modus)	•	•		•			
Zentrale Steuerung (Sollwert-Temperaturmodus)	•	•		•			
Zentrale Steuerung (EIN/AUS-Modus)	•	•		•			
Zentrale Steuerung (EIN-Modus)	•	•		•			
Zentrale Steuerung (Betriebsmodus)	•	•		•			
Notstopp-Einstellung		•			•		
Filter-Zeichenzurücksetzung	•			•			
Frostschutzmittel-Einstellung	•			•			
Energiesparmodus-Einstellung	•			•			
Vertikale/horizontale Luftstromrichtungslamellen-Einstellung	•			•			
Testlauf	•			•			
Zeiteinstellung		•					
Außengerät geräuscharm			•			•	
Außengerät-Kapazität speichern			•			•	
Raumtemperatur				•			
Fehlercodestatus				•		•	•
Innengerätstatus				•			
Wartungsmodus					•		
Fehlerstatus					•		
Modbus-Kommunikationseinstellungsinformationen							•
Modellname							•
Softwareversion							•

\*1 Beziehen Sie sich auf die Produkthandbücher für jede Funktion.

\*2 Modbus-Netzwerk → VRF-Netzwerksystem

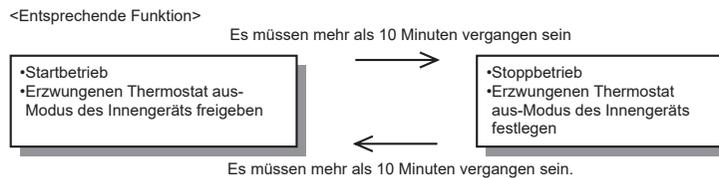
\*3 VRF-Netzwerksystem → Modbus-Netzwerk

\*4 Für jedes Innengerät oder Außengerät, das am Konverter registriert ist und der Adresse entspricht.

\*5 Für alle Innengeräte, die am Konverter registriert sind und der Adresse entsprechen.

\*6 Um den Kompressor des Außengeräts zu schützen, lesen Sie die folgenden Vorsichtshinweise aufmerksam durch und machen Sie sich mit ihnen vertraut, die den Betrieb des Kompressors vor der Ausführung der Einstellung möglicherweise beeinträchtigen können.

- Wenn Sie regelmäßige Einstellungen wie die Zeitplan-Einstellungen für die folgenden Funktionen durchführen, führen Sie die Einstellung für alle Innengeräte im gleichen Kältemittelsystem gleichzeitig durch, und halten Sie sich dabei an die nachfolgend beschriebenen Zeiteinschränkungen.



\*7 Erzwungene Thermostat AUS-Anweisung

- Nur eine Anlage kann diese Anweisungen für jedes Kältemittelsystem senden.
- Wenn diese Anweisungen von mehreren Anlagen gesendet werden, reagiert das System möglicherweise nicht wie angewiesen oder könnte nicht funktionieren.

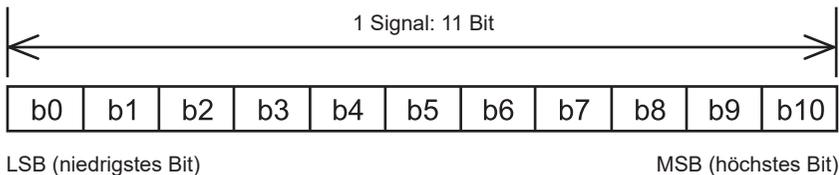
Dieses Handbuch beschreibt die Modbus-Protokoll-Schnittstellenspezifikationen des Modbus-Konverters. Der Modbus-Konverter verfügt über die Funktion Modbus-Slave (Neben). Spezifikationen, die nicht in diesem Handbuch erwähnt werden, entsprechen den folgenden MODBUS-Spezifikationen.

- Modbus-Anwendungsprotokoll-Spezifikation V1.1b3
- Modbus über serielle Leitungsspezifikation und Umsetzungsanleitung V1.02

<http://www.modbus.org/>

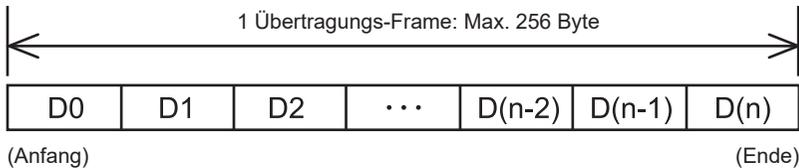
Diese Schnittstellenspezifikation legt den Betrieb von Modbus fest, der an der seriellen RS485-Leitung funktioniert, wo ein Slave-Gerät (Neben) eine Antwort auf eine Anfrage vom Master-Gerät sendet. Mehrere Slave-Geräte (Neben) sind mit dem RS485-Bus verbunden. Modbus nutzt den Modbus-RTU-Modus mit dem Frame-Format, das nachfolgend angezeigt wird.

### Signalzusammensetzung



Bit-Name	Anzahl von Bits	Inhalt
b0	1 Bit	Startbit
b1 bis b8	8 Bit	Datenbit
b9	1 Bit	Paritätsbit oder Stopp-Bit (wenn keine Parität)
b10	1 Bit	Stopp-Bit

### Übertragungs-Frame-Zusammensetzung



Oktett-Name	Anzahl von Bits	Inhalt
D0	1 Byte	Übertragungsziel/Übertragungsquellen-Slave-Adresse
D1	1 Byte	Funktionscode
D2 bis D(n-2)	MAX 252 Byte	Frame-Daten
D(n-1) bis D(n)	2 Byte	Fehlerkontrolle

## 6

## KOMMUNIKATIONSSPEZIFIKATIONEN

Übertragungsmodus	RTU-Modus
Kommunikationsmethode	Halb-Duplex-Betrieb, Master-/Slave-Methode (Neben)
Kommunikationsgeschwindigkeit	9600 Bit/s / 19200 Bit/s
Synchrones System	Asynchrone Kommunikationsmethode
Datenbit	8 Bit
Parität	gerade/ungerade/keine
Stopp-Bit	2 Bit (keine Parität)/1 Bit (gerade / ungerade)
Netzwerk	3 Kabel RS485
Maximale Kabellänge	1000 (m) (3280 (Fuß))

## 7

## UNTERSTÜTZTE FUNKTIONSLISTE

Funktionscode	Funktionsname	Modbus-Registeradresse* <sup>1</sup>	Max. Anzahl der Lese-/Schreibadresse
0x03	Halteregister lesen	40001 bis 49999	125 Adressen
0x04* <sup>2</sup>	Eingaberegister lesen	30001 bis 39999	125 Adressen
0x06	Einzelhalteregister schreiben	40001 bis 49999	1 Adresse
0x10	Mehrere Halteregister schreiben	40001 bis 49999	123 Adressen

\*<sup>1</sup> Die Modbus-Registeradresse in den Übertragungs-Frame-Daten wird durch Subtrahieren mit 1 vom Rest berechnet, der durch Teilen der beschriebenen Modbus-Registeradresse durch 10000 ermittelt wurde. (Beispiel) Modbus-Registeradresse 35555 wird in Frame-Daten als 5554 gesetzt (1 vom Rest subtrahieren, der durch Teilen von 35555 mit 10000 ermittelt wurde.)

\*<sup>2</sup> In den folgenden Fällen ist der Antwortwert „0“ für die Anfrage des „Funktionscodes: 0x04“.

- Wenn das Innengerät oder Außengerät keine Funktion hat

## 8

## AUSNAHMEANTWORT

Ausnahmecode	Ausnahmenname	Ausnahmeinhalt
0x01	Ungültiger Funktionscode	Nicht unterstütztes Funktionscode-Ziel
0x02	Ungültige Modbus-Adresse	Nicht vorhandenes Modbus-Registeradressziel

Geräte-Nr.	Modbus-Registeradresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Modbus Konverter	30001	Kommunikationsgeschwindigkeitsinformation	Modbus-Kommunikationsgeschwindigkeit festgelegt auf Modbus-Konverter	0: 9600 Bit/s 1: 19200 Bit/s
	30002	Slave-Adressinformation (Neben)	Modbus-Slave-Adressinformation (Neben) festgelegt auf Modbus-Konverter	Bit0 bis Bit7: 1 bis 247
	30003	Modellnamensinformation 1	Modellnamensinformation 1 des Modbus-Konverters	Bit0 bis Bit7: (1) Bit8 bis Bit15: (2) (UTY-(1) (2) (3) (4))
	30004	Modellnamensinformation 2	Modellnamensinformation 2 des Modbus-Konverters	Bit0 bis Bit7: (3) Bit8 bis Bit15: (4) (UTY-(1) (2) (3) (4))
	30005 bis 30006	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
	30007	Software-Versionsinformation	Softwareversionsinformation des Modbus-Konverters	Bit0 bis Bit3: (1) Bit4 bis Bit7: (2) Bit8 bis Bit11: (3) Bit12 bis Bit15: (4) (Version: E□□□V (1) (2)P (3) (4) L△△-☆)
	30008	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
	30009	Fehlerüberwachung	Fehlerüberwachung des Modbus-Konverters	Bit0: Fehler / Kein Fehler (0: Kein Fehler, 1: Fehler) Bit8 bis Bit11: Fehlercode-Unterabschnitt Bit12 bis Bit15: Fehlercode-Abschnitt
	30010 bis 30050	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		

Geräte-Nr.	Modbus-Registeradresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. 1	30051	VRF-Adressinformation	VRF-Adressinformation	Bit0 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8 bis Bit15: Geräteadresse (0 bis 63)
	30052	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
	30053	Master- und Slave-Information (Neben)	Innengeräte-Master- und Slave-Information (Neben) in der Fernsteuerungsgruppe.	0: Master 1: Slave (Neben)
	30054	Betriebsmodusstatus	Betriebsmodus-Statusüberwachung	1: Auto 2: Kühlen 3: Trocknen 4: Heizen 5: Gebläse
	30055	Betriebs-EIN-/AUS-Status	Betriebs-EIN/AUS-Statusüberwachung	1: Stopp 2: Betrieb
	30056	Sollwert-Temperaturstatus	Sollwert-Temperaturstatusüberwachung	Bit0 bis Bit8: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0 °C = 0, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,25 °C
	30057	Luftstromstatus	Luftstromstatusüberwachung	1: Auto 2: Leise 3: Niedrig 4: Mittel 5: Hoch 6: Mittel-Niedrig 7: Mittel-Hoch
	30058	Innentemperaturstatus	Innentemperaturüberwachung	Bit0 bis Bit8: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0 °C = 0, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,25 °C
	30059	Fehlerüberwachung	Fehlerstatusüberwachung	Bit0: Fehler/Kein Fehler (0: Kein Fehler, 1: Fehler) Bit8 bis Bit11: Fehlercode-Unterabschnitt Bit12 bis Bit15: Fehlercode-Abschnitt
	30060	Vertikaler Luftrichtungspositionsstatus	Vertikale Luftrichtungspositionsstatus-Überwachung	1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4
	30061	Horizontaler Luftrichtungspositionsstatus	Horizontale Luftrichtungspositionsstatus-Überwachung	1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4 6: Position 5
	30062	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellungsstatus	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellungsstatus-Überwachung	Bit0: ALLE Betriebseinstellungen (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit1: Timer-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit2: Raumtemperatur-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit3: Betriebsmoduseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit4: Start/Stopp-Betriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit5: Startbetriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit6: Filter-Zurücksetzungsbetrieb (0: Nicht sperren, 1: Sperren)

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. 1	30063	Filter-Zeichenstatus	Filter-Zeichenüberwachung	0: Kein Zeichen 1: Filterzeichen
	30064	Sparmodus-Betriebsstatus	Sparmodus-Betriebsstatusüberwachung	1: Normaler Betrieb 2: Sparbetrieb
	30065	Frostschutzmittel-Betriebsstatus	Frostschutzmittel-Betriebsstatusüberwachung	1: Normaler Betrieb 2: Frostschutzmittelbetrieb
	30066	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus (Kühlen/Trocknen)	Obere und untere Temperaturgrenzwerteinstellungstatus-Überwachung des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	0: Ungültig Bit0 bis Bit7: Einstellwert (oberer Grenzwert) Bit8 bis Bit15: Einstellwert (unterer Grenzwert) (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C
	30067	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus (Heizen)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus des Betriebsmodus Heizen	0: Ungültig Bit0 bis Bit7: Einstellwert (oberer Grenzwert) Bit8 bis Bit15: Einstellwert (unterer Grenzwert) (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C
	30068	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus (Auto)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus des Auto-Betriebsmodus	0: Ungültig Bit0 bis Bit7: Einstellwert (oberer Grenzwert) Bit8 bis Bit15: Einstellwert (unterer Grenzwert) (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C
	30069	Innengerätstatus	Innengeräte-Sonderstatusüberwachung	Bit0: Normaler Status (0: Sonderstatus, 1: Normaler Status) Bit1: Auftauen (0: Kein Auftaustatus, 1: Auftaustatus) Bit2: Ölrückgewinnung (0: Kein Ölrückgewinnungsstatus, 1: Ölrückgewinnungsstatus) Bit3: Abpumpen (0: Kein Abpumpstatus, 1: Abpumpstatus)
	30070	Externer Thermo-aus-Status	Externe Thermo-aus-Statusüberwachung	1: Freigabe 2: Thermo-aus
	30071 bis 30075	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
	30076	Testlaufstatus	Testlaufstatusüberwachung	0: Normaler Status 1: Testlauf
30077 bis 30110	(Reservierte Modbus-Registeradresse)			

Geräte-Nr.	Modbus-Registeradresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. n (n = 2 bis 128)	30051+60*(n-1)	VRF-Adressinformation	VRF-Adressinformation	Bit0 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8 bis Bit15: Geräteadresse (0 bis 63)
	30052+60*(n-1)	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
	30053+60*(n-1)	Master- und Slave-Information (Neben)	Innengeräte-Master- und Slave-Information (Neben) in der Fernsteuerungsgruppe.	0: Master 1: Slave (Neben)
	30054+60*(n-1)	Betriebsmodusstatus	Betriebsmodus-Statusüberwachung	1: Auto 2: Kühlen 3: Trocknen 4: Heizen 5: Gebläse
	30055+60*(n-1)	Betriebs-EIN-/AUS-Status	Betriebs-EIN/AUS-Statusüberwachung	1: Stopp 2: Betrieb
	30056+60*(n-1)	Sollwert-Temperaturstatus	Sollwert-Temperaturstatusüberwachung	Bit0 bis Bit8: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0 °C = 0, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,25 °C
	30057+60*(n-1)	Luftstromstatus	Luftstromstatusüberwachung	1: Auto 2: Leise 3: Niedrig 4: Mittel 5: Hoch 6: Mittel-Niedrig 7: Mittel-Hoch
	30058+60*(n-1)	Innentemperaturstatus	Innentemperaturüberwachung	Bit0 bis Bit8: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0 °C = 0, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,25 °C
	30059+60*(n-1)	Fehlerüberwachung	Fehlerstatusüberwachung	Bit0: Fehler/Kein Fehler (0: Kein Fehler, 1: Fehler) Bit8 bis Bit11: Fehlercode-Unterabschnitt Bit12 bis Bit15: Fehlercode-Abschnitt
	30060+60*(n-1)	Vertikaler Luftrichtungspositionsstatus	Vertikale Luftrichtungspositionsstatus-Überwachung	1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4
	30061+60*(n-1)	Horizontaler Luftrichtungspositionsstatus	Horizontale Luftrichtungspositionsstatus-Überwachung	1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4 6: Position 5
	30062+60*(n-1)	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellungsstatus	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellungsstatus-Überwachung	Bit0: ALLE Betriebseinstellungen (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit1: Timer-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit2: Raumtemperatur-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit3: Betriebsmoduseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit4: Start/Stopp-Betriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit5: Startbetriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit6: Filter-Zurücksetzungsbetrieb (0: Nicht sperren, 1: Sperren)

„n“ in der Geräte-Nr.

- Kennzeichnet die Reihenfolge der VRF-Adresse, die im Konverter registriert ist.
- Bei der Anfangseinstellung der Adresse (Standard, Scan und PC) ist die VRF-Adresse in aufsteigender Reihenfolge registriert.
- Die Reihenfolge der im Konverter registrierten VRF-Adresse kann vom PC aus bestätigt werden (Serviceprogramm für Konverter)

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. n (n = 2 bis 128)	30063+60*(n-1)	Filter-Zeichenstatus	Filter-Zeichenüberwachung	0: Kein Zeichen 1: Filterzeichen
	30064+60*(n-1)	Sparmodus-Betriebsstatus	Sparmodus-Betriebsstatusüberwachung	1: Normaler Betrieb 2: Sparbetrieb
	30065+60*(n-1)	Frostschutzmittel-Betriebsstatus	Frostschutzmittel-Betriebsstatusüberwachung	1: Normaler Betrieb 2: Frostschutzmittelbetrieb
	30066+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus (Kühlen/Trocknen)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus-Überwachung des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	0: Ungültig Bit0 bis Bit7: Einstellwert (oberer Grenzwert) Bit8 bis Bit15: Einstellwert (unterer Grenzwert) (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C
	30067+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus (Heizen)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus des Betriebsmodus Heizen	0: Ungültig Bit0 bis Bit7: Einstellwert (oberer Grenzwert) Bit8 bis Bit15: Einstellwert (unterer Grenzwert) (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C
	30068+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus (Auto)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwerteinstellungstatus des Auto-Betriebsmodus	0: Ungültig Bit0 bis Bit7: Einstellwert (oberer Grenzwert) Bit8 bis Bit15: Einstellwert (unterer Grenzwert) (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C
	30069+60*(n-1)	Innengerätstatus	Innengeräte-Sonderstatusüberwachung	Bit0: Normaler Status (0: Sonderstatus, 1: Normaler Status) Bit1: Auftauen (0: Nicht-Auftaustatus, 1: Auftaustatus) Bit2: Ölrückgewinnung (0: Kein Ölrückgewinnungsstatus, 1: Ölrückgewinnungsstatus) Bit3: Abpumpen (0: Kein Abpumpstatus, 1: Abpumpstatus)
	30070+60*(n-1)	Externer Thermo-aus-Status	Externe Thermo-aus-Statusüberwachung	1: Freigabe 2: Thermo-aus
	30071+60*(n-1) bis 30075+60*(n-1)	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
	30076+60*(n-1)	Testlaufstatus	Testlaufstatusüberwachung	0: Normaler Status 1: Testlauf
30077+60*(n-1) bis 30110+60*(n-1)	(Reservierte Modbus-Registeradresse)			
ALLE Innengerät	37731	Fehlerüberwachung	Fehlerstatusüberwachung aller Innengeräte, die mit dem Modbus-Konverter verbunden sind	0: Keine Fehler aller Innengeräte 1: Einige Innengeräte sind im Fehlerstatus
	37732	Betriebs-EIN-/AUS-Status	Betriebsstatusüberwachung aller Innengeräte, die mit dem Modbus-Konverter verbunden sind	1: Alle Innengeräte Stopp 2: Einige Innengeräte sind in Betrieb
	37733 bis 37740	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		

Geräte-Nr.	Modbus-Registeradresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Außen Geräte-Nr. 1	37741	VRF-Adressinformation	VRF-Adressinformation	Bit0 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8 bis Bit15: Geräteadresse (00 bis 03)
	37742	Master- und Slave-Information (Neben)	Außengeräte-Master- und Slave-Informationen (Neben).	0: Master 1: Slave (Neben)
	37743	Außengeräte geräuscharmer Betriebsstatus	Außengeräte geräuscharmer Betriebsstatusüberwachung	Bit0: Leistungspriorität gültig/ungültig (0: Leistungspriorität ungültig, 1: Leistungspriorität gültig) Bit1 bis Bit2 0: Freigabe 1: Stufe 1 2: Stufe 2 3: Stufe 3
	37744	Außengeräte-Nennkapazität Speicheranweisungsüberwachung	Außengeräte-Nennkapazität Speicherbetriebsüberwachung	1: Freigabe 2: 100% 3: 90% 4: 80% 5: 70% 6: 60% 7: 50% 8: 40%
	37745	Fehlerüberwachung	Fehlerüberwachung des Modbus-Konverters	Bit0: Fehler / Kein Fehler (0: Kein Fehler, 1: Fehler) Bit8 bis Bit11: Fehlercode-Unterabschnitt Bit12 bis Bit15: Fehlercode-Abschnitt
	37746 bis 37755	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
Außengeräte-Nr. 1 (n = 2 bis 100)	37741+15*(n-1)	VRF-Adressinformation	VRF-Adressinformation	Bit0 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8 bis Bit15: Geräteadresse (00 bis 03)
	37742+15*(n-1)	Master- und Slave-Information (Neben)	Außengeräte-Master- und Slave-Informationen (Neben).	0: Master 1: Slave (Neben)
	37743+15*(n-1)	Außengeräte geräuscharmer Betriebsstatus	Außengeräte geräuscharmer Betriebsstatusüberwachung	Bit0: Leistungspriorität gültig/ungültig (0: Leistungspriorität ungültig, 1: Leistungspriorität gültig) Bit1 bis Bit2 0: Freigabe 1: Stufe 1 2: Stufe 2 3: Stufe 3
	37744+15*(n-1)	Außengeräte-Nennkapazität Speicheranweisungsüberwachung	Außengeräte-Nennkapazität Speicherbetriebsüberwachung	1: Freigabe 2: 100% 3: 90% 4: 80% 5: 70% 6: 60% 7: 50% 8: 40%
	37745+15*(n-1)	Fehlerüberwachung	Fehlerüberwachung des Modbus-Konverters	Bit0: Fehler / Kein Fehler (0: Kein Fehler, 1: Fehler) Bit8 bis Bit11: Fehlercode-Unterabschnitt Bit12 bis Bit15: Fehlercode-Abschnitt
	37746+15*(n-1) bis 37755+15*(n-1)	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
VRF-System	39241	VRF-Systemstatus	VRF-System-Sonderstatus-Überwachung	Bit0: Normaler Status (0: Sonderstatus, 1: normaler Status) Bit1: Buspriorität (0: Kein Busprioritätsstatus, 1: Busprioritätsstatus) Bit2: Notstopp (0: Kein Notstopp-Status, 1: Notstopp-Status) Bit3: Wartungsmodus (0: Kein Wartungsmodus-Status, 1: Wartungsmodus-Status)
	39242 bis 39999	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. 1	40001	VRF-Adressänderung	VRF-Adressänderung	Bit0: Ref.-Nr.-Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8: Geräteadresse Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit9 bis Bit15: Geräteadresse (0 bis 63)
	40002	Betriebsmoduseinstellung	Betriebsmoduseinstellung	0: Keine Änderung 1: Auto 2: Kühlen 3: Trocknen 4: Heizen 5: Gebläse
	40003	Betriebs-EIN-/AUS-Einstellung	Betriebs-EIN-/AUS-Einstellung	0: Keine Änderung 1: Stopp 2: Betrieb
	40004	Sollwert-Temperatureinstellung	Sollwert-Temperatureinstellung	Bit0: Sollwert-Temperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0 °C = 0, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C

\*1

\*1 Erläuterung zur Temperatureinstellung:

Wenn die Sollwert-Temperatur auf 20 °C geändert ist;

Bit 0: 1

Bit 1 bis 8: „Sollwert-Temperatur x 4“ auf Binär konvertieren

20 x 4 = 80 (dezimal)

80 (dezimal) → 0101 0000 (binär)

Legen Sie das Binärbit von 0 bis 8 fest.

Der Wert ist „0 1010 0001“ (binär), 161 (dezimal)

Wenn die Sollwert-Temperatur nicht geändert ist

Bit 0: 0

Der Wert ist 0 (binär), (dezimal)

Celsius	Fahrenheit	Wert		
		Dezimal	Binär	Hexadezimal
18	64.4	145	1001 0001	91
19	66.2	153	1001 1001	99
20	68.0	161	1010 0001	A1
21	69.8	169	1010 1001	A9
22	71.6	177	1011 0001	B1
23	73.4	185	1011 1001	B9
24	75.2	193	1100 0001	C1
25	77.0	201	1100 1001	C9
26	78.8	209	1101 0001	D1
27	80.6	217	1101 1001	D9
28	82.4	225	1110 0001	E1
29	84.2	233	1110 1001	E9
30	86.0	241	1111 0001	F1

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. 1	40005	Luftstromeinstellung	Luftstromeinstellung	0: Keine Änderung 1: Auto 2: Leise 3: Niedrig 4: Mittel 5: Hoch 6: Mittel-Niedrig 7: Mittel-Hoch
	40006	Vertikaler Luftrichtungspositionstatus	Vertikale Luftrichtungspositionstatus-Überwachung	0: Keine Änderung 1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4
	40007	Horizontaler Luftrichtungspositionstatus	Horizontale Luftrichtungspositionstatus-Überwachung	0: Keine Änderung 1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4 6: Position 5
	40008	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellung	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellung	Bit0: Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1: ALLE Betriebseinstellungen (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit2: Timer-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit3: Raumtemperatur-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit4: Betriebsmoduseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit5: Start/Stop-Betriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit6: Startbetriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit7: Filter-Zurücksetzungsbetrieb (0: Nicht sperren, 1: Sperren)
	40009	Filter-Zeichenzurücksetzung	Filter-Zeichenzurücksetzung	0: Keine Änderung 1: Zurücksetzen
	40010	Sparmodus-Betriebseinstellung	Sparmodus-Betriebseinstellung	0: Keine Änderung 1: Normaler Betrieb 2: Sparbetrieb
	40011	Frostschutzmittel-Betriebseinstellung	Frostschutzmittel-Betriebseinstellung	0: Keine Änderung 1: Freigabe 2: Frostschutzmittelbetrieb

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert	
Innengeräte-Nr. 1	40012	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Obere Grenzwerteinstellung (Kühlen/Trocknen)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40013	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Untere Grenzwerteinstellung (Kühlen/Trocknen)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40014	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Obere Grenzwerteinstellung (Heizen)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Heizen	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40015	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Untere Grenzwerteinstellung (Heizen)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Heizen	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40016	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert: Obere Grenzwerteinstellung (Auto)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Auto-Betriebsmodus	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40017	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert: Untere Grenzwerteinstellung (Auto)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Auto-Betriebsmodus	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40018	Externe Thermo-aus-Einstellung	Externe Thermo-aus-Einstellung	0: Keine Änderung 1: Freigabe 2: Thermo-aus	
	40019 bis 40022	(Reservierte Modbus-Registeradresse)			
	40023	TestlaufEinstellung	TestlaufEinstellung	0: Keine Änderung 1: Testlauf	
40024 bis 40060	(Reservierte Modbus-Registeradresse)				

\* Hinweis

Legen Sie die obere und untere Temperaturgrenzwerteinstellung (40012 bis 40017) wie folgt fest.

- Legen Sie den Sollwert so fest, dass der „untere Grenzwert“ kleiner als der „obere Grenzwert“ ist.
- Ändern Sie beim Wechseln zwischen „Kein Grenzwert“ und „Grenzwert“ stets alle Grenzwerte (40012 bis 40017) zur gleichen Zeit mit dem Funktionscode (0x10).

\*2: Die Einstellungsdetails finden Sie auf der Seite 16.

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. n (n = 2 bis 128)	40001+60*(n-1)	VRF-Adressänderung	VRF-Adressänderung	Bit0: Ref.-Nr.-Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8: Geräteadresse Änderung/keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit9 bis Bit15: Geräteadresse (0 bis 63)
	40002+60*(n-1)	Betriebsmoduseinstellung	Betriebsmoduseinstellung	0: Keine Änderung 1: Auto 2: Kühlen 3: Trocknen 4: Heizen 5: Gebläse
	40003+60*(n-1)	Betriebs-EIN-/AUS-Einstellung	Betriebs-EIN-/AUS-Einstellung	0: Keine Änderung 1: Stopp 2: Betrieb
	40004+60*(n-1)	Sollwert-Temperatureinstellung	Sollwert-Temperatureinstellung	Bit0: Sollwert-Temperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0 °C = 0, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,25 °C

\*1

\*1 Erläuterung zur Temperatureinstellung:

Wenn die Sollwert-Temperatur auf 20 °C geändert ist;

Bit 0: 1

Bit 1 bis 8: „Sollwert-Temperatur x 4“ auf Binär konvertieren

20 x 4 = 80 (dezimal)

80 (dezimal) → 0101 0000 (binär)

Legen Sie das Binärbit von 0 bis 8 fest.

Der Wert ist „0 1010 0001“ (binär), 161 (dezimal)

Wenn die Sollwert-Temperatur nicht geändert ist

Bit 0: 0

Der Wert ist 0 (binär), (dezimal)

Celsius	Fahrenheit	Wert		
		Dezimal	Binär	Hexadezimal
18	64.4	145	1001 0001	91
19	66.2	153	1001 1001	99
20	68.0	161	1010 0001	A1
21	69.8	169	1010 1001	A9
22	71.6	177	1011 0001	B1
23	73.4	185	1011 1001	B9
24	75.2	193	1100 0001	C1
25	77.0	201	1100 1001	C9
26	78.8	209	1101 0001	D1
27	80.6	217	1101 1001	D9
28	82.4	225	1110 0001	E1
29	84.2	233	1110 1001	E9
30	86.0	241	1111 0001	F1

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Innengeräte-Nr. n (n = 2 bis 128)	40005+60*(n-1)	LuftstromEinstellung	LuftstromEinstellung	0: Keine Änderung 1: Auto 2: Leise 3: Niedrig 4: Mittel 5: Hoch 6: Mittel-Niedrig 7: Mittel-Hoch
	40006+60*(n-1)	Vertikaler Luftrichtungspositionstatus	Vertikale Luftrichtungspositionstatus-Überwachung	0: Keine Änderung 1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4
	40007+60*(n-1)	Horizontaler Luftrichtungspositionstatus	Horizontale Luftrichtungspositionstatus-Überwachung	0: Keine Änderung 1: Schwenken 2: Position 1 3: Position 2 4: Position 3 5: Position 4 6: Position 5
	40008+60*(n-1)	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellung	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellung	Bit0: Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1: ALLE Betriebseinstellungen (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit2: Timer-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit3: Raumtemperatur-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit4: Betriebsmoduseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit5: Start/Stop-Betriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit6: Startbetriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit7: Filter-Zurücksetzungsbetrieb (0: Nicht sperren, 1: Sperren)

Geräte-Nr.	Modbus-Registeradresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert	
Innengeräte-Nr. n (n = 2 bis 128)	40009+60*(n-1)	Filter-Zeichenzurücksetzung	Filter-Zeichenzurücksetzung	0: Keine Änderung 1: Zurücksetzen	
	40010+60*(n-1)	Sparmodus-Betriebseinstellung	Sparmodus-Betriebseinstellung	0: Keine Änderung 1: Normaler Betrieb 2: Sparbetrieb	
	40011+60*(n-1)	Frostschutzmittel-Betriebs-einstellung	Frostschutzmittel-Betriebs-einstellung	0: Keine Änderung 1: Freigabe 2: Frostschutzmittelbetrieb	
	40012+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Obere Grenzwerteinstellung (Kühlen/Trocknen)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40013+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Untere Grenzwerteinstellung (Kühlen/Trocknen)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40014+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Obere Grenzwerteinstellung (Heizen)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Heizen	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40015+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Untere Grenzwerteinstellung (Heizen)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Heizen	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40016+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert: Obere Grenzwerteinstellung (Auto)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Auto-Betriebsmodus	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40017+60*(n-1)	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert: Untere Grenzwerteinstellung (Auto)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Auto-Betriebsmodus	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	40018+60*(n-1)	Externe Thermo-aus-Einstellung	Externe Thermo-aus-Einstellung	0: Keine Änderung 1: Freigabe 2: Thermo-aus	
	40019+60*(n-1) bis 40022+60*(n-1)	(Reservierte Modbus-Registeradresse)			
	40023+60*(n-1)	TestlaufEinstellung	TestlaufEinstellung	0: Keine Änderung 1: Testlauf	
	40024+60*(n-1) bis 40060+60*(n-1)	(Reservierte Modbus-Registeradresse)			

\*2: Die Einstellungsdetails finden Sie auf der Seite 19.

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
ALLE Innengerät	47681	Betriebsmoduseinstellung	Betriebsmoduseinstellung	0: Keine Änderung 1: Auto 2: Kühlen 3: Trocknen 4: Heizen 5: Gebläse
	47682	Betriebs-EIN-/AUS-Einstellung	Betriebs-EIN-/AUS-Einstellung	0: Keine Änderung 1: Stopp 2: Betrieb
	47683	Sollwert-Temperatureinstellung	Sollwert-Temperatureinstellung	Bit0: Sollwert-Temperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0 °C = 0, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,25 °C
	47684	LuftstromEinstellung	LuftstromEinstellung	0: Keine Änderung 1: Auto 2: Leise 3: Niedrig 4: Mittel 5: Hoch 6: Mittel-Niedrig 7: Mittel-Hoch
	47685	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellungsstatus	Fernbedienungsbetrieb Sperreinstellungsstatus-Überwachung	Bit0: Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1: ALLE Betriebseinstellungen (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit2: Timer-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit3: Raumtemperatur-Einstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit4: Betriebsmoduseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit5: Start/Stopp-Betriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit6: Startbetriebseinstellung (0: Nicht sperren, 1: Sperren) Bit7: Filter-Zurücksetzungsbetrieb (0: Nicht sperren, 1: Sperren)

\*1

\*1 Erläuterung zur Temperatureinstellung:

Wenn die Sollwert-Temperatur auf 20 °C geändert ist;

Bit 0: 1

Bit 1 bis 8: „Sollwert-Temperatur x 4“ auf Binär konvertieren

20 x 4 = 80 (dezimal)

80 (dezimal) → 0101 0000 (binär)

Legen Sie das Binärbit von 0 bis 8 fest.

Der Wert ist „0 1010 0001“ (binär), 161 (dezimal)

Wenn die Sollwert-Temperatur nicht geändert ist

Bit 0: 0

Der Wert ist 0 (binär), (dezimal)

Celsius	Fahrenheit	Wert		
		Dezimal	Binär	Hexadezimal
18	64.4	145	1001 0001	91
19	66.2	153	1001 1001	99
20	68.0	161	1010 0001	A1
21	69.8	169	1010 1001	A9
22	71.6	177	1011 0001	B1
23	73.4	185	1011 1001	B9
24	75.2	193	1100 0001	C1
25	77.0	201	1100 1001	C9
26	78.8	209	1101 0001	D1
27	80.6	217	1101 1001	D9
28	82.4	225	1110 0001	E1
29	84.2	233	1110 1001	E9
30	86.0	241	1111 0001	F1

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert	
ALLE Innengeräte	47686	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Obere Grenzwerteinstellung (Kühlen/Trocknen)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	47687	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Untere Grenzwerteinstellung (Kühlen/Trocknen)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Kühlen/Trocknen	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	47688	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Obere Grenzwerteinstellung (Heizen)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Heizen	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	47689	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert Untere Grenzwerteinstellung (Heizen)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Betriebsmodus Heizen	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	47690	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert: Obere Grenzwerteinstellung (Auto)	Obere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Auto-Betriebsmodus	Bit0: Obere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	47691	Oberer und unterer Temperaturgrenzwert: Untere Grenzwerteinstellung (Auto)	Untere Grenzwerteinstellung für oberen und unteren Temperaturgrenzwert des Auto-Betriebsmodus	Bit0: Untere Grenzwerttemperatur Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit8: 0: Ungültig 1 bis 255: Einstellwert (Temperatur = Einstellwert/4) Beispiel) 0,5 °C = 2, 20 °C = 80, 30 °C =120 alle 0,5 °C	*2
	47692	Externe Thermo-aus-Einstellung	Externe Thermo-aus-Einstellung	0: Keine Änderung 1: Freigabe 2: Thermo-aus	
	47693	Notstopp-Anweisung	Notstopp-Anweisung	0: Ungültig 1: Freigabe anfordern 2: Notstopp-Anforderung	
47694 bis 47710	(Reservierte Modbus-Registeradresse)				

\*2: Die Einstellungsdetails finden Sie auf der Seite 22.

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
Außengeräte-Nr. 1	47711	VRF-Adressänderung	VRF-Adressänderung	Bit0: Ref.-Nr.-Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8: Geräteadresse Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit9 bis Bit15: Geräteadresse (0 bis 3)
	47712	Außengerät geräuscharme Betriebseinstellung	Außengerät geräuscharme Betriebseinstellung	Bit0: Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1: Leistungspriorität gültig/ungültig (0: Leistungspriorität ungültig, 1: Leistungspriorität gültig) Bit2 bis Bit3 0: Freigabe 1: Stufe 1 2: Stufe 2 3: Stufe 3
	47713	Außengeräte-Nennkapazität Speicheranweisung	Außengeräte-Nennkapazität Speicheranweisung	0: Keine Änderung 1: Freigabe 2: 100% 3: 90% 4: 80% 5: 70% 6: 60% 7: 50% 8: 40%
	47714 bis 47725	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		
Außengeräte-Nr. n (n = 2 bis 100)	47711+15*(n-1)	VRF-Adressänderung	VRF-Adressänderung	Bit0: Ref.-Nr.-Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1 bis Bit7: Ref.-Adresse (0 bis 99) Bit8: Geräteadresse Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit9 bis Bit15: Geräteadresse (0 bis 3)
	47712+15*(n-1)	Außengerät geräuscharme Betriebseinstellung	Außengerät geräuscharme Betriebseinstellung	Bit0: Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) Bit1: Leistungspriorität gültig/ungültig (0: Leistungspriorität ungültig, 1: Leistungspriorität gültig) Bit2 bis Bit3 0: Freigabe 1: Stufe 1 2: Stufe 2 3: Stufe 3
	47713+15*(n-1)	Außengeräte-Nennkapazität Speicheranweisung	Außengeräte-Nennkapazität Speicherbetrieb	0: Keine Änderung 1: Freigabe 2: 100% 3: 90% 4: 80% 5: 70% 6: 60% 7: 50% 8: 40%
	47714+15*(n-1) bis 47725+15*(n-1)	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		

Geräte-Nr.	Modbus-Register-adresse	Funktion	Funktionales Detail	Wert
VRF-System	49211	Notstopp-Anweisung	Notstopp-Anweisung	0: Keine Änderung 1: Freigabe anfordern 2: Notstopp-Anforderung
	49212	Systemzeit-Anpassung (Jahr/Monat)	Systemzeiteinstellung (Jahr/Monat)	0Bit: Änderung/Keine Änderung (0: Keine Änderung, 1: Änderung) 1Bit: Sommerzeit (0: Normal, 1: Sommerzeit) 2Bit bis 8Bit: Jahr (Letzten zwei Stellen, 0 bis 99), 9Bit bis 12Bit: Monat (1 bis 12)
	49213	Systemzeitanpassung (Tag/Wochentag/Stunde)	Systemzeiteinstellung (Tag/Wochentag/Stunde)	0Bit: Anfrage/Keine Anfrage (0: Keine Anfrage, 1: Anfrage) 1Bit bis 5Bit: Tag(1 bis 31) 6Bit bis 8Bit: Wochentag (0: So, 1: Mo, 2: Di, 3: Mi, 4: Do, 5: Fr, 6: Sa) 9Bit bis 13Bit: Zeit (0 bis 23)
	49214	Systemzeitanpassung (Minute/Sekunde)	Systemzeiteinstellung (Minute/Sekunde)	0Bit: Anfrage/Keine Anfrage (0: Keine Anfrage, 1: Anfrage) 1Bit bis 6Bit: Minute (0 bis 59) 7Bit bis 12Bit: Sekunde (0 bis 59)
	49215 bis 49999	(Reservierte Modbus-Registeradresse)		

\* Hinweis

- Ändern Sie für die Systemzeitanpassung (49212 bis 49214) immer alle Grenzwerte gleichzeitig mit dem Funktionscode (0x10).