

ML18

Adapterkort MD68k/MC68 Expansionsbuss

Rev 1.0 980623

MC68000, MC68008, MC68010, MC68020, MC68030, MC68040, MC68881, MC68882,
MC68851 är TM, *Motorola INC*

MS-DOS är TM *Microsoft Corporation*

MC68 och MD68k är © **microlf**

db68 är © **GMV**

Dokument: Hårdvarubeskrivning för laborationskort ML18

Id. nummer: 130-XXXXXXXXX

Denna handbok utgör Hårdvarubeskrivningen för laborationskortet ML18. Såväl hårdvaran, som denna dokumentation, distribuerad i tryckt form, har noga kontrollerats med avseende på korrekthet. Allt bruk av såväl hårdvaran som denna dokumentation sker ändå på användarens egen risk. **microlf** kan inte hållas ansvarigt för något fel som uppkommit direkt eller indirekt som konsekvens utav användning av hårdvaran eller den tillhörande dokumentationen.

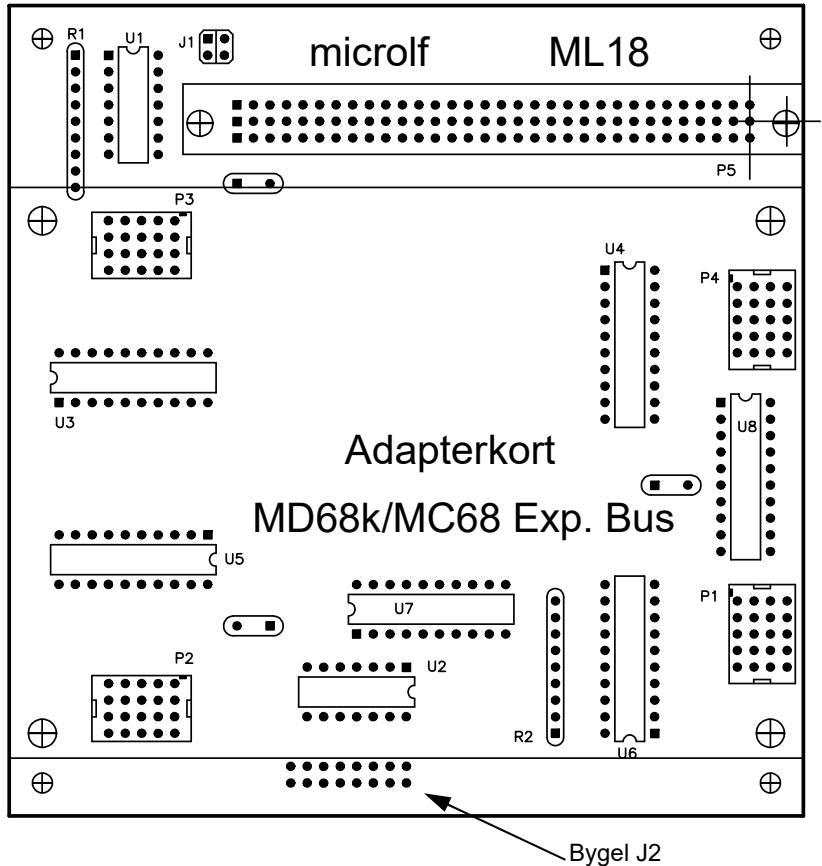
© **microlf**, 1998, Alla rättigheter förbehållna

*ML18 är ett adapterkort för mikrodatorsystemet MD68k.
Kortet möjliggör anslutning av MLxx-korten anpassade för
MC68:s expansionsbuss.*

1. INLEDNING	3
2. ADRESSMAPP	4
2.1. Basadresser	4
2.2. Adresskonvertering	4
3. KORTETS ANSLUTNINGAR	5
3.1. Expansionsbuss	5
3.2. Kortets byglar	6

1. Inledning

ML18 är ett anpassningskort för MC68's MLxx laborationskort till MD68k's buss system. ML18 placeras på MD68k och laborationskorten kan i sin tur placeras ovanpå ML18.



Figur 1 Adapterkortet ML18

2. ADRESSMAPP

Adressangivelser angivna i handböckerna för MLxx-korten är anpassade för MC68-systemet och måste därför översättas till adresser giltiga för MD68k-systemet.

2.1. Basadresser

MD68k har basadress \$40 00 00 för expansionsbussen. Adressområdet är \$40 00 00 till \$FF FF FF.

2.2. Adresskonvertering

Adresskonverteringen för MLxx-korten visas bäst med ett exempel. I dokumentationen för MLxx-korten anges att giltiga adresser ligger i området \$8 00 00 till \$8 FF FF. Detta adressområde skall flyttas upp till basadress \$40 00 00. Vidare skall adressangivelserna multipliceras med två då MD68k-systemet använder en 16-bitars bred databuss medan MC68 använder en 8-bitars buss. Slutligen används den lägre delen av databussen så att endast udda adresser gäller.

Exempel:

MLxx adress \$8 65 43 skall konverteras för att fungera tillsammans med MD68k.

Först stryks 8'an som innebär MC68:s basadress. Sedan utförs ett vänsterskift av adressbitarna (multiplicera med två)

65 43 ->	0110 0101 1000 0011
Vänsterskift ger	1100 1011 0000 0110

Sedan adderas ett	1100 1011 0000 0111
Vilket ger hexadecimalt	C B 0 7

Till denna adress, \$CB 07, adderas MD68k's basadress \$40 00 00 så att resultatet blir \$40 CB 07.

3. Kortets anslutningar

Studera figur 1 som visar kortets olika anslutningar.

3.1. Expansionsbuss

Anslutning P5 är MD68k's expansionsbuss. Se tabell 1.

Pin	Funktion	Pin	Funktion
A1	GND	C1	GND
A2	EXTIO1	C2	IRQ6
A3	EXTIO2	C3	IRQ1
A4	IACK1	C4	IACK6
A5	BGACK	C5	BR
A6	DTACK	C6	BG
A7	RESET	C7	VPA
A8	LDS	C8	HALT
A9	R/W	C9	UDS
A10	CLK	C10	AS
A11	E	C11	VMA
A12	A1	C12	CSEXT
A13	A3	C13	A2
A14	A5	C14	A4
A15	A7	C15	A6
A16	A9	C16	A8
A17	A11	C17	A10
A18	A13	C18	A12
A19	A15	C19	A14
A20	A17	C20	A16
A21	A19	C21	A18
A22	A21	C22	A20
A23	A23	C23	A22
A24	D1	C24	D0
A25	D3	C25	D2
A26	D5	C26	D4
A27	D7	C27	D6
A28	D9	C28	D8
A29	D11	C29	D10
A30	D13	C30	D12
A31	D15	C31	D14
A32	VCC	C32	VCC

Tabell 1. MC68's expansionsbuss

Anslutningarna P1, P2, P3 och P4 (alla 10-poliga) utgör MC68's expansionsbuss anpassade för MLxx-korten. Se tabell 2.

Pin	P1	P2	P3	P4
1	NC	GND	NC	GND
2	CSEXT	D0	A15	A7
3	R/W	D1	A14	A6
4	AS	D2	A13	A5
5	RESET	D3	A12	A4
6	CLKOUT	D4	A11	A3
7	TIN1	D5	A10	A2
8	TOUT1	D6	A9	A1
9	TGATE1	D7	A8	A0
10	NC	+5V	NC	+5V

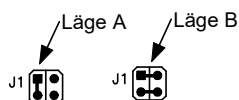
Tabell 2. MC68's expansionsbuss

3.2. Kortets byglar

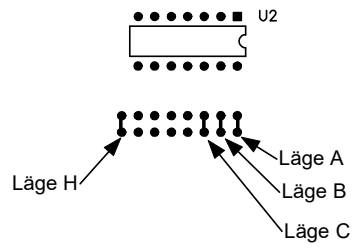
Kortets byglar J1 och J2 används för att bestämma antal Wait State för expansionsbussen. Studera figur 1, figur 2, figur 3 och tabell 3.

Bygel	Läge	Funktion
J1	A	Ingen Wait State
J1	B	En eller fler Wait State
J2	A	1 Wait State
J2	B	2 Wait State
J2	C	3 Wait State
J2	D	4 Wait State
J2	E	5 Wait State
J2	F	6 Wait State
J2	G	7 Wait State
J2	H	8 Wait State

Tabell 3. Byglar för Wait State



Figur 2 Bygel J1



Figur 3 Bygel J2