

REACT

Belimo – Modbus-inställningar

20230919

Innehåll

REACT V BMB	2
Kommunikationsinställningar	2
Funktionskod	2
Felkoder.....	2
32-Bit värde i adress 10 & 11	2
Inaktiverat register	2
Modbus Register.....	3
Holding adress.....	3
REACT Parasol Zenith.....	4
Kommunikationsinställningar	4
Funktionskod	4
Felkoder.....	4
Modbus Register.....	5
Holding adress.....	5

REACT V BMB

Variabelflödesspjäll.

Kommunikationsinställningar

Ställdonstyp:	LMV-D3-M/B SWN NMV-D3-M/B SWN SMV-D3-M/B SWN
Protokoll:	Modbus RTU (RS-485)
Max antal noder:	32 (utan repeater)
Kommunikationshastighet:	9600 / 19200 / 38400 / 76800 / 115200 Standard: 38400
Adress:	0...247 Standard: 1
Bitsekvens:	MSB/LSB
Bitformat:	1-8-N-2 1-8-N-1 1-8-E-1 1-8-O-1 Standard: 1-8-N-2
Termineringsmotstånd:	120 Ohm
Parametreringsverktyg:	ZTH EU

Värdena för kommunikationshastighet, paritet, stoppbitar och fördröjning är ändringsbara.

Funktionskod

Funktionskod	Namn	Beskrivning
03h	Läsa holdingadress	Enhet parameter / faktiskt läst värde (heltal / flyttal).
06h	Skriva enskilt holdingadress	Enhet parameter / enskilda ord skrivna.

Felkoder

Felkod	Namn	Beskrivning
01h	Illegal function	Den mottagna funktionskoden är inte tillåten att använda i kommunikation med enheten.
02h	Illegal data adress	Det efterfrågade registret är inte tillgängligt. Alt. Registret är endast en läsadress.
03h	Illegal data value	Det skrivna värdet är inte tillåtet.
06h	Slave device busy	Enheten är upptagen.

High och Low värde i adress 10, 11 & 112, 113

Värden som överstiger 65535 lagras i två efterföljande register (LowWord och HighWord) och måste tolkas som "Little endian" LSW (Minst signifikanta ord). Exempelvis:

$$\text{Absolut luftflöde} = 1259735 = 0000'0000'0001'0011'0011'1000'1101'0111_2$$

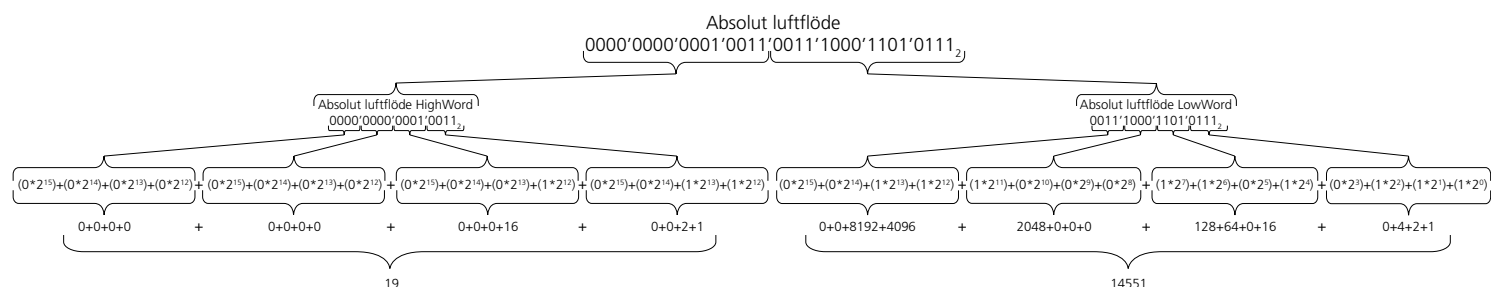
$$\text{Absolut luftflöde} = (\text{Absolut luftflöde HighWord} * 65536) + \text{Absolut luftflöde LowWord}$$

$$\text{Absolut luftflöde LowWord (Adress 10)} = 14551 = 0011'1000'1101'0111_2$$

$$\text{Absolut luftflöde HighWord (Adress 11)} = 19 = 0000'0000'0001'0011_2$$

$$\text{Absolut luftflöde} = (19 * 65536) + 14551 = 1259735$$

$$\text{Faktiskt värde} = \text{Värde} * \text{Skalfaktor} * \text{inställd enhet} = 1259735 * 0,001 * \text{l/h} = 1259,735 \text{ l/h}$$



Inaktiverat register

Om ett register inte stöds av en enhet eller av en enhetsinställning indikeras detta med 65535 (1111'1111'1111'1111₂).

Modbus Register

Holding address

Namn	Adress	Värde	Enhet	Läs/skriv	Beskrivning
Börvärde	0	0...10000 Standard: 0	%	R/W	Luftflödesbehovet i procent mellan Vmin och Vmax. 0 = 0 % (Vmin) och 10000 = 100 % (Vmax). Endast läsvärde om adress 118 = 0.
Tvångsstyrning	1	0: Autoläge 1: Öppet 2: Stängt 3: Minflöde 4: Mellanflöde 5: Maxflöde Standard: 0 (autoläge)	-	R/W	Åsidosätter grundfunktionen med fördefinierade val. Mellanflödet är förinställt på 50 % av Vnom. Ändringsbart via handterminalen ZTH EU eller PC-Tool.
Relativ position	4	0...10000	%	R	Aktuell spjällposition i procent. 0 = 0 % och 10000 = 100 %.
Absolut position	5	0...Max vinkel	°	R	Aktuell spjällposition i grader. 0 = 0° och 100 = 100°.
Relativt luftflöde	6	0...10000	%	R	Aktuellt luftflöde i procent av Vnom. 0 = 0 % och 10000 = 100 %.
Absolut luftflöde	7	0...Vnom	m³/h	R	Aktuellt luftflöde i m³/h.
Absolut luftflöde LowWord	10		vald enhet	R	Aktuellt luftflöde i vald enhet, Enhetsväljare (adress 117). Se exempel sida 2. Skalfaktor 0,001.
Absolut luftflöde HighWord	11		vald enhet	R	Aktuellt luftflöde i vald enhet, Enhetsväljare (adress 117). Se exempel sida 2. Skalfaktor 0,001.
Analogt börvärde	12	0...10000	%	R	Luftflödesbehovet i procent om ställdonet regleras analogt (adress 118 = 0).

Alla adresser över 100 är permanenta och värdet sparas vid spänningsbortfall. Permanenta adresser har begränsningar i antalet skrivningar, max. 1 miljon.

Namn	Adress	Värde	Enhet	Läs/skriv	Beskrivning
Busterminering	99	0: Inaktiv 1: Aktiv Standard: 0 (inaktiv)		R/W	Inställning av busterminering (120 Ω). Busterminering kan ställas in med Modbus, ZTH EU eller PC-Tool.
Felmeddelande & Service info	104	Bit1: Arbetsområdet överskridet Bit2: Motor blockerad Bit8: Internt test Bit9: Frikopplingsknapp nertryckt Bit10: Kommunikationsbortfall		R	Arbetsområdet överskridet: Ställdonet har rört sig utanför sitt inställda arbetsområde. Motor blockerad: Ställdonet mekaniskt överbelastat. Internt test: Ställdonet genomför en intern testkörning, ändlägeskalibrering etc. Frikopplingsknapp nertryckt: Ställdonet är frikopplat, går att manövrera manuellt. Kommunikationsbortfall: Kommunikationsfel detekterat då timeout tiden har löpt ut utan att värden har uppdaterats.
Vmin	105	0...Vmax Standard: 0	%	R/W	Min. luftflöde i procent av det nominella luftflödet. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmin måste vara ≤ Vmax.
Vmax	106	Vmin...10000 Standard: 10000	%	R/W	Max. luftflöde i procent av det nominella luftflödet. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmax måste vara ≥ Vmin > 20 % av Vnom.
Position vid kommunikationsbortfall	108	0: Senaste börvärdet 1: Spjället stänger 2: Spjället öppnar 3: Spjället går till mellanvärdet Standard: 0 (senaste börvärdet)	R/W		Modbuskommunikation är ej övervakat som standard. Vid kommunikationsbortfall behåller ställdonet sitt nuvarande börvärde. Bus implementationen övervakar Modbuskommunikationen. Om Börvärde (adress 1) eller Tvångsstyrning (adress 2) inte uppdateras före timeout tiden (adress 109) löpt ut, kommer ställdonet gå till inställt värde för position vid kommunikationsbortfall (adress 108). Larm på kommunikationsbortfall kommer att detekteras i Felmeddelande & service info (adress 104).
Timeout tid kommunikationsbortfall (Bus Watchdog)	109	0...3600 Standard: 0 (position vid kommunikation (adress 108 = 0)) Standard: 120 (position vid kommunikationsbortfall (adress 108 = 1,2,3))	s	R/W	Tidsspann för kommunikationsövervakning. Inställt värde i sekunder innan ett kommunikationsbortfall detekteras. Timeout tid = 0 (funktion avaktiverad). När timeout tiden har löpt ut aktiveras Position vid kommunikationsbortfall (adress 108).
Vnom	110		m³/h	R	Inställt nominellt luftflöde i m³/h.
Vnom LowWord	112		vald enhet	R	Nominella luftflödet i vald enhet, Enhetsväljare (adress 117). Se exempel sida 2. Skalfaktor 0,001.
Vnom HighWord	113		vald enhet	R	Nominella luftflödet i vald enhet, Enhetsväljare (adress 117). Se exempel sida 2. Skalfaktor 0,001.
Kontrolläge	116	0: Position 1: Luftflöde Standard: 1 (luftflöde)		R/W	Kontrolläget skall vara inställt på luftflöde för korrekt funktion. Position: Regleras på position (används ej). Luftflöde: Regleras på luftflöde.
Enhetsväljare	117	0: m³/s 1: m³/h 2: l/s 3: l/min 4: l/h 5: gpm 6: cfm Standard: m³/h		R/W	Vald enhet som luftflödet redovisas i. Absolut luftflöde (L) (adress 10). Absolut luftflöde (H) (adress 11). Vnom (L) (adress 112). Vnom (H) (adress 113).
Börvärdeskälla	118	0: Analog 1: Bus Standard: 0 (analog)		R/W	Analog: Börvärde från analog styrsignal 0...10 V, (nr 3, ingång Y). Bus: Börvärdet skrivs via kommunikation, Börvärde (adress 0).

REACT Parasol Zenith

Komfortmodul med integrerad variabelflödesreglering.

Kommunikationsinställningar

Ställdonstyp:	LMV-D3-MOD-F SWN
Protokoll:	Modbus RTU (RS-485)
Max antal noder:	32 (utan repeater)
Kommunikationshastighet:	9600 / 19200 / 38400 / 76800 / 115200 Standard: 38400
Adress:	0...118 Standard: 1
Bitsekvens:	LSB
Bitformat:	1-8-N-2 1-8-N-1 1-8-E-1 1-8-O-1 Standard: 1-8-N-2
Termineringsmotstånd:	120 Ohm (extern)

Värdena för kommunikationshastighet, paritet, stoppbitar och fördröjning är ändringsbara.

Funktionskod

Funktionskod	Namn	Beskrivning
03h	Läsa holdingadress	Enhet parameter / faktiskt läst värde (heltal / flyttal).
06h	Skriva enskilt holdingadress	Enhet parameter / enskilda ord skrivna.

Felkoder

Felkod	Namn	Beskrivning
01h	Illegal function	Den mottagna funktionskoden är inte tillåten att använda i kommunikation med enheten.
02h	Illegal data adress	Det efterfrågade registret är inte tillgängligt. Alt. Registret är endast en läsadress.
03h	Illegal data value	Det skrivna värdet är inte tillåtet.
06h	Slave device busy	Enheten är upptagen.

Modbus Register

Holding address

Namn	Adress	Värde	Enhet	Läs/skriv	Beskrivning
Börvärde	0	0...10000 Standard: 0	%	R/W	Luftflödesbehovet i procent mellan Vmin och Vmax. 0 = 0 % (Vmin) och 10000 = 100 % (Vmax). Endast läsvärde om adress 118 = 0.
Tvångsstyrning	1	0: Autoläge 1: Öppet 2: Stängt 3: Minflöde 4: Mellanflöde 5: Maxflöde Standard: 0 (autoläge)	-	R/W	Åsidosätter grundfunktionen med fördefinierade val. Mellanflödet är förinställt på 50 % av Vnom. Ändringsbart via handterminalen ZTH EU eller PC-Tool.
Initiering	2	0: Ingen 1: Ändlägeskontroll 2: Test 3: Synkronisering 4: Återställning Standard: 0 (Ingen)	-	R/W	Kontroll. Initiering av ställdonets funktion.
Ställdonstyp	3	0: Inget ställdon anslutet 1: Luft/Vatten 2: VAV/EPIV 3: Brand 4: Energiventil 5: 6-vägs EPIV	-	R	Ställdonstyp.
Relativ position	4	0...10000	%	R	Aktuell spjällposition i procent. 0 = 0 % och 10000 = 100 %.
Absolut position	5	0...Max vinkel	°	R	Aktuell spjällposition i grader. 0 = 0° och 100 = 100°.
Relativt luftflöde	6	0...10000	%	R	Aktuellt luftflöde i procent av Vnom. 0 = 0 % och 10000 = 100 %.
Absolut luftflöde	7	0...Vnom	m³/h Pa	R	Aktuellt luftflöde i m³/h.
Ingångsvärde från Sensor 1	8	0...65535	mV 0 / 1	R	Sensor 1 värde. Strömvärde från sensor 1, beroende på sensorinställning.
Absolut luftflöde LowWord	10		vald enhet	R	Aktuellt luftflöde i vald enhet, Enhetsväljare (adress 117). Se beskrivning i Belimo modbus dokument.
Absolut luftflöde HighWord	11		vald enhet	R	Aktuellt luftflöde i vald enhet, Enhetsväljare (adress 117).
Analogt börvärde	12	0...10000	%	R	Luftflödesbehovet i procent om ställdonet regleras analogt (adress 118 = 0).

Alla adresser över 100 är permanenta och värdet sparas vid spänningsbortfall. Permanenta adresser har begränsningar i antalet skrivningar, max. 1 miljon.

Namn	Adress	Värde	Enhet	Läs/skriv	Beskrivning
Busterminering	99	0: Inaktiv 1: Aktiv Standard: 0 (inaktiv)		R/W	Inställning av busterminering (120 Ω). Busterminering kan ställas in med Modbus, ZTH EU eller PC-Tool.
Felmeddelande & Service info	104	Bit1: Arbetsområdet överskridet Bit2: Motor blockerad Bit8: Internt test Bit9: Frikopplingsknapp nertryckt Bit10: Kommunikationsbortfall		R	Arbetsområdet överskridet: Ställdonet har rört sig utanför sitt inställda arbetsområde. Motor blockerad: Ställdonet mekaniskt överbelastat. Internt test: Ställdonet genomför en intern testkörning, ändlägeskalibrering etc. Frikopplingsknapp nertryckt: Ställdonet är frikopplat, går att manövrera manuellt. Kommunikationsbortfall: Kommunikationsfel detekterat då timeout tiden har löpt ut utan att värden har uppdaterats.
Vmin	105	0...Vmax Standard: 0	%	R/W	Min. luftflöde i procent av det nominella luftflödet. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmin måste vara ≤ Vmax.
Vmax	106	Vmin...10000 Standard: 10000	%	R/W	Max. luftflöde i procent av det nominella luftflödet. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmax måste vara ≥ Vmin > 20 % av Vnom.
Sensor 1 typ	107	0: Ingen 1: Aktiv/Hybrid 4: Switch Standard: 0 (ingen)		R/W	Sensor 1 typ.
Position vid kommunikationsbortfall	108	0: Senaste börvärdet 1: Spjället stänger 2: Spjället öppnar 3: Spjället går till mellanvärdet Standard: 0 (senaste börvärdet)		R/W	Modbuskommunikation är ej övervakat som standard. Vid kommunikationsbortfall behåller ställdonet sitt nuvarande börvärde. Bus implementationen övervakar Modbuskommunikationen. Om Börvärde (adress 1) eller Tvångsstyrning (adress 2) inte uppdateras före timeout tiden (adress 109) löpt ut, kommer ställdonet gå till inställt värde för position vid kommunikationsbortfall (adress 108). Larm på kommunikationsbortfall kommer att detekteras i Felmeddelande & service info (adress 104).
Timeout tid kommunikationsbortfall (Bus Watchdog)	109	0...3600 Standard: 0 (position vid kommunikation (adress 108 = 0)) Standard: 120 (position vid kommunikationsbortfall (adress 108 = 1,2,3))	s	R/W	Tidsspann för kommunikationsövervakning. Inställt värde i sekunder innan ett kommunikationsbortfall detekteras. Timeout tid = 0 (funktion avaktiverad). När timeout tiden har löpt ut aktiveras Position vid kommunikationsbortfall (adress 108).

Namn	Adress	Värde	Enhet	Läs/skriv	Beskrivning
Vnom	110		m ³ /h	R	Inställt nominellt luftflöde i m ³ /h.
Vnom (L)	112		vald enhet	R	Nominella luftflödet i vald enhet, Enhetsväljare (adress 117).
Kontrolläge	116	0: Position 1: Luftflöde Standard: 1 (luftflöde)		R/W	Kontrolläget skall vara inställt på luftflöde för korrekt funktion. Position: Regleras på position (används ej). Luftflöde: Regleras på luftflöde.
Enhetsväljare	117	0: m ³ /s 1: m ³ /h 2: l/s 3: l/min 4: l/h 5: gpm 6: cfm Standard: 0 (m ³ /h)		R/W	Vald enhet som luftflödet redovisas i. Absolut luftflöde (L) (adress 10). Absolut luftflöde (H) (adress 11). Vnom (L) (adress 112).
Börvärdeskälla	118	0: Analog 1: Bus Standard: 0 (analog)		R/W	Analog: Börvärde från analog styrsignal 0...10 V, (nr 3, ingång Y). Bus: Börvärdet skrivs via kommunikation, Börvärde (adress 0).