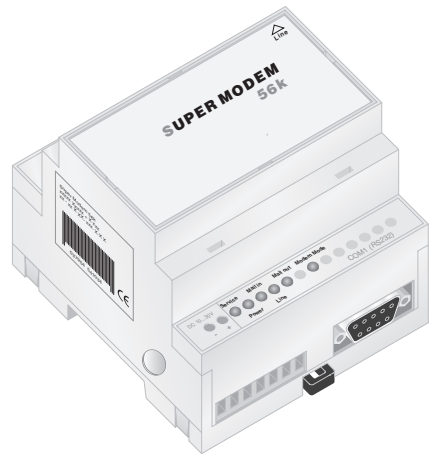


# Mitsubishi SUPER MODEM 56k

## Installationsanleitung

### MIM-A01



## Sicherheitshinweise

### Zielgruppe Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch Fachpersonal vorgenommen werden.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Mitsubishi SUPER MODEMS sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung aller in der Installationsanleitung angegebenen Kenndaten. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. In solchen Fällen wird keine Haftung übernommen und es erlischt jeder Garantieanspruch.

### Sicherheitsrelevante Vorschriften

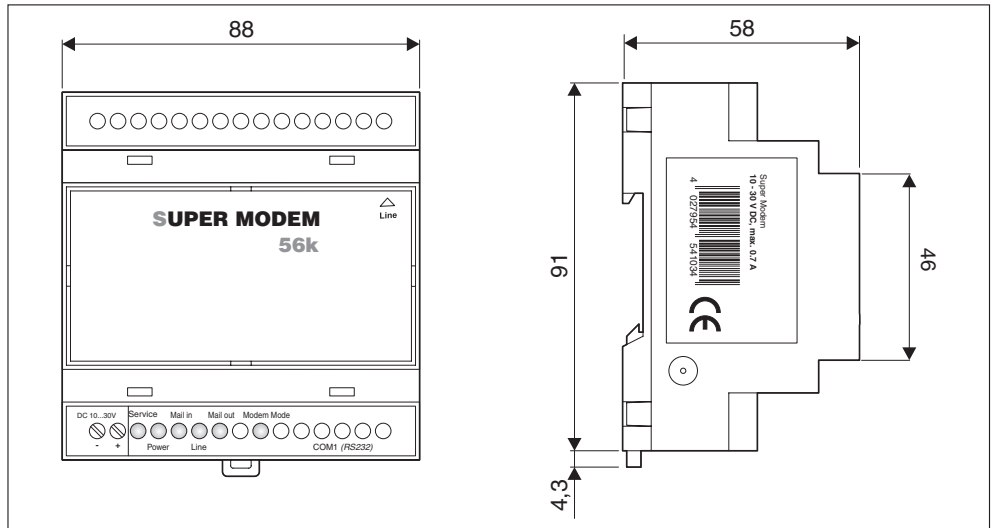
Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

**ACHTUNG:**  
Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen des Gerätes, der Software oder anderen Sachwerten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

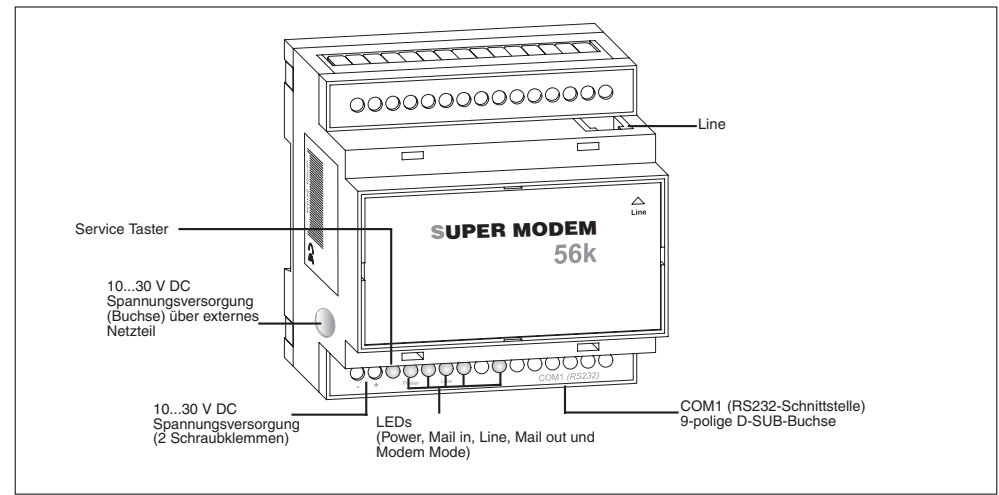
**GEFAHR:**  
Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Weitere Informationen zur Bedienung der Modems finden Sie unter [www.mitsubishi-automation.de](http://www.mitsubishi-automation.de)

## Abmessungen



## Anschlüsse

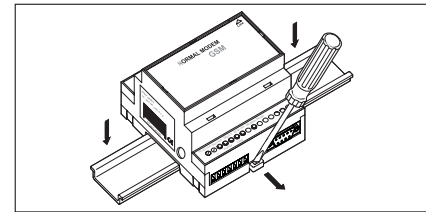


## Bedeutung der LEDs

LED	Status	Bedeutung
Power (gelb)	Aus	Gerät ist ausgeschaltet (keine Stromversorgung)
	Ein	Gerät ist eingeschaltet (Stromversorgung liegt an)
Mail in (rot)	Aus	Keine empfangene Nachricht im Speicher
	Ein	Empfangene Nachricht im Speicher
Line (grün)	Aus	Keine Telefonverbindung
	Blinkt	Telefonverbindung zur Gegenstelle wird aufgebaut
	Ein	Telefonverbindung zur Gegenstelle hergestellt
Mail out (gelb)	Aus	Keine zu versendende Nachricht im Speicher
	Ein	Zu versendende Nachricht im Speicher
Modem Mode (rot)	Aus	Gerät befindet sich im Message Mode
	Ein	Gerät befindet sich im Modem Mode

## Einbau

Montieren Sie das MIM durch Aufschieben oder Aufsnappen auf einer DIN-Schiene (Hutschiene 35 mm).



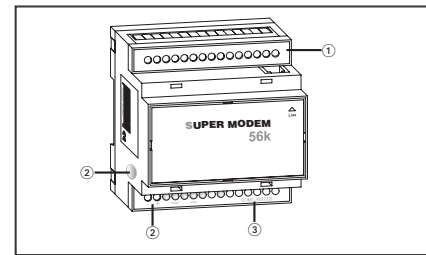
Ziehen Sie die schwarze Lasche am Gerät mit einem Schraubendreher etwas heraus, damit das Gerät auf die Hutschiene aufsnappen kann. Auf die gleiche Weise können Sie es auch wieder von der Hutschiene entfernen. Achten Sie darauf, dass die Arretierung des Modems sauber in die Hutschiene einschnappt.

**ACHTUNG:**

- Das Gerät darf nur in trockenen und sauberen Räumen eingesetzt werden. Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkungen und direkter Sonnenbestrahlung.
- Das Gerät darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen entzündliche Gase, Dämpfe oder Stäube oder leitfähige Stäube vorhanden sind.
- Setzen Sie das Gerät keinen starken Vibrationen und Schocks aus.

## Hardware-Installation

Die folgende Abbildung verdeutlicht, welches Kabel Sie an welche Buchse des Modems anschließen müssen.



- Verbinden Sie die mit Line gekennzeichnete RJ11-Buchse des Gerätes über ein Telefonkabel mit Ihrem Telefonanschluss.
- Führen Sie die Versorgungsspannung von 10...30 V DC über die entsprechend beschrifteten Schraubklammern oder bei Verwendung eines Steckernetzteils über die seitliche Netzgeräte-Einbaukupplung zu.
- Benutzen Sie ein serielles 1:1-Kabel, um das Gerät an eine serielle Schnittstelle des PC anzuschließen.

## Anschluss Mitsubishi Alpha XL und Mitsubishi FX an RS232

**Alpha XL**  
direkt mit dem Kabel „AL2-GSM-CAB“ an COM1 des MIM

**Mitsubishi FX**  
an dem RS232-BD der FX: mit einem seriellen Kabel (1:1) direkt an COM1 an die Mini-DIN Buchse der FX mit dem Programmierkabel „SC-09“ und dem „Blue Adapter“

## Stromversorgung

Stellen Sie nach Durchführung aller anderen Installationsarbeiten den Anschluss der Stromversorgung zum Mitsubishi SUPER MODEM her. Das Gerät hat zwei Stromversorgungsanschlüsse, zum einen über zwei Schraubklammern und zum anderen über eine Netzgeräte-Einbaukupplung (Stiftdurchmesser = 2 mm, Innendurchmesser = 6 mm).

**ACHTUNG:**  
Spannung U = 10 – 30 V DC!  
Achten Sie auf die korrekte Polarität der Spannungsanschlüsse.

**GEFAHR:**

- Verwenden Sie zum Anschluss nur Leitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt.
- Setzen Sie keine flexible Leitung mit verlöteten Kabelenden ein.
- Beachten Sie die korrekte Polarität der Spannungsanschlüsse und Kenndaten (10 – 30 V DC, max. 0,7 A, bei Netzgeräte-Einbaukupplung: Stift = Pluspol)
- Um Beschädigungen zu vermeiden, drehen Sie die Klemmschrauben mit einem Drehmoment von 0,5 – 0,6 Nm fest.
- Nutzen Sie die Netzgeräte-Einbaukupplung, vergewissern Sie sich, dass der Stecker einen Innendurchmesser von 2,1 mm und einen Außendurchmesser von 6 mm hat.
- Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand verdrahtet werden.

## Inbetriebnahme

Nach dem Einschalten der Stromversorgung erfolgt ein Selbsttest, dessen Ende durch ein akustisches Signal (kurzes Piepen) angezeigt wird.

## LED-Anzeigen beim Selbsttest

Power (gelb)	Mail in (rot)	Line (grün)	Mail out (gelb)	Modem Mode (rot)	
An			An		Start Selbsttest
An	An	An	An	An	Test aller LEDs
An			Blinkt		Speichertest
An				An	Gerät ist betriebsbereit.

**Dauer Selbsttests: ca. 12 s**

## Technische Daten

Merkmal	Daten																								
Netz	Analoger Telefonanschluss (a/b Interface), RJ11																								
Datenübertragung	300bps – 56kbps ITU-T (V.90, V.34+, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21), Bell 212A, Bell103																								
Faxübertragung	Fax Gruppe 3 / Class 1, 2400bps – 14,4kbps, ITU-T (V.17, V.29, V.27ter, V.21 ch2)																								
Fehlerkorrektur/ Datenkompression	V.42 / MNP 2-4, V.42bis / MNP5																								
COM1 (RS 232)	RS 232 nach ITU-T V24, V28, Hardware Handshake Baudrate: 300 – 230.400 bps 9-polige D-Sub-Buchse (female) <table border="1"> <tr> <td>Signalleitung</td> <td>Pin</td> <td>Signalleitung</td> <td>Pin</td> </tr> <tr> <td>TX CT103</td> <td>3</td> <td>DSR CT107</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>RX CT104</td> <td>2</td> <td>DTR CT108-2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>RTS CT105</td> <td>7</td> <td>DCD CT109</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CTS CT106</td> <td>8</td> <td>RI CT125</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>GND CT102</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Signalleitung	Pin	Signalleitung	Pin	TX CT103	3	DSR CT107	6	RX CT104	2	DTR CT108-2	4	RTS CT105	7	DCD CT109	1	CTS CT106	8	RI CT125	9	GND CT102	5		
Signalleitung	Pin	Signalleitung	Pin																						
TX CT103	3	DSR CT107	6																						
RX CT104	2	DTR CT108-2	4																						
RTS CT105	7	DCD CT109	1																						
CTS CT106	8	RI CT125	9																						
GND CT102	5																								
Stromversorgung	10...30 V DC, max 0,7A, Schraubklammern 2,5 mm <sup>2</sup> und Netzgeräte-Einbaukupplung (Stiftdurchmesser = 2 mm, Innendurchmesser = 6 mm)																								
LED-Anzeige	Power, Mail In, Line (Verbindung), Mail out, Modem Mode																								
Bedienelemente	Taster (Service)																								
Gehäuse/Montage	DIN-Schienen-Gehäuse, auf Hutschiene 35mm nach EN50022, senkrecht oder waagrecht																								
Abmessungen /Gewicht	DINN-Schienen-Gehäuse: Breite: 88 mm x Höhe: 58 mm x Tiefe: 91 mm, Gewicht: 180 g																								
Temperaturbereich	Betrieb: 0...+50°C, Lagerung: -30...+70°C																								
Zulässige Luftfeuchte	5...95% relative Feuchte, nicht betauend																								
Schutzart	IP20																								
Verschmutzungsgrad	2																								
Konformität	Standards: <b>CE</b> , EN55022 (9:2003), EN55024 (10:2003) EN60950 R&TTE-Richtlinie TS 103021																								

Das Mitsubishi SUPER MODEM 56k für das analoge Festnetz ist ein 11Bit-Industrie-Modem mit einem kleinen Speicher für Nutzerdaten, das neben der klassischen Modemfunktionalität den Versand von Nachrichten über das Festnetz beherrscht, gesteuert durch einfache AT-Kommandos.

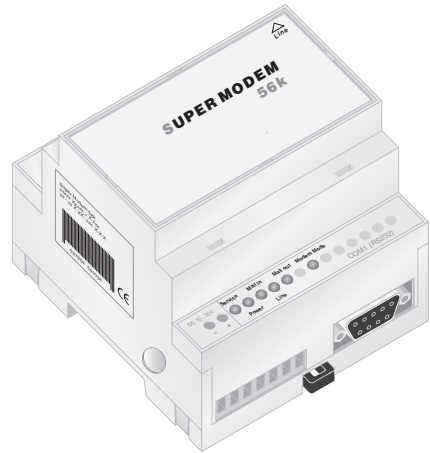
- SMS**  
im Festnetz und in das Mobilnetz
- Express E-Mail**  
E-Mail ohne Internet, d.h. E-Mail direkt per Telefonleitung, auf diesem Wege können z.B. auch Steuerungen untereinander Daten austauschen
- E-Mail**  
Internet-E-Mail senden und abholen (SMTP/POP3)
- Fax**  
Textnachrichten an Faxgeräte versenden

Kommando	Ziel	Text oder Daten
AT+T SEND = "EMAIL; AT+T SEND = "EXPRESS; AT+T SEND = "SMS; AT+T SEND = "FAX; AT+T HELP	To:Taskforce@example.com " To: Taskforce+49-30-123456789" To: 0177-3456678" To: 0891-98745561"	Tank 17, Haus 5, ist leer! Brenner im Haus 6 ausgefallen! Temperatur im Kühlraum zu hoch! Lüfter 17 der Klimaanlage defekt! Listet die Nachrichten - Befehle auf

# Mitsubishi SUPER MODEM 56k

## Installation Manual

### MIM-A01



## Security Advice

### Intended Target Audience

This installation manual is aimed exclusively at suitably qualified electrical engineering specialists that are familiar with the safety standards required for electrical engineering and automation. The engineering, installation, commissioning, maintenance and testing of devices must only be carried out by qualified electrical technicians. Unless otherwise stated in this installation manual or other manuals, any intervention in the hardware and software of our products must only be carried out by specialists.

### Proper use

Mitsubishi SUPER MODEMS are only designed for use in the application fields described in this installation manual. Ensure that all the specifications stated in this installation manual are observed. Unqualified interventions in the hardware or software, and failure to observe the warnings stated in this installation manual or on the product may lead to serious injury or material damage. No liability is accepted in such cases and any warranty claims become invalid.

### Safety instructions

The safety and accident prevention regulations specified for the application concerned must be observed during the engineering, installation, maintenance and testing of devices.

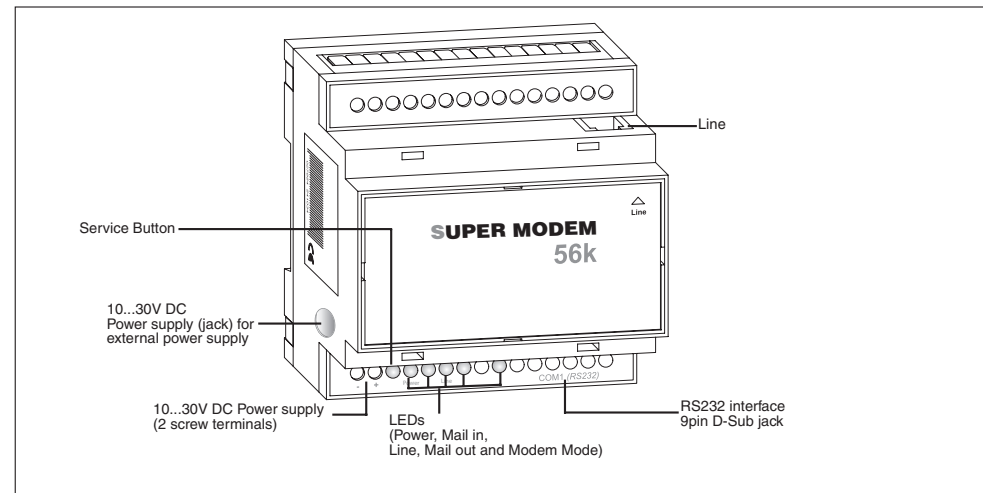
This installation manual contains special instructions that are important for the safe and proper handling of the device. The warning symbols of the individual instructions have the following meaning:

**ATTENTION:**  
Is a warning of possible damage to the device, software or other material damage if the relevant safety measures are not taken.

**DANGER:**  
Means that there is a danger to the life and health of the user if the relevant safety measures are not taken.

For further information about the modems please refer to the Mitsubishi homepage. ([www.mitsubishi-automation.com](http://www.mitsubishi-automation.com))

## Terminals

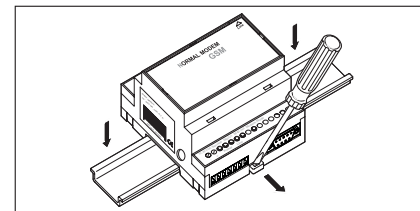


## Meaning of the LEDs

LED	Status	Meaning
Power (yellow)	Off	No power supply, device switched off
	On	Power supply active, device switched on
Mail in (red)	Off	No received message in memory
	On	Received message in memory
Line (green)	Off	No telephone connection active
	Flashes	Telephone connection becomes established
	On	Telephone connection successfully established
Mail out (yellow)	Off	No outgoing messages in memory
	On	Outgoing messages in memory
Modem Mode (red)	Off	Device is in Message Mode
	On	Device is in Modem Mode

## Mounting

Mount the modem by pushing or snap fitting it onto a DIN rail (top-hat rail 35 mm).



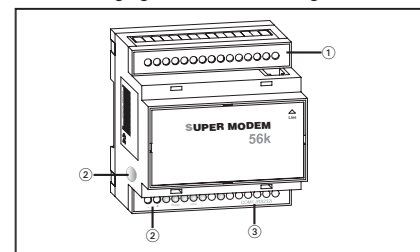
Pull out the black tab on the device using a screwdriver and so the device can snap fit to the DIN rail. You can remove the device from the rail in the same way. Ensure that the retaining mechanism of the modem snaps neatly and securely onto the DIN rail.

**ATTENTION:**

- The device must only be used in rooms that are dry and clean. Protect the device from humidity, water splashes or heat.
- The device must not be used in environments containing flammable gases, fumes or dust.
- Do not subject the device to severe vibration.

## Installation of the Modem

The following figure shows the wiring of the modem. For this example a Mitsubishi SUPER MODEM 56k is used.



- With a telephone cable, connect the RJ11 jack marked with "Line" and the public telephone line.
- Connect the device to the power supply via the screw terminals labeled appropriately. When employing a wall mount power adapter, you may use the side power supply socket alternatively.
- Use a standart RS-232 cable and connect the modem to the serial interface of a Personal Computer.

## Mitsubishi Alpha XL and Mitsubishi FX at RS232

**Alpha XL**  
directly by the "AL2-GSM-CAB" cable to COM1

**Mitsubishi FX**  
at the RS232-BD of the FX: directly by a serial cable (1:1) to COM1  
at the mini DIN interface of the FX by programming cable "SC-09" and "Blue Adapter"

## Power supply

After all other installation steps are completed, switch on the power supply to the MITSUBISHI SUPER MODEM. The modem has two power supply connectors: Two screw terminals and a power supply jack (pin diameter 2mm, inner diameter 6mm).

**ATTENTION:**  
Power U = 10 – 30VDC!  
Ensure the correct polarity of the power supply terminals.

**DANGER:**

- Use leads with sufficient diameter only.
- Do not use flexible leads with soldered tips.
- Watch the polarity and currency parameters (10 ... 30 VDC, max. 0.7A, Power supply jack: pin = positive)
- In order to avoid damage, fasten the terminal screws with a torque momentum of 0.5 ... 0.6 Nm.
- When using the power supply jack, make sure the plug got an inner/outer diameter of 2.1/6mm.
- Wiring must be done with power off only.

## Operation

After the power supply has been switched on, a self test will be conducted. At the completion of this test, you will hear an acoustic signal (short beep).

## LED Indicators

Power (yellow)	Mail in (red)	Line (green)	Mail out (yellow)	Modem Mode (red)	
On			On		Starting Self-test
On	On	On	On	On	Testing LEDs
On			Flashes		Testing memory
On				On	Modem is fully operational

**Duration: approx. 12 sec**

## Technical Data

Features	Data																								
Net	Analog telephone line jack (a/b interface), RJ11																								
Data Transmission	300bps – 56kbps ITU-T (V.90, V.34+, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21), Bell 212A, Bell103																								
Fax Transmission	Fax Group 3 / Class 1 2400bps – 14.4kbps, ITU-T (V.17, V.29, V.27ter, V.21 ch2)																								
Error Correction/Data Compression	V.42 / MNP 2-4, V.42bis / MNP5																								
COM1 (RS 232)	RS 232 by ITU-T V24, V28, Hardware Handshake Baudrate: 300 – 230.400bps 9-pin D-Sub Jack (female)																								
	<table border="0"> <tr> <td>Signal line</td> <td>Pin</td> <td>Signal line</td> <td>Pin</td> </tr> <tr> <td>TX</td> <td>CT103</td> <td>DSR</td> <td>CT107</td> </tr> <tr> <td>RX</td> <td>CT104</td> <td>DTR</td> <td>CT108-2</td> </tr> <tr> <td>RTS</td> <td>CT105</td> <td>DCD</td> <td>CT109</td> </tr> <tr> <td>CTS</td> <td>CT106</td> <td>RI</td> <td>CT125</td> </tr> <tr> <td>GND</td> <td>CT102</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Signal line	Pin	Signal line	Pin	TX	CT103	DSR	CT107	RX	CT104	DTR	CT108-2	RTS	CT105	DCD	CT109	CTS	CT106	RI	CT125	GND	CT102		
Signal line	Pin	Signal line	Pin																						
TX	CT103	DSR	CT107																						
RX	CT104	DTR	CT108-2																						
RTS	CT105	DCD	CT109																						
CTS	CT106	RI	CT125																						
GND	CT102																								
Power Supply	10...30 VDC, max. 0.7 A (2-pin screw terminal 2.5mm <sup>2</sup> ) and jack (pin-∅ 2mm, outer-∅ 6mm)																								
LED Signals	Power, Mail In, Line (Connection), Mail out, Modem Mode																								
Controls	Service Button																								
Case/Mounting	DIN-Rail 35mm (EN50022), vertically or horizontally																								
Dimensions/Mass	DIN-Rail Casing: Width: 88mm x Height: 58mm x Depth: 91mm, Mass: 180g																								
Temperature	Operation: 0...+50°C, Storage: -30...+70°C																								
Relative Humidity	5...95% relative humidity																								
Protection	IP20																								
Degree of fouling	2																								
Conformity	Standards: CE, EN55022 (9:2003), EN55024 (10:2003) EN60950 R&TTE-Directive TS 103021																								

The Mitsubishi SUPER MODEM 56k for analog telephone network (PSTN) is an industrial modem with little memory for user data, providing – besides generic modem functions - the capability to transmit text messages over PSTN controlled by simple AT commands.

- SMS**  
inside of the PSTN network and into the GSM network (carrier dependent)
- Express E-Mail**  
E-mail without the Internet, but directly via Telephone lines, e.g. PLCs can exchange data using this way
- E-Mail**  
send and receive internet-E-Mail (SMTP/POP3)
- Fax**  
send text messages to fax machines

Command	Target	Text or data
AT+T SEND = "EMAIL;	To:Taskforce@example.com "	Tank 17 in house 5 empty!
AT+T SEND = "EXPRESS;	To: Taskforce+49-30-123456789"	Burner in house 6 defective!
AT+T SEND = "SMS;	To: 0177-3456678"	Cool storage temperature too high!
AT+T SEND = "FAX;	To: 0891-98745561"	Air conditioning system fan 17 defective!
AT+T HELP		Lists all Tixi message commands

## Dimensions

