

# MDB-PWMi Trippel PWM A+B förstärkare för proportionalventiler



## BESKRIVNING

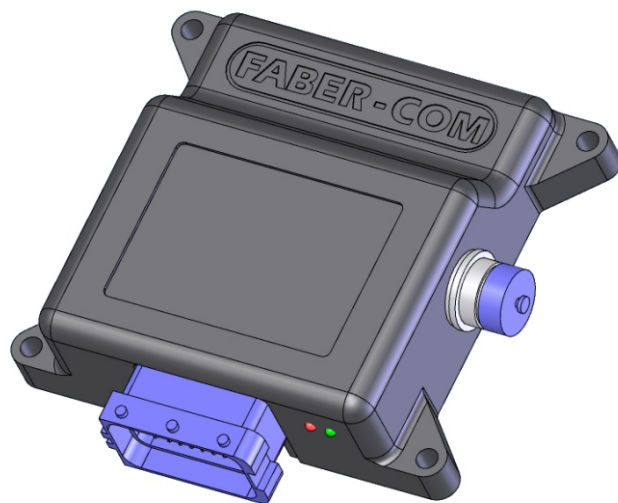
MDB-PWM är en förstärkare som kan reglera tre par proportionalventiler som styrs via tre analoga ingångar. Ingångarna är centrerade till 2.5V och matas med 5V.

MDB-PWMi finns i flera varianter och kan anpassas med olika mjukvaror efter behov.

Det finns möjlighet att ansluta en dumpventil som aktiveras varje gång en utgång körs.

Justering av strömmar, ramptider, dumptid, frekvens samt dödband görs enkelt med en programmeringsdosa. Dosan ansluts i serieporten i sidan på MDB:n. Programmeringen är "aktiv", dvs man kan köra funktionerna samtidigt som man justerar värden. 2st lysdioder indikerar vilket läge som är valt.

MDB-PWMi finns även i en version med möjlighet att köra tre singelventiler (från 0 till 5V utan center).



## INGÅNGAR

- 3st analoga ingångar, centrerade till 2.5V. 0 - 5V signalområde
- 1 - 3st on/off ingångar. (två utgångar är dubbelriktade så att de kan användas som in el. utgång)

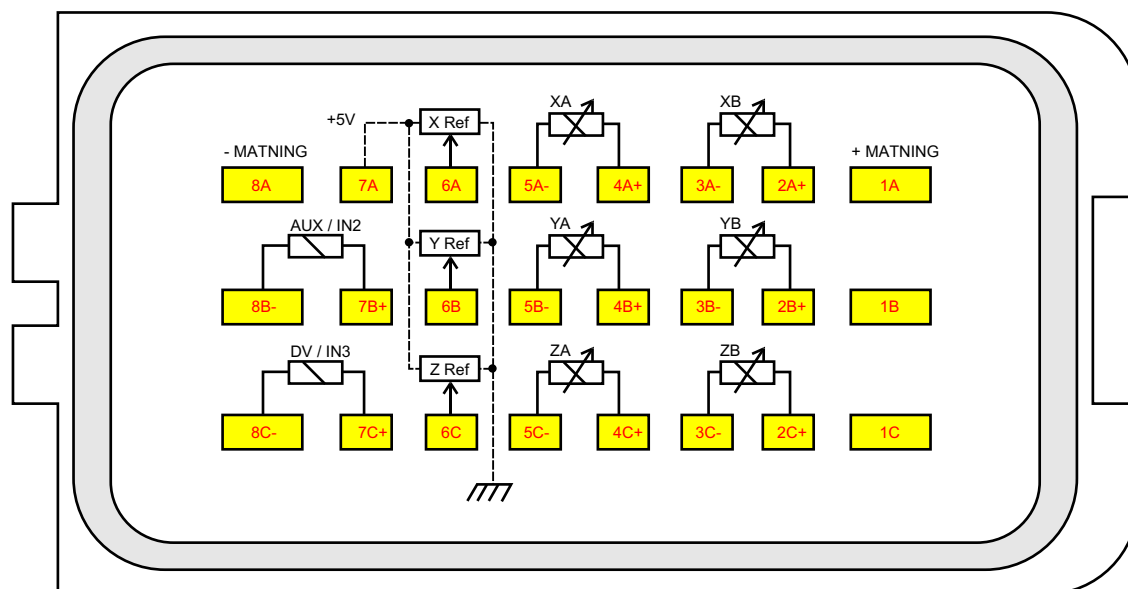
## UTGÅNGAR

- 3+3 PWM utgångar för proportionalventiler (ett par för varje analog ingång)
- max 2st on/off utgångar (två utgångar är dubbelriktade så att de kan användas som in el. utgång)
- 1 stabiliserad +5V för att mata analoga funktioner

## TEKNISKA MÖJLIGHETER

- Matningsspänning från 10 till 30 Vdc.
- Individuellt justerbara värden för min/max ström för varje PWM utgång
- Ramp upp/ner justerbart för varje PWM utgång från 0.1s till 10s.
- Justerbar frekvens
- Hög/Lågfart, möjlighet till två olika strömmar för varje utgång
- Möjlighet till justerbart gränsvärde för analogingångar. T ex. 0.25V - 4.75V .
- Justerbart Dödband.
- Dump utgång som slås på varje gång en PWM utgång är aktiverad. Dump utgången har ställbart tidsfrånslag för att undvika tryckspikar i hydraulsystemet.
- Två lysdioder ger information om status och hjälper vid felsökning.
- Seriell port för kalibrering. Antingen med programmeringsdosa eller PC (särskild adapter krävs).
- Kapslingen är helt ingjuten och ansluts med en 24 pol kontakt (IP68)

## INKOPPLING



Hane 24 pol kontakt

## TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Matningsspänning	10Vdc ÷ 30Vdc
Max strömabsorbering	60 mA + last på utgångar
Matning till potentiometer	+5V - 50 mA max ström
Arbetsstemperatur	från -20 till +60 °C
PWM minström	från 100 till 2500 mA
PWM maxström	från 100 till 2500 mA
Time ramp upp/ner	från 0.1s till 10s
PWM frekvens	50-60-70-85-100-125-150-200-250-300 Hz
Max DV ström	2.5 A
Referensspänning	2,5V i center +/- 2.0V (0.5V ÷ 4.5V) or 0 ÷ 5V
Begränsning av insignal	gräns: 0.25V och 4.75V
Insignalens impedans	50 kOhm mot 2.5V
Mått (+ kontakt)	138 x 110 (+37) x 38 mm
Hålbild	119 x 99 mm (4st M5 bult)
Kapslingsklass	IP68
Vikt	ca: 490 g

## JUSTERING AV PARAMETRAR

För att justera joystickens rörelser, mjukstart, maxhastighet, startramp & stoppramp, så måste man ansluta en programmeringsdosa till den 4-poliga kontakten på sidan på förstärkaren. MDB:n känner automatiskt av när dosan är ansluten och går därmed in i programmeringsläge.

Antalet blinkningar på programmeringsdosans lysdiod visar vilket programmeringssteg som är valt. När dosan ansluts är du i läge 1.

Genom att trycka "PREV" eller "NEXT" på dosan så kan välja vilken typ av ändring du vill göra. Med "+" "-" knapparna ökar eller minskar du strömmen till magnetventilen.

När önskad justering är utförd måste ändringarna sparas. För att spara tryck "PREV" och "NEXT" samtidigt i ca: 3 sekunder. Om du inte utför kommandot för att spara så kommer alla ändringar att gå förlorade när strömmen bryts eller dosan kopplas ur.

Det finns 6st olika parametrar som går att justera:

- Steg 1: justering av **minström** (rörelsens mjukstart)
- Steg 2: justering av **maxström** (rörelsens maxhastighet)
- Steg 3: justering av **startramp** (rörelsen acc. hastighet)
- Steg 4: justering av **stoppramp** (rörelsens ret. hastighet)
- Steg 5: justering av PWM-frekvensen (för att minska ventilens hysteres)
- Steg 6: justering av dumpens tidsfördröjning

I steg 1-4 måste man föra joysticken i den riktning som man önskar justera. Det är alltså möjligt att ställa olika min/maxström, start/stoppramp för alla olika rörelser.

Ex.1 för att minska maxhastigheten när joysticken förs framåt:

- Koppla in dosan, tryck NEXT på dosan 1 gång, fram till steg 2.
- Lysdioden på dosan blinkar nu 2ggr.
- För spaken framåt. Minska strömmen genom att trycka på "-" på dosan.
- När de önskade värdena är justerade tryck samtidigt på "PREV" och "NEXT" för att spara.

**Minström** – skall vara ställd så att rörelsen går mycket sakta (eller precis står still).

**Maxström** – skall vara ställd så att när joysticken är fullt utstyrd så är handspaken på ventilen också fullt utstyrd.

**Startramp** - ger mjuk startrörelse (fördröjning) vilket skonar kranen/maskinen mot överbelastning vid alltför ovarsam manövrering

**Stoppramp** - ger mjuk stopprörelse (fördröjning) vilket skonar kranen/maskinen mot överbelastning vid alltför ovarsam manövrering.

Vid leverans är ramptiderna ställda till 0.0 sekunder. För varje steg ökas tiden med 0.1 sekunder.

**PWM-frekvens** - För att justera frekvensen gör enligt följande:

gå till steg 6, tryck på "-" i 3 sek.

Nu är frekvensen i läge 0 (50hz).

Tryck därefter på "+" knappen tills önskad frekvens är uppnådd.

(stegas mellan 50-60-70-85-100-125-150-200-250-300 Hz)

Frekvensen på magneter varierar mellan olika tillverkare. (oftast mellan 85-120Hz)

Vid leverans är förstärkaren inställd på 100Hz vilket brukar vara ok.

OBS! kom ihåg att spara innan strömmen bryts eller dosan kopplas ur.