11. Verwaltung der EC-Ventilatoren von ebm-papst und Ziehl-Abegg

11.1 Wichtige Informationen

11.1.1 Einleitung

Wenn die EC-Ventilatoren über Modbus angeschlossen sind und gesteuert werden, können einige Daten der Ventilatoren gelesen und geändert werden.

Der Regler verwaltet EC-Ventilatoren der Hersteller ebm-papst und Ziehl-Abegg.

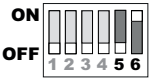
11.1.2 Einstellen der Steuerung über Modbus

Zum Aktivieren der Verwaltung der EC-Ventilatoren über Modbus, den DIP-Schalter SW1 wie nachstehend angegeben betätigen:

Ventilatoren von ebm-papst



Ventilatoren von Ziehl-Abegg



11.1.3 Modbus-Kommunikationsmodi

Die Kommunikationsparameter sind entsprechend den Anforderungen der Hersteller der EC-Ventilatoren vordefiniert und können nicht geändert werden:

- 19200 Baud
- 8 Bit
- 1 Stoppbit
- gerade Parität

Die Übermittlung des Befehls erfolgt augenblicklich. Wenn keine Änderung gefordert ist, wird alle 5 s ein Refresh des Befehls durchgeführt.

11.1.4 Verfügbare Funktionen

Funktion	ebm-papst	Ziehl-Abegg	Siehe
Anzeige der Hauptdaten	x	x	„Anzeigen die Daten der EC-Ventilatoren“ auf Seite 92
Einstellen der Notlaufdrehzahl	x	x	„Einstellen der Notlaufdrehzahl der Ventilatoren“ auf Seite 94
Einstellen der max. Drehzahlbeschränkung	x	x	„Einstellen der max. Drehzahlbeschränkung für die Ventilatoren“ auf Seite 95
Aktualisierung der Ventilatorenliste am Regler	x	x	„Aktualisierung der Ventilatorenliste“ auf Seite 96
Zuweisung einer Adresse an alle Ventilatoren	x	x	„Zuweisung einer Adresse an alle Ventilatoren von ebm-papst“ auf Seite 97 „Zuweisung einer Adresse an alle Ventilatoren von Ziehl-Abegg“ auf Seite 97
Steuerung der Drehzahl eines einzelnen Ventilators	x	x	„Steuerung der Drehzahl eines einzelnen Ventilators“ auf Seite 95
Zuweisung einer Adresse an einen Ventilator	x	x	„Zuweisung einer Adresse an einen einzelnen Ventilator“ auf Seite 98

Funktion	ebm-papst	Ziehl-Abegg	Siehe
Automatische Zuweisung einer Adresse an mehrere Ventilatoren	-	x	„Zuweisung neuer Adressen an einen oder mehrere Ventilatoren von Ziehl-Abegg“ auf Seite 100
Ändern der Drehrichtung und der Drehzahl	x	x	„Ändern der Drehrichtung und der Drehzahl der Ventilatoren“ auf Seite 100
Enteisen	x	-	„Enteisen der Ventilatoren von ebm-papst“ auf Seite 101

11.1.5 Übergang von der Steuerung über Modbus zur Steuerung über Analogausgang

Wenn nach dem Vorbereiten und Ansteuern der EC-Ventilatoren über Modbus-Befehl wieder die Steuerung über Analogausgang eingestellt werden soll, folgende Schritte ausführen:

***Info**: Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Modbus-Anschluss an die EC-Ventilatoren aktiv und in Betrieb ist.*

Wenn man die EC-Ventilatoren einstellen möchte ...	Erforderliche Schritte
mit dem Regler	1. Sicherstellen, dass die EC-Ventilatoren ordnungsgemäß mit dem RS485-Kabel angeschlossen und in der Liste erfasst sind. 2. Den Schalter 5 = On (DIP-Schalter SW1) einstellen. 3. Die Anweisungen auf dem Display lesen und ausführen. **Ergebnis**: Der Regler übermittelt an die Ventilatoren einen Modbus-Befehl für die Aktivierung des Empfangs des Regelbefehls über den Analogausgang. ***Info**: Wenn der Regler blockiert (z. B. Display gesperrt, Regelung blockiert, anomale Funktion), die Reset-Taste drücken oder den Regler aus- und wiedereinschalten.*
ohne Regler	die Anweisungen des Herstellers der EC-Ventilatoren (Ziehl-Abegg oder ebm-papst) befolgen und die geeigneten Programmiergeräte laut Angabe verwenden.

11.2 Anzeigen die Daten der EC-Ventilatoren

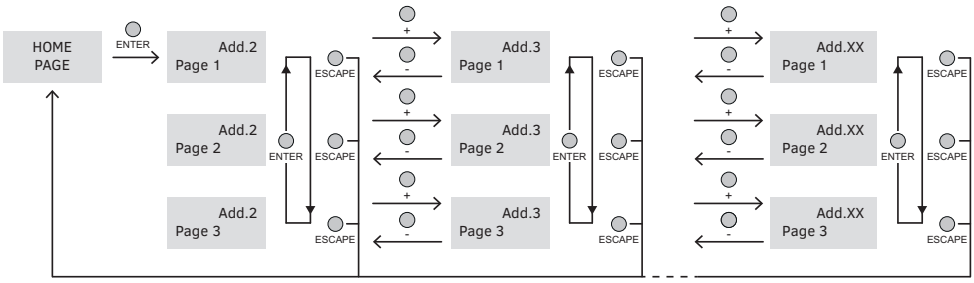
11.2.1 Einleitung

Von der Hauptseite kann durch Drücken der Taste **ENTER** durch die Seiten der einzelnen EC-Ventilatoren geblättert werden.

Für jeden über Modbus angeschlossenen, in der Liste erfassten und eingeschalteten Ventilator sind drei Datenseiten verfügbar.

Die Ventilatoren sind beginnend mit jenem Ventilator angeordnet, der die niedrigste Modbus-Adresse aufweist.

11.2.2 Navigationsschema



***Info**: Von jeder Seite kehrt man durch Drücken der Taste **ESCAPE** zur Hauptseite zurück.*

11.2.3 Angezeigte Daten

Element	Beschreibung	Seite	
		ebm-papst	Ziehl-Abegg
Status	Status des Ventilators: ■ **OK** = funktioniert ordnungsgemäß ■ oder erster Fehler in der Reihenfolge der Priorität bzw. vorliegende Funktionsstörung	**Alle**	**Alle**
Add.	Modbus-Adresse	**Alle**	**Alle**
Rpm	Aktuelle Drehzahl	**1**	**1**
W	Leistungsaufnahme	**1**	**1**
ID	Identifikation des Elektroniktyps und Protokollversion des Ventilators von ebm-papst	**1**	**Nicht verfügbar**
RpmMax	Max. Drehzahl	**1**	**1**
h.wo	Arbeitsstunden gesamt	**1**	**Nicht verfügbar**
FW	Identifikation der Firmware	**Nicht verfügbar**	**1**
Emergency	Notlaufdrehzahl des Ventilators und entsprechende Verzögerung beim Auslösen	**1**	**1**
Tp	Temperatur des Leistungsmoduls	**2**	**2**
Tm	Temperatur des Motors	**2**	**2**
Te	Temperatur der Platine	**2**	**2**
DC-Link	Spannung und Strom des Zwischenkreises	**2**	**2**
ebm SN	Seriennummer.	**3**	**Nicht verfügbar**
UDS	Unique Device Signature (auf zwei Zeilen).	**Nicht verfügbar**	**3**

***Info**: Bezüglich weiterer Informationen zur Bedeutung der angegebenen Daten siehe die in „Zugehörige Dokumente“ auf Seite 6 angegebene Dokumentation.*

Beispiel (Ventilator von ebm-papst)

Seite 1

```
 Status OK .Add.    4
   0Rpm      0W ID   8
1200RpmMax    151h.Wo
No Emergency Operat.
```

Seite 2

```
 Status OK .Add.    4
Tp   8C Tm   7C Te  17C
DC-link       0mA 558V
```

Seite 3

```
 Status OK .Add.    4
ebm SN: 1105 00 0NNO
```

Beispiel (Ventilator von Ziehl-Abegg)

Seite 1

```
 Status OK .Add.    4
 298 Rpm       420 W
 950 RpmMax   FW13.31
No Emergency Operat.
```

Seite 2

```
 Status OK .Add.    4
Tp   9C Tm   0C Te  13C
DC-link    200mA 562V
```

Seite 3

```
 Status OK .Add.    4
UDS   FF39 05D6 3459
      3639 6659 4318
```

11.3 Einstellen der Notlaufdrehzahl der Ventilatoren

11.3.1 Bedingungen für die Aktivierung der Notlaufdrehzahl

Die Ventilatoren laufen nur dann und unter den folgenden Bedingungen mit der Notlaufdrehzahl, wenn diese zuvor eingestellt wurde:

- für Ventilatoren mit 0,75–10 V DC Steuerung und aktivierter „cable break"-Funktion: Abfall des Steuersignals unter den Wert 0,75 V über einen Zeitraum, der das eingestellte Sicherheitsintervall übersteigt

  ***Info**: Die „cable break"-Funktion kann nur dann aktiviert werden, wenn die EC-Ventilatoren über Modbus angeschlossen sind.*

- für Ventilatoren mit Modbus-Steuerung: Unterbrechung der Kommunikation über das Modbus-Netzwerk über einen Zeitraum, der das eingestellte Sicherheitsintervall (Parameter **Time**) übersteigt
- auf direkten Befehl des Reglers bei Vorliegen eines seiner Alarmzustände

***Info**: Wenn die Notlaufdrehzahl nicht eingestellt wurde und die Kommunikation im Modbus-Netzwerk ausfällt, behalten die Ventilatoren die Drehzahl des zuletzt empfangenen Drehzahlbefehls bei.*

11.3.2 Vorgehensweise

***Info**: Die Änderung wird gleichzeitig an alle im Netzwerk vorhandenen Ventilatoren übertragen.*

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Emergency Values Set & Modify

1. Um ein ungewolltes Auslösen der Notlaufdrehzahl zu verhindern, bei EC-Ventilatoren mit 0,75–10 V Steuerung sicherstellen, dass der Ausgang auf **output SLAVE 0,75-10V** eingestellt ist (für **OUT_1** Parameter **C7**, für **OUT_2** Parameter **C8**).
2. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen: Die Parameter **enabled**, **speed** und **time** werden mit den aktuellen Werten angezeigt.
3. Die Taste **ENTER** und anschließend die Taste **+** oder **-** drücken, um den Wert des Parameters zu ändern.

   ***Info**: Der zu ändernde Parameter wird durch die Meldung „edit" hervorgehoben.*

4. Die Taste **ENTER** drücken, um den Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu wechseln.
5. Nach der Änderung des letzten Parameters **ENTER** drücken: Die Meldung „Edit" verschwindet.
6. Die Taste **+** drücken: Der Befehl „start process" wird angezeigt.
7. Um den Vorgang zu starten, die Taste **ENTER** drücken: Die Meldung „work in progress " wird angezeigt.

   ***Info**: Die Funktion kann jederzeit durch Drücken der Taste **ESCAPE** verlassen werden, außer es handelt sich um einen gestarteten Vorgang.*

   ***Info**: Warten Sie nach der Änderung 5 Sekunden, bevor der aktualisierte Wert neu gelesen wird.*

11.3.3 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
enabled	Aktivieren der Notlaufdrehzahl	▪ **ON** aktiviert. ▪ **OFF** deaktiviert.
speed (RPM)	Wert der Notlaufdrehzahl	0–**X** (wobei x für den unter „Einstellen der max. Drehzahlbeschränkung für die Ventilatoren" auf Seite 95 eingestellten maximalen Wert steht).
time (s)	Verzögerung beim Auslösen	5–25

11.4 Einstellen der max. Drehzahlbeschränkung für die Ventilatoren

11.4.1 Vorbemerkung

***Info**: Der zulässige Höchstwert ist vom Typ des EC-Ventilators abhängig. Bezüglich weiterer Informationen zur Bedeutung der angegebenen Daten siehe die mit den EC-Ventilatoren mitgelieferte technische Dokumentation.*

Die Änderung wird gleichzeitig an alle im Netzwerk vorhandenen Ventilatoren übertragen.

11.4.2 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Max Speed Set & Modify

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen: Der Name des Registers „D119“, der Parameter **speed** mit dem aktuellen Wert und die Liste der möglichen Aktionen werden angezeigt.
2. Die Taste **+** oder**-** drücken, um den Wert **speed** zu ändern: Nach einigen Sekunden beginnen sich die Ventilatoren mit der eingestellten Drehzahl zu drehen.

   Empfehlung: Den Wert immer nur um jeweils eine oder zwei Einheiten erhöhen/verringern und die Auswirkung der Änderung prüfen.

3. Um den Wert weiter zu ändern, die Taste **+** oder **-** drücken: Die Ventilatoren ändern daraufhin ihre Drehzahl.
4. Zum Verlassen der Funktion ohne Speicherung des Wertes die Taste **ESCAPE** drücken. Um den eingestellten Wert zu speichern, die Taste **ENTER** drücken: Die Meldung „work in progress“ wird angezeigt.

   ***Info**: Warten Sie nach der Änderung 10 Sekunden, bevor der aktualisierte Wert neu gelesen wird.*

11.4.3 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
speed (RPM)	Eingestellte max. Drehzahl	**0–x**, wobei x für den eingestellten maximalen Wert steht.

11.5 Steuerung der Drehzahl eines einzelnen Ventilators

11.5.1 Vorbemerkung

***HINWEIS**: Diese Funktion setzt die Drehzahl aller EC-Ventilatoren zurück.*

Es kann jeweils nur ein einziger EC-Ventilator gesteuert werden und nur dann, wenn dieser in der Ventilatorenliste aufscheint, die unter „Aktualisierung der Ventilatorenliste“ auf Seite 96 definiert wurde, und wenn der Parameter **bus drive** = ON.

Die einstellbare max. Drehzahl wird unter „Einstellen der max. Drehzahlbeschränkung für die Ventilatoren“ auf Seite 95 definiert.

11.5.2 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Single Fan Manual Driving

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen: Die Parameter **fan ADD**, **speed rpm** und **bus drive** werden mit den aktuellen Werten angezeigt.
2. Die Taste **ENTER** und anschließend die Taste **+** oder **-** drücken, um den Wert des ersten Parameters zu ändern.

3. Die Taste **ENTER** drücken, um den Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu wechseln: Der ausgewählte Ventilator bewegt sich mit der eingestellten Drehzahl.

   ***Info**: Der zu ändernde Parameter wird durch die Meldung „edit“ hervorgehoben.*

4. Um einen anderen Ventilator zu steuern, nach dem letzten Parameter **ENTER** drücken: Nun kann der Parameter **fan ADD** erneut geändert werden. Der zuvor angesteuerte Ventilator bleibt stehen.
5. Zum Verlassen der Einstellung die Taste **ESCAPE** drücken: Der normale Betrieb wird wiederhergestellt.

11.5.3 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
fan ADD	Adresse des Ventilators, der unter den in der Liste vorhandenen Ventilatoren ausgewählt wird	-
speed rpm	Gewünschte Drehzahl	**0–x** (wobei x für den unter „Einstellen der max. Drehzahlbeschränkung für die Ventilatoren“ auf Seite 95 eingestellten maximalen Wert steht).
bus drive	Schreibgeschützter Parameter. Quelle des Befehls zur Regelung des Ventilators	▪ **ON**: Regelbefehl über Modbus. ▪ **OFF**: Regelbefehl über den 0–10 V DC Analogeingang.

11.6 Aktualisierung der Ventilatorenliste

11.6.1 Anwendungen

Installation des Reglers mit einem bereits bestehenden Netzwerk von EC-Ventilatoren.

11.6.2 Voraussetzungen

Die Ventilatoren müssen bereits eine eigene und eindeutige Adresse zugewiesen bekommen haben (eine andere Adresse als die standardmäßige Werkseinstellung).

11.6.3 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Existing fans map acquisition

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen.
2. Mit der Taste **+** oder **-** den Parameter **Fans to find** einstellen.
3. Zum Starten des Suchvorgangs die Taste **ENTER** drücken: Oben wird die gerade abgefragte Adresse angezeigt, unten die Adressen der gefundenen Ventilatoren.
4. Zum Unterbrechen des Suchvorgangs **ESCAPE** drücken. Das Speichern des Ergebnisses eines teilweise ausgeführten Suchvorgangs ist möglich.
5. Warten, bis alle zu erwartenden Ventilatoren gefunden wurden. Der Vorgang kann einige Minuten dauern.
6. Die Taste **ENTER** drücken, um die neue Liste zu speichern, oder **ESCAPE** drücken, um die vorherige Liste beizubehalten.

11.6.4 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
Fans to find	Anzahl der im Netzwerk vorhandenen EC-Ventilatoren	**0** = die Liste wird zurückgesetzt und es wird der Zustand vor dem ersten Suchvorgang wiederhergestellt ***Info**: Wenn eine höhere Anzahl als die tatsächlich vorhandenen Ventilatoren eingestellt wird, werden alle Adressen durchsucht.*

11.7 Zuweisung einer Adresse an alle Ventilatoren von ebm-papst

11.7.1 Anwendungen

Während der Annahmeprüfung der Maschine.

11.7.2 Ausgangssituation

Es wird angenommen, dass alle EC-Ventilatoren die Adresse 1 haben. Ventilatoren mit einer anderen Adresse als 1 können im Zuge eines vorbereitenden Verfahrensschritts auf 1 eingestellt werden.

11.7.3 Voraussetzungen

Die Ventilatoren müssen seit mindestens 10 s stabil mit Spannung versorgt werden.

11.7.4 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Total Addressing Procedure

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen.
2. Zum Starten der automatischen Zuweisung der Adresse 1 an alle Ventilatoren die Taste **ENTER** drücken. Wenn alle Ventilatoren bereits die Adresse 1 haben, die Taste **ESCAPE** drücken.
3. Alle Ventilatoren ausschalten, **mindestens 10 s** warten und die Taste **+** drücken: Die erste Adresse wird angezeigt. Diese wird dem ersten Ventilator zugewiesen.
4. Den ersten Ventilator einschalten, **mindestens 10 s** warten und die Taste **ENTER** drücken: Der Regler weist die Adresse dem Ventilator zu. Eine vorübergehende Meldung zeigt das Ergebnis des Zuweisungsvorgangs an:

Wenn der Vorgang ...	Und ...	Erforderliche Schritte
fehlschlägt	die Meldung „EC Fan at ADD 1 not found!“ angezeigt wird und die vorherige Adresse erneut vorgeschlagen wird	1. die Spannungsversorgung des Ventilators prüfen und die angegebenen Zeiten abwarten 2. die Zuweisung erneut ausführen
erfolgreich ist	die Meldung „Fan X programmed“ angezeigt wird	mit Schritt 5 fortsetzen.

5. Den Schritt 4 nacheinander für alle Ventilatoren wiederholen.
6. Nach der Konfiguration des letzten Ventilators den Vorgang durch Drücken der Taste **ESCAPE** beenden.
7. Die Taste **+** drücken, um die automatische Erfassung der Liste zu starten, die Taste **-** drücken oder 5 min warten, um die Funktion zu verlassen und die Erfassung der Liste manuell zu einem späteren Zeitpunkt vorzunehmen (siehe „Aktualisierung der Ventilatorenliste“ auf Seite 96).

11.8 Zuweisung einer Adresse an alle Ventilatoren von Ziehl-Abegg

11.8.1 Anwendungen

Während der Annahmeprüfung der Maschine.

11.8.2 Ausgangssituation

Es wird angenommen, dass alle EC-Ventilatoren die Adresse 247 haben. Ventilatoren mit einer anderen Adresse als 247 können im Zuge eines vorbereitenden Verfahrensschritts auf 247 eingestellt werden.

11.8.3 Voraussetzungen

Die Ventilatoren müssen seit mindestens 10 s stabil mit Spannung versorgt werden.

11.8.4 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Total Addressing Procedure

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen.
2. Zum Starten der automatischen Zuweisung der Adresse 247 an alle Ventilatoren die Taste **ENTER** drücken. Wenn alle Ventilatoren bereits die Adresse 247 haben, die Taste **ESCAPE** drücken.
3. Alle Ventilatoren ausschalten, **mindestens 10 s** warten und die Taste **+** drücken: Die erste Adresse wird angezeigt. Diese wird dem ersten Ventilator zugewiesen.
4. Den ersten Ventilator einschalten, **mindestens 10 s** warten und die Taste **ENTER** drücken: Der Regler weist die Adresse dem Ventilator zu. Eine vorübergehende Meldung zeigt das Ergebnis des Zuweisungsvorgangs an:

Wenn der Vorgang ...	Und ...	Erforderliche Schritte
fehlschlägt	die Meldung „EC Fan at ADD 247 not found!“ angezeigt wird und die vorherige Adresse erneut vorgeschlagen wird	1. die Spannungsversorgung des Ventilators prüfen und die angegebenen Zeiten abwarten 2. die Zuweisung erneut ausführen
erfolgreich ist	die Meldung „Fan X programmed“ angezeigt wird	mit Schritt 5 fortsetzen.

5. Den Ventilator ausschalten, sobald dieser konfiguriert ist, und die Taste **+** drücken.
6. Die Schritte 4 und 5 nacheinander für alle Ventilatoren wiederholen.
7. Nach der Zuweisung der Adresse an den letzten Ventilator den Vorgang durch Drücken die Taste **ESCAPE** beenden.
8. Alle Ventilatoren einschalten und **mindestens 10 s** warten.
9. Die Taste **+** drücken, um die automatische Erfassung der Liste zu starten, die Taste **-** drücken, um die Funktion zu verlassen und die Erfassung der Liste manuell zu einem späteren Zeitpunkt vorzunehmen (siehe „Aktualisierung der Ventilatorenliste“ auf Seite 96).

   ***Info**: Wenn die Erfassung nicht gestartet wurde und 5 min seit der letzten Betätigung der Tasten vergangen sind, wird die Funktion automatisch verlassen, ohne dass eine neue Liste generiert wird.*

11.9 Zuweisung einer Adresse an einen einzelnen Ventilator

11.9.1 Anwendungen

Austausch eines Ventilators oder Hinzufügen eines Ventilators im Netzwerk.

11.9.2 Vorbemerkung

***HINWEIS**: Zwei EC-Ventilatoren können nicht dieselbe Adresse haben.*

Es ist möglich, dem neuen Ventilator gleichzeitig auch die Einstellungen eines anderen im Netzwerk vorhandenen Ventilators zuzuweisen.

11.9.3 Voraussetzungen

Der neue Ventilator muss eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- die Standardadresse laut Werkseinstellung ist zugewiesen
- eine bekannte Adresse ist zugewiesen
- eine unbekannte Adresse ist zugewiesen, aber der Ventilator ist als einziger Ventilator an die serielle Leitung COM1 des Reglers angeschlossen

11.9.4 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Single Address Change

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen: Die Parameter **final ADD**, **origin ADD** und **master ADD** werden mit den aktuellen Werten angezeigt.
2. Die Taste **ENTER** und anschließend die Taste **+** oder **-** drücken, um den Wert des Parameters zu ändern.

   ***Info**: Der zu ändernde Parameter wird durch die Meldung „edit“ hervorgehoben.*
3. Die Taste **ENTER** drücken, um den Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu wechseln.
4. Nach der Änderung des letzten Parameters **ENTER** drücken: Die Meldung „Edit“ verschwindet.
5. Die Taste **+** drücken: Die Meldung „start process“ wird angezeigt.
6. Um den Vorgang zu starten, die Taste **ENTER** drücken: Die Meldung „work in progress writing fan slave“ wird angezeigt.

   ***Info**: Die Funktion kann jederzeit durch Drücken der Taste **ESCAPE** verlassen werden, außer es handelt sich um einen gestarteten Vorgang.*
7. Nur für Ventilatoren von Ziehl-Abegg. Den Ventilator neu starten (d. h. ausschalten, 10 s warten und wieder einschalten), um die Zuweisung der Adresse abzuschließen.
8. Wenn ein Ventilator hinzugefügt wurde, die Liste der Ventilatoren neu erfassen (siehe „Aktualisierung der Ventilatorenliste“ auf Seite 96).

11.9.5 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
final ADD (automatische Vergabe durch das System)	Erste Adresse der Liste mit keinem Ventilator zugewiesen	■ **0** = kein Ventilator fehlt, die Liste ist komplett. ■ **≠ 0**= vom System vorgeschlagene Adresse für die Zuweisung zum neuen Ventilator.
final ADD (manuelle Einstellung)	Dem neuen Ventilator zuzuweisende Adresse.	Einen anderen Wert als 0 einstellen. ***HINWEIS**: Keine Standardadresse laut Werkseinstellung verwenden (**1** für ebm-papst und **247** für Ziehl-Abegg).*
origin ADD	Aktuelle Adresse des neuen Ventilators	■ **0** = für einen Ventilator mit unbekannter Adresse ***HINWEIS**: Der Ventilator muss der einzige an das Netzwerk angeschlossene Ventilator sein.* ■ **1** = für einen Ventilator von ebm-papst mit einer Standardadresse laut Werkseinstellung ■ **247** = für einen Ventilator von Ziehl-Abegg mit einer Standardadresse laut Werkseinstellung ■ **x** = (mit x als bekannte Adresse des Ventilators)
master ADD	Adresse des Ventilators, dessen Einstellungen kopiert werden sollen	■ **0** = Kopieren der Einstellungen nicht aktiviert ■ **≠ 0**= Adresse des Ventilators, dessen Einstellungen kopiert werden sollen

11.10 Zuweisung neuer Adressen an einen oder mehrere Ventilatoren von Ziehl-Abegg

11.10.1 Funktionsprinzip der Zuweisung

Die Zuweisung erfolgt automatisch ausgehend vom eingestellten Wert. Dieser Wert wird dem ersten Ventilator der Kette zugewiesen (Ventilator, dessen Eingang ID mit der Masse verbunden ist). Dem nächsten Ventilator wird derselbe Wert erhöht um eins zugewiesen; so geht es weiter bis zum letzten Ventilator der Kette.

11.10.2 Voraussetzungen

Die Ventilatoren müssen von Ziehl-Abegg sein und wie in der Anleitung „Ziehl-Abegg AM-MODBUS/AM_MODBUS-W, Communication Module for ECblue fans“, Abschnitt 5.3 „Communication“, beschrieben verkabelt sein.

11.10.3 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Auto Addressing Procedure

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen.
2. Mit der Taste **+** oder **-** den Parameter **start ADD** einstellen.
3. Um den Vorgang zu starten, die Taste **ENTER** drücken: Das System informiert über den Fortschritt des Vorgangs. Nach Abschluss des Vorgangs wird die Hauptseite angezeigt.

   ***Info**: Die Funktion kann jederzeit durch Drücken der Taste **ESCAPE** verlassen werden, außer es handelt sich um einen gestarteten Vorgang.*

11.10.4 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
start ADD	Dem ersten Ventilator in der Kette zuzuweisende Adresse	1–240 (Vielfache von 10)

11.11 Ändern der Drehrichtung und der Drehzahl der Ventilatoren

11.11.1 Anwendungen

Reinigung des Wärmetauschers oder andere Erfordernisse an der Anlage.

11.11.2 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Rotation Direction Temporary Change

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen: Die Parameter **rotation** und **speed** werden mit den aktuellen Werten angezeigt.
2. Die Taste **ENTER** und anschließend die Taste **+** oder **-** drücken, um den Wert des Parameters zu ändern.

   ***Info**: Der zu ändernde Parameter wird durch die Meldung „edit“ hervorgehoben.*

3. Die Taste **ENTER** drücken, um den Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu wechseln: Die Ventilatoren bewegen sich in der eingestellten Richtung und mit der eingestellten Drehzahl.
4. Zum Verlassen der Einstellung die Taste **ESCAPE** drücken: Der normale Betrieb wird wiederhergestellt.

11.11.3 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
rotation	Drehrichtung der Ventilatoren	▪ **CW** im Uhrzeigersinn. ▪ **CCW** gegen den Uhrzeigersinn. ***Info**: Die standardmäßige Drehrichtung der Ventilatoren ist in der Produktdokumentation angegeben.*
speed (RPM)	Drehzahl der Ventilatoren	**0–x** (wobei x für den unter „Einstellen der max. Drehzahlbeschränkung für die Ventilatoren“ auf Seite 95 eingestellten maximalen Wert steht).

11.12 Enteisen der Ventilatoren von ebm-papst

11.12.1 Anwendungen

Eis auf den Ventilatorflügeln.

11.12.2 Funktionsprinzip des Enteisens

Diese Funktion wird automatisch aktiviert, wenn die Ventilatorflügel blockieren, und sieht Bewegungen in beide Drehrichtungen mit steigender Intensität vor.

***Info**: Bezüglich weiterer Informationen zur Bedeutung der angegebenen Daten siehe das Dokument MODBUS parameters specification for “ebm-papst series 84/112/150/200” V.5.00, Abschnitt 2.39 „Shedding Function“.*

11.12.3 Vorgehensweise

SW1-1** = On > **ESCAPE** + **ENTER** > **13: EC FAN functions** > **Shedding Function Set & Modify

1. Die Taste **ENTER** drücken, um die Funktion aufzurufen: Die Parameter **enabled** und **attempts** werden mit den aktuellen Werten angezeigt.
2. Die Taste **ENTER** und anschließend die Taste **+** oder **-** drücken, um den Wert des Parameters zu ändern.

   ***Info**: Der zu ändernde Parameter wird durch die Meldung „edit“ hervorgehoben.*
3. Die Taste **ENTER** drücken, um den Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu wechseln.
4. Nach der Änderung des letzten Parameters **ENTER** drücken: Die Meldung „Edit“ verschwindet.
5. Die Taste **+** drücken: Der Befehl „start process“ wird angezeigt.
6. Um den Vorgang zu starten, die Taste **ENTER** drücken: Die Meldung „work in progress “ wird angezeigt.

   ***Info**: Die Funktion kann jederzeit durch Drücken der Taste **ESCAPE** verlassen werden, außer es handelt sich um einen gestarteten Vorgang.*

11.12.4 Parameter

Parameter	Beschreibung	Anmerkungen zu den Werten
enabled	Aktivierung der Funktion	▪ **ON** aktiviert. ▪ **OFF** deaktiviert.
attempts	Anlaufversuche der Flügel	1–200