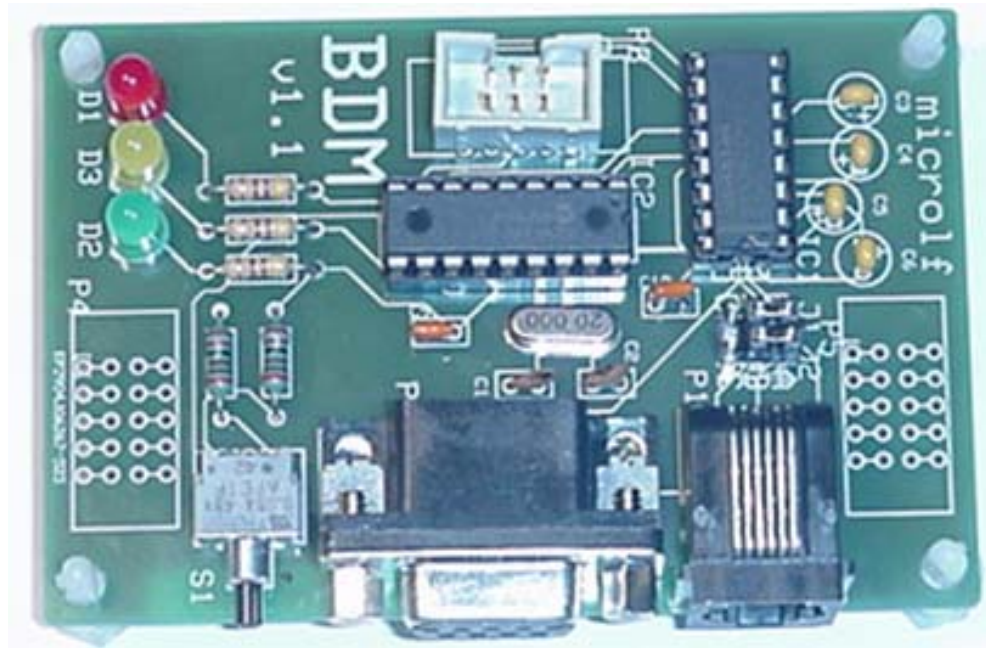


## Introduktion

POD10 (P10) är ett hårdvarugränssnitt mellan Freescale BDM (Background Debug Mode) protokoll och en standard RS232 seriell kommunikationsport. POD10 kan användas med alla HCS12 kretsar. Protokolltransformationen är implementerad i så kallad "firmware", en programmerbar krets på POD10 vilket tillåter enkla framtida uppgraderingar allt eftersom HCS12-familjen utvecklas. POD10 stöds utav omfattande programvara som gör den enkel att använda.



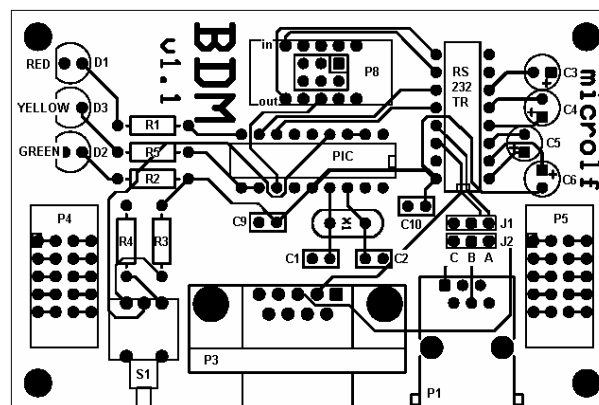
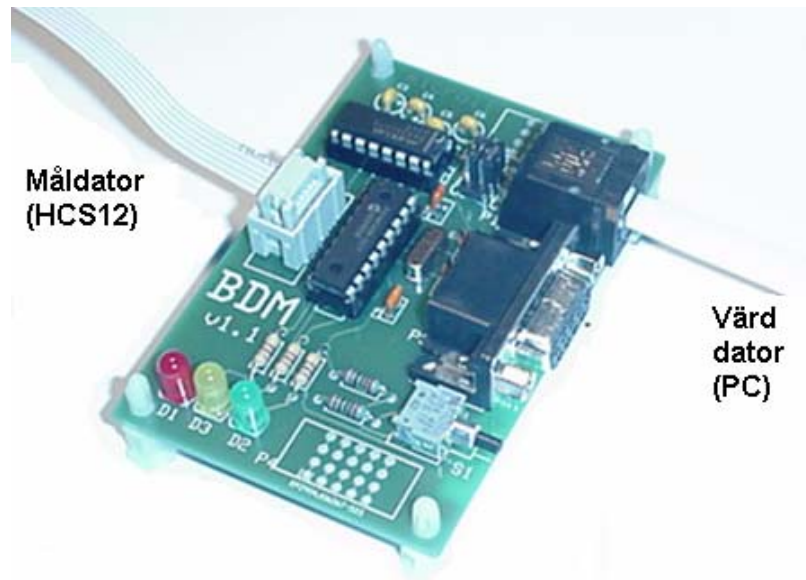
---

### FAKTA OM POD10

<i>Storlek:</i>	86 x 57 mm
<i>Processor:</i>	Microchip PIC 16F628-20
<i>Hastighet:</i>	20MHz klockfrekvens, maximalt 8Mhz klockfrekvens hos målsystem.
<i>Kommunikation:</i>	Standard Freescale BDM (6-polig) RS232 till värdator.
<i>Matning:</i>	3,3-5 volt, strömförsörjs från måldator
<i>Utvecklings- program:</i>	BDM12, XCC12-Pro för Windows
<i>Övrigt:</i>	P10 SDK för anpassning till andra typer av utveclingssystem. Rekvireras från GMV.

## Översikt

POD10 stödjer standard RS232 protokoll med fix baudrate 115200 bits/sekund. I måldatoranslutningen är alla signalnivåer TTL-kompatibla (0-5 Volt).



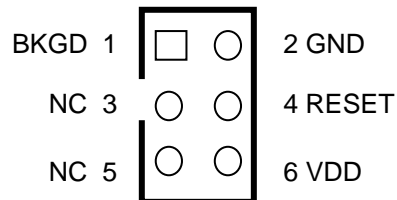
POD10 har flera anslutningsmöjligheter och erbjuder stor flexibilitet. Följande tabell ger en översikt av kontakter och stiftlistor.

Namn	Beskrivning
P1	RJ45 anslutning via seriekabel till värd dator (PC).
P8	BDM anslutning till måldator (6 pin). Ytterligare två pinnar kan användas tillsammans med den extra transceivern i RS232-kretsen.
P3	RS232 standard DSUB9 anslutning, kan användas som alternativ till P1 eller med den extra transceivern i RS232-kretsen.
P4	Används ej, kan användas för användarspecifik anpassning.
P5	Används ej, kan användas för användarspecifik anpassning.

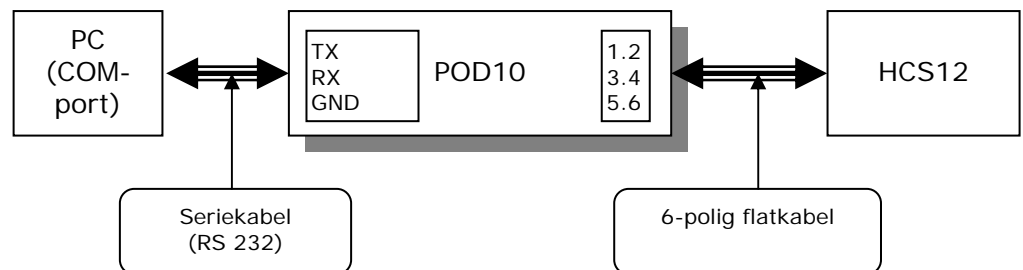
## Anslutning till målsystem

Anslutningen sker primärt via en standard BDM-kontakt. Utöver detta kan den extra transceivern utnyttjas för seriekommunikation av måldatorn.

BDM anslutningen har följande konfigurering.

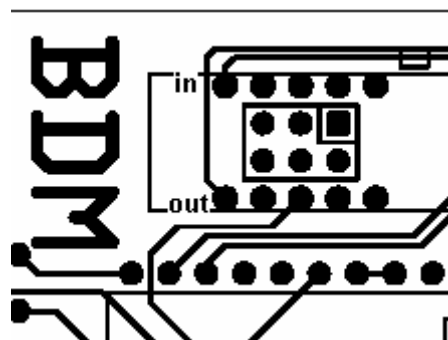


POD10 ansluts mellan måldator och utvecklingsystemet (värddator).



Observera att BDM-adaptorn strömförsörjs från måldatorn.

Genom att montera exempelvis två stift kan transceiver kanal B, TTL sida anslutas till måldatorn.



"in", ansluten till transceiver T2in/TTL

"out", ansluten till transceiver R2out/TTL  
Se även schema.

## Byglar

Byglar J1 och J2 ger möjlighet att koppla in den oanvända transceivern i MAX232-kretsen. Följande tabell anger byglarnas funktion. Observera att båda byglar ska vara i samma läge (A-B eller B-C)

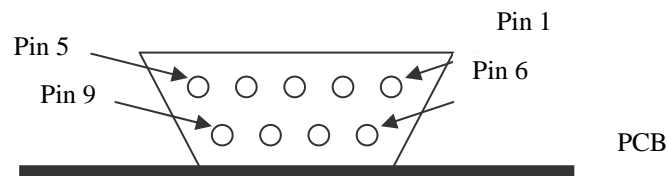
Bygel	Beskrivning
J1 J2	A-B, standardkonfiguration P1 och P3 är parallellkopplade. Anslut ej båda samtidigt.
J1 J2	B-C, P3 ansluts till värd PC P1 är kopplad till extra transceiver.

## Värdsystem

Anslutning till värdsystem sker antingen via en RJ45 anslutning (för microlfs standard seriekabel) eller via en 9-polig DSUB (ej monterad vid leverans). Med detta är POD10 klar för normal användning.

POD10 är dessutom förberedd för en ytterligare seriekommunikationskanal. Detta kräver att den 9-poliga DSUB-kontakten, tillsammans med stiftlister monterats (beskrivs nedan). Då kan den extra transceivern på POD10 utnyttjas för seriekommunikation med en ansluten måldator samtidigt med (P3) och användas i stället. Observera dock att då måste även stiftlist monterats och byglar installeras. Detta beskrivs nedan.

Sekundär anslutning till värdsystem eller via extra transceiver till målsystem (P3).

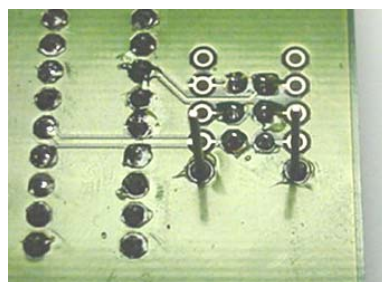


Pinne	Beskrivning
2	Rx
3	Tx
5	GND

## Extra stiftlister



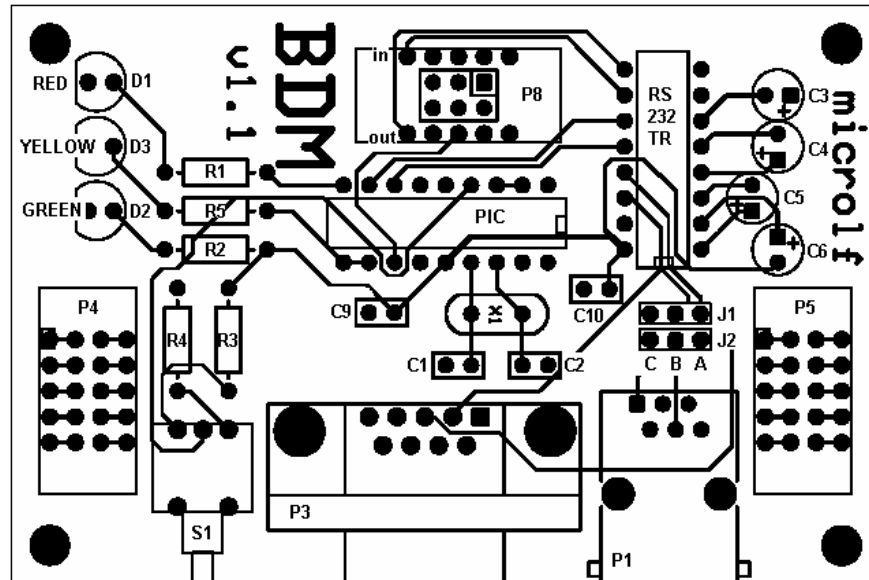
För att kunna använda sen extra transceivern måste stiftlister J1 och J2 monterats. På lödsidan ska "default"-bygeln kapas (både J1 och J2).



Det kan vara lämpligt att montera stiftlister för anslutningar "in" och "out" på kortets lödsida. Dessa ansluts vidare till målsystemets SCI.

## Komponentplacering

Följande figur beskriver komponentplaceringen för MC12s.



## Komponentförteckning

Komponent	Beskrivning	Kommentar
RS232TR	MAX232CPE	Dubbel RS232 transceiver. Endast en kanal används i standardkonfiguration
PIC	MICROCHIP PIC16F628-20/P	Microcontroller
D1	LED RÖD	Felindikator
D2	LED GRÖN	Spänningsindikator
D3	LED GUL	Aktivitetsindikator
R3,R4	RESISTOR 4k7	
R1,R2,R5	RESISTOR 470	
C1,C2	22 pF	
C3-C6	100 nF	
C9,C10	47 nF	
XTAL	20 MHz	

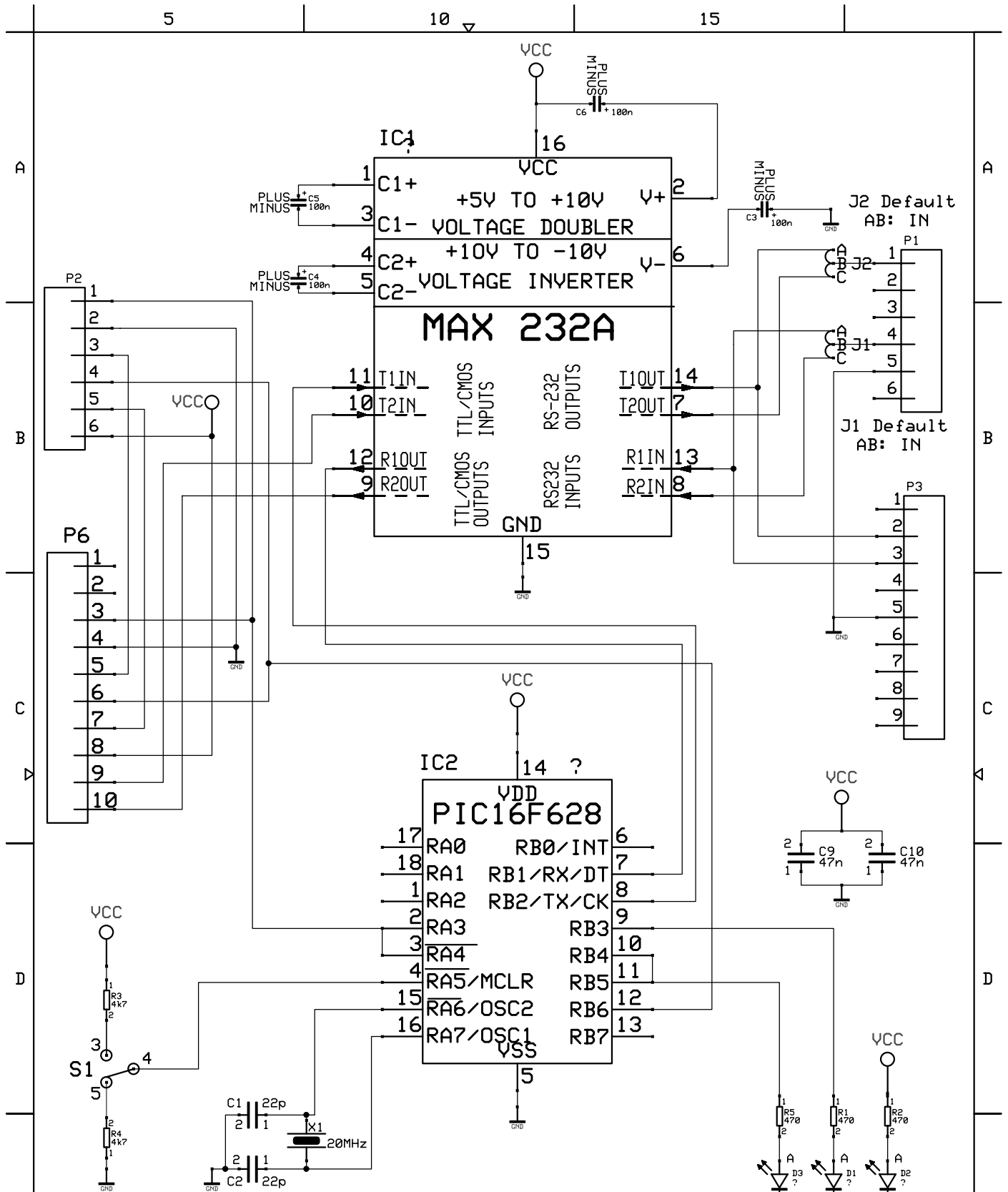
## Ytterligare information

GMV Internet WEB-site:  
<http://www.gbgmv.se>

Motorola (Freescale) Internet WEB-site:  
<http://www.freescale.com>

## Appendix:

Följande sidor omfattar schemabeskrivning för POD10.



Connector P4 and P5 not used. See PCB

9	Design	Description	Included in	Machine
8		BDM		
7	Drawn		Release ECO	Release date
6				040422
5	Checked	BDM	Replaces	Design rev.
4				
3		MICROLF	Brushaneg 5B	Drawing no.
2		412 61 Göteborg	BDMv1.0	Page
1				1(1)