

REACT

Belimo – Modbus-asetukset

20231013

Sisältö

REACT V BMB 2

Tiedonsiirtoasetukset	2
Toimintokoodi.....	2
Vikakoodit	2
High ja Low arvo osoitteissa 10, 11 ja 112, 113	2
Deaktivoitu rekisteri	2
Modbus Register.....	3
Holding Osoite.....	3

REACT Parasol Zenith..... 5

Tiedonsiirtoasetukset	5
Toimintokoodi.....	5
Vikakoodit	5
Modbus Register.....	6
Holding Osoite.....	6

REACT V BMB

Ilmavirtasäädin.

Tiedonsiirtoasetukset

Toimilaitetyyppi:	LMV-D3-M/B SWN NMV-D3-M/B SWN SMV-D3-M/B SWN
Protokolla:	Modbus RTU (RS-485)
Solmujen enimmäismäärä:	32 (ilman toistinta)
Tiedonsiirtonopeus:	9600 / 19200 / 38400 / 76800 / 115200 Standardi: 38400
Osoite:	0...247 Standardi: 1
Bittisekvenssi:	MSB/LSB
Bittiformaatti:	1-8-N-2 1-8-N-1 1-8-E-1 1-8-O-1 Standardi: 1-8-N-2
Päätevastus:	120 Ohm
Parametrintyökalut:	ZTH EU

Tiedonsiirtonopeuden, pariteetin, pysäytysbittien ja viiveen arvot ovat muutettavissa.

Toimintokoodi

Toimintokoodi	Nimi	Kuvaus
03h	Lue pito-osoite	Yksikköparametri / todellinen lukuarvo (kokonaisluku/liukuluku).
06h	Kirjoita yksittäinen pito-osoite	Yksikköparametri / yksittäiset sanat kirjoitettu.

Vikakoodit

Vikakoodi	Nimi	Kuvaus
01h	Illegal function	Vastaanotettua toimintokoodia ei saa käyttää tiedonsiirrossa laitteen kanssa.
02h	Illegal data adress	Pyydetty rekisteri ei ole käytettävissä. Vaihtoehtoinen rekisteri on vain lukuosoite.
03h	Illegal data value	Kirjoitettu arvo ei ole sallittu.
06h	Slave device busy	Yksikkö on varattu.

High ja Low arvo osoitteissa 10, 11 ja 112, 113

Arvot, jotka ylittävät 65535, tallennetaan kahteen peräkkäiseen rekisteriin (LowWord ja HighWord), ja ne on tulkittava "Little endian" LSW (vähiten merkitsevä sana). Esimerkki:

Absoluuttinen ilmavirta = 1259735 = 0000'0000'0001'0011'0011'1000'1101'0111₂

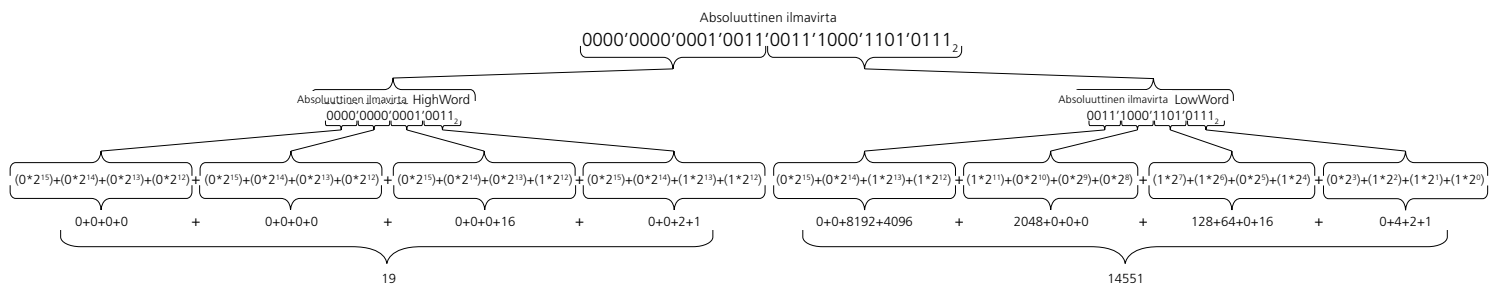
Absoluuttinen ilmavirta = (Absoluuttinen ilmavirta HighWord * 65536) + Absoluuttinen ilmavirta LowWord

Absoluuttinen ilmavirta LowWord (Osoite 10) = 14551 = 0011'1000'1101'0111₂

Absoluuttinen ilmavirta HighWord (Osoite 11) = 19 = 0000'0000'0001'0011₂

Absoluuttinen ilmavirta = (19*65536) + 14551 = 1259735

Todellinen arvo = arvo * skaalauskerroin * asetettu yksikkö = 1259735 * 0,001 * l/h = 1259,735 l/h



Modbus Register

Holding Osoite

Nimi	Osoite	Arvo	Yksikkö	Lukea/ Kirjoittaa	Kuvaus
Asetusarvo	0	0...10000 Standardi: 0	%	R/W	Ilmavirran tarve prosentteina Vmin ja Vmax välillä. 0 = 0 % (Vmin) ja 10000 = 100 % (Vmax). Vain lukuarvo, jos osoite 118 = 0.
Pakko-ohjaus	1	0: Autotila 1: Auki 2: Kiinni 3: Minimi-ilmavirta 4: Väli-ilmavirta 5: Maksimi-ilmavirta Standardi: 0 (autotila)	-	R/W	Ohittaa perustoiminnon ennalta määritellyillä valinnoilla. Väli-ilmavirta on asetettu 50 %:iin Vnom:sta. Muokattavissa ZTH EU -käsipäätteellä tai PC-Tool.
Suhteellinen positio	4	0...10000	%	R	Nykyinen pellin asento prosentteina. 0 = 0 % ja 10000 = 100 %.
Absoluuttinen positio	5	0...Maks. kulma	°	R	Nykyinen pellin asento asteina. 0 = 0° ja 100 = 100°.
Suhteellinen ilmavirta	6	0...10000	%	R	Nykyinen ilmavirta prosentteina Vnom:sta. 0 = 0 % ja 10000 = 100 %.
Absoluuttinen ilmavirta	7	0...Vnom	m³/h	R	Nykyinen ilmavirta m³/h:na.
Absoluuttinen ilmavirta LowWord	10		Valittu yksikkö	R	Nykyinen ilmavirta valitussa yksikössä, yksikönvalitsin (osoite 117). Katso esimerkki sivulla 2. Skaalauskerroin 0,001.
Absoluuttinen ilmavirta HighWord	11		Valittu yksikkö	R	Nykyinen ilmavirta valitussa yksikössä, yksikönvalitsin (osoite 117). Katso esimerkki sivulla 2. Skaalauskerroin 0,001.
Analogt Asetusarvo	12	0...10000	%	R	Ilmavirran tarve prosentteina, jos toimilaitetta ohjataan analogisesti (osoite 118 = 0).

Kaikki yli 100:n osoitteet ovat pysyviä, ja arvo tallentuu sähkökatkoksen sattuessa. Pysyvillä osoitteilla on rajoituksia kirjoitusten lukumäärälle, maks. 1 miljoona.

Nimi	Osoite	Arvo	Yksikkö	Lukea/ Kirjoittaa	Kuvaus
Väylän päätevastus	99	0: Ei aktiivinen 1: Aktiivinen Standardi: 0 (Ei aktiivinen)		R/W	Väylän päätevastuksen asetus (120 Ω). Väylän päätevastus voidaan asettaa Modbus-, ZTH EU:n tai PC-Toolin avulla.
Virheilmoitukset & huoltotiedot	104	Bit1: Toiminta-alue ylitetty Bit2: Moottori estetty Bit8: Sisäinen testi Bit9: Vapautuspainike painettuna Bit10: Tiedonsiirtokatkos		R	Toiminta-alue ylitetty: Toimilaite on liikkunut asetetun toiminta-alueen ulkopuolelle. Moottori estetty: Toimilaite mekaanisesti ylikuormittunut. Sisäinen testi: Toimilaite suorittaa sisäisen testiajon, pääteasennon kalibroinnin jne. Vapautuspainike painettuna: Toimilaite on vapautettu ja sitä voidaan käyttää manuaalisesti. Tiedonsiirtokatkos: Tiedonsiirtovirhe havaittu, koska aikakatkaisu aika on kulunut umpeen ilman arvojen päivitystä.
Vmin	105	0...Vmax Standardi: 0	%	R/W	Minimi-ilmavirta prosentteina nimellisilmavirrasta. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmin on oltava ≤ Vmax.
Vmax	106	Vmin...10000 Standardi: 10000	%	R/W	Maksimi-ilmavirta prosentteina nimellisilmavirrasta. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmax on oltava ≥ Vmin > 20 % Vnom:sta.
Positio tiedonsiirtokatkoksen yhteydessä	108	0: Viimeisin asetusarvo 1: Pelti sulkeutuu 2: Pelti avautuu 3: Pelti siirtyy väliarvoon Standardi: 0 (Viimeisin asetusarvo)		R/W	Modbus-tiedonsiirtoa ei oletusarvoisesti valvota. Jos tiedonsiirto katkeaa, toimilaite säilyttää nykyisen asetusarvonsa. Väylätoteutus valvoo Modbus-tiedonsiirtoa. Jos asetusarvoa (osoite 1) tai pakko-ohjausta (osoite 2) ei päivitetä ennen aikakatkaisuajan (osoite 109) umpeutumista, toimilaite siirtyy tiedonsiirtovirheen asentoon (osoite 108). Tiedonsiirtokatkokset ilmaistaan Virheilmoituksessa ja huoltotiedoissa (osoite 104).
Tiedonsiirtovian aikakatkaisu (Bus Watchdog)	109	0...3600 Standardi: 0 (asento tiedonsiirron yhteydessä (osoite 108 = 0)) Standardi: 120 (asento tiedonsiirtokatkoksen yhtey- dessä (osoite 108 = 1,2,3))	s	R/W	Tiedonsiirron seurannan aikajakso. Asetettu arvo sekunteina ennen kuin tiedonsiirtokatkos havaitaan. Aikakatkaisu aika = 0 (toiminto poistettu käytöstä). Kun aikakatkaisu aika on kulunut umpeen, aktivoituu tiedonsiirtokatkoksen asento (osoite 108).
Vnom	110		m³/h	R	Asetettu nimellisilmavirta m³/h:na.
Vnom LowWord	112		Valittu yksikkö	R	Nimellisilmavirta valitussa yksikössä, yksikönvalitsin (osoite 117). Katso esimerkki sivulla 2. Skaalauskerroin 0,001.
Vnom HighWord	113		Valittu yksikkö	R	Nimellisilmavirta valitussa yksikössä, yksikönvalitsin (osoite 117). Katso esimerkki sivulla 2. Skaalauskerroin 0,001.
Ohjaustila	116	0: Paikka 1: Ilmavirta Standardi: 1 (ilmavirta)		R/W	Ohjaustila on asetettava ilmavirtaan, jotta se toimisi oikein. Asento: Säädetään pellin asennon mukaan (ei käytössä). Ilmavirta: Säädetään ilmavirran mukaan.

Nimi	Osoite	Arvo	Yksikkö	Lukea/ Kirjoittaa	Kuvaus
Yksikön valitsin	117	0: m ³ /s 1: m ³ /h 2: l/s 3: l/min 4: l/h 5: gpm 6: cfm Standardi: m ³ /h		R/W	Valittu yksikkö, jossa ilmavirta ilmaistaan. Absoluuttinen ilmavirta (L) (osoite 10). Absoluuttinen ilmavirta (H) (osoite 11). Vnom (L) (osoite 112). Vnom (H) (osoite 113).
Asetusarvon lähde	118	0: Analoginen 1: Väylä Standardi: 0 (analoginen)		R/W	Analoginen: Asetusarvo analogisesta säätöviestistä 0...10 V (nro 3, tulo Y). Väylä: Asetusarvo kirjoitetaan tiedonsiirron kautta, asetus-arvo (osoite 0).

REACT Parasol Zenith

Ilmastointimoduuli, jossa integroitu muuttuva ilmavirtasäätö.

Tiedonsiirtoasetukset

Toimilaitetyyppi:	LMV-D3-MOD-F SWN
Protokolla:	Modbus RTU (RS-485)
Solmujen enimmäismäärä:	32 (ilman toistinta)
Tiedonsiirtonopeus:	9600 / 19200 / 38400 / 76800 / 115200 Standardi: 38400
Osoite:	0...118 Standardi: 1
Bittisekvenssi:	LSB
Bittiformaatti:	1-8-N-2 1-8-N-1 1-8-E-1 1-8-O-1 Standardi: 1-8-N-2
Päättevastus:	120 ohmia (ulkoinen)

Tiedonsiirtonopeuden, pariteetin, pysäytysbittien ja viiveen arvot ovat muutettavissa.

Toimintokoodi

Toimintokoodi	Nimi	Kuvaus
03h	Lue pito-osioite	Yksikköparametri / todellinen lukuarvo (kokonaisluku/liukuluku).
06h	Kirjoita yksittäinen pito-osioite	Yksikköparametri / yksittäiset sanat kirjoitettu.

Vikakoodit

Vikakoodi	Nimi	Kuvaus
01h	Illegal function	Vastaanotettua toimintokoodia ei saa käyttää tiedonsiirrossa laitteen kanssa.
02h	Illegal data adress	Pyydetty rekisteri ei ole käytettävissä. Vaihtoehtoinen rekisteri on vain lukuosoite.
03h	Illegal data value	Kirjoitettu arvo ei ole sallittu.
06h	Slave device busy	Yksikkö on varattu.

Modbus Register

Holding Osoite

Nimi	Osoite	Arvo	Yksikkö	Lukea/ Kirjoittaa	Kuvaus
Asetusarvo	0	0...10000 Standardi: 0	%	R/W	Ilmavirran tarve prosentteina Vmin ja Vmax välillä. 0 = 0 % (Vmin) ja 10000 = 100 % (Vmax). Vain lukuarvo, jos osoite 118 = 0.
Pakko-ohjaus	1	0: Autotila 1: Auki 2: Kiinni 3: Minimi-ilmavirta 4: Väli-ilmavirta 5: Maksimi-ilmavirta Standardi: 0 (autotila)	-	R/W	Ohittaa perustoiminnon ennalta määritellyillä valinnoilla. Väli-ilmavirta on asetettu 50 %:iin Vnom:sta. Muokattavissa ZTH EU -käsipääätteellä tai PC-Tool.
Alustus	2	0: Ei mitään 1: Ääriasennon tarkastus 2: Testi 3: Synkronointi 4: Palautus Standardi: 0 (ei mitään)	-	R/W	Tarkistus. Toimilaitteen toiminnan alustus.
Toimilaitetyyppi	3	0: Toimilaitetta ei ole kytketty 1: Ilma/vesi 2: VAV/EPIV 3: Tulipalo 4: Energiaventtiili 5: 6-tie EPIV	-	R	Toimilaitetyyppi.
Suhteellinen positio	4	0...10000	%	R	Nykyinen pelliin asento prosentteina. 0 = 0 % ja 10000 = 100 %.
Absoluuttinen positio	5	0...Maks. kulma	°	R	Nykyinen pelliin asento asteina. 0 = 0° ja 100 = 100°.
Suhteellinen ilmavirta	6	0...10000	%	R	Nykyinen ilmavirta prosentteina Vnom:sta. 0 = 0 % ja 10000 = 100 %.
Absoluuttinen ilmavirta	7	0...Vnom	m³/h Pa	R	Nykyinen ilmavirta m³/h:na.
Anturin 1 tuloarvo	8	0...65535	mV 0 / 1	R	Anturin 1 arvo. Anturin 1 virta-arvo, riippuen anturin asetuksesta.
Absoluuttinen ilmavirta LowWord	10		Valittu yksikkö	R	Nykyinen ilmavirta valitussa yksikössä, yksikönvalitsin (osoite 117). Katso kuvaus Belimon modbus-asiakirjasta.
Absoluuttinen ilmavirta HighWord	11		Valittu yksikkö	R	Nykyinen ilmavirta valitussa yksikössä, yksikönvalitsin (osoite 117).
Analogt Asetusarvo	12	0...10000	%	R	Ilmavirran tarve prosentteina, jos toimilaitetta ohjataan analogisesti (osoite 118 = 0).

Kaikki yli 100:n osoitteet ovat pysyviä, ja arvo tallentuu sähkökatkoksen sattuessa. Pysyillä osoitteilla on rajoituksia kirjoitusten lukumäärälle, maks. 1 miljoona.

Nimi	Osoite	Arvo	Yksikkö	Lukea/ Kirjoittaa	Kuvaus
Väylän päätevastus	99	0: Ei aktiivinen 1: Aktiivinen Standardi: 0 (Ei aktiivinen)		R/W	Väylän päätevastuksen asetus (120 Ω). Väylän päätevastus voidaan asettaa Modbus-, ZTH EU:n tai PC-Toolin avulla.
Virheilmoitukset & huoltotiedot	104	Bit1: Toiminta-alue ylitetty Bit2: Moottori estetty Bit8: Sisäinen testi Bit9: Vapautuspainike painettuna Bit10: Tiedonsiirtokatkos		R	Toiminta-alue ylitetty: Toimilaite on liikkunut asetetun toiminta-alueen ulkopuolelle. Moottori estetty: Toimilaite mekaanisesti ylikuormittunut. Sisäinen testi: Toimilaite suorittaa sisäisen testiajan, pääteasennon kalibroinnin jne. Vapautuspainike painettuna: Toimilaite on vapautettu ja sitä voidaan käyttää manuaalisesti. Tiedonsiirtokatkos: Tiedonsiirtovirhe havaittu, koska aikakatkaisuaika on kulunut umpeen ilman arvojen päivitystä.
Vmin	105	0...Vmax Standardi: 0	%	R/W	Minimi-ilmavirta prosentteina nimellisilmavirrasta. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmin on oltava ≤ Vmax.
Vmax	106	Vmin...10000 Standardi: 10000	%	R/W	Maksimi-ilmavirta prosentteina nimellisilmavirrasta. 0 = 0 %, 10000 = 100 % (Vnom). Vmax on oltava ≥ Vmin > 20 % Vnom:sta.
Anturin 1 tyyppi	107	0: Ei mitään 1: Aktiivinen/hybridi 4: Switch Standardi: 0 (ei mitään)		R/W	Anturin 1 tyyppi.
Positio tiedonsiirtokatkoksen yhteydessä	108	0: Viimeisin asetusarvo 1: Pelti sulkeutuu 2: Pelti avautuu 3: Pelti siirtyy väliarvoon Standardi: 0 (Viimeisin asetusarvo)		R/W	Modbus-tiedonsiirtoa ei oletusarvoisesti valvota. Jos tiedonsiirto katkeaa, toimilaite säilyttää nykyisen asetusarvonsa. Väylätoteutus valvoo Modbus-tiedonsiirtoa. Jos asetusarvoa (osoite 1) tai pakko-ohjausta (osoite 2) ei päivitetä ennen aikakatkaisuaajan (osoite 109) umpeutumista, toimilaite siirtyy tiedonsiirtovirheen asentoon (osoite 108). Tiedonsiirtokatkokset ilmaistaan Virheilmoituksessa ja huoltotiedoissa (osoite 104).

Nimi	Osoite	Arvo	Yksikkö	Lukea/ Kirjoittaa	Kuvaus
Tiedonsiirtovian aikakatkaisu (Bus Watchdog)	109	0...3600 Standardi: 0 (asento tiedonsiirron yhteydessä (osoite 108 = 0)) Standardi: 120 (asento tiedonsiirtokatkoksen yhteydessä (osoite 108 = 1,2,3))	s	R/W	Tiedonsiirron seurannan aikajakso. Asetettu arvo sekunteina ennen kuin tiedonsiirtokatkos havaitaan. Aikakatkaisuaika = 0 (toiminto poistettu käytöstä). Kun aikakatkaisuaika on kulunut umpeen, aktivoituu tiedonsiirtokatkoksen asento (osoite 108).
Vnom	110		m³/h	R	Asetettu nimellisilmavirta m³/h:na.
Vnom (L)	112		Valittu yksikkö	R	Nimellisilmavirta valitussa yksikössä, yksikönvalitsin (osoite 117).
Ohjaustila	116	0: Paikka 1: Ilmavirta Standardi: 1 (ilmavirta)		R/W	Ohjaustila on asetettava ilmavirtaan, jotta se toimisi oikein. Asento: Säädetään pellin asennon mukaan (ei käytössä). Ilmavirta: Säädetään ilmavirran mukaan.
Yksikön valitsin	117	0: m³/s 1: m³/h 2: l/s 3: l/min 4: l/h 5: gpm 6: cfm Standardi: 0 (m³/h)		R/W	Valittu yksikkö, jossa ilmavirta ilmaistaan. Absoluuttinen ilmavirta (L) (osoite 10). Absoluuttinen ilmavirta (H) (osoite 11). Vnom (L) (osoite 112).
Asetusarvon lähde	118	0: Analoginen 1: Väylä Standardi: 0 (analoginen)		R/W	Analoginen: Asetusarvo analogisesta säätöviestistä 0...10 V (nro 3, tulo Y). Väylä: Asetusarvo kirjoitetaan tiedonsiirron kautta, asetus-arvo (osoite 0).