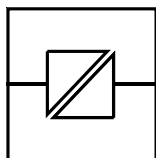


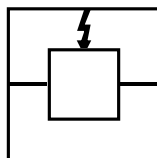
MD-62 AC
MD-62 DC

INSTALLATIONSANVISNING INSTALLATION MANUAL INSTALLATIONS ANLEITUNG

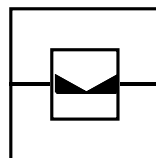
6070-2001



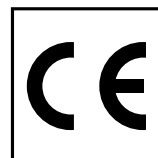
Galvanic
Isolation



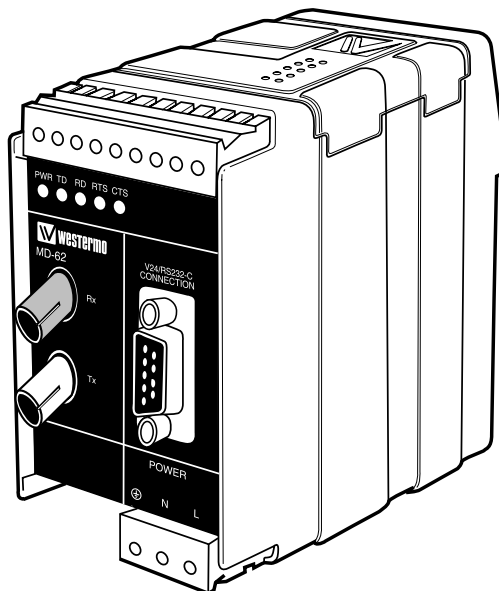
Transient
Protection



Balanced
Transmission



CE
Approved



Omvandlare, optisk fiber

- RS-232/V.24

Converter, fibre optic

- RS-232/V.24

Glasfaser Wandler

RS-232/V.24

 **westermo**[®]

www.westermo.se

[®]**WESTERMO**

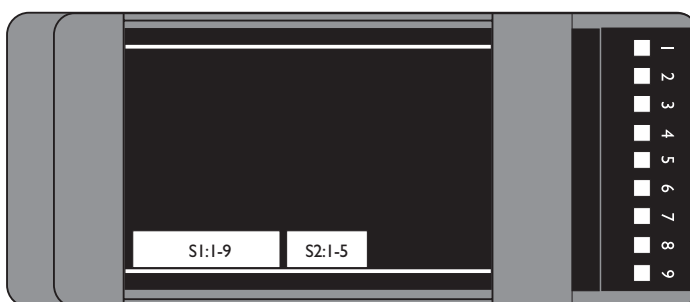
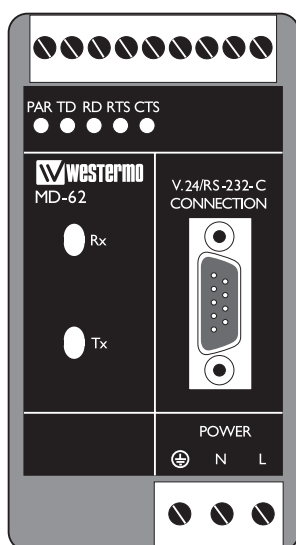
Specifikationer MD-62

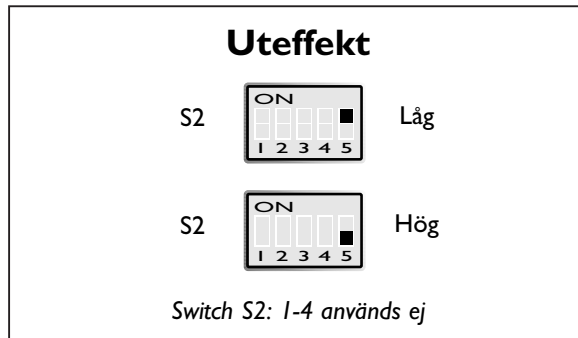
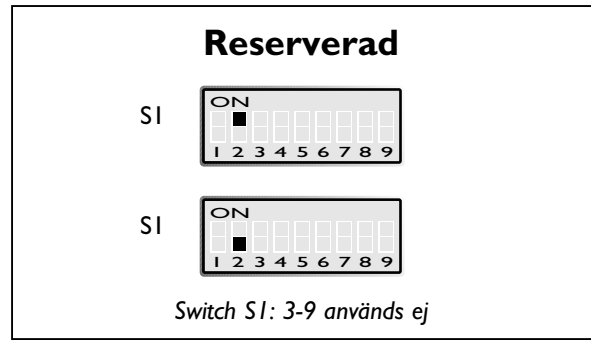
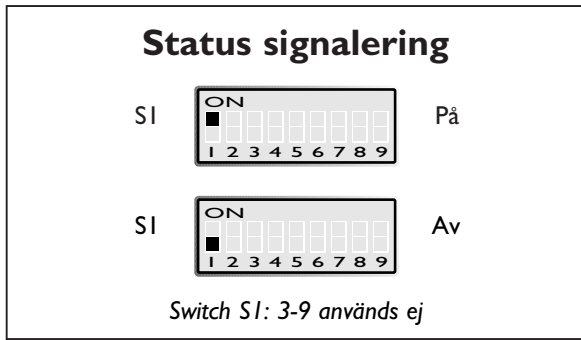
Överföring	Asynkront, full/halv duplex eller simplex
Gränssnitt 1	EIA RS-232/CCITT V.24 9-polig D-sub, hona eller 9-polig skruvplint
Gränssnitt 2	ST-kontakter, se tabell för effektbudget
Överspänningskydd	Nät: Genombrottsspänning 430V vid 230V AC och 230V vid 115V AC**
Isolationsspänning	1500V rms, 500V*
Strömförsörjning	115V AC**/230V AC +15/-10% 48-62 Hz 12-36V DC*
Säkring	100 mA snabb 5x20 mm
Överföringshastighet	upp till 115,2 kbit/s
Lysdioder	Power, TD, RD, RTS, CTS
Effektförbrukning	Max 4 VA vid 115V AC** och 230V AC. Max 3 W*
Temperaturområde	5-50°C, omgivningstemperatur
Fuktighetsområde	0-95% RH utan kondensation
Mått	55x100x128 mm (BxHxD)
Vikt	0,4 kg
Montering	På 35 mm DIN-skena

* Enbart MD-62 DC, ** Enbart MD-62 115V

Inställningar MD-62

MD-62 kan genom switchinställningar anpassas till olika driftförhållanden. Omkopplarna i MD-62 är åtkomliga när lådans lock avlägsnas.





Effektbudget

Fiber	820 nm Min. värden	1300 nm Min. värde	Single mode Min. värde
50/125 µm 62,5/125 µm 100/140 µm 9/125 µm	10,7 dB 14,5 dB 20 dB	11,6 dB	6,3 dB

Fiber	820 nm Typ. värde	1300 nm Typ. värde	Single mode Typ. värde
50/125 µm 62,5/125 µm 100/140 µm 9/125 µm	18,6 dB	15,1 dB	12,3 dB

Förluster i fiberoptisk kabel

Nedan angivna värden kan variera beroende på kvalitet och fabrikat på den fiberoptiska kabeln.

Fiber	Dämpning vid 820 nm	Dämpning vid 1300 nm	Dämpning vid single mode vid 1300 nm
50/125 µm	3,0 dB/km	1,0 dB/km	0,5 dB/km
62,5/125 µm	3,5 dB/km	1,2 dB/km	
100/140 µm	4,0 dB/km		
9/125 µm			

Typiska förluster i kontakter

0,2-0,4 dB

Typiska förluster i skarv

Svetsad 0,1 dB
Mekanisk 0,2 dB

Anslutningar MD-62

Terminalanslutning (DCE)


(RS-232-C/V.24, 9-polig D-sub hylsdon eller 9-polig skruvplint)

Riktning 1)	Stift nr.	Skruvplint nr.	CCITT V.24 Benämning	Beskrivning
I	3	8	103	TD/Transmitted Data
O	2	7	104	RD/Received Data
I	7	6	105	RTS/Request To Send
O	8	5	106	CTS/Clear To Send
-	5	1 & 9	102	SG/Signal Ground

1) I = Ingång O = Utgång på MD-62

Matningsanslutning MD-62 AC

3-polig skruvplint

Ansl. nr.	Spänningsanslutning
L N	115**/230V AC matning
	Skyddsjord

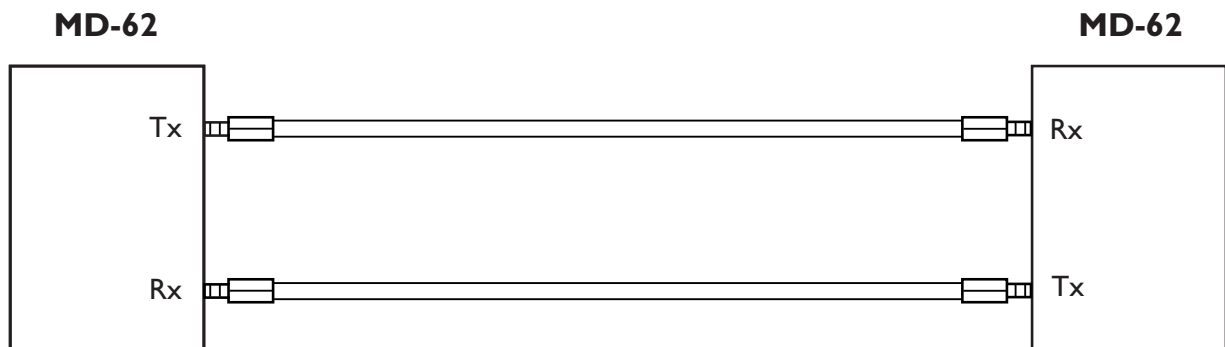
** MD-62 115V

Matningsanslutning MD-62 DC

2-polig skruvplint

Ansl. nr.	Spänningsanslutning
1	- Spänning
2	+ Spänning

Fiberanslutning



Tips

Om det uppkommer några problem vid inkoppling av MD-62 kan följande punkter vara till hjälp.

1. Spänningssätt modemmet och kontrollera att PWR lysdioden lyser.
2. Kontrollera kabeln mellan ert RS-232 gränssnitt och RS-232 på MD-62. RS-232 gränssnittet på MD-62 är DCE (Data Communication Equipment) vilket är det vanliga hos kommunikationsutrustning ex. modem. Andra utrustningar benämns DTE (Data Terminal Equipment), ex. PC, terminaler och skrivare. Nedan visas 3 förslag till kablage.

Hur man kontrollerar om utrustningen är DCE eller DTE:

- spänningssätt den okända utrustningen och kontrollera att ingenting är anslutet på RS-232 porten. Använd en multimeter och mät spänningen på pin 2 i RS-232 kontakten (hane eller hona) med referens till jord på pin 7 (25-polig) eller pin 5 (9-polig PC standard). Mät sedan spänningen på pin 3 på samma sätt. Anslutningen med den mest negativa spänningen är en utgång och kommer att identifiera utrustningen som en DCE eller DTE.

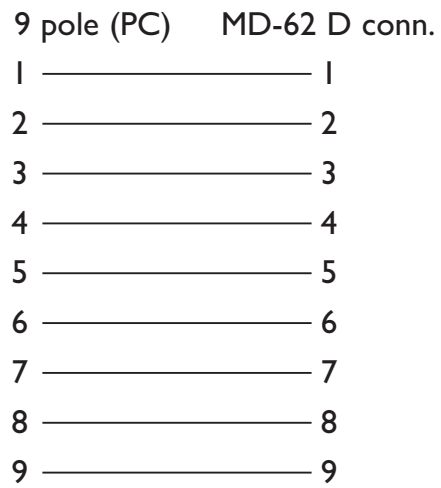
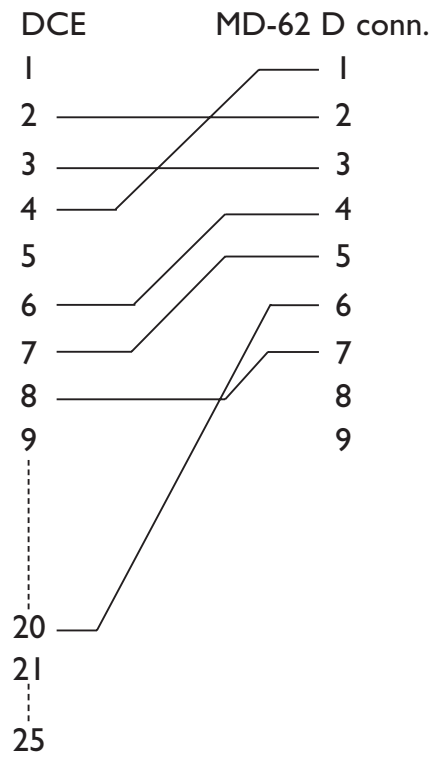
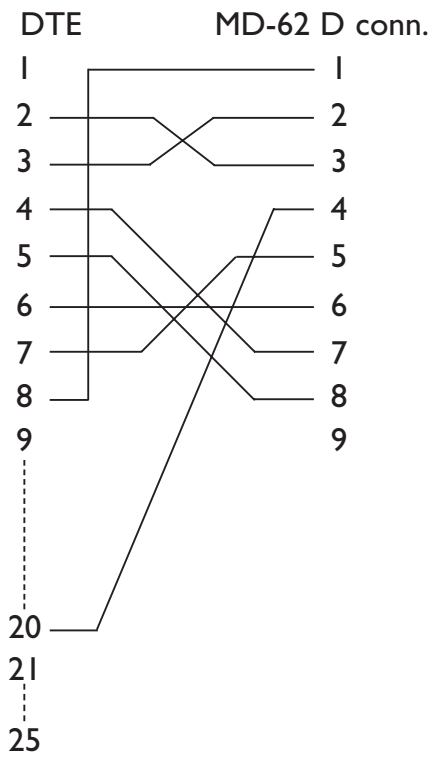
25-polig kontakt RS-232-C

- Om den mest negativa spänningen är på pin 2, är utrustningen en DTE.
- Om den mest negativa spänningen är på pin 3, är utrustningen en DCE.

9-polig kontakt PC standard

- Om den mest negativa spänningen är på pin 3, är utrustningen en DTE.
 - Om den mest negativa spänningen är på pin 2, är utrustningen en DCE.
3. Kabeln är korrekt men det fungerar fortfarande inte. Lysdiödsindikeringarna kan vara till hjälp.
 - PWR:Indikerar att enheten är spänningssatt
 - RD:Indikerar mottagen data på linjesidan

- TD:Indikerar mottagen data på RS-232 sidan
 - RTS:Indikerar RTS från RS-232 sidan
 - CTS:Indikerar RTS från linjesidan
4. Test av varje enskilt modem. Alla switchar i modemmet skall vara i OFF läge.
 - A. Utrustning som behövs är en terminal eller en PC med terminalprogram, en RS-232 kabel enligt punkt 2 och en fiberkabel.
 - B. Anslut en kabel mellan modemmet och terminalen eller PC:n med terminal program. Anslut fiberkabeln mellan RX och TX.
 - C. Vid nedtryckning av tangenter på tangentbordet skall TD och RD blinka på modemmet samtidigt som tecknet för vald tangent visas på bildskärmen.
 - D. Om fiberkabeln lossas i ena änden kommer bara TD att blinka på modemmet och inga tecken komma upp på bildskärmen vid en tangent nedtryckning. Gör om samma test med det andra modemmet.
5. För test av modemen tillsammans. - A. Låt uppkoppling mot terminal eller PC vara kvar i det senast testade modemmet (modem A).
 - B. Anslut fiberkablarna mellan modemen, RX (modem A) – TX (modem B) och vice versa.
 - C. Bygla mellan pin 2 och 3 på modem B: D-sub.
 - D. Vid nedtryckning av tangenter på tangentbordet skall TD och RD blinka på modemmet samtidigt som tecknet för vald tangent visas på bildskärmen.



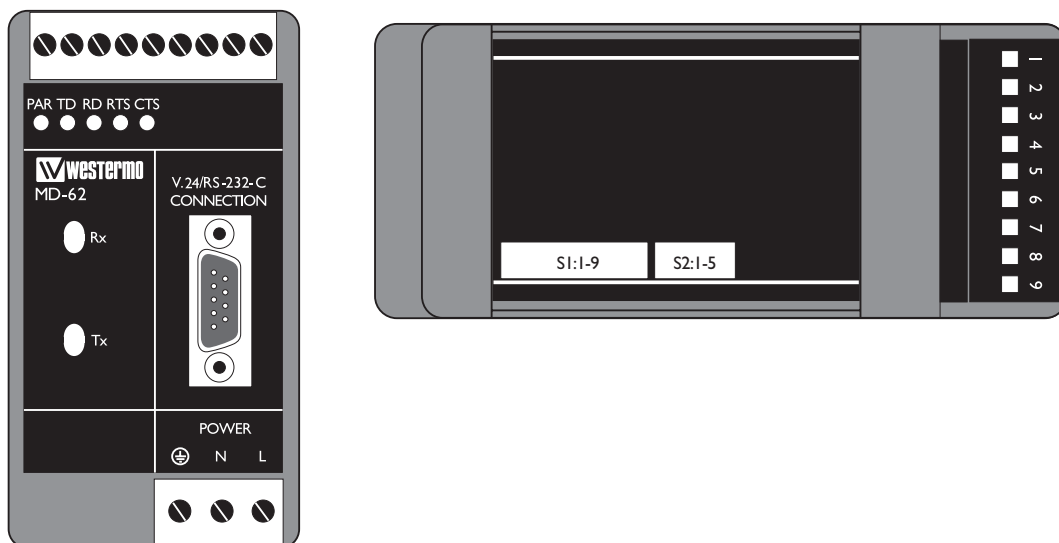
Specifications MD-62

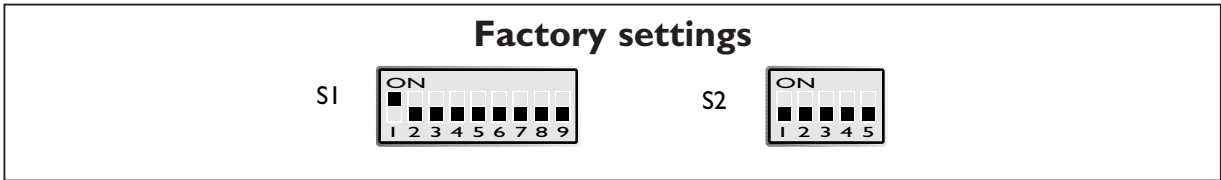
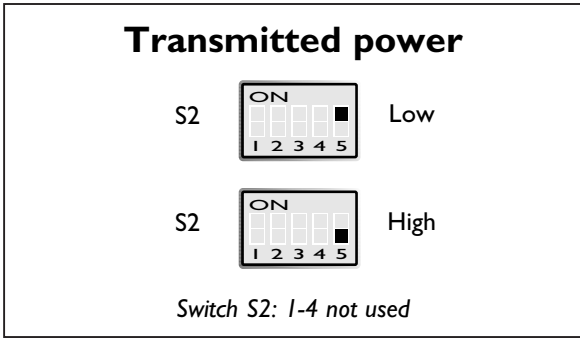
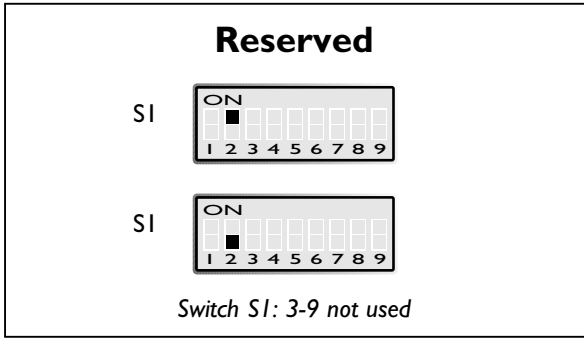
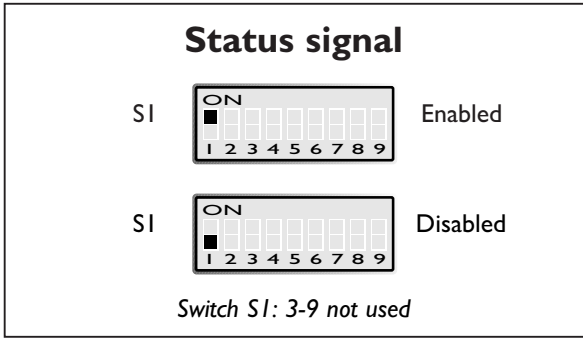
Transmission	Asynchronous, full/half duplex or simplex
Interface 1	EIA RS-232/CCITT V.24 9 pole D-sub connector female or 9 pole screw block
Interface 2	ST-connectors, see table of power budget
Surge protection	Mains: breakdown voltage 430V at 230V AC and 230V at 115V AC**
Isolation	1500V rms, 500V*
Power supply	115V AC**/230V AC +15/-10% 48-62 Hz 12-36V DC*
Fuse	100 mA fast 5x20 mm 1.6 A fast 5x20 mm*
Data rate	up to 115.2 kbit/s
Indicators	Power, TD, RD, RTS, CTS
Power consumption	Max 4 VA at 115V AC** and 230V AC. Max 3 W*
Temperature range	5-50°C ambient temperature
Humidity	0-95% RH without condensation
Dimension	55x100x128 mm (WxHxD)
Weight	0.4 kg
Mounting	On 35 mm DIN-rail

* MD-62 DC only, ** MD-62 115V only

Switch settings MD-62

The MD-62 can, through switch settings, be set in to several modes. To set the switches, open the plastic case by removing the top cover.





Power budget

Fibre	820 nm Min. values	1300 nm Min. value	Single mode Min. value
50/125 µm 62.5/125 µm 100/140 µm 9/125 µm	10.7 dB 14.5 dB 20 dB	11.6 dB	6.3 dB

Fibre	820 nm Typ. values	1300 nm Typ. value	Single mode Typ. value
50/125 µm 62.5/125 µm 100/140 µm 9/125 µm	18.6 dB	15.1 dB	12.3 dB

Attenuation in fibre cable

The values below can differ depending on quality and manufacturer of the fibre-optic cable.

Fibre	Attenuation at 820 nm	Attenuation at 1300 nm	Attenuation at single mode (1300 nm)
50/125 µm	3.0 dB/km	1.0 dB/km	0.5 dB/km
62.5/125 µm	3.5 dB/km	1.2 dB/km	
100/140 µm	4.0 dB/km		
9/125 µm			

Typical attenuation in connectors

0.2-0.4 dB

Typical attenuation in splice

Fusion	0.1 dB
Mechanical	0.2 dB

Connections MD-62

Terminal connection (DCE)


(RS-232-C/V.24, 9 pole female D-sub connector or 9 pole screw-terminal)

Direction I)	Pin no.	Screw no.	CCITT V.24 Circuit no.	Description
I	3	8	103	TD/Transmitted Data
O	2	7	104	RD/Received Data
I	7	6	105	RTS/Request To Send
O	8	5	106	CTS/Clear To Send
-	5	1 & 9	102	SG/Signal Ground

I) I = Input O = Output on MD-62

Power connection MD-62 AC

3 pole screw-terminal

Screw no.	Power supply
L N	115**/230V AC power
	PE

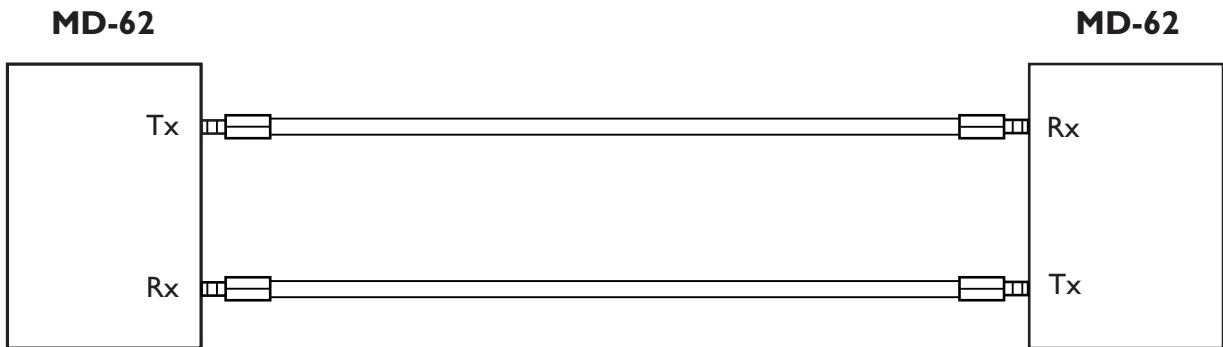
** MD-62 115V

Power connection MD-62 DC

2 pole screw-terminal

Connection no.	Power Supply
1	- Voltage
2	+ Voltage

Fibre optic connection



Hints

If any problems occur upon set-up of the MD-62, the following notes may be helpful.

1. Power up the MD-62 and check that the PWR LED is lit.
2. Check the cable between your RS-232 interface and the RS-232 connection on the MD-62. The RS-232 interface on the MD-62 is configured as DCE (Data Communication Equipment). Most printers, PCs and terminals are set as DTE (Data Terminal Equipment). See the 3 suggestions of cable configurations below.
4. Test each individual modem. All switches in OFF state. Make sure that the mains-power socket is disconnected when the modem lid is off.
 - A. Equipment required: a terminal or a PC with terminal program, an RS-232 cable according to point 2, and a fibre cable.
 - B. Connect a cable between the modem and terminal, or PC with a terminal program. Connect the fibre cable between RX and TX.
 - C. Press any key on the keyboard. During keystrokes, the TD and RD LED's should flash on the modem, simultaneously, the characters will be echoed on the monitor.
 - D. If the fibre cable is removed from one port only, the TD LED will flash when a key is pressed, but no characters will appear on the screen. Repeat the same test with the second modem.

How to check whether the equipment is DTE or DCE:

- Power up the unknown equipment and ensure that nothing is plugged into the RS-232 interface. Using a multi-meter, first measure the voltage on pin 2 of the connector (male or female) with reference to ground on pin 7 (25 pole connector) or on pin 5 (9 pole connector, PC standard). Then measure the voltage on pin 3 in the same way. The pin with the most negative voltage will be the output pin and will identify the device as DCE or DTE.

25 pole connector RS-232-C

- If the most negative voltage is on pin 2: the device is DTE.
- If the most negative voltage is on pin 3: the device is DCE.

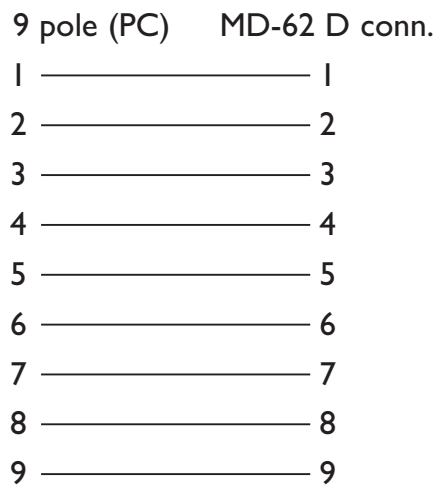
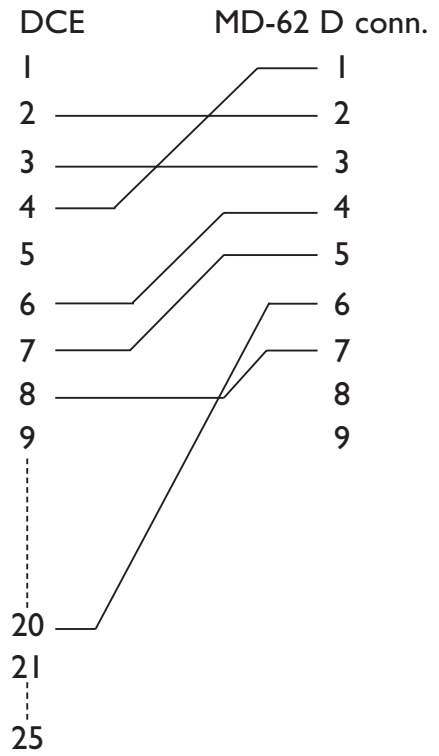
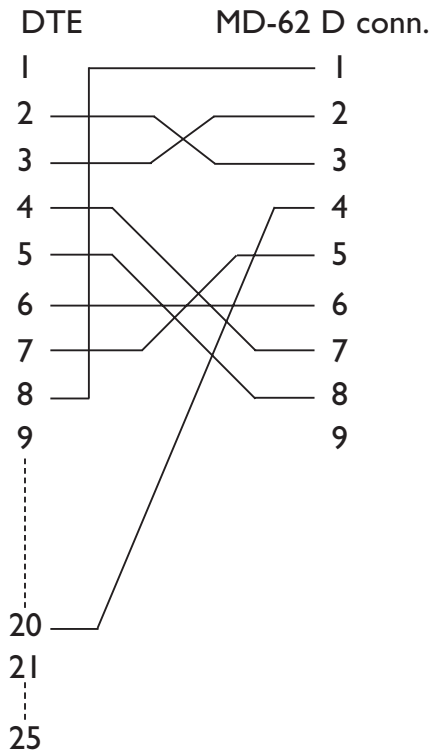
9 pole connector, PC standard

- If the most negative voltage is on pin 3: the device is DTE.
- If the most negative voltage is on pin 2: the device is DCE.

3. The RS-232 cable is correct but it still does not work. The LEDs may be helpful.

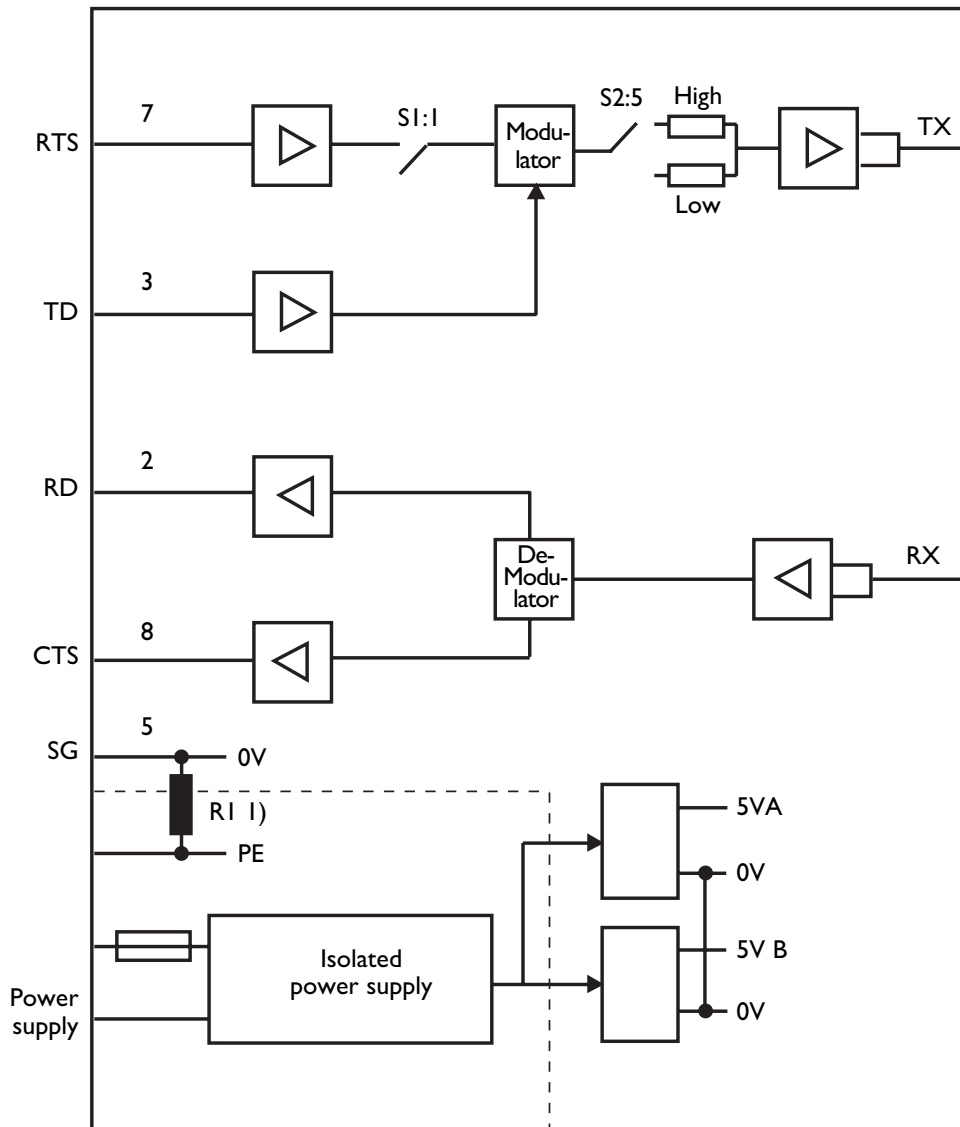
- PWR: The unit has power
- RD: Data received from fibre interface
- TD: Data received from RS-232 interface
- RTS: RTS from RS-232 side
- CTS: RTS from the line side

5. Testing the modems together.
 - A. Leave the last tested modem in place, connected to the terminal or the PC (modem A).
 - B. Connect two fibre cables between the modems RX (modem A) – TX (modem B) and vice versa.
 - C. Connect pins 2 and 3 of the RS-232 interface on modem B (top screw terminal 7, 8).
 - D. Continue according to point 4.C.



Block diagram

RS-232-C/V.24



1) Jumper R1 normally not mounted

Westermo Teleindustri AB have distributors in several countries, contact us for further information.



Westermo Teleindustri AB • S-640 40 Stora Sundby, Sweden

Phone +46 16 612 00 Fax +46 16 611 80

E-mail: info@westermo.se • Westermo Web site: www.westermo.se

Subsidiaries

Westermo Data Communications Ltd
 Unit 404 Solent Business Centre • Millbrook Road West
 Millbrook, Southampton • SO15 0HW
 Phone: +44(0)1703-704 611 • Fax: +44(0)1703 702 682
 E-Mail: sales@westermo.co.uk

Westermo Data Communications GmbH
 Bruchsaler Straße 18, 68753 Waghäusel
 Tel.: +49(0)7254-95400-0 • Fax: +49(0)7254-95400-9
 E-Mail: westermo.germany@t-online.de