



Utmärkande egenskaper

- Kortslutningsskyddade analoga ingångar med 10 bitars upplösning
- Utgångar kan omkopplas individuellt ON, OFF, AUTO
- Kapsling är anpassad för kommunikationssystem
- Hanterar upp till 254 unika enheter på ett RS 485 nätverk

Användningsområde

FBM-seriens moduler är i allmänhet avsedda som in-/utgångsmoduler för systemintegratorer.

Tillgängliga att användas i olika in- och utgångskonfigurationer ger FBM-seriens moduler lätt anslutning för yttre styr- och reglerapparater med gränssnitt till:

- fastighetsautomation
- belysningsstyrning
- temperaturgivare
- och andra typiska automationsapplikationer.

Var och en av de analoga ingångarna kan bygelkonfigureras för signaler 0-5Vdc, 0-10vdc eller 0-20mA. digital kontakt eller puls-räkning..

Utgångarna finns som potentialfria kontakter 0,5 resp.1Amp/utgång och 0-10Vdc analoga utgångar

Modulerna är slavenheter som lätt kan styras via det seriella gränssnittet RS485 genom att använda industristandarden Modbus protokoll.

Speciella egenskaper för FBM 22

FBM 22 har några särskilda egenskaper som de andra FBM inte har, på grund av en mer avancerad processor.

I on / off-läge kan ingångarna 1 till 8 räkna pulser upp till 1 kHz på varje kanal.

I analogt läge, ingång 1 till 8 är 12 bitar jämfört med föregående 10 bitar, ingång 9 och 10 kvarstår som 10 bitar och långsammare på puls räkna.

För systemintegratorer det finns en betydande förbättring med större ROM och RAM utrymme: 128K kontra 64K för blixten utrymme och 3K RAM kontra 1K RAM utrymme jämfört med tidigare modeller.

Detta ger mer utrymme för systemintegratorer att lägga till funktioner som BACnet, PLC typ logik, loggning etc.

För det andra är den andra serieporten, denna port är f.n. oanvänd men systemutvecklare kommer att kunna använda denna port till att hantera ett subnät av lokala givare, ställdon och displayer till exempel, eller använda den i ett repeater läge för att utöka och isolera RS 485 huvudnätet.

Beställning

- FBM 16** 8 analoga ingångar, 8 analoga utgångar
- FBM 21** 8 analoga ingångar, 13 reläutgångar
- FBM 22** 10 analoga ingångar, 8 reläutgångar, 4 AO
- FBM 32** 32 analoga ingångar

Tekniska Data

Typ

FBM 16 8 un.ingångar 0-5Vdc eller 0-20mA
Temperaturgivare NTC 10K
Digital Kontakt
8 utgångar 0-10Vdc

FBM 21 8 un.ingångar 0-5Vdc, 0-20mA,
Temperaturgivare NTC 10K
Pulsräkning <100Hz
Digital Kontakt
13 Reläutgångar

FBM 22 10 un.ingångar
0-5Vdc, 0-10Vdc eller 0-20mA
Temperaturgivare NTC 10K
Pulsräkning <500Hz
Digital Kontakt
8 Reläutgångar
4 analoga utgångar 0-10Vdc

FBM 32 32 universiella ingångar
0-5Vdc, 0-10Vdc, 0-20mA,
Temperaturgivare NTC 10K
Digital Kontakt

Arbetstemperatur -30 ...+70 C
Reläutgång 0,5A@125Vac eller 1A@30Vdc
Kapslingsgrad IP31

Matningsspänning 12-24Vac/dc +/-20% 50-60Hz
Strömförbrukning 100mA at 12Vdc
Ledningslängd 1200m eller mer
Temperaturgivare NTC 10K thermistor +/-0,5C

Guidelines Dessa produkter möter krav enligt CE

Material, kapsling Flamsäker plast

FBM 22



Ingångar

Varje ingång på en FBM-modul kan bygelkonfigureras på 3 olika sätt 0-5Vdc, 0-10Vdc, 4-20mA, potentialfri kontakt, termistor-givare, pulsräkning

Värdet på varje ingång lagras som ett 10 bitars värde i respektive modbus-register.

Registrens adresser är som följer:

Registeradresser för ingångar

Model	Antal ingångar	Registeradresser
FBM 16	8	108-115
FBM 32	32	100-131
FBM 22	10	190-199
FBM 21	8	118-133

En 5V eller 20mA signal ger en avläsning på 1024.

Varje ingång har en motsvarande lysdiod som kommer att lysa om ingångens värde är högre än 512.

Mer information om hur man läser ingångsregistret finns i avsnittet som behandlar Seriella kommunikationer, som separat dokument.

Utgångar

Nivån för varje utgång bestäms av sitt motsvarande kopplingsläge.

Omkopplarna har 3 nivåer - 'hand', off, och 'auto'.

När man växlar till 'hand' kommer motsvarande utgång att ge -10V för analog signal, stängd kontakt för relä.

När man växlar till 'off' kommer utgången att sättas till 0V för analog signal, öppen kontakt för relä

När man växlar till 'auto' kommer utgången att sättas till den nivå som lagrats i motsvarande utgångsregister..

För digitala utgångar, är ett registervärdet 0 avaktiverat och registrervärdet 1000 är aktiverat

Utgångsregistren är följande

Model	Antal utgångar	Registeradresser
FBM 16	8	100-107
FBM 22	12	100-111
FBM 32	0	
FBM 21	13	100-112

Dessa register kan ändras med det seriella gränssnittet RS485.

För analoga utgångar är 0 lika med 0V.

Likaså är 1024 likamed 10V.

För relä- eller transistorutgångar kommer utgången att aktiveras av alla värden högre än 500.

Utgångsregistren lagras i RAM vilket gör att innehållet i varje register kommer att förloras vid ett strömavbrott.

Utgångar (fortsättning)

Varje utgång har en motsvarande lysdiod som kommer att lysa om utgångens värde är högre än 512(5V).

För mer information om hur man skriver till utgångsregistren se Seriell Kommunikation.

Analog Utgångskalibrering

FBM har en kalibreringsfunktion för utgångar som tillåter en justering på +/- 1,28V.

Kalibreringen styrs via kalibreringsregistret som är placerat vid 13.

Som standard är denna satt till 128, vilket motsvarar 0V kalibrering.

Ett värde på 255 kommer att ge en +1,28V kalibrering.

Det rekommenderas att kalibreringen bestäms medan utgången är satt till 5V.

Kalibreringsvärdet är placerat i flash-minnet och kommer att återställas vid uppstart.

Baudrate

Alla FBM har justerbara Baudrates, väljs med Modbus regist. 15.

Grundinställningen är inställd på 19,2kbps

Värde 1 blir 19200bps

Värde 0 blir 9600bps

Åtkomst av FBM- seriens register via seriell kommunikation..

FBM-modulerna har ett inbyggt seriellt gränssnitt för kommunikation över ett RS485 nätverk..

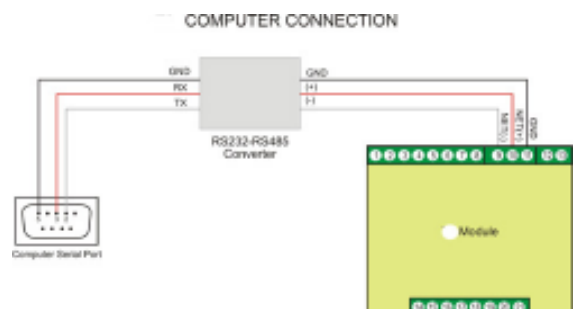
Kommunikationen används för närvarande genom att använda Modbus protokoll.

Ansluta FBM-modulen till en dator

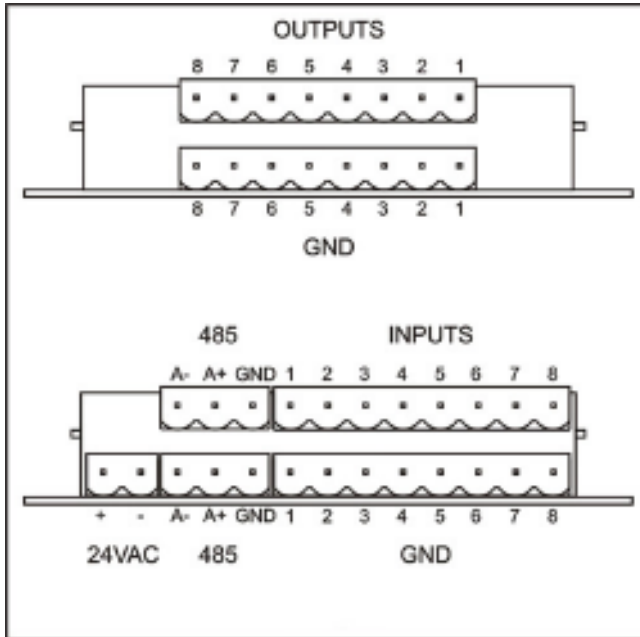
FBM-modulerna ansluts till en dator seriellt via gränssnittet RS485.

En omvandlare av RS232 till RS485 behövs för att kommunicera med en standard PC

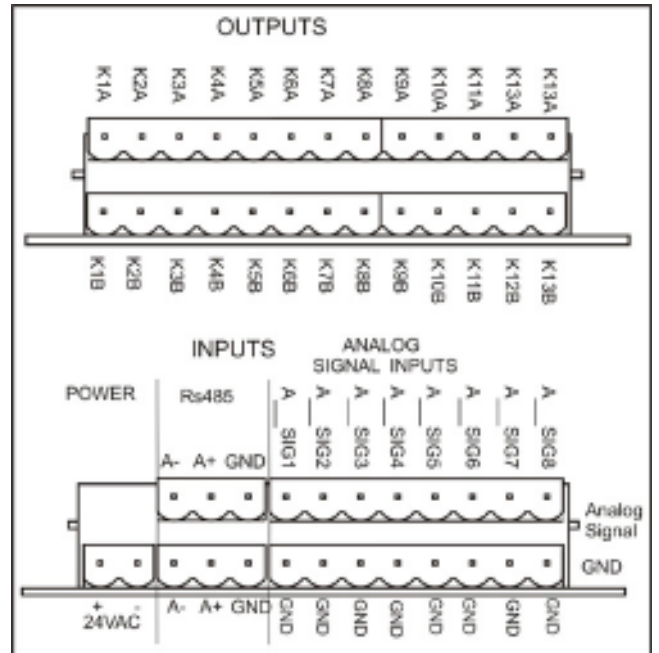
Bilden visar hur FBM-modulen ska anslutas till den seriella porten på en PC.



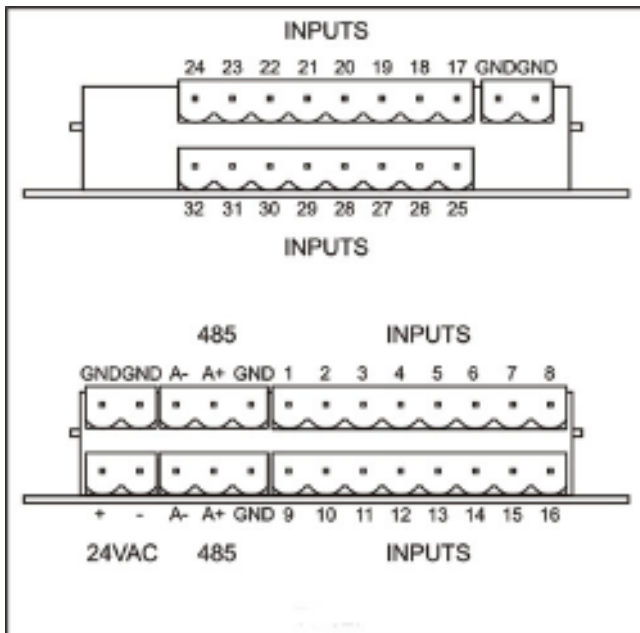
Wiring Diagram



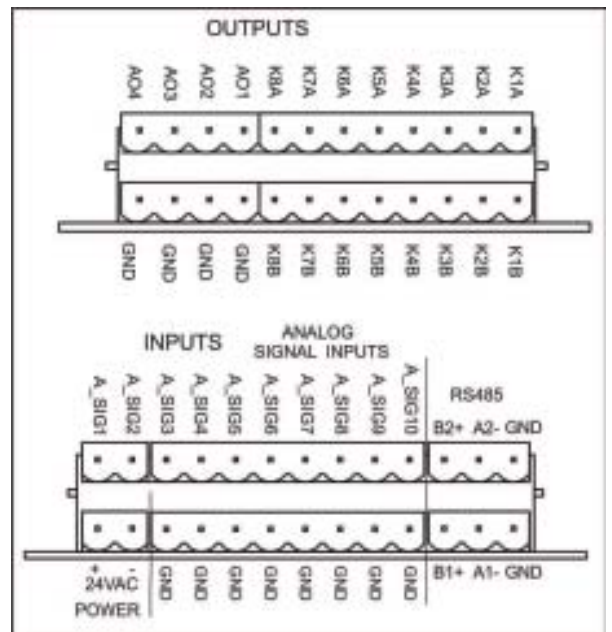
FBM 16



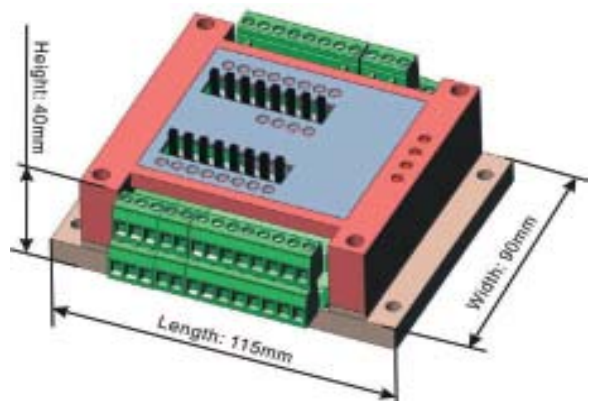
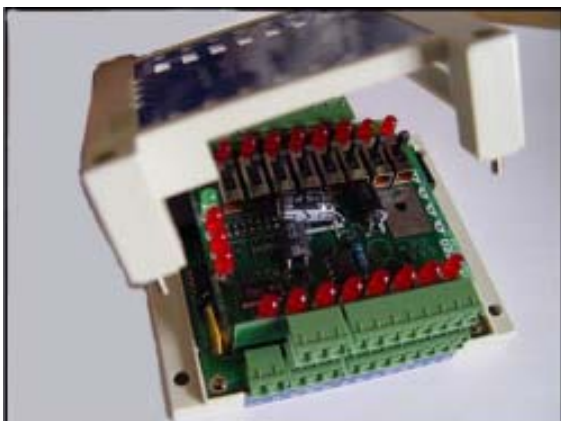
FBM 21



FBM 32



FBM 22

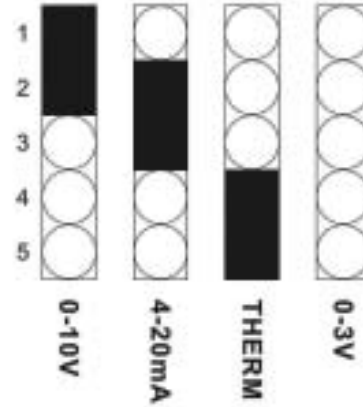




Jumper Settings



Jumpers:



FBM 22