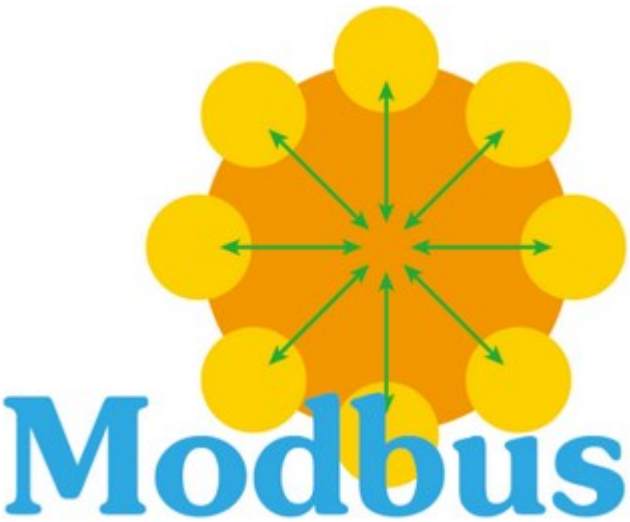


Modbus

User and installation manual
Instrukcja obsługi i instalacji
Gebruikers- en installatiehandleiding
Manuel d’utilisation et d’installation
Montage- und Betriebsanleitung

EN / PL / NL / FR / DE

Table of contents

User and installation manual **3**

Reading parameters 3
RS485 Connection 3
Modbus Registers 4
Error codes 8

User and installation manual

Reading parameters

Each ventilation unit is assigned a default **Modbus RS485 RTU address of 1** (register **45117**). The address can be read and configured using the **Vasco Ventilation Service Tool**.

The ventilation unit communicates as a **Modbus RTU slave** over an **RS485** interface. By default, communication is configured as:

Baud rate: 9600 bps

Data bits: 8

Parity: Even

Stop bits: 1

Communication settings including the **Modbus address**, **baud rate**, **parity** and **stop bits** can be modified through the corresponding Modbus registers.

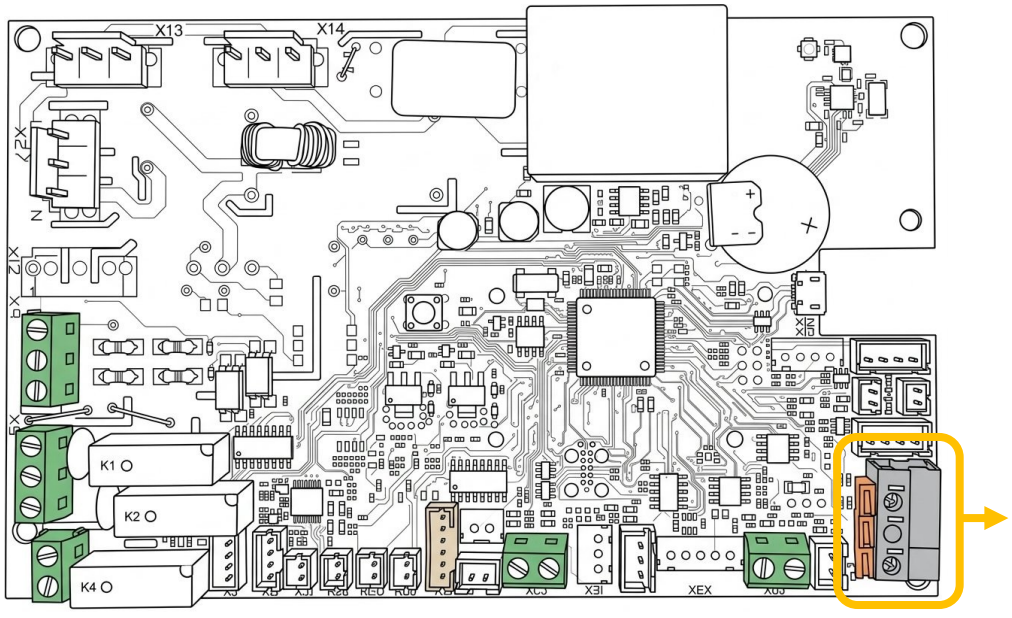
Note:

Only the Modbus RTU protocol is supported.

The register addresses in this document use the **Modbus address base 0** convention. When using PLCs, gateways or software platforms that apply **Modbus address base 1**, an address offset of **+1** must be taken into account.

RS485 Connection

Connect the Modbus network to connector **X510** on the controller board.



X510 Pin	Description
1	RS485-A
2	RS485-B
3	GND / Shield

Note:

Ensure correct polarity of the RS485-A and RS485-B connections. Reversed wiring will prevent communication.

Modbus Registers

Register 1	Register 2	Name	Type	Unit	Min	Max	Default	Explanation
40009	40010	Software build date year	R					Returns FFFFFFFFh if unknown. Byte structure: Highest byte: Day Second highest byte: Month Lowest two bytes: Year
45000		Software Version	R		0x00	0xFF	27	Returns the installed software version of the ventilation unit.
46000		Hardware Version	R		0x0000	0xFFFF	17401	Returns the hardware version identifier of the ventilation unit.
41003		Error Code	R					Error Code No fault = 0 Fault code > 0 See chapter on ERROR CODES
41009	41010	Extract air Temperature	R	°C				Indicates the Extract air temperature. Returns NaN if no valid value is available. NaN: Sensor error
41007	41008	Outdoor air Temperature	R	°C				Indicates the Outdoor air temperature. Returns NaN if no valid value is available. NaN: Sensor error
41011	41012	Supply air Temperature	R	°C				Indicates the Supply air temperature. Returns NaN if no valid value is available. NaN: Sensor error
41005	41006	Exhaust air Temperature	R	°C				Indicates the Exhaust air temperature. Returns NaN if no valid value is available. NaN: Sensor error
41028	41029	Room temperature	R	°C				Indicates the room temperature. Returns NaN if no valid value is available. NaN: Sensor error Note: This value is received from a bound RST. If no RST is bound, the Extract air temperature is used.
41018		Extract air Humidity	R	%				Indicates the Extract air humidity. Special values: EFh: Not available F0h: Short-circuited sensor F1h: Open sensor F2h: Availability error F3h: Out of range (high) F4h: Out of range (low) F5h: Not reliable F6h–FEh: Reserved FFh: Unspecified error
41004		Remaining Time Temporary override	R	Min				Remaining time temporary override Indicates the remaining duration of the temporary override. Note: Only valid when the ventilation speed (41500) is 11, 12, or 13.
41001		Supply air fan Setpoint	R	%				Indicates the setpoint after ramping (no PWM correction, PID, or scaling applied).
41002		Extract air fan setpoint	R	%				Indicates the setpoint after ramping (no PWM correction, PID, or scaling applied).
41043		Ventilation RPM Extract air	R	RPM				Indicates the Extract air fan speed in revolutions per minute (RPM). FFFFh: Error
41044		Ventilation RPM Supply air	R	RPM				Indicates the Supply air fan speed in revolutions per minute (RPM). FFFFh: Error
41051		RH control status	R					Indicates the humidity control state. 0: RH control not active 2: Medium ventilation speed 3: High ventilation speed
41060		Bypass position status	R	%				Indicates the bypass position. 0%: Closed 100%: Open Special values: EFh: Bypass not configured F0h: Actuator open circuit F1h: Actuator short circuit F2h: Availability error FDh: Damper/valve jam FEh: Actuator jam FFh: Unspecified fault Note: Special values (F0h, F1h, F2h, FDh, FEh, FFh) are not implemented.
41057		Detected season	R		0	3		Indicates the detected operating season. 0: Season detection not enabled 1: Unknown (detection active, not yet determined) 2: Heating season 3: Cooling season

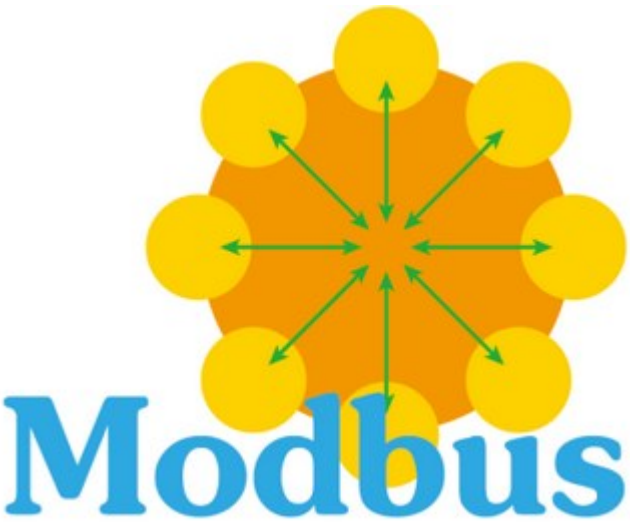
Register 1	Register 2	Name	Type	Unit	Min	Max	Default	Explanation
41013		Pre Heater demand	R	%				0% = Preheater off 100% = Preheater maximum Special value: EFh = Not available
41015		Frost protection status	R					0 = Frost protection inactive 1 = Frost protection active
41014		Air Filter Dirty status	R		0	1		Indicates the condition of the air filter. 0: Air filter OK 1: Air filter dirty
41040		Air Filter Time Remaining	R	days				Indicates the remaining time before the air filter should be cleaned or replaced. Note: If the Replace time filter (46005) is set to 0, this value will always return 0.
41551		Fireplace demand state	RW		0	1	0	Indicates the fireplace demand status. 0: Inactive 1: Active
46005		Replace time filter	RW	days	90	360	182	Indicates the configured filter replacement period. 1 year = 360 days Replace the filter when the set period has elapsed.
45097		Analog control minimum ventilation Percentage	RW	%	0	100	10	Indicates the minimum ventilation level at 1 V (1–10 V control signal).
45098		Analog control maximum ventilation Percentage	RW	%	0	100	100	Indicates the maximum ventilation level at 10 V (1–10 V control signal).
46001		High speed flow Supply air	RW	m^3/h	20	800		Indicates the airflow setpoint for Supply air at ventilation speed 3.
46002		High speed flow Extract air	RW	m^3/h	20	800		Indicates the airflow setpoint for Extract air at ventilation speed 3.
45004		Min PWM absence-mode	RW	%	10	25	5	Defines the lower limit for absence-mode ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45005		Delta PWM absence-mode	RW	%	0	25	25	Upper limit delta for absence-mode ventilation. Defines the upper limit delta for absence-mode ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45006		Min PWM low	RW	%	10	50	5	Lower limit for background/low ventilation speed/mode Defines the lower limit for background (speed 1) ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45007		Delta PWM low	RW	%	0	25	35	Defines the upper limit delta for background (speed 1) ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45008		Min PWM medium	RW	%	30	70	5	Defines the lower limit for medium ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45009		Delta PWM medium	RW	%	0	25	65	Defines the upper limit delta for medium ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45010		Min PWM high	RW	%	60	100	5	Defines the lower limit for high ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45011		Delta PWM high	RW	%	0	25	100	Defines the upper limit delta for high ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45012		Min PWM Party-mode	RW	%	35	85	5	Defines the lower limit for Party-mode ventilation. This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.
45013		Delta PWM Party-mode	RW	%	0	25	100	Upper limit delta for Party-mode ventilation This only applies for Boost units. Note: Not stored permanently; resets to default after power cycle.

Register 1	Register 2	Name	Type	Unit	Min	Max	Default	Explanation
45037		Operation mode	RW		1	2	1	Defines the operating mode. 1: Constant flow (auto balancing mode) 2: Constant RPM (manual mode)
45038		Constant speed Supply air	RW	%	0	100	50	Indicates the Supply air fan speed as a percentage of maximum rotation. Only applicable when the operation mode (45037) is set to 2.
45039		Constant speed Extract air	RW	%	0	100	50	Indicates the Extract air fan speed as a percentage of maximum rotation. Only applicable when the operation mode (45037) is set to 2.
47034	47035	Absence-mode Supply air Percentage	RW	%	10	25	10	Absence-mode in percentage during Normal mode (45037=1) Supply air Fan
47036	47037	Absence-mode Extract air Percentage	RW	%	10	25	10	Absence-mode in percentage during Normal mode (45037=1) Extract air Fan
47038	47039	Low speed Supply air Percentage	RW	%	25	50	25	Speed 1 in percentage during Normal mode (45037=1) Supply air Fan
47040	47041	Low speed Extract air Percentage	RW	%	25	50	25	Speed 1 in percentage during Normal mode (45037=1) Extract air Fan
47042	47043	Medium speed Supply air Percentage	RW	%	50	75	50	Speed 2 in percentage during Normal mode (45037=1) Supply air Fan
47044	47045	Medium speed Extract air Percentage	RW	%	50	75	50	Speed 2 in percentage during Normal mode (45037=1) Extract air Fan
47046	47047	High speed Supply air Percentage	RW	%	75	100	100	Speed 3 in percentage during Normal mode (45037=1) Supply air Fan
47048	47049	High speed Extract air Percentage	RW	%	75	100	100	Speed 3 in percentage during Normal mode (45037=1) Extract air Fan
47050	47051	Party-mode Supply air Percentage	RW	%	50	100	75	Party-mode in percentage during Normal mode (45037=1) Supply air Fan
47052	47053	Party-mode Extract air Percentage	RW	%	50	100	75	Party-mode in percentage during Normal mode (45037=1) Extract air Fan
45025		Bypass manual control	RW		0	2	0	Defines manual control of the bypass valve. 0: Normal operation 1: Open valve 2: Close valve
47072	47073	Room temperature heating setpoint	RW	°C	0	30	21	Defines the target room temperature for heating.
47074	47075	Room temperature offset cooling setpoint	RW	K	0	10	2	Defines the offset applied to the cooling setpoint.
45047		Rh mode level	RW		0	1	0	Defines the ventilation level when RH control is active. 0: High ventilation level 1: Medium ventilation level
45048		Rh increase	RW		0	1	1	Defines the RH control scenario. 0: Scenario A 1: Scenario B
45049		Rh control mode	RW		0	1	1	Defines when the RH overrun time is initiated. 0: Overrun time starts after the first minute 1: Overrun time starts when RH mode is deactivated
47056	47057	Rh Scenario A	RW	%	0	25	5	Defines the activation condition for relative humidity control (Scenario A). The average relative humidity must increase by the configured percentage compared to the previous 15-second interval.
47058	47059	Rh Scenario B	RW	%	0	25	2	Defines the activation condition for relative humidity control (Scenario B). The average relative humidity must increase by the configured percentage compared to the previous 15-second interval.
45051		Rh overrun time	RW	min	15	60	15	Defines the duration (in minutes) for which the fans continue to run in RH mode after RH mode is deactivated.
47060	47061	Rh decrease	RW	%	1	25	5	Defines the deactivation condition for relative humidity control. RH mode is deactivated when: The average relative humidity decreases by at least the configured percentage 1 minute after RH mode activation, and The current relative humidity decreases by at least the configured percentage compared to the maximum value measured since RH mode activation.
46014		Fireplace duration	RW	s	0	5100	2700	Defines the duration of the fireplace mode. In case of a fireplace fault, the fan speeds are set to: Supply air fan: 60% Extract air fan: 50%

Register 1	Register 2	Name	Type	Unit	Min	Max	Default	Explanation
41998		Parity bit	RW		0	2	2	Defines the parity used on the RS485 bus. 0: None 1: Odd 2: Even (default) Note: Changes to this setting take effect immediately and will alter communication settings.
41999		Stop bits	RW		0	1	0	Defines the number of stop bits used on the RS485 bus. 0: 1 stop bit (default) 1: 2 stop bits Note: Changes to this setting take effect immediately and will alter communication settings.
42000		Baud rate	RW		0	9	5	Defines the communication speed on the RS485 bus. 0: 300 1: 600 2: 1200 3: 2400 4: 4800 5: 9600 (default) 6: 19200 7: 38400 8: 57600 9: 115200 Note: Changes to this setting take effect immediately and will alter communication settings.
45117		Modbus RS485 RTU address	RW		1	255	1	Defines the unique Modbus client address of the device.
41500		Ventilation speed	RW		0	24		Defines the active ventilation mode. 0: Off 1: Speed 1 (low) 2: Speed 2 (medium) 3: Speed 3 (high) 11: Speed 1 temporary override (timer) 12: Speed 2 temporary override (timer) 13: Speed 3 temporary override (timer) 21: Absolute minimum speed (Absence-mode) 23: Absolute maximum speed (Party-mode) 24: Automatic mode
45036		Pre-heater test	RW		0	1	0	Defines the pre-heater test mode. 0: Normal operation 1: Heater active for 10 seconds For testing purposes only. The Supply air fan may not operate during this test. Note: This value is not stored permanently.
41504		Reset Air Filter Timer	W					Resets the air filter timer. 1: Reset filter timer

Error codes

Fault code (DEC)	Fault code (HEX)	Description	Cause	Effect
0	00	No error (power on)	Normal system start-up.	System operates normally.
2	02	Temperature Emergency Stop	Supply air temperature too low or Supply air temperature sensor error.	Electric pre-heating element switched off; fans stopped; bypass closed.
19	13	Communication error with CO_2 ZoneControl	No communication with the CO_2 ZoneControl for more than 1 hour.	CO_2-based control is unavailable; system continues operation without CO_2 input.
13	0D	Both fans error	Error detected on both fans (Supply air and Extract air).	Electric Preheating Element switched off.
3	3	Supply air fan error	PWM fan: no tacho signal detected. Scroll Modbus fan: fault reported by the fan.	Electric Preheating Element switched off.
8	8	Extract air fan error	PWM fan: no tacho signal detected. Scroll Modbus fan: fault reported by the fan.	No direct effect on system operation.
23	17	Electric Preheating Element overheat	Safety temperature limiter is open; Electric Preheating Element is configured and available.	Electric Preheating Element operates without demand; Supply air ventilation runs at minimum level.
24	18	Electric Preheating Element fail	Exhaust air temperature remains below the frost protection setpoint for the configured duration while Electric Preheating Element operation is required.	Electric Preheating Element operates without demand; fault is suppressed during the first 5 minutes after power-on.
4	4	Extract air sensor error	Sensor fault.	Bypass closed; Free-heating and Free-cooling functionality not available.
5	5	Outdoor air sensor error	Sensor fault.	Bypass closed; Electric Preheating Element switched off; Free-heating and Free-cooling functionality not available.
6	6	Supply air sensor error	Sensor fault.	Emergency stop.
7	7	Exhaust air sensor error	Sensor fault.	Electric Preheating Element switched off.
17	11	NTC Flow Measurement Extract air fan error	Flow measurement failure.	Extract air fan is switched off when operating in constant flow mode.
18	12	NTC Flow Measurement Supply air fan error	Flow measurement failure.	Supply air fan is switched off when operating in constant flow mode.
10	0A	Extract air RH sensor error	Values out of range or communication error.	No corrective actions are taken by the system.
9	9	Dirty filter	Filter timer expired, maximum ventilation volume exceeded, or filter not installed.	Maintenance required; system continues operating with reduced efficiency.
254	FF	Binding mode	Binding mode is active (this is not a fault condition).	System operates normally.



Modbus

User and installation manual
Instrukcja obsługi i instalacji
Gebruikers- en installatiehandleiding
Manuel d’utilisation et d’installation
Montage- und Betriebsanleitung

EN / **PL** / NL / FR / DE

Spis treści

Instrukcja użytkownika **11**
Odczyt parametrów 11
Połączenie RS485 11
Rejestry Modbus 12
Kody błędów 16

Instrukcja instalacji i użytkowania

Odczyt parametrów

Każda centrala wentylacyjna ma domyślnie przypisany adres Modbus RS485 RTU równy 1 (rejestr 45117). Adres można odczytać i skonfigurować za pomocą narzędzia Vasco Ventilation Service Tool.
Centrala wentylacyjna komunikuje się jako urządzenie podrzędne (slave) Modbus RTU poprzez interfejs RS485. Domyślna konfiguracja komunikacji jest następująca:

Prędkość transmisji (baud rate): 9600 bps

Bity danych: 8

Parzystość: parzysta (Even)

Bity stopu: 1

Ustawienia komunikacji, w tym **adres Modbus**, **prędkość transmisji**, **parzystość** oraz **liczbę bitów stopu**, można zmieniać za pomocą odpowiednich rejestrów Modbus.

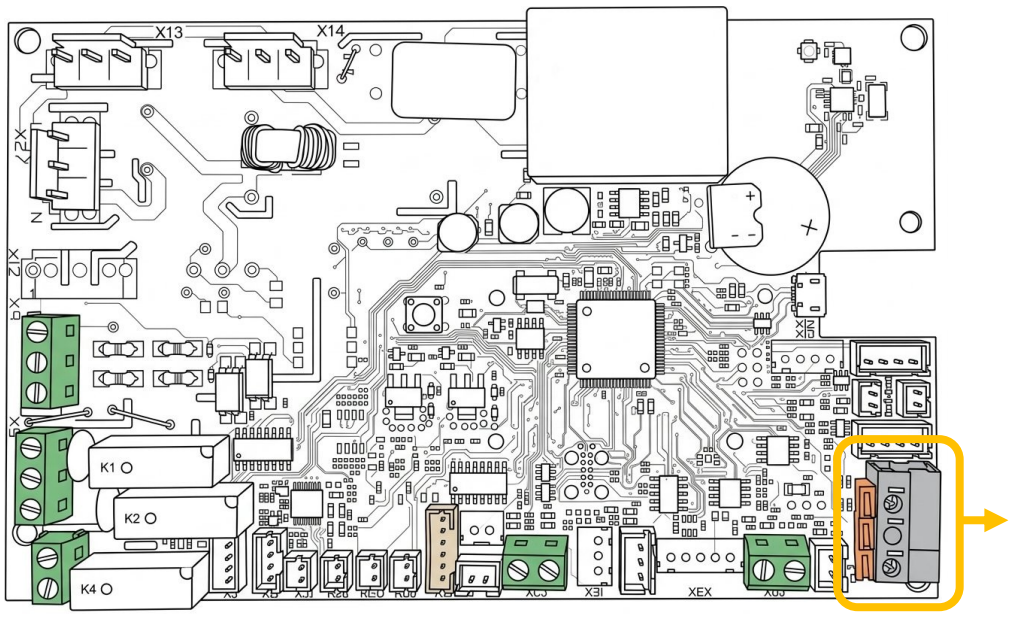
Uwaga:

Obsługiwany jest wyłącznie protokół Modbus RTU.

Adresy rejestrów przedstawione w niniejszym dokumencie wykorzystują konwencję adresowania **Modbus base 0**. W przypadku korzystania ze sterowników PLC, bram komunikacyjnych lub platform programowych wykorzystujących adresowanie **Modbus base 1**, należy uwzględnić przesunięcie adresu o +1.

Połączenie RS485

Podłącz sieć Modbus do złącza **X510** na płycie sterownika.



X510	
Pin	Opis
1	RS485-A
2	RS485-B
3	GND / Shield

Uwaga:

Należy upewnić się, że polaryzacja połączeń RS485-A i RS485-B jest prawidłowa. Odwrócenie polaryzacji uniemożliwi komunikację.

Rejestry Modbus

Rejestr 1	Rejestr 2	Nazwa	Typ	Jednostka	Min	Maks	Wartość domyślna	Objaśnienie
40009	40010	Data kompilacji oprogramowania	R					Zwraca FFFFFFFFh, jeśli wartość jest nieznana. Struktura bajtów: Najstarszy bajt: dzień. Drugi najstarszy bajt: miesiąc. Dwa najmłodsze bajty: rok.
45000		Wersja oprogramowania	R		0x00	0xFF	27	Zwraca zainstalowaną wersję oprogramowania centrali wentylacyjnej.
46000		Wersja sprzętowa	R		0x0000	0xFFFF	17401	Zwraca identyfikator wersji sprzętowej centrali wentylacyjnej.
41003		Kod błędu	R					Brak błędu = 0. Kod błędu > 0. Patrz rozdział KODY BŁĘDÓW.
41009	41010	Temperatura powietrza wywiewanego	R	°C				Wskazuje temperaturę powietrza wywiewanego. Zwraca NaN, jeśli brak prawidłowej wartości. NaN: błąd czujnika.
41007	41008	Temperatura powietrza zewnętrznego	R	°C				Wskazuje temperaturę powietrza zewnętrznego. Zwraca NaN, jeśli brak prawidłowej wartości. NaN: błąd czujnika.
41011	41012	Temperatura powietrza nawiewanego	R	°C				Wskazuje temperaturę powietrza nawiewanego. Zwraca NaN, jeśli brak prawidłowej wartości. NaN: błąd czujnika.
41005	41006	Temperatura powietrza usuwanego	R	°C				Wskazuje temperaturę powietrza usuwanego. Zwraca NaN, jeśli brak prawidłowej wartości. NaN: błąd czujnika.
41028	41029	Temperatura pomieszczenia	R	°C				Wskazuje temperaturę pomieszczenia. Zwraca NaN, jeśli brak prawidłowej wartości. NaN: błąd czujnika. Uwaga: wartość ta jest odbierana z przypisanego RST. Jeśli żaden RST nie jest przypisany, wykorzystywana jest temperatura powietrza wywiewanego.
41018		Wilgotność powietrza wywiewanego	R	%				Wskazuje wilgotność powietrza wywiewanego. Wartości specjalne: EFh: Niedostępne. F0h: Zwarcie czujnika. F1h: Przerwa w obwodzie czujnika. F2h: Błąd dostępności. F3h: Poza zakresem (za wysoka wartość). F4h: Poza zakresem (za niska wartość). F5h: Wartość niewiarygodna. F6h-FEh: Zarezerwowane. FFh: Nieokreślony błąd.
41004		Pozostały czas tymczasowego nadpisania	R	Min				Wskazuje pozostały czas trwania tymczasowego nadpisania. Uwaga: ważne tylko wtedy, gdy bieg wentylacji (41500) wynosi 11, 12 lub 13.
41001		Wartość zadana wentylatora nawiewnego	R	%				Wskazuje wartość zadaną po rampowaniu (bez korekcji PWM, regulatora PID ani skalowania).
41002		Wartość zadana wentylatora wywiewnego	R	%				Wskazuje wartość zadaną po rampowaniu (bez korekcji PWM, regulatora PID ani skalowania).
41043		Prędkość obrotowa wentylatora wywiewnego	R	RPM				Wskazuje prędkość obrotową wentylatora wywiewnego w obr./min. FFFFh: Błąd.
41044		Prędkość obrotowa wentylatora nawiewnego	R	RPM				Wskazuje prędkość obrotową wentylatora nawiewnego w obr./min. FFFFh: Błąd.
41051		Status regulacji wilgotności	R					Wskazuje stan regulacji wilgotności. 0: Regulacja RH nieaktywna. 2: Średni bieg wentylacji. 3: Wysoki bieg wentylacji.
41060		Status położenia by-passu	R	%				Wskazuje położenie by-passu. 0%: Zamknięty. 100%: Otwarty. Wartości specjalne: EFh: By-pass nie skonfigurowany. F0h: Przerwa w obwodzie siłownika. F1h: Zwarcie siłownika. F2h: Błąd dostępności. FDh: Zablokowana przepustnica/zawór. FEh: Zablokowany siłownik. FFh: Nieokreślony błąd. Uwaga: wartości specjalne (F0h, F1h, F2h, FDh, FEh, FFh) nie są zaimplementowane.
41057		Wykryta pora roku	R		0	3		Wskazuje wykryty sezon pracy. 0: Wykrywanie sezonu nieaktywne. 1: Nieznany (wykrywanie aktywne, sezon jeszcze nieokreślony). 2: Sezon grzewczy. 3: Sezon chłodniczy.
41013		Zapotrzebowanie na nagrzewnicę wstępną	R	%				0% = Nagrzewnica wstępna wyłączona. 100% = Maksymalna moc nagrzewnicy wstępnej. Wartość specjalna: EFh = Niedostępne.
41015		Status ochrony przeciwzamrożeniowej	R					0 = Ochrona przeciwzamrożeniowa nieaktywna. 1 = Ochrona przeciwzamrożeniowa aktywna.

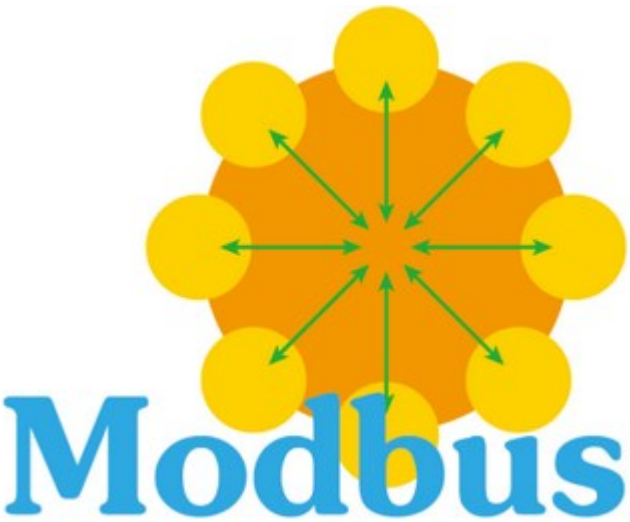
Rejestr 1	Rejestr 2	Nazwa	Typ	Jednostka	Min	Maks	Wartość domyślna	Objaśnienie
41014		Status zabrudzenia filtra powietrza	R		0	1		Wskazuje stan filtra powietrza. 0: Filtr powietrza OK. 1: Filtr powietrza zabrudzony.
41040		Pozostały czas do wymiany filtra powietrza	R	dni				Wskazuje pozostały czas do czyszczenia lub wymiany filtra powietrza. Uwaga: jeśli parametr wymiany filtra (46005) ustawiono na 0, zwracana wartość będzie zawsze wynosić 0.
41551		Status funkcji kominka	RW		0	1	0	Wskazuje stan funkcji kominka. 0: Nieaktywna. 1: Aktywna.
46005		Interwał wymiany filtra	RW	dni	90	360	182	Wskazuje skonfigurowany okres wymiany filtra. 1 rok = 360 dni. Wymień filtr po upływie ustawionego okresu.
45097		Minimalny poziom wentylacji dla sterowania analogowego (%)	RW	%	0	100	10	Wskazuje minimalny poziom wentylacji przy 1 V (sygnał sterujący 1-10 V).
45098		Maksymalny poziom wentylacji dla sterowania analogowego (%)	RW	%	0	100	100	Wskazuje maksymalny poziom wentylacji przy 10 V (sygnał sterujący 1-10 V).
46001		Wysoki przepływ powietrza nawiewanego	RW	m^3/h	20	800		Wskazuje wartość zadaną przepływu powietrza nawiewanego dla biegu wentylacji 3.
46002		Wysoki przepływ powietrza wywiewanego	RW	m^3/h	20	800		Wskazuje wartość zadaną przepływu powietrza wywiewanego dla biegu wentylacji 3.
45004		Minimalna wartość PWM w trybie nieobecności	RW	%	10	25	5	Określa dolną granicę wentylacji w trybie nieobecności. Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45005		Delta PWM w trybie Nieobecność	RW	%	0	25	25	Określa górną granicę delta dla wentylacji w trybie nieobecności. Dotyczy to wyłącznie urządzeń typu Boost. Uwaga: Wartość ta nie jest zapisywana na stałe; po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania przywracana jest wartość domyślna.
45006		Minimalna wartość PWM dla biegu 1	RW	%	10	50	5	Określa dolną granicę dla wentylacji w trybie podstawowym (prędkość 1). Dotyczy to wyłącznie urządzeń typu Boost. Uwaga: Ustawienie nie jest zapisywane na stałe; po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania przywraca się wartość domyślną.
45007		Delta PWM dla biegu niskiego	RW	%	0	25	35	Określa różnicę górnej granicy dla wentylacji podstawowej (bieg 1). Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45008		Minimalna wartość PWM dla biegu średniego	RW	%	30	70	5	Określa dolną granicę wentylacji dla biegu 2. Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45009		Delta PWM dla biegu średniego	RW	%	0	25	65	Określa różnicę górnej granicy dla wentylacji na biegu 2. Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45010		Minimalna wartość PWM dla biegu wysokiego	RW	%	60	100	5	Określa dolną granicę wentylacji dla biegu 3. Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45011		Delta PWM dla biegu wysokiego	RW	%	0	25	100	Określa różnicę górnej granicy dla wentylacji na biegu 3. Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45012		Minimalna wartość PWM w trybie Goście (Party)	RW	%	35	85	5	Określa dolną granicę wentylacji w trybie Party. Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45013		Delta PWM w trybie Goście (Party)	RW	%	0	25	100	Określa różnicę górnej granicy dla wentylacji w trybie Party. Dotyczy wyłącznie central Boost. Uwaga: ustawienie nie jest zapisywane trwale i po ponownym uruchomieniu zasilania zostaje przywrócona wartość domyślna.
45037		Tryb pracy	RW		1	2	1	Określa tryb pracy. 1: Stały przepływ (tryb automatycznego równoważenia). 2: Stała prędkość obrotowa (tryb ręczny).
45038		Stała prędkość wentylatora nawiewnego	RW	%	0	100	50	Wskazuje prędkość wentylatora nawiewnego jako procent maksymalnej prędkości obrotowej. Dotyczy wyłącznie sytuacji, gdy tryb pracy (45037) ustawiono na 2.
45039		Stała prędkość wentylatora wywiewnego	RW	%	0	100	50	Wskazuje prędkość wentylatora wywiewnego jako procent maksymalnej prędkości obrotowej. Dotyczy wyłącznie sytuacji, gdy tryb pracy (45037) ustawiono na 2.

Rejestr 1	Rejestr 2	Nazwa	Typ	Jednostka	Min	Maks	Wartość domyślna	Objaśnienie
47034	47035	Procent nawiewu w trybie Nieobecność	RW	%	10	25	10	Tryb nieobecności w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora nawiewnego
47036	47037	Procent wywiewu w trybie nieobecności	RW	%	10	25	10	Tryb nieobecności w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora wywiewnego
47038	47039	Procent nawiewu dla biegu niskiego	RW	%	25	50	25	Bieg 1 w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora nawiewnego
47040	47041	Procent wywiewu dla biegu niskiego	RW	%	25	50	25	Bieg 1 w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora wywiewnego
47042	47043	Procent nawiewu dla biegu średniego	RW	%	50	75	50	Bieg 2 w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora nawiewnego
47044	47045	Procent wywiewu dla biegu średniego	RW	%	50	75	50	Bieg 2 w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora wywiewnego
47046	47047	Procent nawiewu dla biegu wysokiego	RW	%	75	100	100	Bieg 3 w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora nawiewnego
47048	47049	Procent wywiewu dla biegu wysokiego	RW	%	75	100	100	Bieg 3 w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora wywiewnego
47050	47051	Procent nawiewu w trybie Goście (Party)	RW	%	50	100	75	Tryb Party w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora nawiewnego
47052	47053	Procent wywiewu w trybie Goście (Party)	RW	%	50	100	75	Tryb Party w procentach podczas trybu normalnego (45037=1) dla wentylatora wywiewnego
45025		Ręczne sterowanie by-passem	RW		0	2	0	Określa ręczne sterowanie przepustnicą by-passu. 0: Praca normalna. 1: Otwórz przepustnicę. 2: Zamknij przepustnicę.
47072	47073	Zadana temperatura pomieszczenia dla ogrzewania	RW	°C	0	30	21	Określa zadaną temperaturę pomieszczenia dla ogrzewania.
47074	47075	Korekta zadanej temperatury dla chłodzenia	RW	K	0	10	2	Określa korektę stosowaną do zadanej temperatury chłodzenia.
45047		Poziom regulacji wilgotności	RW		0	1	0	Określa poziom wentylacji przy aktywnej regulacji wilgotności. 0: Wysoki poziom wentylacji. 1: Średni poziom wentylacji.
45048		Wzrost wilgotności	RW		0	1	1	Określa scenariusz regulacji wilgotności. 0: Scenariusz A. 1: Scenariusz B.
45049		Tryb regulacji wilgotności	RW		0	1	1	Określa moment rozpoczęcia czasu podtrzymania RH. 0: Czas podtrzymania rozpoczyna się po pierwszej minucie. 1: Czas podtrzymania rozpoczyna się po dezaktywacji trybu RH.
47056	47057	Scenariusz RH A	RW	%	0	25	5	Określa warunek aktywacji regulacji wilgotności względnej (Scenariusz A). Średnia wilgotność względna musi wzrosnąć o skonfigurowany procent w porównaniu z poprzednim 15-sekundowym przedziałem czasu.
47058	47059	Scenariusz RH B	RW	%	0	25	2	Określa warunek aktywacji regulacji wilgotności względnej (Scenariusz B). Średnia wilgotność względna musi wzrosnąć o skonfigurowany procent w porównaniu z poprzednim 15-sekundowym przedziałem czasu.
45051		Czas podtrzymania trybu RH	RW	min	15	60	15	Określa czas (w minutach), przez jaki wentylatory pracują dalej w trybie RH po dezaktywacji tego trybu.
47060	47061	Spadek wilgotności	RW	%	1	25	5	Określa warunek dezaktywacji regulacji wilgotności względnej. Tryb RH zostaje dezaktywowany, gdy: średnia wilgotność względna spadnie o co najmniej skonfigurowany procent po 1 minucie od aktywacji trybu RH oraz aktualna wilgotność względna spadnie o co najmniej skonfigurowany procent względem maksymalnej wartości zmierzonej od momentu aktywacji trybu RH.
46014		Czas trwania funkcji kominka	RW	s	0	5100	2700	Określa czas trwania trybu kominka. W przypadku aktywacji funkcji kominka prędkości wentylatorów są ustawione na: wentylator nawiewny: 60% wentylator wywiewny: 50%.
41998		Bit parzystości	RW		0	2	2	Określa parzystość używaną na magistrali RS485. 0: Brak. 1: Nieparzysta. 2: Parzysta (domyślnie). Uwaga: zmiany tego ustawienia są wprowadzane natychmiast i zmieniają parametry komunikacji.

Rejestr 1	Rejestr 2	Nazwa	Typ	Jednostka	Min	Maks	Wartość domyślna	Objaśnienie
41999		Bity stopu	RW		0	1	0	Określa liczbę bitów stopu używanych na magistrali RS485. 0: 1 bit stopu (domyślnie). 1: 2 bity stopu. Uwaga: zmiany tego ustawienia są wprowadzane natychmiast i zmieniają parametry komunikacji.
42000		Prędkość transmisji	RW		0	9	5	Określa prędkość komunikacji na magistrali RS485. 0: 300. 1: 600. 2: 1200. 3: 2400. 4: 4800. 5: 9600 (domyślnie). 6: 19200. 7: 38400. 8: 57600. 9: 115200. Uwaga: zmiany tego ustawienia są wprowadzane natychmiast i zmieniają parametry komunikacji.
45117		Adres Modbus RS485 RTU	RW		1	255	1	Adres urządzenia Modbus
41500		Bieg wentylacji	RW		0	24		Określa aktywny tryb wentylacji. 0: Wyłączony. 1: Bieg 1 (niski). 2: Bieg 2 (średni). 3: Bieg 3 (wysoki). 11: Bieg 1 z tymczasowym nadpisaniem (timer). 12: Bieg 2 z tymczasowym nadpisaniem (timer). 13: Bieg 3 z tymczasowym nadpisaniem (timer). 21: Absolutne minimum (tryb nieobecności). 23: Absolutne maksimum (Tryb Party). 24: Tryb automatyczny.
45036		Test nagrzewnicy wstępnej	RW		0	1	0	Określa tryb testu nagrzewnicy wstępnej. 0: Praca normalna. 1: Nagrzewnica aktywna przez 10 sekund. Wyłącznie do celów testowych. Podczas testu wentylator nawiewny może nie pracować. Uwaga: ta wartość nie jest zapisywana trwale.
41504		Reset licznika filtra powietrza	W					1: Zresetuj licznik filtra

Kody błędów

Kod błędu (DEC)	Kod błędu (HEX)	Opis	Przyczyna	Skutek
0	00	Brak błędu (włączenie zasilania)	Normalne uruchomienie systemu.	System działa normalnie.
2	02	Awaryjne zatrzymanie temperaturowe	Zbyt niska temperatura powietrza nawiewanego lub błąd czujnika temperatury powietrza nawiewanego.	Nagrzewnica wstępna elektryczna wyłączona; wentylatory zatrzymane; by-pass zamknięty.
19	13	Błąd komunikacji z CO_2 ZoneControl	Brak komunikacji z CO_2 ZoneControl przez okres dłuższy niż 1 godzina.	Sterowanie na podstawie CO_2 jest niedostępne; system kontynuuje pracę bez sygnału CO_2.
13	0D	Błąd obu wentylatorów	Wykryto błąd obu wentylatorów (nawiewnego i wywiewnego).	Nagrzewnica wstępna elektryczna wyłączona.
3	3	Błąd wentylatora nawiewnego	Wentylator PWM: nie wykryto sygnału tachometrycznego. Wentylator Scroll Modbus: błąd zgłoszony przez wentylator.	Nagrzewnica wstępna elektryczna wyłączona.
8	8	Błąd wentylatora wywiewnego	Wentylator PWM: nie wykryto sygnału tachometrycznego. Wentylator Scroll Modbus: błąd zgłoszony przez wentylator.	Brak bezpośredniego wpływu na pracę systemu.
23	17	Przegrzanie nagrzewnicy wstępnej elektrycznej	Otwarty ogranicznik temperatury bezpieczeństwa; nagrzewnica wstępna elektryczna jest skonfigurowana i dostępna.	Nagrzewnica wstępna elektryczna pracuje bez zapotrzebowania; wentylacja nawiewna działa na minimalnym poziomie.
24	18	Uszkodzenie nagrzewnicy wstępnej elektrycznej	Temperatura powietrza usuwanego pozostaje poniżej wartości zadanej ochrony przeciwzamrożeniowej przez skonfigurowany czas, mimo że wymagana jest praca nagrzewnicy wstępnej elektrycznej.	Nagrzewnica wstępna elektryczna pracuje bez zapotrzebowania; błąd jest tłumiony przez pierwsze 5 minut po włączeniu zasilania.
4	4	Błąd czujnika powietrza wywiewanego	Błąd czujnika.	By-pass zamknięty; funkcje Free Heating i Free Cooling są niedostępne.
5	5	Błąd czujnika powietrza zewnętrznego	Błąd czujnika.	By-pass zamknięty; nagrzewnica wstępna elektryczna wyłączona; funkcje Free Heating i Free Cooling są niedostępne.
6	6	Błąd czujnika powietrza nawiewanego	Błąd czujnika.	Zatrzymanie awaryjne.
7	7	Błąd czujnika powietrza usuwanego	Błąd czujnika.	Nagrzewnica wstępna elektryczna wyłączona.
17	11	Błąd pomiaru przepływu NTC wentylatora wywiewnego	Awaria pomiaru przepływu.	Wentylator wywiewny jest wyłączany podczas pracy w trybie stałego przepływu.
18	12	Błąd pomiaru przepływu NTC wentylatora nawiewnego	Awaria pomiaru przepływu.	Wentylator nawiewny jest wyłączany podczas pracy w trybie stałego przepływu.
10	0A	Błąd czujnika wilgotności RH powietrza wywiewanego	Wartości poza zakresem lub błąd komunikacji.	System nie podejmuje żadnych działań korygujących.
9	9	Zabrudzony filtr	Upłynął czas licznika filtra, przekroczono maksymalny przepływ wentylacji lub filtr nie jest zainstalowany.	Wymagana konserwacja; system kontynuuje pracę z obniżoną sprawnością.
254	FF	Tryb parowania	Tryb parowania jest aktywny (nie jest to stan błędu).	System działa normalnie.



Modbus

User and installation manual
Instrukcja obsługi i instalacji
Gebruikers- en installatiehandleiding
Manuel d’utilisation et d’installation
Montage- und Betriebsanleitung

EN / PL / **NL** / FR / DE

Inhoudsopgave

Gebruiksaanwijzing **19**

Parameters aflezen 19
RS485-aansluiting 19
Modbus registers 20
Foutcodes 24

Gebruiksaanwijzing

Parameters aflezen

Elke ventilatie-unit heeft standaard een **Modbus RS485 RTU-adres 1** (**register 45117**). Het adres kan worden uitgelezen en gewijzigd met de **Vasco Ventilation Service Tool**.

De ventilatie-unit communiceert als een **Modbus RTU slave** via een RS485-interface. Standaard zijn de communicatie-instellingen als volgt:

Baud rate: 9600 bps

Data bits: 8

Pariteit: Even

Stopbits: 1

Communicatie-instellingen, waaronder het **Modbus-adres**, de **baudrate**, de **pariteit** en het aantal **stopbits**, kunnen worden gewijzigd via de overeenkomstige Modbus-registers.

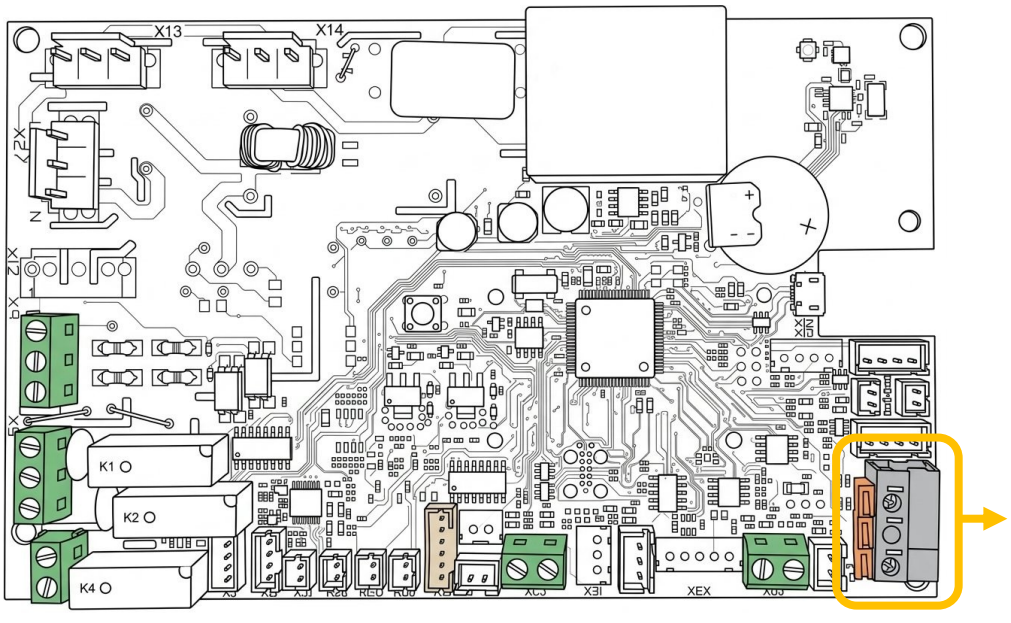
Opmerking:

Enkel het **Modbus RTU-protocol** wordt ondersteund.

De registeradressen in dit document maken gebruik van de **Modbus base 0** adresseringsconventie. Wanneer PLC's, gateways of softwareplatformen worden gebruikt die **Modbus base 1** adressering hanteren, moet rekening worden gehouden met een adresverschuiving van **+1**.

RS485-aansluiting

Verbind het Modbus-netwerk met connector **X510** op de besturingsprint.



X510

Pin	Beschrijving
1	RS485-A
2	RS485-B
3	GND / Shield

Opmerking:

Zorg ervoor dat de polariteit van de **RS485-A**- en **RS485-B**-aansluitingen correct is. Een omgekeerde aansluiting zal communicatie verhinderen.

Modbus registers

Register 1	Register 2	Naam	Type	Eenheid	Min	Max	Standaard	Toelichting
40009	40010	Softwarebouwdatum	R					Retourneert FFFFFFFFh als onbekend. Bytestructuur: Hoogste byte: Dag Op één na hoogste byte: Maand Laagste twee bytes: Jaar
45000		Softwareversie	R		0x00	0xFF	27	Geeft de geïnstalleerde softwareversie van de ventilatieunit terug.
46000		Hardwareversie	R		0x00 00	0xFFF F	17401	Geeft de hardwareversie-identificatie van de ventilatieunit terug.
41003		Foutcode	R					Geen fout = 0 Foutcode > 0 Zie hoofdstuk over FOUTCODES
41009	41010	Afvoerluchttemperatuur	R	°C				Geeft de temperatuur van de Afvoerlucht aan. Geeft NaN terug als er geen geldige waarde beschikbaar is. NaN: Sensorfout
41007	41008	Buitenluchttemperatuur	R	°C				Geeft de buitenluchttemperatuur aan. Geeft NaN terug als er geen geldige waarde beschikbaar is. NaN: Sensorfout
41011	41012	Toevoerluchttemperatuur	R	°C				Geeft de temperatuur van de toevoerlucht aan. Geeft NaN terug als er geen geldige waarde beschikbaar is. NaN: Sensorfout
41005	41006	Uitblaasluchttemperatuur	R	°C				Geeft de temperatuur van de Uitblaaslucht aan. Geeft NaN terug als er geen geldige waarde beschikbaar is. NaN: Sensorfout
41028	41029	Kamertemperatuur	R	°C				Geeft de kamertemperatuur aan. Geeft NaN terug als er geen geldige waarde beschikbaar is. NaN: Sensorfout Opmerking: Deze waarde wordt ontvangen van een gebonden RST. Als er geen RST gebonden is, wordt de Afvoerluchttemperatuur gebruikt.
41018		Afvoerlucht Vochtigheid	R	%				Geeft de luchtvochtigheid aan van de Afvoerlucht (van de woning). Speciale waarden: EFh: Niet beschikbaar F0h: Kortsluitingssensor F1h: Open sensor F2h: Beschikbaarheid fout F3h: Buiten bereik (hoog) F4h: Buiten bereik (laag) F5h: Niet betrouwbaar F6h–FEh: Gereserveerd FFh: Niet gespecificeerd fout
41004		Tijdelijke overruling van resterende tijd	R	Min				Geeft de resterende duur van de tijdelijke override-periode aan. Opmerking: Alleen geldig wanneer de ventilatiesnelheid (41500) 11, 12 of 13 is.
41001		Setpoint van de toevoerluchtventilator	R	%				Geeft het setpoint aan na het opbouwen (geen PWM-correctie, PID of scaling toegepast).
41002		Setpoint van de Afvoerventilator	R	%				Geeft het setpoint aan na het opbouwen (geen PWM-correctie, PID of scaling toegepast).
41043		Ventilatie RPM: Afvoerlucht	R	RPM				Geeft de snelheid van de Afvoerluchtventilator aan in omwentelingen per minuut (RPM). FFFFh: Fout
41044		Ventilatie RPM: Toevoerlucht	R	RPM				Geeft de snelheid van de toevoerluchtventilator aan in omwentelingen per minuut (RPM). FFFFh: Fout
41051		Status van de RV-regeling	R					Geeft de staat van vochtigheidscontrole aan. 0: RV-regeling niet actief 2: Gemiddelde ventilatiesnelheid 3: Hoge ventilatiesnelheid
41060		Status van de bypass positie	R	%				Geeft de bypasspositie aan. 0%: Gesloten 100%: Open Speciale waarden: EFh: Bypass niet geconfigureerd F0h: Actuator open circuit F1h: Actuator kortsluiting F2h: Beschikbaarheid fout FDh: Klep-/klepverstopping FEh: Actuator vastlopen FFh: Onbepaalde fout Opmerking: Speciale waarden (F0h, F1h, F2h, FDh, FEh, FFh) zijn niet geïmplementeerd.

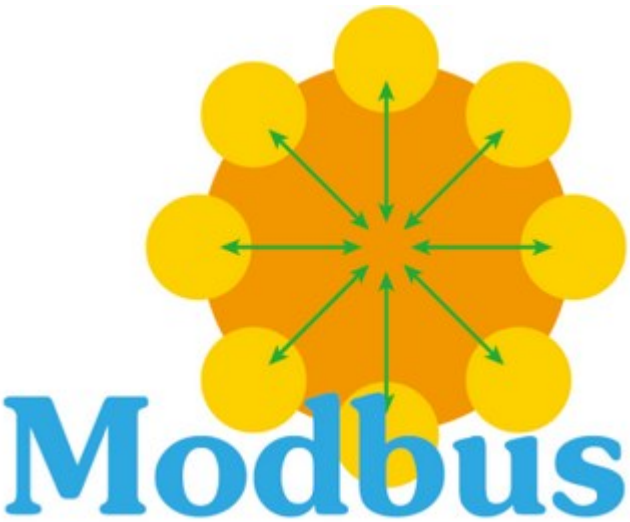
Register 1	Register 2	Naam	Type	Eenheid	Min	Max	Standaard	Toelichting
41057		Detecteer seizoen	R		0	3		Geeft het gedetecteerde bedrijfsseizoen aan. 0: Seizoen detectie niet ingeschakeld 1: Onbekend (detectie actief, nog niet bepaald) 2: Verwarmingsseizoen 3: Koelseizoen
41013		Vraag voorverwarming	R	%				0% = Voorverwarmer uit 100% = Voorverwarmer maximum Speciale waarde: EFh = Niet beschikbaar
41015		Vorstbeschermingsstatus	R					0 = Vorstbescherming inactief 1 = Vorstbescherming actief
41014		Status filter vuilmelding	R		0	1		Geeft de staat van het luchtfilter aan. 0: Luchtfilter OK 1: Luchtfilter vuil
41040		Resterende luchtfiltertijd	R	dagen				Geeft de resterende tijd aan voordat het luchtfilter moet worden schoongemaakt of vervangen. Opmerking: Als het Vervangtijdfilter (46005) op 0 is gezet, zal deze waarde altijd 0 teruggeven.
41551		Status open haard	RW		0	1	0	Geeft de status van de haardbehoefte aan. 0: Inactief 1: Actief
46005		Resterende tijd voor vervanging filter	RW	dagen	90	360	182	Geeft de vervangingsperiode van het geconfigureerde filter aan. 1 jaar = 360 dagen Vervang het filter wanneer de instelperiode is verstreken.
45097		Analoge regeling minimum ventilatie Percentage	RW	%	0	100	10	Geeft het minimale ventilatieniveau aan bij 1 V (1–10 V regelsignaal).
45098		Analoge regeling maximale ventilatie Percentage	RW	%	0	100	100	Geeft het maximale ventilatieniveau aan bij 10 V (1–10 V stuursignaal).
46001		Toevoerlucht bij stand 3	RW	m^3/h	20	800		Geeft het instelpunt van het luchtdebiet aan voor toevoerlucht bij stand 3.
46002		Afvoerlucht bij stand 3	RW	m^3/h	20	800		Geeft het instelpunt van het luchtdebiet aan voor afvoerlucht bij stand 3.
45004		Min PWM afwezigheidsmodus	RW	%	10	25	5	Definieert de ondergrens voor ventilatie in afwezigheidsmodus. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.
45005		Delta PWM afwezigheidsmodus	RW	%	0	25	25	Definieert de bovengrensdelta voor ventilatie in afwezigheidsmodus. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.
45006		Min PWM bij stand 1	RW	%	10	50	5	Hiermee wordt de ondergrens voor achtergrondventilatie (stand 1) ingesteld. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Wordt niet permanent opgeslagen; wordt na het uit- en weer inschakelen teruggezet naar de standaardinstelling.
45007		Delta PWM bij stand 2	RW	%	0	25	35	Hiermee wordt de bovenste grenswaarde (delta) voor achtergrondventilatie (stand 1) ingesteld. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Wordt niet permanent opgeslagen; wordt na het uit- en weer inschakelen teruggezet naar de standaardinstelling.
45008		Min PWM bij stand 2	RW	%	30	70	5	Definieert de ondergrens voor stand 2 ventilatie. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.
45009		Delta PWM bij stand 2	RW	%	0	25	65	Definieert de bovengrensdelta voor stand 2 ventilatie. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.
45010		Min PWM bij stand 3	RW	%	60	100	5	Definieert de ondergrens voor stand 3 ventilatie. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.
45011		Delta PWM bij stand 3	RW	%	0	25	100	Definieert de bovengrens van delta voor stand 3 ventilatie. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.

Register 1	Register 2	Naam	Type	Eenheid	Min	Max	Standaard	Toelichting
45012		Min PWM Party-modus	RW	%	35	85	5	Definieert de ondergrens voor Party-modus ventilatie. Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.
45013		Delta PWM Party-modus	RW	%	0	25	100	Bovenste limiet delta voor Party-modus ventilatie Dit geldt alleen voor Boost-units. Opmerking: Niet permanent opgeslagen; reset naar standaard na het uitschakelen.
45037		Bedieningsmodus	RW		1	2	1	Definieert de bedrijfsmodus. 1: Constante luchtdebiet (automatische balanceringsmodus) 2: Constant toerental (handmatige modus)
45038		Constante RPM toevoerlucht	RW	%	0	100	50	Geeft de snelheid van de toevoerluchtventilator aan als percentage van de maximale rotatie. Alleen van toepassing wanneer de bedieningsmodus (45037) op 2 is ingesteld.
45039		Constante RPM afvoerlucht	RW	%	0	100	50	Geeft de snelheid van de Uitblaasventilator aan als percentage van de maximale rotatie. Alleen van toepassing wanneer de bedieningsmodus (45037) op 2 is ingesteld.
47034	47035	Percentage toevoerlucht in afwezigheidmodus	RW	%	10	25	10	Afwezigheidsmodus in percentage tijdens normale modus (45037=1) Toevoerluchtventilator
47036	47037	Percentage Afvoerlucht in afwezigheidmodus	RW	%	10	25	10	Afwezigheidsmodus in percentage tijdens normale modus (45037=1) Afvoerventilator
47038	47039	Percentage Toevoerlucht bij stand 1	RW	%	25	50	25	Snelheid 1 in procent tijdens normale modus (45037=1) Toevoerluchtventilator
47040	47041	Percentage Afvoerlucht bij stand 1	RW	%	25	50	25	Snelheid 1 in procent tijdens normale modus (45037=1) Afvoerventilator
47042	47043	Percentage Toevoerlucht bij stand 2	RW	%	50	75	50	Snelheid 2 in procent tijdens normale modus (45037=1) Toevoerluchtventilator
47044	47045	Percentage Afvoerlucht bij stand 2	RW	%	50	75	50	Snelheid 2 in procent tijdens normale modus (45037=1) Afvoerventilator
47046	47047	Percentage Toevoerlucht bij stand 3	RW	%	75	100	100	Snelheid 3 in procent tijdens normale modus (45037=1) Toevoerventilator
47048	47049	Percentage Afvoerlucht bij stand 3	RW	%	75	100	100	Snelheid 3 procent tijdens normale modus (45037=1) Afvoerventilator
47050	47051	Percentage Toevoerlucht bij Party-modus	RW	%	50	100	75	Party-modus in percentage tijdens Normale modus (45037=1) Toevoerluchtventilator
47052	47053	Percentage Afvoerlucht bij Party-modus	RW	%	50	100	75	Party-modus in percentage tijdens normale modus (45037=1) Afvoerventilator
45025		Bypass werking	RW		0	2	0	Definieert handmatige bediening van het bypassventiel. 0: Normale werking 1: Open klep 2: Sluitklep
47072	47073	Kamertemperatuur verwarmingsinstelling	RW	°C	0	30	21	Definieert de beoogde kamertemperatuur voor verwarming.
47074	47075	Kamertemperatuur offset koelinstelling	RW	K	0	10	2	Definieert de offset die wordt toegepast op het koelinstelpunt.
45047		RV-modusniveau	RW		0	1	0	Definieert het ventilatieniveau wanneer de RH-regeling actief is. 0: Hoog ventilatieniveau 1: Gemiddeld ventilatieniveau
45048		RV-stijging	RW		0	1	1	Definieert het RH-controlescenario. 0: Scenario A 1: Scenario B
45049		RV-besturingsmodus	RW		0	1	1	Definieert wanneer de RH overrun-tijd wordt gestart. 0: Overlooptijd begint na de eerste minuut 1: Overrun-tijd begint wanneer RH-modus wordt gedeactiveerd
47056	47057	RV Scenario A	RW	%	0	25	5	Definieert de activatievoorwaarde voor relatieve luchtvochtigheidsregeling (Scenario A). De gemiddelde relatieve luchtvochtigheid moet toenemen met het geconfigureerde percentage ten opzichte van het vorige interval van 15 seconden.
47058	47059	RV Scenario B	RW	%	0	25	2	Definieert de activatievoorwaarde voor relatieve vochtigheidscontrole (Scenario B). De gemiddelde relatieve luchtvochtigheid moet toenemen met het geconfigureerde percentage ten opzichte van het vorige interval van 15 seconden.

Register 1	Register 2	Naam	Type	Eenheid	Min	Max	Standaard	Toelichting
45051		RV-overlooptijd	RW	min	15	60	15	Definieert de duur (in minuten) waarin de ventilatoren blijven draaien in RH-modus nadat de RH-modus is uitgeschakeld.
47060	47061	RV-daling	RW	%	1	25	5	Definieert de deactiveringsvoorwaarde voor relatieve luchtvochtigheidsregeling. RV-modus wordt gedeactiveerd wanneer: De gemiddelde relatieve luchtvochtigheid daalt met minstens het geconfigureerde percentage 1 minuut na activatie in de RH-modus, en De huidige relatieve luchtvochtigheid daalt met ten minste het geconfigureerde percentage ten opzichte van de maximale waarde die sinds de activatie van de RH-modus is gemeten.
46014		Duur van de open haard	RW	s	0	5100	2700	Bepaalt de duur van de open haardmodus. In geval van een haardstoring worden de ventilatorsnelheid ingesteld op: Toevoerventilator: 60% Afvoerventilator: 50%
41998		Pariteitsbit	RW		0	2	2	Definieert de pariteit die wordt gebruikt op de RS485-bus. 0: Geen 1: Oneven 2: Even (standaard) Opmerking: Wijzigingen aan deze instelling gaan direct in werking en zullen de communicatie-instellingen veranderen.
41999		Stopstukjes	RW		0	1	0	Definieert het aantal stopbits dat op de RS485-bus wordt gebruikt. 0: 1 stopbit (standaard) 1: 2 stopbits Opmerking: Wijzigingen aan deze instelling gaan direct in werking en zullen de communicatie-instellingen veranderen.
42000		Baudrate	RW		0	9	5	Definieert de communicatiesnelheid op de RS485-bus. 0: 300 1: 600 2: 1200 3: 2400 4: 4800 5: 9600 (standaard) 6: 19200 7: 38400 8: 57600 9: 115200 Opmerking: Wijzigingen aan deze instelling gaan direct in werking en zullen de communicatie-instellingen veranderen.
45117		Modbus RS485 RTU-adres	RW		1	255	1	Definieert het unieke Modbus-clientadres van het apparaat.
41500		Ventilatiesnelheid	RW		0	24		Definieert de actieve ventilatiemodus. 0: Uit 1: Snelheid 1 (laag) 2: Snelheid 2 (middel) 3: Snelheid 3 (hoog) 11: Snelheid 1 tijdelijke override-modus (timer) 12: Snelheid 2 tijdelijke override-modus (timer) 13: Snelheid 3 tijdelijke override-regel (timer) 21: Absolute minimumsnelheid (Absence-modus) 23: Absolute maximale snelheid (Party-modus) 24: Automatische modus
45036		Test elektrische voorverwarmingselement	RW		0	1	0	Definieert de voorverwarmertestmodus. 0: Normale werking 1: Verwarmer actief gedurende 10 seconden Alleen voor testdoeleinden. De toevoerluchtventilator mag tijdens deze test niet werken. Let op: Deze waarde wordt niet permanent opgeslagen.
41504		Luchtfiltertimer resetten	W					1: Filter timer resetten

Foutcodes

Foutcode (DEC)	Foutcode (HEX)	Beschrijving	Oorzaak	Gevolg
0	00	Geen fout (toestel staat aan)	Normale systeem opstart.	Het systeem werkt normaal.
2	02	Temperatuurnoodstop	Toevoerluchttemperatuur te laag of fout in de toevoerluchttemperatuursensor.	Elektrische voorverwarming uitgeschakeld; ventilatoren gestopt; bypass gesloten.
19	13	Communicatiefout met CO_2 ZoneControl	Geen communicatie met de CO_2 ZoneControl gedurende meer dan 1 uur.	CO_2-gebaseerde regeling is niet beschikbaar; het systeem blijft functioneren zonder CO_2-invoer.
13	0D	Fout bij beide ventilatoren	Foutmelding gedetecteerd bij beide ventilatoren (toevoerlucht en afvoerlucht).	Elektrisch voorverwarmingselement uitgeschakeld.
3	3	Fout bij toevoerluchtventilator	"PWM-ventilator: geen toerentalsignaal gedetecteerd.	Elektrisch voorverwarmingselement uitgeschakeld.
8	8	Fout bij afvoerluchtventilator	Scroll Modbus-ventilator: fout gemeld door de ventilator."	Geen direct effect op de werking van het systeem.
23	17	Elektrisch voorverwarmingselement oververhit	"PWM-ventilator: geen toerentalsignaal gedetecteerd.	Elektrisch voorverwarmingselement werkt zonder vraag; De toevoerluchtventilatie werkt op het minimumniveau.
24	18	Elektrisch voorverwarmingselement defect	Scroll Modbus-ventilator: fout gemeld door de ventilator."	Het elektrische voorverwarmingselement werkt zonder aanvraag; de storing wordt onderdrukt in de eerste 5 minuten na het inschakelen.
4	4	Fout bij Afvoerluchtsensor	Veiligheidstemperatuurbegrenzer is open; Elektrisch voorverwarmingselement is geconfigureerd en beschikbaar.	Bypass gesloten; Free-heating en Free-cooling functionaliteit niet beschikbaar.
5	5	Fout bij buitenluchtsensor	De Uitblaastemperatuur blijft gedurende de ingestelde duur onder de vorstbeschermingsinstelling terwijl het elektrische voorverwarmingselement moet werken.	Bypass gesloten; Elektrisch voorverwarmingselement uitgeschakeld; Free-heating en Free-cooling functionaliteit niet beschikbaar.
6	6	Fout bij toevoerluchtsensor	Sensorfout.	Noodstop.
7	7	Fout van de Uitblaasluchtsensor	Sensorfout.	Elektrisch voorverwarmingselement uitgeschakeld.
17	11	NTC Flow Measurement Afvoerventilatorfout	Sensorfout.	De Afvoerluchtventilator wordt uitgeschakeld wanneer hij in de constante luchtdebietmodus werkt.
18	12	NTC Flow Measurement Toevoerluchtventilatorfout	Sensorfout.	De toevoerluchtventilator wordt uitgeschakeld wanneer hij in de constante luchtdebietmodus werkt.
10	0A	Afvoerlucht RH sensor fout	Storing in de debietmeting.	Het systeem neemt geen corrigerende maatregelen.
9	9	Vuil filter	Storing in de debietmeting.	Onderhoud vereist; het systeem blijft functioneren met verminderde efficiëntie.
254	FF	Verbindingsmodus	Waarden buiten bereik of communicatiefout.	Het systeem werkt normaal.



Modbus

User and installation manual
Instrukcja obsługi i instalacji
Gebruikers- en installatiehandleiding
Manuel d’utilisation et d’installation
Montage- und Betriebsanleitung

EN / PL / NL / **FR** / DE

Table des matières

Mode d’emploi **27**

Lecture des paramètres 27
Connexion RS485 27
Registres Modbus 28
Codes d'erreur 32

Mode d'emploi

Lecture des paramètres

Chaque unité de ventilation est configurée par défaut avec une **adresse Modbus RS485 RTU égale à 1** (registre **45117**). Cette adresse peut être lue et modifiée à l'aide du **Vasco Ventilation Service**.

L'unité de ventilation communique en tant qu'**esclave Modbus RTU** via une **interface RS485**. Par défaut, les paramètres de communication sont les suivants :

Débit en bauds : 9600 bps

Bits de données : 8

Parité : paire (Even)

Bit d'arrêt : 1

Les paramètres de communication, y compris l'**adresse Modbus**, le débit en bauds, la **parité** et le **nombre de bits d'arrêt**, peuvent être modifiés via les registres Modbus correspondants.

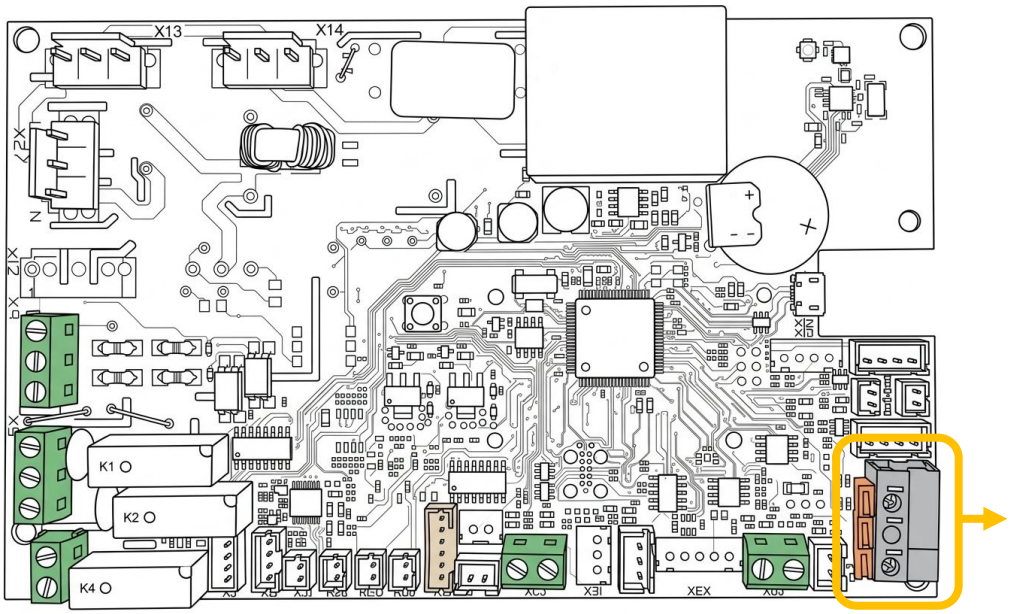
Remarque :

Seul le protocole **Modbus RTU** est pris en charge.

Les adresses des registres reprises dans ce document utilisent la convention d'adressage **Modbus base 0**. Lors de l'utilisation d'automates (PLC), de passerelles ou de logiciels utilisant l'adressage **Modbus base 1**, un décalage d'adresse de +1 doit être pris en compte.

Connexion RS485

Connectez le réseau Modbus au connecteur **X510** situé sur la carte électronique de commande.



X510 Broche	Description
1	RS485-A
2	RS485-B
3	GND / Shield

Remarque :

Veillez à respecter la polarité des connexions **RS485-A** et **RS485-B**. Une inversion des conducteurs empêchera toute communication.

Registres Modbus

Registre 1	Registre 2	Nom	Type	Unité	Min	Max	Par défaut	Explication
40009	40010	Date de création du logiciel année	R					Retourne FFFFFFFFh si inconnu. Structure des octets : Octet de poids fort : Jour. Deuxième octet de poids fort : Mois. Deux octets de poids faible : Année.
45000		Version du logiciel	R		0x00	0xFF	27	Retourne la version logicielle installée de l'unité de ventilation.
46000		Version du matériel	R		0x0000	0xFFFF	17401	Retourne l'identifiant de la version matérielle de l'unité de ventilation.
41003		Code d'erreur	R					Aucun défaut = 0. Code défaut > 0. Voir le chapitre CODES D'ERREUR.
41009	41010	Température de l'air extrait	R	°C				Indique la température de l'air extrait. Retourne NaN si aucune valeur valide n'est disponible. NaN : erreur capteur.
41007	41008	Température de l'air extérieur	R	°C				Indique la température de l'air extérieur. Retourne NaN si aucune valeur valide n'est disponible. NaN : erreur capteur.
41011	41012	Température de l'air soufflé	R	°C				Indique la température de l'air soufflé. Retourne NaN si aucune valeur valide n'est disponible. NaN : erreur capteur.
41005	41006	Température de l'air rejeté	R	°C				Indique la température de l'air rejeté. Retourne NaN si aucune valeur valide n'est disponible. NaN : erreur capteur.
41028	41029	Température ambiante	R	°C				Indique la température ambiante. Retourne NaN si aucune valeur valide n'est disponible. NaN : erreur capteur. Remarque : cette valeur est reçue d'un RST associé. Si aucun RST n'est associé, la température de l'air extrait est utilisée.
41018		Humidité de l'air extrait	R	%				Indique l'humidité de l'air extrait. Valeurs spéciales : EFh : Non disponible. F0h : Capteur en court-circuit. F1h : Capteur ouvert. F2h : Erreur de disponibilité. F3h : Hors plage (élevée). F4h : Hors plage (basse). F5h : Non fiable. F6h-FEh : Réservé. FFh : Erreur non spécifiée.
41004		Temps restant de dérogation temporaire	R	Min				Indique la durée restante de la dérogation temporaire. Remarque : valable uniquement lorsque la position de ventilation (41500) est égale à 11, 12 ou 13.
41001		Consigne du ventilateur de soufflage	R	%				Indique la consigne après rampe (sans correction PWM, PID ni mise à l'échelle).
41002		Consigne du ventilateur d'extraction	R	%				Indique la consigne après rampe (sans correction PWM, PID ni mise à l'échelle).
41043		Vitesse de rotation du ventilateur d'extraction (tr/min)	R	TR/MIN				Indique la position du ventilateur d'extraction en tours par minute (tr/min). FFFFh : Erreur.
41044		Vitesse de rotation du ventilateur de soufflage (tr/min)	R	TR/MIN				Indique la position du ventilateur de soufflage en tours par minute (tr/min). FFFFh : Erreur.
41051		État de la régulation d'humidité relative	R					Indique l'état de la régulation d'humidité. 0 : Régulation HR inactive. 2 : position de ventilation moyenne. 3 : position de ventilation élevée.
41060		État de la position du bypass	R	%				Indique la position du bypass. 0 % : Fermé. 100 % : Ouvert. Valeurs spéciales : EFh : Bypass non configuré. F0h : Circuit ouvert de l'actionneur. F1h : Court-circuit de l'actionneur. F2h : Erreur de disponibilité. FDh : Volet/vanne bloqué(e). FEh : Actionneur bloqué. FFh : Défaut non spécifié. Remarque : ces valeurs spéciales ne sont pas implémentées.
41057		Saison détectée	R		0	3		Indique la saison de fonctionnement détectée. 0 : Détection de saison non activée. 1 : Inconnue (détection active, pas encore déterminée). 2 : Saison de chauffage. 3 : Saison de refroidissement.
41013		Demande de préchauffage	R	%				0 % = Préchauffeur arrêté. 100 % = Préchauffeur au maximum. Valeur spéciale : EFh = Non disponible.
41015		État de la protection antigel	R					0 = Protection antigel inactive. 1 = Protection antigel active.
41014		État d'encrassement du filtre à air	R		0	1		Indique l'état du filtre à air. 0 : Filtre à air OK. 1 : Filtre à air encrassé.
41040		Temps restant avant remplacement du filtre à air	R	jours				Indique le temps restant avant que le filtre à air ne doive être nettoyé ou remplacé. Remarque : si le paramètre Intervalle de remplacement du filtre (46005) est réglé sur 0, cette valeur retournera toujours 0.
41551		État de la demande cheminée	RW		0	1	0	Indique l'état de la demande cheminée. 0 : Inactive. 1 : Active.

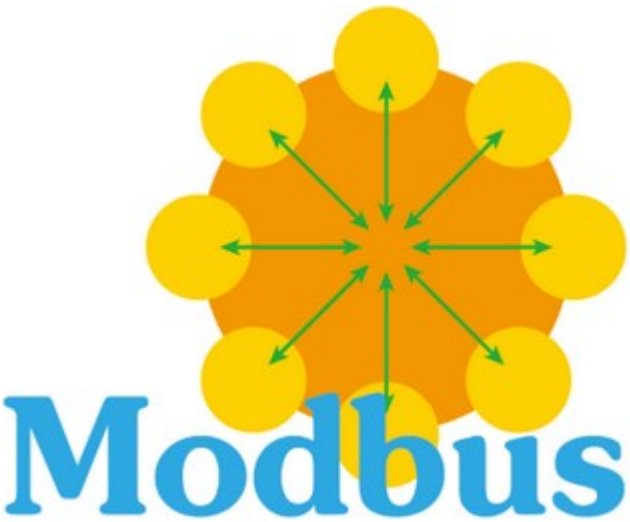
Registre 1	Registre 2	Nom	Type	Unité	Min	Max	Par défaut	Explication
46005		Intervalle de remplacement du filtre	RW	jours	90	360	182	Indique la période configurée de remplacement du filtre. 1 an = 360 jours. Remplacez le filtre lorsque la période définie est écoulée.
45097		Pourcentage minimum de ventilation en commande analogique	RW	%	0	100	10	Indique le niveau minimum de ventilation à 1 V (signal de commande 1-10 V).
45098		Pourcentage maximum de ventilation en commande analogique	RW	%	0	100	100	Indique le niveau maximum de ventilation à 10 V (signal de commande 1-10 V).
46001		Débit de soufflage en vitesse élevée	RW	m^3/h	20	800		Indique la consigne de débit d'air de soufflage pour la position de ventilation 3.
46002		Débit d'extraction en vitesse élevée	RW	m^3/h	20	800		Indique la consigne de débit d'air extrait pour la position de ventilation 3.
45004		PWM minimum mode absence	RW	%	10	25	5	Définit la limite inférieure de ventilation en mode absence. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45005		Delta PWM mode absence	RW	%	0	25	25	Delta de limite supérieure pour la ventilation en mode absence. Définit le delta de limite supérieure pour la ventilation en mode absence. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45006		PWM minimum vitesse basse	RW	%	10	50	5	Définit la limite inférieure de ventilation de fond (position 1). Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45007		Delta PWM vitesse basse	RW	%	0	25	35	Définit le delta de limite supérieure pour la ventilation de fond (position 1). Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45008		PWM minimum vitesse moyenne	RW	%	30	70	5	Définit la limite inférieure pour la ventilation en position 2. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45009		Delta PWM vitesse moyenne	RW	%	0	25	65	Définit le delta de limite supérieure pour la ventilation en position 2. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45010		PWM minimum vitesse élevée	RW	%	60	100	5	Définit la limite inférieure pour la ventilation en position 3. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45011		Delta PWM vitesse élevée	RW	%	0	25	100	Définit le delta de limite supérieure pour la ventilation en position 3. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45012		PWM minimum mode fête	RW	%	35	85	5	Définit la limite inférieure pour la ventilation en mode fête. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45013		Delta PWM mode fête	RW	%	0	25	100	Définit le delta de limite supérieure pour la ventilation en mode fête. Applicable uniquement aux unités Boost. Remarque : non mémorisé de façon permanente ; réinitialisé à la valeur par défaut après une coupure d'alimentation.
45037		Mode de fonctionnement	RW		1	2	1	Définit le mode de fonctionnement. 1 : Débit constant (mode d'équilibrage automatique). 2 : position constante (mode manuel).
45038		Vitesse constante du ventilateur de soufflage	RW	%	0	100	50	Indique la position du ventilateur de soufflage en pourcentage de la position de rotation maximale. Applicable uniquement lorsque le mode de fonctionnement (45037) est réglé sur 2.
45039		Vitesse constante du ventilateur d'extraction	RW	%	0	100	50	Indique la position du ventilateur d'extraction en pourcentage de la position de rotation maximale. Applicable uniquement lorsque le mode de fonctionnement (45037) est réglé sur 2.
47034	47035	Pourcentage de soufflage en mode absence	RW	%	10	25	10	Mode absence en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur de soufflage
47036	47037	Pourcentage d'extraction en mode absence	RW	%	10	25	10	Mode absence en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur d'extraction
47038	47039	Pourcentage de soufflage en vitesse basse	RW	%	25	50	25	Position 1 en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur de soufflage
47040	47041	Pourcentage d'extraction en vitesse basse	RW	%	25	50	25	Position 1 en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur d'extraction

Registre 1	Registre 2	Nom	Type	Unité	Min	Max	Par défaut	Explication
47042	47043	Pourcentage de soufflage en vitesse moyenne	RW	%	50	75	50	Position 2 en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur de soufflage
47044	47045	Pourcentage d'extraction en vitesse moyenne	RW	%	50	75	50	Position 2 en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur d'extraction
47046	47047	Pourcentage de soufflage en vitesse élevée	RW	%	75	100	100	Position 3 en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur de soufflage
47048	47049	Pourcentage d'extraction en vitesse élevée	RW	%	75	100	100	Position 3 en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur d'extraction
47050	47051	Pourcentage de soufflage en mode fête	RW	%	50	100	75	Mode fête en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur de soufflage
47052	47053	Pourcentage d'extraction en mode fête	RW	%	50	100	75	Mode fête en pourcentage en mode normal (45037=1) pour le ventilateur d'extraction
45025		Commande manuelle du bypass	RW		0	2	0	Définit la commande manuelle du bypass. 0 : Fonctionnement normal. 1 : Ouvrir le bypass. 2 : Fermer le bypass.
47072	47073	Consigne de température ambiante en chauffage	RW	°C	0	30	21	Définit la température ambiante de consigne pour le chauffage.
47074	47075	Décalage de consigne de température ambiante en refroidissement	RW	K	0	10	2	Définit l'offset appliqué à la consigne de refroidissement.
45047		Niveau du mode RH	RW		0	1	0	Définit le niveau de ventilation lorsque la régulation HR est active. 0 : Niveau de ventilation élevé. 1 : Niveau de ventilation moyen.
45048		Augmentation RH	RW		0	1	1	Définit le scénario de régulation HR. 0 : Scénario A. 1 : Scénario B.
45049		Mode de régulation RH	RW		0	1	1	Définit le moment où le temps de prolongation HR démarre. 0 : Le temps de prolongation démarre après la première minute. 1 : Le temps de prolongation démarre lorsque le mode HR est désactivé.
47056	47057	Scénario RH A	RW	%	0	25	5	Définit la condition d'activation de la régulation de l'humidité relative (Scénario A). L'humidité relative moyenne doit augmenter du pourcentage configuré par rapport à l'intervalle précédent de 15 secondes.
47058	47059	Scénario RH B	RW	%	0	25	2	Définit la condition d'activation de la régulation de l'humidité relative (Scénario B). L'humidité relative moyenne doit augmenter du pourcentage configuré par rapport à l'intervalle précédent de 15 secondes.
45051		Temps de prolongation RH	RW	min	15	60	15	Définit la durée (en minutes) pendant laquelle les ventilateurs continuent de fonctionner en mode HR après la désactivation du mode HR.
47060	47061	Diminution RH	RW	%	1	25	5	Définit la condition de désactivation de la régulation de l'humidité relative. Le mode RH est désactivé lorsque : l'humidité relative moyenne diminue d'au moins le pourcentage configuré 1 minute après l'activation du mode HR, et l'humidité relative actuelle diminue d'au moins le pourcentage configuré par rapport à la valeur maximale mesurée depuis l'activation du mode HR.
46014		Durée du mode cheminée	RW	s	0	5100	2700	Définit la durée du mode cheminée. En cas de défaut cheminée, les positions des ventilateurs sont réglées sur : ventilateur de soufflage : 60 % ; ventilateur d'extraction : 50 %.
41998		Bit de parité	RW		0	2	2	Définit la parité utilisée sur le bus RS485. 0 : Aucune. 1 : Impaire. 2 : Paire (par défaut). Remarque : les modifications de ce paramètre prennent effet immédiatement et modifient les paramètres de communication.
41999		Bits d'arrêt	RW		0	1	0	Définit le nombre de bits d'arrêt utilisés sur le bus RS485. 0 : 1 bit d'arrêt (par défaut). 1 : 2 bits d'arrêt. Remarque : les modifications de ce paramètre prennent effet immédiatement et modifient les paramètres de communication.
42000		Débit en bauds	RW		0	9	5	Définit la position de communication sur le bus RS485. 0 : 300. 1 : 600. 2 : 1200. 3 : 2400. 4 : 4800. 5 : 9600 (par défaut). 6 : 19200. 7 : 38400. 8 : 57600. 9 : 115200. Remarque : les modifications de ce paramètre prennent effet immédiatement et modifient les paramètres de communication.

Registre 1	Registre 2	Nom	Type	Unité	Min	Max	Par défaut	Explication
45117		Adresse Modbus RS485 RTU	RW		1	255	1	Définit l'adresse client Modbus unique de l'appareil.
41500		Vitesse de ventilation	RW		0	24		Définit le mode de ventilation actif. 0 : Arrêt. 1 : position 1 (basse). 2 : position 2 (moyenne). 3 : position 3 (élevée). 11 : position 1 avec dérogation temporaire (temporisateur). 12 : position 2 avec dérogation temporaire (temporisateur). 13 : position 3 avec dérogation temporaire (temporisateur). 21 : position minimale absolue (mode absence). 23 : position maximale absolue (mode fête). 24 : Mode automatique.
45036		Test du préchauffeur	RW		0	1	0	Définit le mode test du préchauffeur. 0 : Fonctionnement normal. 1 : Préchauffeur actif pendant 10 secondes. Uniquement à des fins de test. Le ventilateur de soufflage peut ne pas fonctionner pendant ce test. Remarque : cette valeur n'est pas mémorisée de façon permanente.
41504		Réinitialisation du temporisateur du filtre à air	W					1 : Réinitialiser le temporisateur du filtre.

Codes d'erreur

Code d'erreur (DEC)	Code d'erreur (HEX)	Description	Cause	Effet
0	00	Aucun défaut (mise sous tension)	Démarrage normal du système.	Le système fonctionne normalement.
2	02	Arrêt d'urgence température	Température de l'air soufflé trop basse ou défaut du capteur de température de l'air soufflé.	Préchauffeur électrique désactivé ; ventilateurs arrêtés ; bypass fermé.
19	13	Erreur de communication avec le ZoneControl CO_2	Aucune communication avec le ZoneControl CO_2 depuis plus d'une heure.	La régulation basée sur le CO_2 n'est pas disponible ; le système continue à fonctionner sans signal CO_2.
13	0D	Défaut des deux ventilateurs	Défaut détecté sur les deux ventilateurs (soufflage et extraction).	Préchauffeur électrique désactivé.
3	3	Défaut du ventilateur de soufflage	Ventilateur PWM : aucun signal tachymétrique détecté. Ventilateur Scroll Modbus : défaut signalé par le ventilateur.	Préchauffeur électrique désactivé.
8	8	Défaut du ventilateur d'extraction	Ventilateur PWM : aucun signal tachymétrique détecté. Ventilateur Scroll Modbus : défaut signalé par le ventilateur.	Aucun effet direct sur le fonctionnement du système.
23	17	Surchauffe du préchauffeur électrique	Le limiteur de température de sécurité est ouvert ; le préchauffeur électrique est configuré et disponible.	Le préchauffeur électrique fonctionne sans demande ; la ventilation de soufflage fonctionne au niveau minimal.
24	18	Défaut du préchauffeur électrique	La température de l'air rejeté reste inférieure à la consigne de protection antigel pendant la durée configurée alors que le fonctionnement du préchauffeur électrique est requis.	Le préchauffeur électrique fonctionne sans demande ; le défaut est ignoré pendant les 5 premières minutes suivant la mise sous tension.
4	4	Défaut du capteur d'air extrait	Défaut capteur.	Bypass fermé; les fonctions de free-heating et free-cooling ne sont pas disponibles.
5	5	Défaut du capteur d'air extérieur	Défaut capteur.	Bypass fermé ; préchauffeur électrique désactivé ; les fonctions de free-heating et free-cooling ne sont pas disponibles.
6	6	Défaut du capteur d'air soufflé	Défaut capteur.	Arrêt d'urgence.
7	7	Défaut du capteur d'air rejeté	Défaut capteur.	Préchauffeur électrique désactivé.
17	11	Défaut de mesure de débit NTC du ventilateur d'extraction	Défaut de mesure du débit d'air.	Le ventilateur d'extraction est arrêté lors du fonctionnement en mode débit constant.
18	12	Défaut de mesure de débit NTC du ventilateur de soufflage	Défaut de mesure du débit d'air.	Le ventilateur de soufflage est arrêté lors du fonctionnement en mode débit constant.
10	0A	Défaut du capteur d'humidité relative de l'air extrait	Valeurs hors plage ou erreur de communication.	Aucune action corrective n'est entreprise par le système.
9	9	Filtre encrassé	Temporisateur du filtre expiré, volume de ventilation maximal dépassé ou filtre non installé.	Maintenance requise ; le système continue à fonctionner avec une efficacité réduite.
254	FF	Mode d'appairage	Le mode d'appairage est actif (ceci ne constitue pas un défaut).	Le système fonctionne normalement.



Modbus

User and installation manual
Instrukcja obsługi i instalacji
Gebruikers- en installatiehandleiding
Manuel d’utilisation et d’installation
Montage- und Betriebsanleitung

EN / PL / NL / FR / **DE**

Inhaltsverzeichnis

Montage- und Betriebsanleitung **35**

Parameter auslesen 35
RS485-Anschluss 35
Modbus-Register 36
Fehlercodes 40

Montage- und Betriebsanleitung

Parameter auslesen

Jede Lüftungseinheit verfügt standardmäßig über die **Modbus RS485 RTU-Adresse 1** (Register **45117**). Die Adresse kann mit dem **Vasco Ventilation Service Tool** ausgelesen und geändert werden.

Die Lüftungseinheit kommuniziert als **Modbus RTU Slave** über eine **RS485-Schnittstelle**. Standardmäßig sind folgende Kommunikationseinstellungen konfiguriert:

Baudrate: 9600 bps

Datenbits: 8

Parität: Even

Stoppbits: 1

Die Kommunikationseinstellungen, einschließlich der **Modbus-Adresse**, der **Baudrate**, der **Parität** und der **Anzahl der Stoppbits**, können über die entsprechenden Modbus-Register geändert werden.

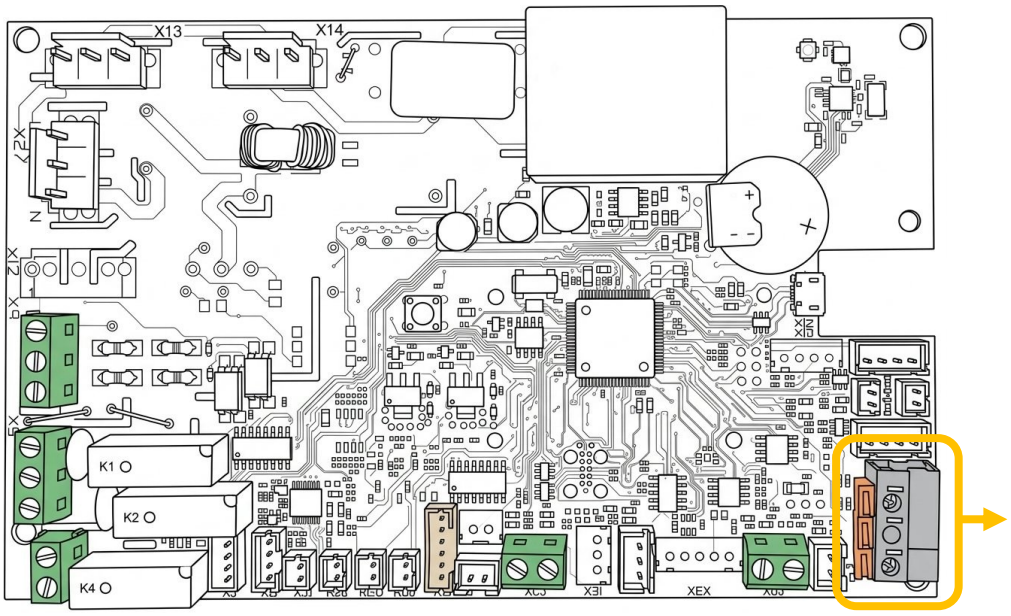
Hinweis:

Es wird ausschließlich das Modbus RTU-Protokoll unterstützt.

Die in diesem Dokument angegebenen Registeradressen verwenden die Adressierungskonvention **Modbus Base 0**. Bei Verwendung von SPS-Steuerungen, Gateways oder Softwareplattformen, die eine **Modbus Base 1**-Adressierung verwenden, muss ein Adressversatz von **+1** berücksichtigt werden.

RS485-Anschluss

Verbinden Sie das Modbus-Netzwerk mit dem Anschluss **X510** auf der Steuerplatine.



X510	
Pin	**Beschreibung**
1	RS485-A
2	RS485-B
3	GND / Schirmung (Shield)

Hinweis:

Achten Sie auf die korrekte Polarität der Anschlüsse **RS485-A** und **RS485-B**. Eine vertauschte Verdrahtung verhindert die Kommunikation.

Modbus-Register

Register 1	Register 2	Name	Typ	Einheit	Min.	Max.	Standardwert	Erläuterung
40009	40010	Software-Build-Datum (Jahr)	R					Gibt FFFFFFFFh zurück, wenn unbekannt. Byte-Struktur: Höchstwertiges Byte: Tag. Zweithöchstwertiges Byte: Monat. Die beiden niederwertigsten Bytes: Jahr.
45000		Softwareversion	R		0x00	0xFF	27	Gibt die installierte Softwareversion des Lüftungsgeräts zurück.
46000		Hardwareversion	R		0x0000	0xFFFF	17401	Gibt die Hardwareversionskennung des Lüftungsgeräts zurück.
41003		Fehlercode	R					Kein Fehler = 0. Fehlercode > 0. Siehe Kapitel FEHLERCODES.
41009	41010	Ablufttemperatur	R	°C				Zeigt die Ablufttemperatur an. Gibt NaN zurück, wenn kein gültiger Wert verfügbar ist. NaN: Sensorfehler.
41007	41008	Außenlufttemperatur	R	°C				Zeigt die Außenlufttemperatur an. Gibt NaN zurück, wenn kein gültiger Wert verfügbar ist. NaN: Sensorfehler.
41011	41012	Zulufttemperatur	R	°C				Zeigt die Zulufttemperatur an. Gibt NaN zurück, wenn kein gültiger Wert verfügbar ist. NaN: Sensorfehler.
41005	41006	Fortlufttemperatur	R	°C				Zeigt die Fortlufttemperatur an. Gibt NaN zurück, wenn kein gültiger Wert verfügbar ist. NaN: Sensorfehler.
41028	41029	Raumtemperatur	R	°C				Zeigt die Raumtemperatur an. Gibt NaN zurück, wenn kein gültiger Wert verfügbar ist. NaN: Sensorfehler. Hinweis: Dieser Wert wird von einem zugeordneten RST übernommen. Ist kein RST zugeordnet, wird die Ablufttemperatur verwendet.
41018		Abluftfeuchtigkeit	R	%				Zeigt die Abluftfeuchtigkeit an. Sonderwerte: EFh: Nicht verfügbar. F0h: Sensorkurzschluss. F1h: Sensorunterbrechung. F2h: Verfügbarkeitsfehler. F3h: Außerhalb des Messbereichs (hoch). F4h: Außerhalb des Messbereichs (niedrig). F5h: Unzuverlässiger Wert. F6h-FEh: Reserviert. FFh: Nicht spezifizierter Fehler.
41004		Verbleibende Zeit der temporären Übersteuerung	R	Min				Zeigt die verbleibende Dauer der temporären Übersteuerung an. Hinweis: Nur gültig, wenn die Lüftungsstufe (41500) 11, 12 oder 13 beträgt.
41001		Sollwert Zuluftventilator	R	%				Zeigt den Sollwert nach der Rampenfunktion an (ohne PWM-Korrektur, PID-Regelung oder Skalierung).
41002		Sollwert Abluftventilator	R	%				Zeigt den Sollwert nach der Rampenfunktion an (ohne PWM-Korrektur, PID-Regelung oder Skalierung).
41043		Drehzahl Abluftventilator	R	RPM				Zeigt die Drehzahl des Abluftventilators in Umdrehungen pro Minute (U/min) an. FFFFh: Fehler.
41044		Drehzahl Zuluftventilator	R	RPM				Zeigt die Drehzahl des Zuluftventilators in Umdrehungen pro Minute (U/min) an. FFFFh: Fehler.
41051		Status Feuchteregelung	R					Zeigt den Status der Feuchteregelung an. 0: Feuchteregelung nicht aktiv. 2: Mittlere Lüftungsstufe. 3: Hohe Lüftungsstufe.
41060		Status Bypassposition	R	%				Zeigt die Bypassposition an. 0 %: Geschlossen. 100 %: Geöffnet. Sonderwerte: EFh: Bypass nicht konfiguriert. F0h: Unterbrechung des Stellantriebs. F1h: Kurzschluss des Stellantriebs. F2h: Verfügbarkeitsfehler. FDh: Klappe/Ventil blockiert. FEh: Stellantrieb blockiert. FFh: Nicht spezifizierter Fehler. Hinweis: Diese Sonderwerte sind nicht implementiert.
41057		Erkannte Jahreszeit	R		0	3		Zeigt die erkannte Betriebssaison an. 0: Saisonerkennung nicht aktiviert. 1: Unbekannt (Erkennung aktiv, noch nicht bestimmt). 2: Heizperiode. 3: Kühlperiode.
41013		Anforderung Vorheizregister	R	%				0 % = Vorheizregister aus. 100 % = Vorheizregister maximale Leistung. Sonderwert: EFh = Nicht verfügbar.
41015		Status Frostschutz	R					0 = Frostschutz inaktiv. 1 = Frostschutz aktiv.
41014		Status Luftfilter verschmutzt	R		0	1		Zeigt den Zustand des Luftfilters an. 0: Luftfilter OK. 1: Luftfilter verschmutzt.

Register 1	Register 2	Name	Typ	Einheit	Min.	Max.	Standardwert	Erläuterung
41040		Verbleibende Luftfilterstandzeit	R	Tage				Zeigt die verbleibende Zeit bis zur Reinigung oder zum Austausch des Luftfilters an. Hinweis: Wenn das Filterwechselintervall (46005) auf 0 gesetzt ist, wird immer 0 zurückgegeben.
41551		Status Kaminfunktion	RW		0	1	0	Zeigt den Status der Kaminfunktion an. 0: Inaktiv. 1: Aktiv.
46005		Filterwechselintervall	RW	Tage	90	360	182	Zeigt das eingestellte Filterwechselintervall an. 1 Jahr = 360 Tage. Ersetzen Sie den Filter nach Ablauf des eingestellten Intervalls.
45097		Mindestlüftungsstufe Analogsteuerung (%)	RW	%	0	100	10	Zeigt die minimale Lüftungsstufe bei 1 V (1-10-V-Steuersignal) an.
45098		Maximale Lüftungsstufe Analogsteuerung (%)	RW	%	0	100	100	Zeigt die maximale Lüftungsstufe bei 10 V (1-10-V-Steuersignal) an.
46001		Hoher Volumenstrom Zuluft	RW	m^3/h	20	800		Zeigt den Volumenstrom-Sollwert für die Zuluft bei Lüftungsstufe 3 an.
46002		Hoher Volumenstrom Abluft	RW	m^3/h	20	800		Zeigt den Volumenstrom-Sollwert für die Abluft bei Lüftungsstufe 3 an.
45004		Minimale PWM im Abwesenheitsmodus	RW	%	10	25	5	Definiert die Untergrenze für die Lüftung im Abwesenheitsmodus. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45005		PWM-Differenzwert im Abwesenheitsmodus	RW	%	0	25	25	Definiert die obere Grenzwertdifferenz für die Lüftung im Abwesenheitsmodus. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45006		Minimale PWM-Stufe 1	RW	%	10	50	5	Definiert die Untergrenze für die Grundlüftung (Stufe 1). Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45007		PWM-Differenzwert Stufe 1	RW	%	0	25	35	Definiert die obere Grenzwertdifferenz für die Grundlüftung (Stufe 1). Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45008		Minimale PWM-Stufe 2	RW	%	30	70	5	Definiert die Untergrenze für die Lüftung auf Stufe 2. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45009		PWM-Differenzwert Stufe 2	RW	%	0	25	65	Definiert die obere Grenzwertdifferenz für die Lüftung auf Stufe 2. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45010		Minimale PWM-Stufe 3	RW	%	60	100	5	Definiert die Untergrenze für die Lüftung auf Stufe 3. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45011		PWM-Differenzwert Stufe 3	RW	%	0	25	100	Definiert die obere Grenzwertdifferenz für die Lüftung auf Stufe 3. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45012		Minimale PWM im Partymodus	RW	%	35	85	5	Definiert die Untergrenze für die Lüftung im Partymodus. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45013		PWM-Differenzwert im Partymodus	RW	%	0	25	100	Definiert die obere Grenzwertdifferenz für die Lüftung im Partymodus. Gilt nur für Boost-Geräte. Hinweis: Wird nicht dauerhaft gespeichert und nach Spannungsausfall auf den Standardwert zurückgesetzt.
45037		Betriebsart	RW		1	2	1	Definiert die Betriebsart. 1: Konstantvolumenstrom (automatischer Abgleich). 2: Konstante Drehzahl (manueller Modus).
45038		Konstante Drehzahl Zuluft	RW	%	0	100	50	Zeigt die Drehzahl des Zuluftventilators als Prozentsatz der maximalen Drehzahl an. Nur gültig, wenn die Betriebsart (45037) auf 2 eingestellt ist.
45039		Konstante Drehzahl Abluft	RW	%	0	100	50	Zeigt die Drehzahl des Abluftventilators als Prozentsatz der maximalen Drehzahl an. Nur gültig, wenn die Betriebsart (45037) auf 2 eingestellt ist.
47034	47035	Zuluftanteil im Abwesenheitsmodus (%)	RW	%	10	25	10	Abwesenheitsmodus in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Zuluftventilator
47036	47037	Abluftanteil im Abwesenheitsmodus (%)	RW	%	10	25	10	Abwesenheitsmodus in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Abluftventilator
47038	47039	Zuluftanteil Stufe 1 (%)	RW	%	25	50	25	Stufe 1 in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Zuluftventilator

Register 1	Register 2	Name	Typ	Einheit	Min.	Max.	Standardwert	Erläuterung
47040	47041	Abluftanteil Stufe 1 (%)	RW	%	25	50	25	Stufe 1 in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Abluftventilator
47042	47043	Zuluftanteil Stufe 2 (%)	RW	%	50	75	50	Stufe 2 in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Zuluftventilator
47044	47045	Abluftanteil Stufe 2 (%)	RW	%	50	75	50	Stufe 2 in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Abluftventilator
47046	47047	Zuluftanteil Stufe 3 (%)	RW	%	75	100	100	Stufe 3 in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Zuluftventilator
47048	47049	Abluftanteil Stufe 3 (%)	RW	%	75	100	100	Stufe 3 in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Abluftventilator
47050	47051	Zuluftanteil im Partymodus (%)	RW	%	50	100	75	Partymodus in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Zuluftventilator
47052	47053	Abluftanteil im Partymodus (%)	RW	%	50	100	75	Partymodus in Prozent im Normalbetrieb (45037=1), Abluftventilator
45025		Manuelle Bypasssteuerung	RW		0	2	0	Definiert die manuelle Steuerung der Bypassklappe. 0: Normalbetrieb. 1: Klappe öffnen. 2: Klappe schließen.
47072	47073	Raumtemperatur-Heizsollwert	RW	°C	0	30	21	Definiert die Raumtemperatur-Sollvorgabe für den Heizbetrieb.
47074	47075	Offset Kühlsollwert Raumtemperatur	RW	K	0	10	2	Definiert den Offset für den Kühlsollwert.
45047		Stufe der Feuchteregelung	RW		0	1	0	Definiert die Lüftungsstufe bei aktiver Feuchteregelung. 0: Hohe Lüftungsstufe. 1: Mittlere Lüftungsstufe.
45048		Feuchteanstieg	RW		0	1	1	Definiert das Szenario der Feuchteregelung. 0: Szenario A. 1: Szenario B.
45049		Betriebsart der Feuchteregelung	RW		0	1	1	Definiert, wann die Nachlaufzeit der Feuchteregelung startet. 0: Nachlaufzeit beginnt nach der ersten Minute. 1: Nachlaufzeit beginnt bei Deaktivierung des rF-Modus.
47056	47057	Feuchteregelung Szenario A	RW	%	0	25	5	Definiert die Aktivierungsbedingung für die Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit (Szenario A). Die durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit muss gegenüber dem vorherigen 15-Sekunden-Intervall um den konfigurierten Prozentsatz ansteigen.
47058	47059	Feuchteregelung Szenario B	RW	%	0	25	2	Definiert die Aktivierungsbedingung für die Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit (Szenario B). Die durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit muss gegenüber dem vorherigen 15-Sekunden-Intervall um den konfigurierten Prozentsatz ansteigen.
45051		Nachlaufzeit Feuchteregelung	RW	min	15	60	15	Definiert die Dauer (in Minuten), während der die Ventilatoren nach Deaktivierung des rF-Modus weiterlaufen.
47060	47061	Feuchteabnahme	RW	%	1	25	5	Definiert die Deaktivierungsbedingung für die Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit. Der rF-Modus wird deaktiviert, wenn die durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit 1 Minute nach Aktivierung des rF-Modus um mindestens den konfigurierten Prozentsatz sinkt und die aktuelle relative Luftfeuchtigkeit gegenüber dem seit Aktivierung gemessenen Maximalwert um mindestens den konfigurierten Prozentsatz abnimmt.
46014		Dauer der Kaminfunktion	RW	s	0	5100	2700	Definiert die Dauer der Kaminfunktion. Im Fehlerfall der Kaminfunktion werden die Ventilatordrehzahlen wie folgt eingestellt: Zuluftventilator: 60 %, Abluftventilator: 50 %.
41998		Paritätsbit	RW		0	2	2	Definiert die auf dem RS485-Bus verwendete Parität. 0: Keine. 1: Ungerade. 2: Gerade (Standard). Hinweis: Änderungen dieser Einstellung werden sofort wirksam und ändern die Kommunikationseinstellungen.
41999		Stoppbits	RW		0	1	0	Definiert die Anzahl der auf dem RS485-Bus verwendeten Stoppbits. 0: 1 Stoppbit (Standard). 1: 2 Stoppbits. Hinweis: Änderungen dieser Einstellung werden sofort wirksam und ändern die Kommunikationseinstellungen.

Register 1	Register 2	Name	Typ	Einheit	Min.	Max.	Standardwert	Erläuterung
42000		Baudrate	RW		0	9	5	Definiert die Kommunikationsgeschwindigkeit auf dem RS485-Bus. 0: 300. 1: 600. 2: 1200. 3: 2400. 4: 4800. 5: 9600 (Standard). 6: 19200. 7: 38400. 8: 57600. 9: 115200. Hinweis: Änderungen dieser Einstellung werden sofort wirksam und ändern die Kommunikationseinstellungen.
45117		Modbus RS485 RTU-Adresse	RW		1	255	1	Definiert die eindeutige Modbus-Client-Adresse des Geräts.
41500		Lüftungsstufe	RW		0	24		Definiert die aktive Lüftungsstufe. 0: Aus. 1: Stufe 1 (niedrig). 2: Stufe 2 (mittel). 3: Stufe 3 (hoch). 11: Stufe 1 mit temporärer Übersteuerung (Timer). 12: Stufe 2 mit temporärer Übersteuerung (Timer). 13: Stufe 3 mit temporärer Übersteuerung (Timer). 21: Absolute Mindeststufe (Abwesenheitsmodus). 23: Absolute Höchststufe (Partymodus). 24: Automatikbetrieb.
45036		Vorheizregister-Test	RW		0	1	0	Definiert den Testmodus des Vorheizregisters. 0: Normalbetrieb. 1: Heizung für 10 Sekunden aktiv. Nur für Testzwecke. Der Zuluftventilator kann während dieses Tests stillstehen. Hinweis: Dieser Wert wird nicht permanent gespeichert.
41504		Luftfiltertimer zurücksetzen	W					1: Luftfiltertimer zurücksetzen

Fehlercodes

Fehlercode (DEC)	Fehlercode (HEX)	Beschreibung	Ursache	Auswirkung
0	00	Kein Fehler (Einschalten)	Normaler Systemstart.	Das System arbeitet normal.
2	02	Temperatur-Notabschaltung	Zulufttemperatur zu niedrig oder Fehler des Zulufttemperatursensors.	Elektrisches Vorheizregister ausgeschaltet; Ventilatoren gestoppt; Bypass geschlossen.
19	13	Kommunikationsfehler mit CO_2 ZoneControl	Keine Kommunikation mit der CO_2 ZoneControl für länger als 1 Stunde.	CO_2-basierte Regelung nicht verfügbar; das System arbeitet ohne CO_2-Signal weiter.
13	0D	Fehler beider Ventilatoren	Fehler an beiden Ventilatoren erkannt (Zuluft und Abluft).	Elektrisches Vorheizregister ausgeschaltet.
3	3	Fehler Zuluftventilator	PWM-Ventilator: Kein Tachosignal erkannt. Scroll-Modbus-Ventilator: Fehler vom Ventilator gemeldet.	Elektrisches Vorheizregister ausgeschaltet.
8	8	Fehler Abluftventilator	PWM-Ventilator: Kein Tachosignal erkannt. Scroll-Modbus-Ventilator: Fehler vom Ventilator gemeldet.	Keine direkte Auswirkung auf den Systembetrieb.
23	17	Überhitzung des elektrischen Vorheizregisters	Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst; elektrisches Vorheizregister ist konfiguriert und verfügbar.	Das elektrische Vorheizregister arbeitet ohne Anforderung; die Zuluftlüftung läuft auf Mindeststufe.
24	18	Fehler des elektrischen Vorheizregisters	Die Fortlufttemperatur bleibt während der eingestellten Dauer unter dem Frostschutzsollwert, obwohl der Betrieb des elektrischen Vorheizregisters erforderlich ist.	Das elektrische Vorheizregister arbeitet ohne Anforderung; der Fehler wird während der ersten 5 Minuten nach dem Einschalten unterdrückt.
4	4	Fehler des Ablufttemperatursensors	Sensorfehler.	Bypass geschlossen; Free-Heating- und Free-Cooling-Funktion nicht verfügbar.
5	5	Fehler des Außenlufttemperatursensors	Sensorfehler.	Bypass geschlossen; elektrisches Vorheizregister ausgeschaltet; Free-Heating- und Free-Cooling-Funktion nicht verfügbar.
6	6	Fehler des Zulufttemperatursensors	Sensorfehler.	Notabschaltung.
7	7	Fehler des Fortlufttemperatursensors	Sensorfehler.	Elektrisches Vorheizregister ausgeschaltet.
17	11	Fehler der NTC-Volumenstrommessung des Abluftventilators	Fehler der Volumenstrommessung.	Der Abluftventilator wird im Konstantvolumenstrombetrieb abgeschaltet.
18	12	Fehler der NTC-Volumenstrommessung des Zuluftventilators	Fehler der Volumenstrommessung.	Der Zuluftventilator wird im Konstantvolumenstrombetrieb abgeschaltet.
10	0A	Fehler des Abluft-Feuchtesensors	Werte außerhalb des zulässigen Bereichs oder Kommunikationsfehler.	Es werden keine Korrekturmaßnahmen durch das System durchgeführt.
9	9	Verschmutzter Filter	Filtertimer abgelaufen, maximaler Luftvolumenstrom überschritten oder Filter nicht installiert.	Wartung erforderlich; das System arbeitet mit verringerter Effizienz weiter.
254	FF	Kopplungsmodus	Kopplungsmodus aktiv (dies ist kein Fehlerzustand).	Das System arbeitet normal.