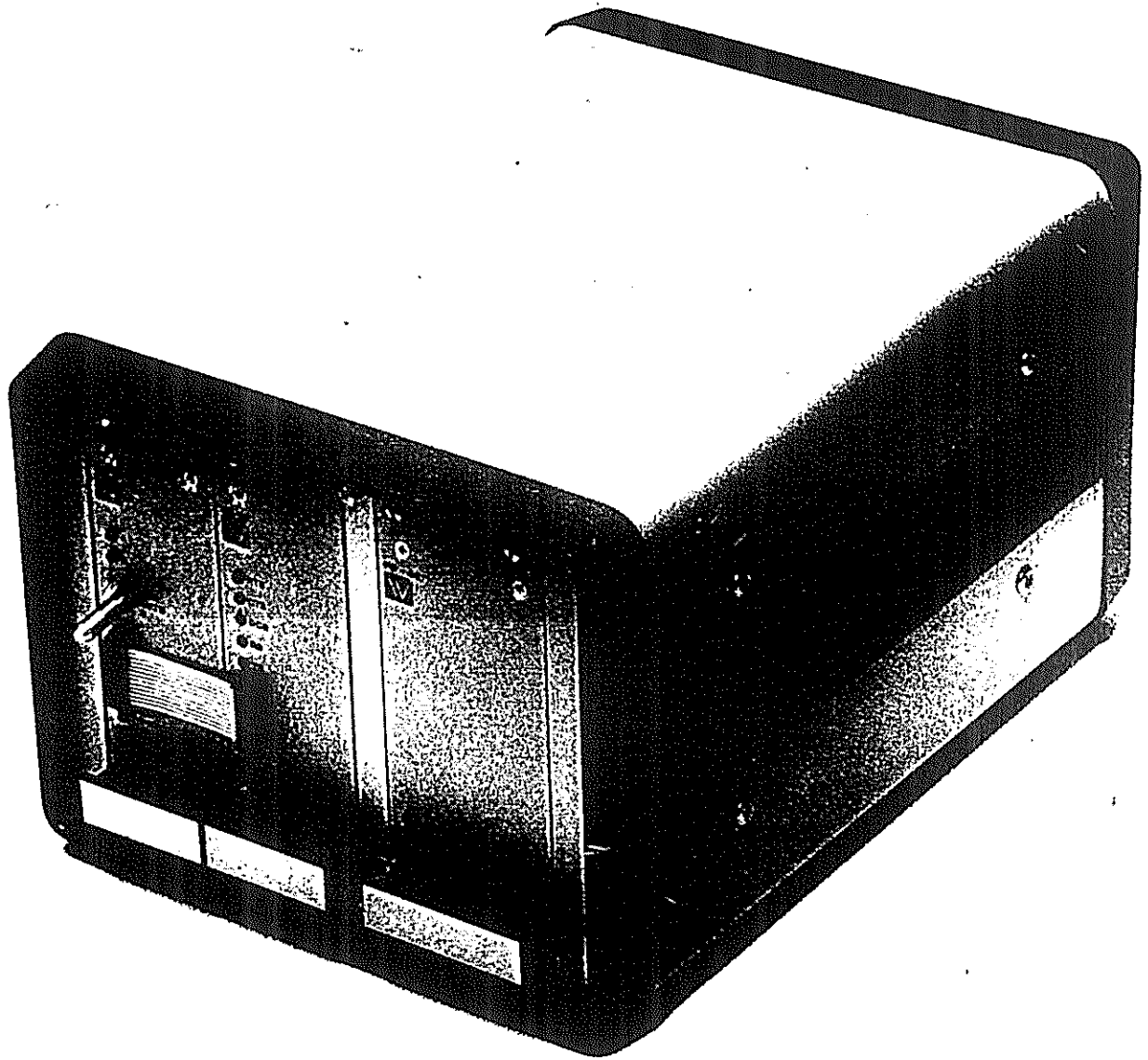




Innehåll

- 1. Allmänt
- 2. Beskrivning
 - 2.1. Mekanik
 - 2.1.1. Uppbyggnad
 - 2.1.2. Montering
 - 2.2. Funktion
 - 2.2.1. Funktionsmod 1
 - 2.2.2. Funktionsmod 2
 - 2.2.3. Takt- återkoppling
 - 2.2.4. Extern trigångång
 - 2.2.5. Prioritering
 - 2.2.6. Larmfunktion
- 3. Installation
 - 3.1. Byglingar
 - 3.2. DCE, DTE omkoppling
- 4. Tillämpningsexempel
- 5. MA-38 B.O
- 6. Specifikationer

1. Allmänt

MA-37 och MA-38 är tillsammans en universal linje switch. När många terminaler måste dela på en kommunikationslinje är MA-37, MA-38 en utmärkt lösning. Det är också lämpligt att använda enheterna när flera datorer måste dela på en terminal eller kommunikationslinje.

MA-37, MA-38 går att använda lika bra till synkrona som asynkrona system.

Det går att kombinera MA-37, MA-38 så att man kan få upp till 14 portar antingen DCE eller DTE. Varje MA-38 har två omkopplingsbara portar. MA-37 har en omkopplingsbar port. Samtliga portar följer EIA RS-232-C eller CCITT V.24 standard.

Det åtgår alltid en MA-37 kontrollenhet. Antalet MA-38 expansionsenhet är valfritt mellan 1 upptill 7. Genom denna modulisering behöver man i varje enskilt fall bara betala för det antal portar man behöver. Det är också enkelt att komplettera och förändra linjedelaren närhelst man så önskar.

Det är signalerna RTS och DCD som styr vilken port på MA-38 som skall kopplas till MA-37. RTS styr när portarna är DCE och DCD när portarna är DTE kopplade. MA-38 går även att styra med en extern signal, t.ex. ett relä.

Man behöver inte utföra några byglingar eller andra ingrepp i linjedelaren för att den ska passa till olika överföringshastigheter, bitantal, paritet eller linjeprotokoll. För synkrona system är det däremot möjligt att välja vilken klocka som skall vara styrande i systemet.

MA-38 finns även i en specialvariant MA-38 B.O se punkt 5.

På kortfronterna finns lysdiodindikeringar som hjälp vid kontroll och felsökning.

Mycket viktigt!

Sätt aldrig i eller ta ur en enhet ur racken med spänningen på. Då förstörs palarna i MA-38.

2. Beskrivning

Linjedelare används när många terminaler skall dela på en kommunikationslinje, eller när flera datorer skall dela på en terminal. MA-37, MA-38 går att koppla om för en mängd olika driftsfall. Det gör att MA-37, MA-38 går att använda i ett nästan oändligt antal applikationer.

2.1. Mekanik

2.1.1. Uppbyggnad

Linjedelaren består av två enheter.
 MA-37 Kontrollkort med en port.
 MA-38 Expansionskort med två portar.
 Till varje MA-37 går det att ansluta upp till sju stycken MA-38 i ett 19" ramverk, RV-01. Varje kretskort har screentryckt frontpanel och baktill honkontakter av DB25-S typ.
 På kortfronterna finns lysdiodindikeringar som visar status och aktiviteter samt div switchar.

2.1.2. Montering

MA-37, MA-38 är avsedd att monteras i WESTERMO 19" ramverk, RV-01. RV-01 har plats för 2 st matningsdon PS-02 och upp till 8 enheter t.ex. 1 st MA-37 och 7 st MA-38.
 Denna uppbyggnad ger från en port i datorn 14 linjer ut, som kan anslutas till terminaler, skrivare modem etc. MA-37 och MA-38 är anslutna till varandra via en signalbuss, som fysiskt utgörs av en flatkabel, som ansluts på kortfronterna.
 Det finns att använda en mindre kapsling i bordsutförande för t. ex. en MA-37 och en MA-38. Konsultera Westermo Teleindustri AB vid sådana behov.

2.2 Funktion

Det är stift 4 (RTS) i portarna på MA-38 som bestämmer vilken port som skall vara kopplad till porten på MA-37 när MA-38 portarna är DCE kopplade. När MA-38ans portar är DTE kopplade är det stift 8 (DCD) som styr. (Jämför med blockschema) om flera Enheter skulle göra sändbegäran samtidigt så blir det den som är först som blir vald.

Med switchen på MA-38ans front kan man välja mellan "A", "AUTO" och "B". I läge "AUTO" har både A- och B-kanalen tillgång till porten på MA-37. Om man så önskar kan en av kanalerna kopplas fast till porten på MA-37, genom att switchen sätts i läge "A" eller "B" även i detta läge krävs dock en RTS/DCD-signal för att koppla in hela signalsnittet.

2.2.1. Funktions mod 1.

(Gäller ej MA-38 B.0) Bygla J5 på MA-38 enligt installationsanv. 3.1. Mod 1 innebär att när MA-38 står i DCE läge så är RD, DSR, DCD, RC, TC, CI, alltid inkopplade. Och när MA-38 står i är DTE läge så är TD, DTR, alltid inkopplade. Det i sin tur betyder att enheterna som är inkopplade till portarna kan ligga och lyssna. Och när de uppfattar sin polladress kan de svara genom att lägga upp sin RTS när det är DCE port och DCD när det är DTE port. Och när en port har blivit vald så kopplas resten av snittet in. När en port har blivit vald så kan inte någon annan komma in och bryta förrän RTS/DCD har gått ner igen.

2.2.2. Funktions mod 2

Bygla J5 på MA-38 enligt installations anv. 3.1. Mod 2 innebär att alla signaler switchas istället för ett fåtal som i mod 1. Det innebär också att en annan kanal kan gå in och bryta av även om RTS/DCD inte har gått ner. Med andra ord är det alltid den port som har lagt upp RTS/DCD senast som har tillgång till porten på MA-37.

2.2.3. Taktåterkoppling

Taktåterkoppling används endast vid synkron överföring. Taktåterkopplingen fungerar bara när MA-38 är DTE kopplad. Taktåterkoppling innebär i det här fallet att TC kopplas till EXC. Det sker genom att man sätter J3 på MA-37 och J6 på MA-38 i läge taktåterkoppling. Vid normal drift det vill säga när kanalväljarswitchen står i läge A eller AUTO, är det TC från port A i MA-38 som kopplas till TC i MA-37 och vidare till EXC i alla andra MA-38 portar. Om flera MA-38 används så får bara J6 på den MA-38 som har MASTER MODEMET på sin A port vara i läge 2. Vill man av någon anledning att TC från port B skall styra så måste man flytta över kanalväljarswitchen till B.

2.2.4 Extern trigång

Denna ingång kan man använda när man vill styra MA-38 med en högre signal än den som utgörs av RTS/DCD eller vill styra med ett relä.

- Man kopplar in extern ingången genom att bygla J1 och J2 enligt installationsanvisning 3.1.

- Man kan också bestämma om Pin 2 resp. 4 på bakplanet i Westermo ramverk RV-01 skall kopplas till jord eller via ett motstånd till + 12V. Detta sker med byglarna J3 och J4.

- Man använder linjeanslutningen på ramverket som ingångar till Ext trig. Ingång nummer 1 och 2 är för A-kanalen och 3, 4 är för B-kanalen.

Skruvplint ramverk RV-01

1	Trigingång A
2	0 eller 12V enligt 3.1
3	Trigingång B
4	0 eller 12V enligt 3.1
5	0V

2.2.5 Prioritering

Prioriteringen fungerar bara i mod 1.

Prioriteringen fungerar på följande sätt.

A-kanalen på varje MA-38 har företräde före B-kanalen.

En förutsättning är att kanalväljarswitchen står i läge AUTO. Annars väljs den kanal som switchen anvisar.

2.2.6 Larmindikering på RTS/DCD

Det finns en möjlighet att få en larmfunktion på MA-37. Den fungerar på följande sätt:

När RTS/DCD går låg på grund av att något t.ex. har gått sönder, så träder larmet i funktion. Larmet går att ställa in för olika funktioner genom att flytta J1, J2 och J4. Med J1 kan man bestämma om man vill ha en fördröjning på larmet eller inte. Fördröjningen är ca 2 sek. Med J2 kan man bestämma vilken funktion DCD lysdioden skall ha. I det ena läget visar lysdioden DCD signalens status. I det andra läget visar lysdioden status på larmet. Det vill säga när larmet är aktiverat så är lysdioden släckt. Det kan vara bra när man har flera MA-37 i ett rack. Med J4 kan man välja om man vill ha larm eller inte. Samma funktion har switchen på frontpanelen nämnt ALARM OFF. När larmet har trätt i funktion kan det bara stängas av med ALARM OFF knappen på fronten.

3. INSTALLATION

6 (15)

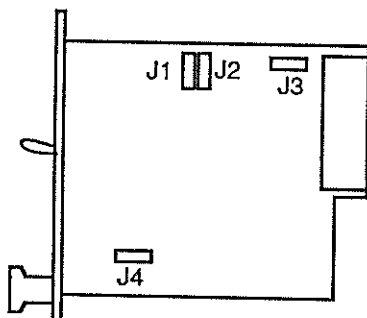
MA-37 och MA-38 kan genom en rad inställningsmöjligheter anpassas till ett flertal olika driftsförhållanden.

3.1 BYGLINGAR

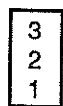
Omkopplarna som sitter på respektive kretskort har placering och funktion enligt följande:

MA-37

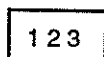
Placering på kretskort:



Numrering av omkopplare



J1 - J2



J3 - J4

- J1 Val av fördröjning på alarm
- J2 Val av DCD lysdiodens funktion
- J3 Val av taktåterkoppling (endast vid synkron överföring)
- J4 Val av larmfunktion

Alarmfördröjning	J1		
Ingen fördröjning	3		
	2		
Fördröjning 2 sek	1		

DCD indikatorns funktion.	J2		
Larm Status	3		
	2		
DCD Status	1		

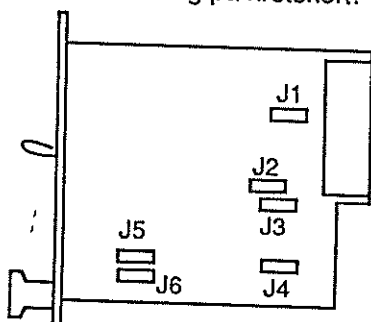
J3			Taktåterkoppling
1	2	3	
			Ingen återkoppling *
			Återkoppl. av klocka

J4			LARM PÅ/AV
1	2	3	
			Urkopplat *
			Inkopplat

= Bygel

* = Fabriksinställning

Placering på kretskort:

Numrering av
omkopplare

1	2	3
---	---	---

 J1 - J6

Funktion:

- J1 Val av trigsignal för kanal B
- J2 Val av trigsignal för kanal A
- J3 Val av spänning på bakplanets pol 2
- J4 Val av spänning på bakplanets pol 4
- J5 Val av funktionsmod
- J6 Val av taktåterkoppling
(endast vid synkron överföring)

J1			Trigsignal kanal B
1	2	3	
			Ext. signal +6 - +40V
			DCD/RTS *

J3			Spänning på bakplansutgång A
1	2	3	
			0 V *
			+ 12 V

J5			Funktionsmod 1)
1	2	3	
			Mod 1 *
			Mod 2

J2			Trigsignal kanal A
1	2	3	
			Ext. signal +6 - +40V
			DCD/RTS *

J4			Spänning på bakplansutgång B
1	2	3	
			0 V *
			+ 12 V

J6			Taktåterkoppling
1	2	3	
			Ingen återkoppling*
			Återkoppl. av klocka

1) Se 2.2.1

= Bygel

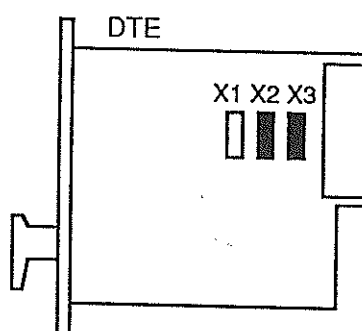
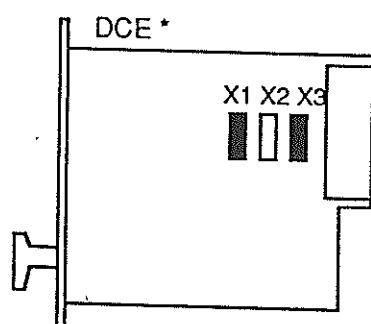
* = Fabriksinställning

3.2 DCE/DTE Omkoppling

MA-37

DCE-Koppla in flatkabel mellan kontakterna X1 och X3

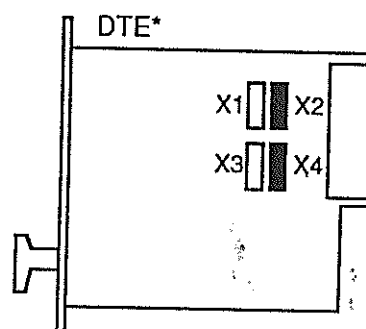
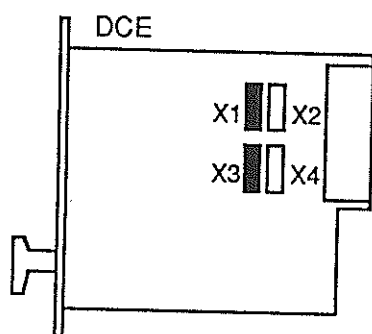
DTE-Koppla in flatkabel mellan kontakterna X2 och X3



MA-38

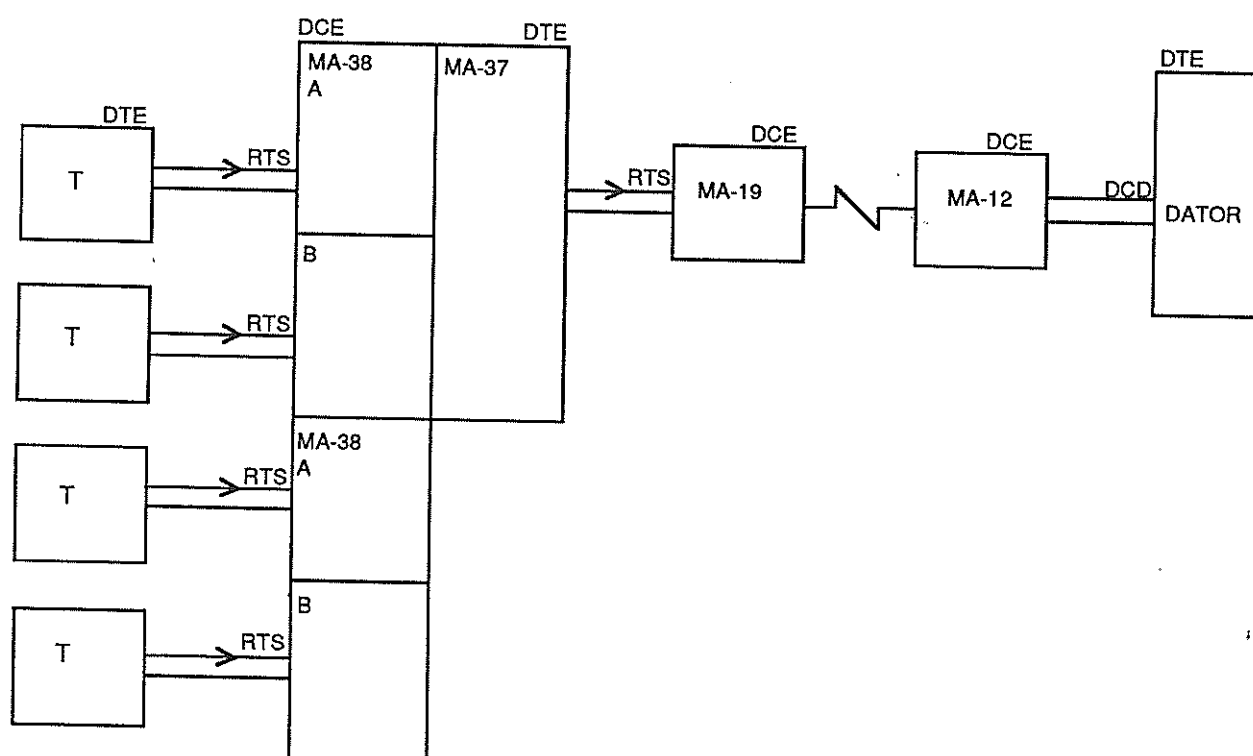
DCE- A kanalen kopplas till kontakt X3
B kanalen kopplas till kontakt X1

DTE- A kanalen kopplas till kontakt X4
B kanalen kopplas till kontakt X2



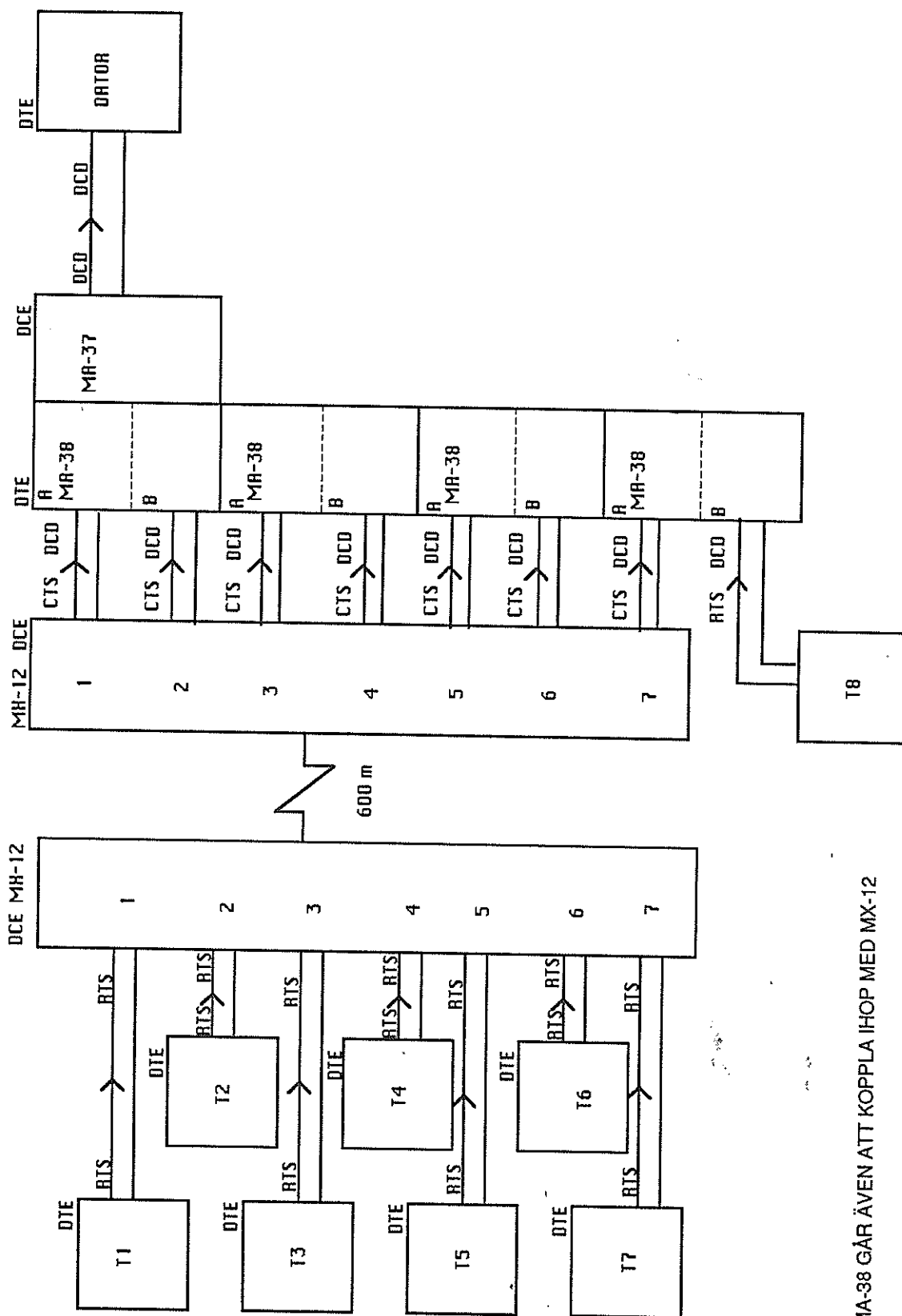
* Fabriksinställning.

4.1 Flera terminaler delar på en dator

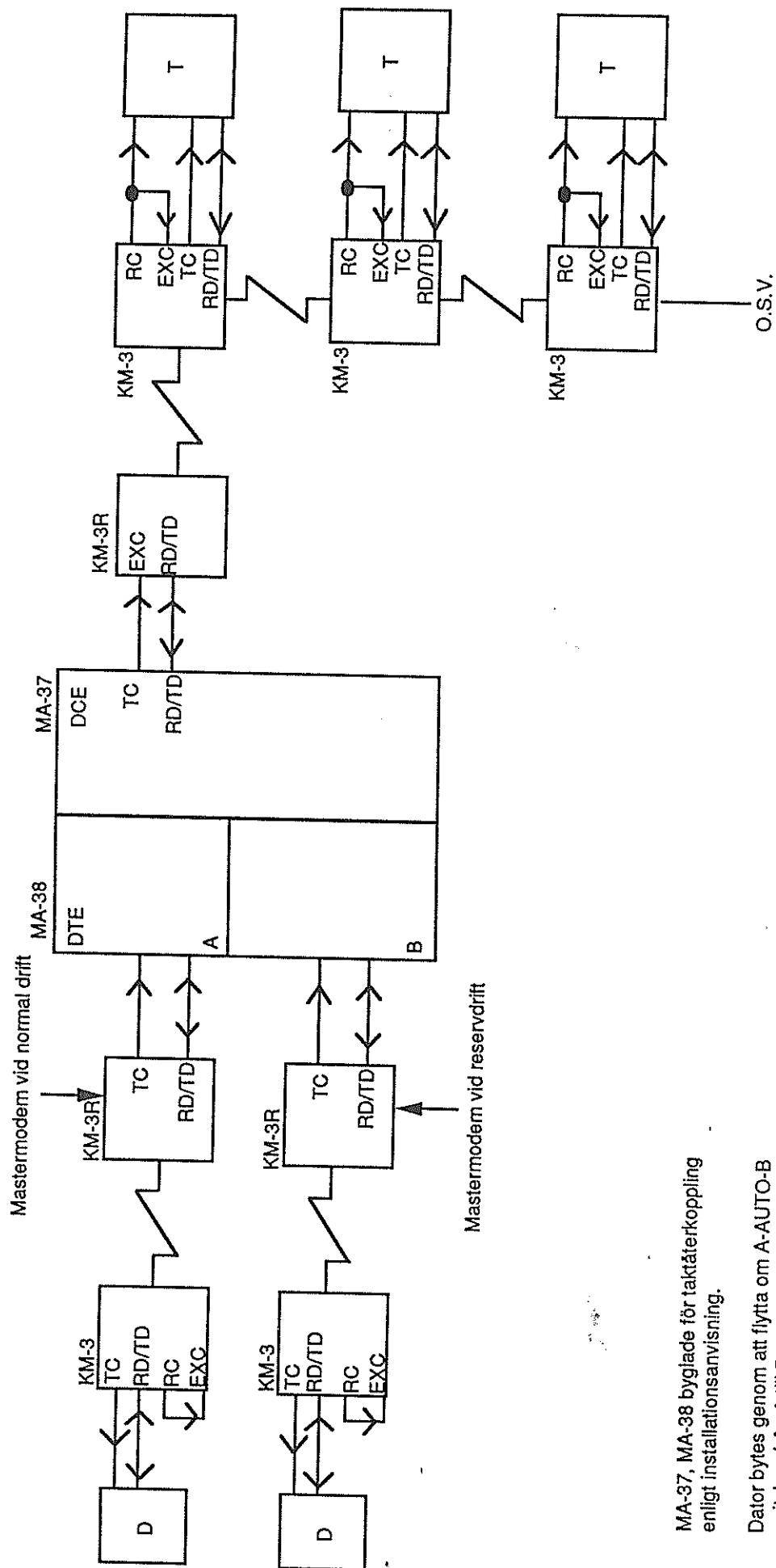


När MA-38 är kopplad som DCE är det RTS som styr MA-38.

4.2.



MA-38 GÅR ÄVEN ATT KOPPLA IHOP MED MX-12

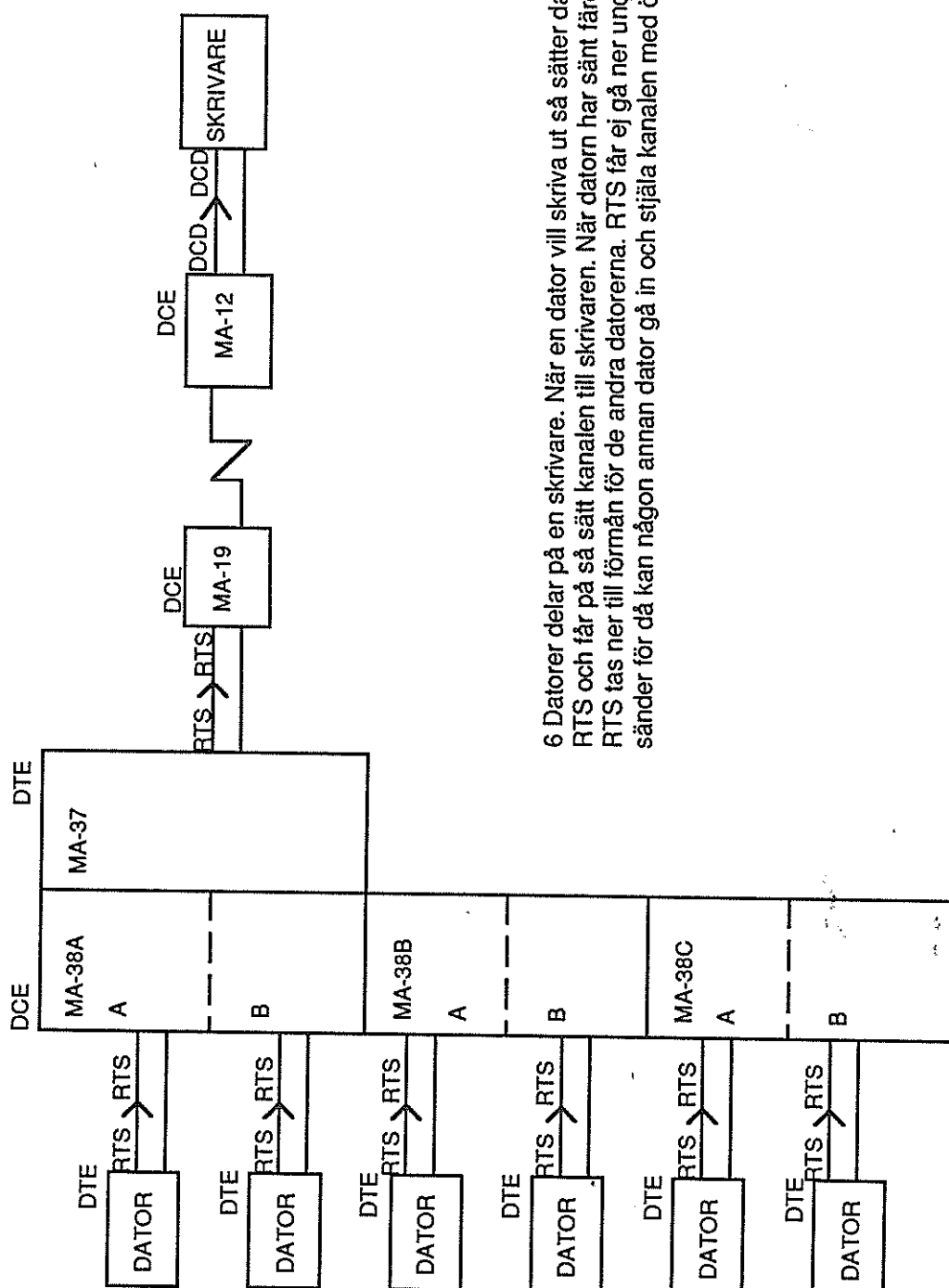


MA-37, MA-38 bygglade för taktåterkoppling enligt installationsanvisning.

Dator bytes genom att flytta om A-AUTO-B switchen från A till B.

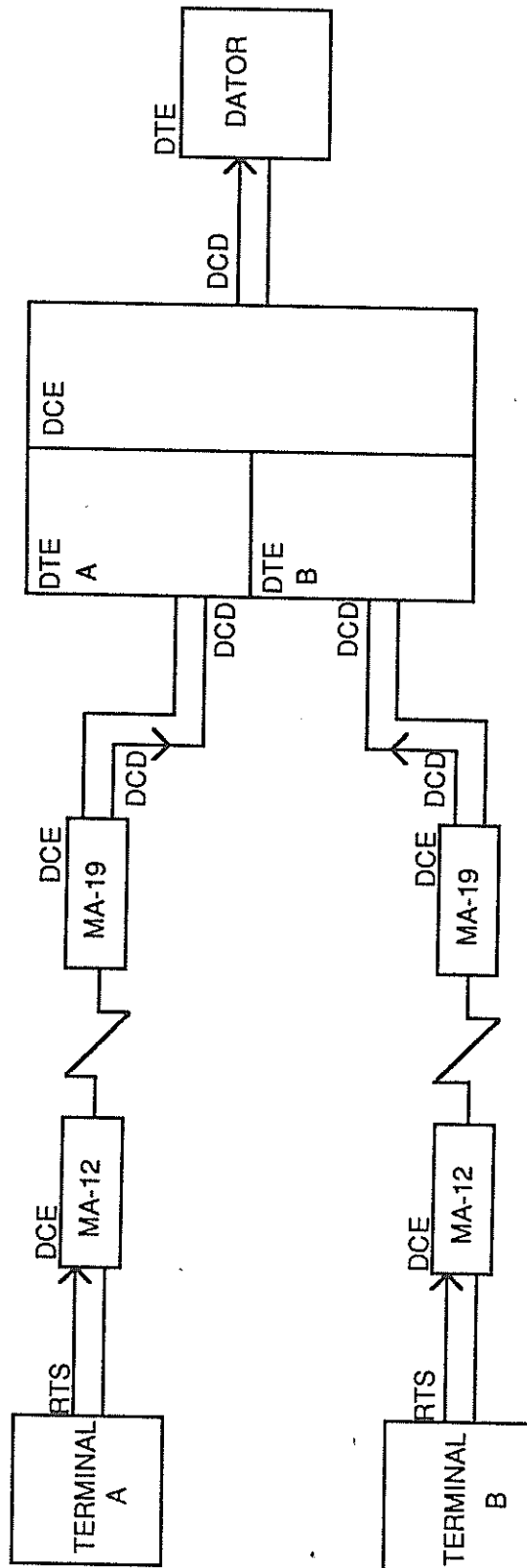
Larmet på MA-37 kan med fördel användas.

4.4



6 Datorer delar på en skrivare. När en dator vill skriva ut så sätter datorn upp sin RTS och får på så sätt kanalen till skrivaren. När datorn har sänt färdigt då måste RTS tas ner till förmån för de andra datorerna. RTS får ej gå ner under tiden datorn sänder för då kan någon annan dator gå in och stjäla kanalen med överföringsfel som följd.

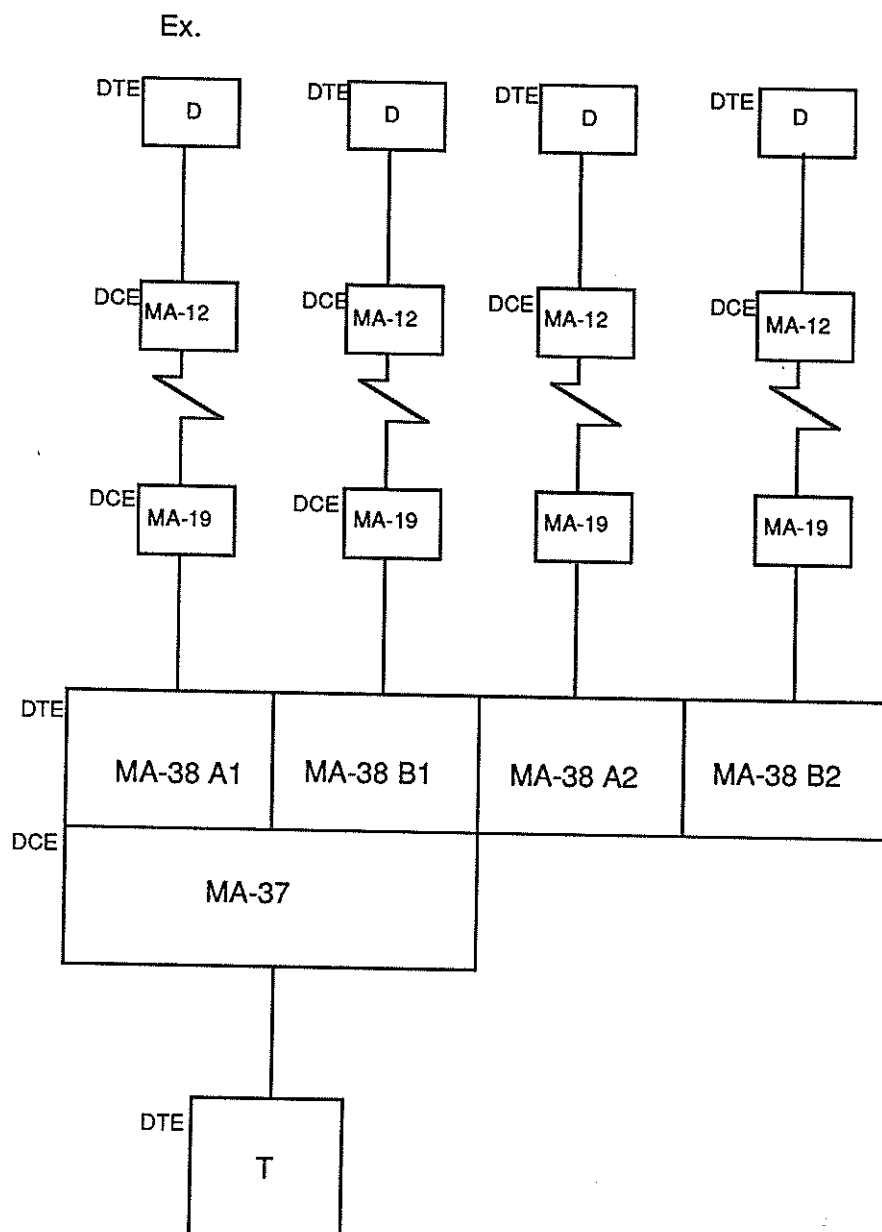
Exempel på asynkront multi drop system med MA-37, MA-38.



När MA-38 är kopplad som DTE är det DCD som styr MA-38.

5.

MA-38 B.O är en specialvariant av MA-38, som med fördel kan användas då en process övervakas av flera datorer och man vill kunna styra den från en gemensam terminal.



När kanalväljaren står i läge auto fungerar MA-38 B.O på samma sätt som den vanliga MA-38'an gör i mode 2. D.v.s. MA-38 B.O startas upp med en positiv flank på någon av RTS/DCD ingång. Se 2.2.2.

När kanalväljaren står i läge A eller B så ligger hela snittet fast och behöver inte startas upp med någon RTS/DCD signal. Det betyder att man kan skicka data från terminalen till den dator man valt med switchen

6. SPECIFIKATION

Överföring	Asynkron, synkron Full/Halv Duplex eller Simplex
Gränssnitt	EIA RS-232C/CCITT V.24/V.28
Överföringshastighet	0 - 19200 BIT/S
Indikatorer	RTS, CTS, DCD, RD, TD, POWER (MA-37) Kanal A, kanal B, POWER (MA-38)
Matningsspänning	Från PS-02
Temperaturområde	5 - 50° C
Luftfuktighet	0 - 95 % (Relativ), utan kondens
Dimensioner	145 x 130 x 40 mm
Vikt	0,15 kg (MA-37) 0,2 kg (MA-38)
Montering	Monteras i Westermo's RV-01 rack.