

## BMS - Building Management System

### Sentral driftskontroll (SD) over det vannbårne varmesystemet.

#### Nøyaktig styring, optimal komfort og lavt energiforbruk.

Variant Waterline reguleringsystemer er utviklet for temperaturregulering for varme og kjøleanlegg. Ved å integrere oppvarming og kjøling i en enhet, sikrer systemet nøyaktig styring av romtemperaturen, maksimum komfort og lavt energiforbruk. WLM2 kommuniserer med alle komponentene i det vannbårne varmesystemet: Gulvarme/kjøling, radiatorer, konvektorer, pumper, aktuatorer, varmluftsgardiner, strålevarmetak etc.

#### Introduisering av det nye BMS grensesnittet.

For å imøtekomme behovet for å fjernovervåke og regulere vannbaserte styresystemer, introduserer vi nå vårt Variant Waterline system med et MOD BUS grensesnitt for styring av hele bygninger (Building Management System - BMS). Denne egenskapen setter BMS systemet i stand til å kommunisere med ditt styresystem for vannbåren gulvvarme og kjøling, som betyr full fjernstyring av de viktigste avlesningene og innstillingene for å sikre optimal styring og energieffektivisering i bygningen.

#### Variant Waterline versjoner:

Produkt	Spesifikasjoner
WLM2-3FS/B	8 utganger 24V vekselstrøm
WLM2-1FS/B	8 utganger 230V vekselstrøm

#### Tilleggsutstyr:

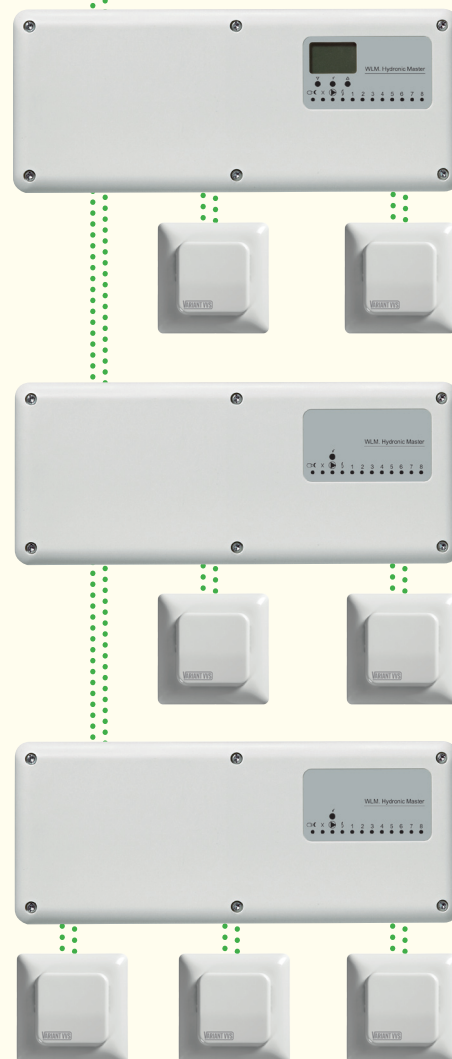
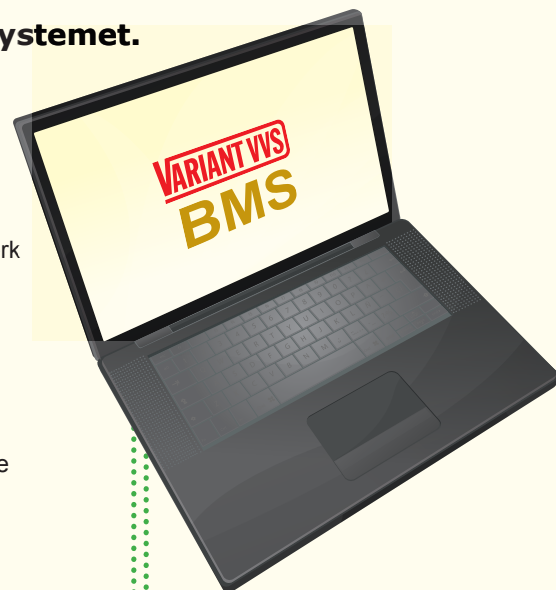
Produkt	Beskrivelse
WLTx-x9	Rømføler for individuell romstyring
WLCT-x9	Digital romtermostat med innebygde klokkefunksjoner
WLM2-xAO	Tilleggsmodul, utvider systemet med ytterligere 6 utganger.

#### BMS hovedegenskaper:

- ▶ Avlesning og innstilling av alle de enkelte grensetemperaturene for rom og gulv.
- ▶ Avlese alle mastere i et WLM2 nettverk via WLM2 nettverksmasteren.
- ▶ Avlese status for alle utganger som pumper, kjele og aktuatorer.
- ▶ Avlese og stille inn verdier for utekompensering.
- ▶ Overstyre funksjoner for å understøtte testing.

#### WLM2 hovedegenskaper:

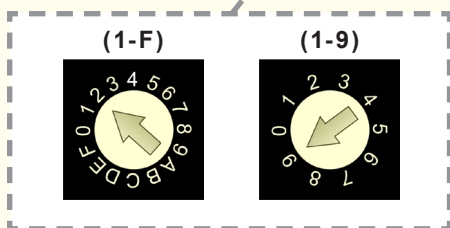
- ▶ Styring av gulvvarme og kjøling for ekte komfort.
- ▶ Fuktighetssensorer for å hindre kondensering i gulvene.
- ▶ Energisparende komfort med tilpassede funksjoner.
- ▶ Sonestyring for enkel drift.
- ▶ Fleksibel installasjon som kombinerer kabeloverført og trådløs kommunikasjon.
- ▶ Nettverkskombinasjon for store programmer.
- ▶ Enkel installasjon med ferdige kabelforbindelser med kontakter.



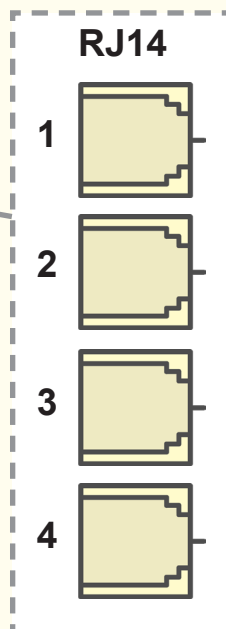
# PB 04.10.02 Produktblad

## BMS - Building Management System

### Innstillinger og tilkoblinger



▲ ID: roterende kanalvelgere for å stille inn kommunikasjonsadressen.



◀ MOD bus kommunikasjonsporter inne i WLM2 (RJ kontakter).

MOD bus brukergrensesnittet er basert på en RS485 driver med en standard RJ14 forbindelse.

MOD bus brukergrensesnittet er basert på en RS485 driver med en standard RJ14 forbindelse.

#### Støtter standard RTU MOD bus kommandoer:

Coil Stat Bits:	0x01: Read 0x05: Write Single Coil (NOTE: ON=> output value = 0xFF00) 0x0F: Write Multiple Coils
Input Stat Bits:	0x02 Read
Holding Registres:	0x03 Read 0x06: Single Write 0x10: Multiple Write
Input Registres:	0x04: Read
Exception Codes:	ILLIGAL FUNCTION ILLIGAL DATA ADDRESS ILLIGAL DATA VALUE
Loopback function:	The WLM2 supports loopback function with sub-function code zero (0x00 in the two-byte field)

Kanalvelgere:	WLM2 mod	Konfigurasjon:
Venstre Høyre	ID adresse:	
0 1..9	1..9	Frittstående master (MOD bus tilkobling i RJ14 kontakt 1 eller 2).
1..9 0	10,20,30..90	Nettverksmaster (MOD bus tilkobling i RJ14 kontakt 3 eller 4). (Tilkobling til WLM2 nettverk foretas via RJ14 kontakt 1 eller 2). Nettverksmasteren WLM2 vil fungere som et transparent grensesnitt til alle WLM2 slavemasterne i nettverket.
1..F 1..9	11,12,13,159	Nettverk slavemaster (MOD bus kommunikasjon til nettverksslaver foretas via nettverksmasteren). Nettverkskoblingen mellom mastere foretas via RJ14 kontakt 1 og 2.

Tekniske data:	
Strømtilførsel:	230V vekselstrøm +10/-15%, 50Hz
Maks belastning, pumper og termiske aktuatorer:	10A
Kjelerelé:	Spenningsfritt signal. Maks 4A
Hovedpumpe (ledig relé):	Spenningsfritt signal. Maks 4A
Sekundærpumpe:	230V AC, 50Hz. Max 4A
Termiske aktuatorer	
WLM2-1FS/B (maks 2A pr. utg. og 5A totalt):	8x230V
WLM2-3FS/B (maks 10VA pr. utg. og 35VA totalt):	8x24V
Ekstern bryter (tidtager) for tilbakestilling natt:	Åpne kontakter for NSB Lukkede kontakter for dagdrift
Kommunikasjonsbuss til romtermostater og styringer:	5V likestrøm 2-leder
RJ14 forbindelseskabler:	CAT5, maks 300m mellom mastere og 600m totalt
Brukersensorer og grensesensorer:	NTC type EFT-522 for vanntemperatur
Styresignal for blandeventilaktuatorer:	0-10V likestrøm
Strømtilførsel for blandeventilaktuator:	24V vekselstrøm, maks 6VA