

# **solius<sup>®</sup>**

## **Protocolo Modbus**

Solius Airback QRAV



Revisión: 1.0



## Protocolo Modbus

El control de las unidades de la gama Solius Airback QRAV a través del protocolo Modbus puede realizarse conectándolo a un dispositivo Modbus maestro, que sustituya el controlador original.

La unidad VMC sólo está configurada como Modbus esclavo.

El protocolo es Modbus RTU por RS485.

Es posible cambiar los valores predefinidos de los parámetros de comunicación Modbus. El cambio de los parámetros entra en vigor cuando se reinicia eléctricamente la placa de circuitos después del cambio.

Cualquier cambio en los parámetros inhibirá la comunicación con el controlador original que sólo funciona con la configuración predefinida de fábrica.

### Conexión de comunicación de la placa de circuitos de la unidad VMC

Conexión	Color del conductor	Nota
GND	Verde	Sólo para controlador original
B	Blanco	Modbus B
A	Amarillo	Modbus A
12 V	Marrón	Sólo para controlador original

La conexión a un dispositivo maestro para el control de la unidad de ventilación, a través de la conexión ModBus, utiliza el terminal CTRL-DSP de la placa de circuitos. Sólo puede tener un dispositivo maestro conectado a la unidad de ventilación.

### Parámetros RS485

Parámetro	Valores permitidos ModBuss	Valores de fábrica Comunicación CTRL-DSP	Registros de explotación correspondientes
Dirección MB	de 1 a 247	1	0x024F
Velocidad de transmisión (bps)	9600, 19200, 38400	9600	0x0250
Paridad	ninguno, par, impar	ninguno	0x0251
Bits de parada	1,2	1	0x0252

**Nota:** El parámetro "Bits de datos" es 8 y no se puede cambiar.

**Importante:** Si la comunicación falla, para restaurar todos los valores predeterminados es necesario cortar la alimentación a la unidad, y en la placa de circuitos, poner los 2 conmutadores dip SW1 en ON, alimentar la unidad y volver a colocar los 2 conmutadores dip de nuevo en OFF.

**Importante:** La placa de circuitos de la unidad VC no tiene reloj en tiempo real RTC (presente en CTRL-DSP).

Por lo tanto, sin CTRL-DSP, no puede utilizar las siguientes funciones integradas y que dependen del RTC:

- Programación semanal
- Modo nocturno
- Alarma de limpieza del filtro

Las funciones anteriores se pueden implementar en el dispositivo Modbus maestro que controlará la unidad.

### **Registros Modbus**

En la tabla siguiente se describen los registros Modbus de las unidades VMC gama Solius Airback QRA-SP.

Todos los registros son registros de explotación. Se pueden leer utilizando el comando 0x03 LEER REGISTROS DE EXPLOTACIÓN.

Además, los registros que tienen una "X" en la columna W también se pueden escribir con los comandos 0x06 ESCRIBIR REGISTRO ÚNICO o 0x10 ESCRIBIR VARIOS REGISTROS.

**Nota:** Los valores predeterminados que se muestran en la tabla pueden variar en algunos modelos.

**Atención: Cualquier cambio en el funcionamiento de los equipos es responsabilidad de la persona que realiza el cambio.**

Dirección (hex)	R	W	Descripción corta	Tipo	U.M.	POR DEFECTO (decimal)	Notas
0200	X	X	modo de trabajo	numérico	-	1	Modo de trabajo seleccionado: 0 = OFF, 1 = 3V, 2 = VACACIONES, 3 = PRESIÓN CONSTANTE, 4 = ESCLAVO
0201	X	X	velocidad seleccionada	numérico	-	0	Velocidad de trabajo actual: 0 = velocidad 1 ... 2 = velocidad 3
0202		X	desencadenador de boost	booleano	-	falso	Quando se ajusta en true: - Si "boost activo" = false, se inicia el ciclo BOOST - Si "boost activo" = true, se detiene el ciclo BOOST Quando la lectura devuelve 0
0203	X	X	límite de tiempo de boost	numérico	minutos	15	Duración del ciclo de boost
0205		X	desencadenador de reinicio de límite de tiempo de filtro	booleano	-	falso	Quando se ajusta en true se reinicia la cuenta atrás del filtro Quando la lectura devuelve 0

0209	X	X	Idioma seleccionado	numérico	-	0	0 = English, 1 = Italiano, 2 = Deutsch, 3 = Čeština, 4 = Slovenský, 5 = Français, 6 = Español, 7 = Nederlandse, 8 = 中国, 9 = Magyar, 10 = Русский
020B	X	X	orientación	booleano	-	falso	false = izquierda, true = derecha
0210	X	X	desviación - temperatura deseada	numérico	0,1 °C	230	230 = 23°C
0211	X	X	desviación-Tmáx. calentamiento libre	numérico	0,1 °C	280	280 = 28°C
0212	X	X	desviación - Tmín enfriamiento libre	numérico	0,1 °C	180	180 = 18°C
0214	X	X	función de calefacción	numérico	-	0	0 = OFF, 1 = PRE, 2 = POST
0215	X	X	umbral de calentamiento (PRE)	numérico	0,1 °C	0	
0216	X	X	umbral de calentamiento (POST)	numérico	0,1 °C	200	
0217	X	X	temperatura de referencia (POST)	numérico	-	0	Temperatura que considerar para el POST calentamiento: 0 = T11, 1 = T22
021B	X	X	valor de velocidad 1	numérico	%	40	
021C	X	X	valor de velocidad 2	numérico	%	70	
021D	X	X	valor de velocidad 3	numérico	%	100	
021E	X	X	valor de velocidad de boost	numérico	%	100	
021F	X	X	valor de la velocidad de vacaciones	numérico	%	20	
0222	X	X	equilibrio extracción de velocidad 1	numérico	%	0	
0223	X	X	equilibrio suministro de velocidad 1	numérico	%	0	Válido también para equilibrio de suministro global
0224	X	X	equilibrio extracción de velocidad 2	numérico	%	0	
0225	X	X	equilibrio suministro de velocidad 2	numérico	%	0	
0226	X	X	equilibrio extracción de velocidad 3	numérico	%	0	
0227	X	X	equilibrio suministro de velocidad 3	numérico	%	0	
0228	X	X	equilibrio extracción boost	numérico	%	0	
0229	X	X	equilibrio suministro boost	numérico	%	0	
022B	X	X	¿Filtro F7 instalado?	booleano	-	falso	Dependiendo del valor, utiliza el coeficiente de preequilibrio

022D	X	X	intervalo de alarma de filtro	numérico	meses	3	Representa la duración de la cuenta atrás del filtro
022E	X	X	umbral de humedad	numérico	0,1%	800	
0231	X	X	rango MÁX de presión del sensor	numérico	Pa	300	
0232	X	X	punto de ajuste de presión	numérico	Pa	100	
0233	X	X	PID de control	numérico	-	0	0 = normal, 1 = lento, 2 = rápido, 3 = personalizado
0234	X	X	PID personalizado: ganancia global	numérico	0,1	5	Si control de PID = normal → 0,5 Si control de PID = lento → 0,1 Si control de PID = rápido → 0,9 aparece en el menú solo si control PID = personalizado
0235	X	X	PID personalizado: banda proporcional	numérico	Pa	100	aparece en el menú solo si control PID = personalizado
0236	X	X	PID personalizado: tiempo de integración	numérico	s	10	aparece en el menú solo si control PID = personalizado
0237	X	X	PID personalizado: tiempo de derivación	numérico	s	0	aparece en el menú solo si control PID = personalizado
024F	X	X	DIRECCIÓN_MODBUS	numérico	-	1	Dirección modbus
0250	X	X	VELOCIDAD TRANSMISIÓN_MODBUS	numérico	-	1	Velocidad de transmisión: 1 = 9600 bps, 2 = 19200 bps, 3 = 38400 bps
0251	X	X	PARIDAD_MODBUS	numérico	-	1	Paridad: 1 = ninguna, 2 = par, 3 = impar
0252	X	X	BITS_PARADA_MODBUS	numérico	-	1	Bits de parada: 1 = 1 bit, 2 = 2 bits
0256	X	X	equilibrio velocidad avanzado	booleano	-	falso	Si está en true, se utiliza el equilibrio de velocidad avanzado
0257	X	X	velocidad mínima ventilador 1	numérico	%	10	Válido para el modo de presión constante únicamente
0258	X	X	Velocidad máxima ventilador 1	numérico	%	100	Válido para el modo de presión constante únicamente
0259	X	X	velocidad mínima ventilador 2	numérico	%	10	Válido para el modo de presión constante únicamente
025 A	X	X	velocidad máxima ventilador 2	numérico	%	100	Válido para el modo de presión constante únicamente
0100	X		contador de horas de trabajo	numérico 32 bits	horas		LSB primero, p. ej. 0x6E00 = 110 horas
0102	X		velocidad ventilador 1	numérico	rpm		
0103	X		velocidad ventilador 2	numérico	rpm		
0104	X		T11	numérico	0,1 °C		
0105	X		T12	numérico	0,1 °C		
0106	X		T21	numérico	0,1 °C		
0107	X		T22	numérico	0,1 °C		
0108	X		SLA	numérico	0,1 V		0-100, representa valor de entrada

							analógico SLA p. ej. 4,7 V → 47
0109	X	S4	numérico	0,1 V			0-100, representa valor de entrada analógico S4 p. ej. 4,7 V → 47
010 A	X	¿Entrada BST activa?	booleano	-			
010B	X	¿Entrada HY activa?	booleano	-			
010C	X	¿Entrada IAQ activa?	booleano	-			
010D	X	¿DESVIACIÓN activa (salida BPS) ?	booleano	-			
010E	X	¿Salida DH activa?	booleano	-			
010F	X	¿Salida CALEFACCIÓN activa?	booleano	-			
0110	X	¿ANTICONGELACIÓN activa?	booleano	-			
0111	X	versión de firmware MB - MAYOR	numérico	-			
0112	X	versión de firmware MB - MENOR	numérico	-			
0113	X	versión de firmware CTRL-DSP - MAYOR	numérico	-			
0114	X	versión de firmware CTRL-DSP - MENOR	numérico	-			
0115	X	¿E000 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E000 está activa (sin comunicación RS485)
0116	X	¿E001 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E001 está activa (fallo de ventilador de extracción)
0117	X	¿E002 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E002 está activa (fallo de ventilador de suministro)
0118	X	¿E003 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E003 está activa (fallo de sonda T11)
0119	X	¿E004 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E004 está activa (fallo de sonda T12)
011 A	X	¿E005 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E005 está activa (fallo de sonda T21)
011B	X	¿E006 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E006 está activa (fallo de sonda T22)
011C	X	¿E007 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E007 está activa (alarma deshumidificador a través de entrada BST)
011D	X	¿E008 activo?	booleano	-	falso		True si alarma E008 está activa (error interno CTRL-DSP)
011E	X	valor de cuenta atrás del filtro	numérico	días	-		Representa los días que quedan hasta el mantenimiento del filtro
011F	X	¿Alarma de filtro activa?	booleano	-	falso		Muestra si la alarma de filtro está activa

0120	X		¿Boost activo?	booleano	-	falso	Muestra si el ciclo de boost está en curso
0121	X		HR	numérico	0,1%	765	Entrada RH11 si orientación IZQUIERDA, RH21 si orientación DERECHA
0122	X		Vout ventilador 1	numérico	0,1%	-	
0123	X		Vout ventilador 2	numérico	0,1%	-	