

Optischer Transmitter

Optical Transmitter

OT 104 DFB

OT 106 DFB

OT 108 DFB

OT 112 DFB

OT 120 DFB



Bedienungsanleitung/ *Operating manual*



Montage- und Sicherheitshinweise



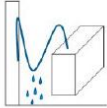
Achtung

Die auf dem Gerät angegebene Nennspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Die Hinweise zum Betrieb des Gerätes sind zu beachten.



Erdung und Potenzialausgleich

Vor Erstinbetriebnahme die Erdung herstellen und den Potenzialausgleich durchführen.



Anschlusskabel

Stolperfrei mit einer Schlaufe verlegen, damit bei Kondenswasser- und/oder Schwitzwasserbildung kein Wasser ins Gerät läuft sondern auf den Boden abtropft.

Aufstellungsort auswählen

Montage nur auf eine feste, ebene und möglichst brandresistente Oberfläche. Starke Magnetfelder in der Nähe vermeiden. Zu starke Hitzeeinwirkung oder Wärmestau haben einen negativen Einfluss auf die Lebensdauer. Nicht direkt über oder in der Nähe von Heizungsanlagen, offenen Feuerquellen o.ä. montieren, wo das Gerät Hitzestrahlung oder Öldämpfen ausgesetzt ist. Lüftergekühlte und passiv gekühlte Geräte so montieren, dass die Luft ungehindert durch die unteren Belüftungsschlitze angesaugt wird und die Wärme an den oberen Lüftungsschlitzen austreten kann. Für freie Luftzirkulation sorgen und unbedingt die richtige Einbaulage beachten!



Feuchtigkeit

Tropf-, Spritzwasser und hohe Luftfeuchtigkeit schaden dem Gerät. Bei Kondenswasserbildung warten, bis die Feuchtigkeit abgetrocknet ist. Betriebsumgebung laut spezifizierter IP-Schutzklasse.

Achtung Lebensgefahr!

Gemäß der aktuell gültigen Fassung der EN 60728-11 müssen koaxiale Empfangs- und Verteilanlagen den Sicherheitsanforderungen bezüglich Erdung, Potentialausgleich etc. entsprechen, sonst können Schäden am Produkt, ein Brand oder andere Gefahren entstehen. Sicherungen werden nur von autorisiertem Fachpersonal gewechselt. Es dürfen nur Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden. Bei Beschädigung ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.



Installations- und Servicearbeiten

Dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal entsprechend den Regeln der Technik durchgeführt werden. Vor Beginn der Servicearbeiten die Betriebsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Um die Störstrahlsicherheit zu garantieren, müssen sämtliche Geräteabdeckungen nach Öffnen wieder fest verschraubt werden.



Gewitter

Aufgrund erhöhter Blitzschlaggefahr keine Wartungs- und/oder Installationsarbeiten am Gerät oder an der Anlage vornehmen.



Umgebungstemperatur

Betrieb und Lagerung nur innerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs.



Abschluss / Terminierung

Nicht benutzte Teilnehmer-/ Stammleitungsausgänge sind mit 75 Ohm-Widerständen abzuschließen.



Vorsicht! Laserstrahlung -> Unfallgefahr durch Blendung!

Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken. Es besteht Verletzungsgefahr für die Augen.



Recycling

Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

Bedingungen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Alle Abdeckungen und Schrauben müssen fest montiert und angezogen sein; Kontaktfedern dürfen nicht oxidiert oder verbogen sein.

Mounting and safety instructions



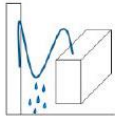
Attention

The rated voltage stated on the device must correspond with the mains voltage. The instructions for operating the device must be observed.



Grounding and potential equalization

Please establish grounding and perform potential equalization before initial startup.



Connection cable

Always install the connection cables with a loop so that no condensed water can penetrate along the cable.



Select installation site

Install only on a solid, plane and at most fire-resistant surface. Avoid strong magnetic fields in the surroundings. Too strong heat effect or accumulation of heat will have an adverse effect on the durability. Don't mount directly over or nearby heating systems, open fire sources or the like, where the device is exposed to heat radiation or oil vapours. Don't block the ventilation slots of devices fitted with fans or heatsinks, as this will cause heat to build up inside the devices and may cause fire. Free air circulation is absolutely necessary to permit the device to function properly. It's imperative to observe the mounting position!



Moisture

Protect the device from high humidity, dripping and splashing water. If there is condensation, wait until the device is completely dry. Operating environment according to the specified IP protection class.



Caution! Danger of life!

According to the currently valid version of EN 60728-11, coaxial receiving and distribution systems must meet the safety requirements regarding grounding, potential equalization, etc., otherwise damage to the product, fire or other hazards may occur. Electrical fuses may only be replaced by authorised specialist persons. For the replacement of electric fuses, only same type and amperage have to be used. In case of damage the device has to be taken out of service.



Mounting and service works

May be only done by authorized staff according to the rules of technology. Devices have to be switched off before starting any maintenance or service work. In order to guarantee interference immunity, all device covers must be screwed tight again after opening.

Thunderstorm

Do not carry out maintenance or repair work on the device due to higher risk of lightning strike.



Ambient temperature

Operation and storage only within the specified temperature range.



Termination

Not used receiver and trunk line outputs have to be terminated with 75 Ohm-resistors.



Caution! Laser beam -> risk of accidents due to blinding!

Don't look into the laser beam or at direct reflexes of reflecting or polished surfaces. There is a danger of injury to the eyes.



Recycling

All of our packaging materials (packaging, identification sheet, plastic foil and bag) are fully recyclable.

Precautions to ensure the electromagnetic compatibility (EMC)

All covers and screws must be fixed and tightened; contact springs must not be oxidized or bent.

Vorsicht!

Bei der Installation des LWL-Eingangs **nicht in den Laser sehen**, es besteht Verletzungsgefahr für die Augen.

ACHTUNG!

- 1) Nach Öffnen des Gehäuses nicht den optischen Wandler öffnen um Verschmutzung oder Zerkratzen des SC/APC-Steckers zu vermeiden.
- 2) Der optische Eingangspegel sollte nicht höher als 2 mW (3 dBm) sein, andernfalls wird das optische Modul beschädigt.
- 3) Das Gerät sollte an gut belüfteter Stelle montiert sein.
- 4) Das Gerät muss vor abnormalem Druck geschützt sein.

Caution!

When you install the optical input **avoid contact with the eyes to the laser**, so they can not be harmed.

ATTENTION!

- 1) After opening the unit please do not open the optical adapter converter to avoid pollution and scratching of the SC/APC connector.
- 2) Input of optical power should not be higher than 2 mW (3dBm); otherwise the optical modules will be damaged.
- 3) The unit should be placed on indoor ventilated places.
- 4) The unit must be protected against abnormal pressure

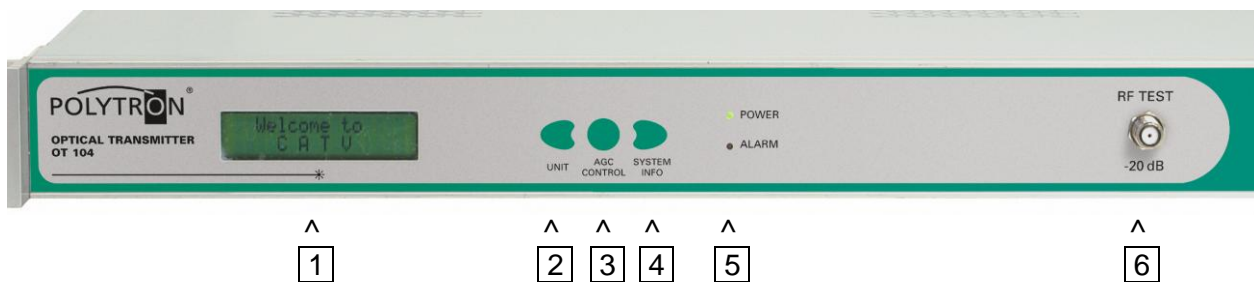


Beschreibung

Description

Bedienelemente an der Vorderseite

Front panel operation keys

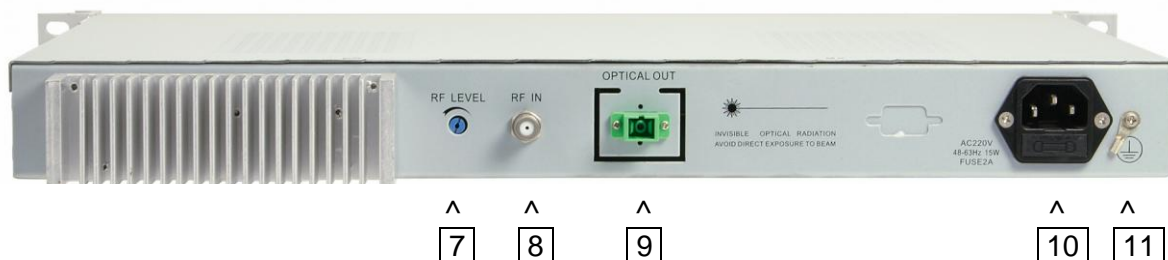


1. LCD-Display:
Zeigt Programmierschritte und Betriebsart an
2. Linke Taste:
Betriebsparameter / Minus-Taste
3. Mittlere Taste:
AGC-/OMI-Regelung / OK
4. Rechte Taste:
Systeminformationen / Plus-Taste
5. Kontroll-LED's:
Power
Rot = Laser inaktiv
Grün = Laser aktiv
Alarm
Blinkt bei Überlastung
6. HF-Testausgang:
-20 dB gegenüber dem Eingangspegel an der Laserdiode

1. LCD-Display:
Displays programming / operation mode.
2. Left key:
Operating parameters / minus button
3. Middle key:
AGC/OMI control / OK
4. Right key:
System information / Plus button
5. Control-LED's:
Power
Red = Laser inactive
Green = Laser active
Alarm
Flashes when overloaded
6. RF test output:
-20dB in reference to the input level of the laser diode.

Bedienelemente an der Rückseite

Rear panel operation keys



7. HF-Pegelsteller:
Eingangsdämpfung 0-20 dB einstellbar
8. HF Eingang:
Max. Eingangspegel (siehe Seite 6)
9. Optischer Ausgang SC/APC
10. Stromanschluss 230VAC / 50Hz
11. Erdungsanschluss

7. RF attenuator:
Adjustable between 0-20 dB
8. RF Input:
Max. input level (see page 6)
9. Optical output SC/APC
10. Power connection 230VAC / 50Hz
11. Ground connection

Einpegeln des OT-1xx

Richtwerte zum Einpegeln

Maximaler Eingangspegel bei 40 Kanälen

Typ	max. Eingangspegel bei 40 Kanälen	OMI
OT-104	63dB μ V	3.4%
	75dB μ V	2.0%
OT-106 bis OT-120	68dB μ V	3.4%
	80dB μ V	2.0%

(Tabelle 1)

- Im Auslieferungszustand beträgt der OMI-Wert = 3.4%
- OMI = **O**ptischer **M**odulations-Index / einstellbar im AGC-/OMI-Menü

Anzahl der Kanäle

- Werden mehr oder weniger als 40 Kanäle verwendet, muss der Pegel wie folgt angepasst werden:

Anzahl der TV-Kanäle	Pegelanpassung relativ zu max. Eingangspegel (in Tabelle 1)
10	+6
20	+3
40	0
80	-3

- Der OMI-Wert bestimmt die Eingangsspegelamplitude und kann bei Bedarf unter Beobachtung der SNR- und/oder MER-Werte im AGC-/OMI-Menü verändert werden. Die automatische AGC-Regelung führt bei Eingangspegeländerungen die Amplitude auf die vorherige Nulllinie zurück.
- Ist ein besserer SNR-Wert wichtiger, so muss der OMI-Wert erhöht werden. Einen besseren MER-Wert erzielt man durch Reduktion des OMI-Wertes.

Adjustment of OT-1xx

Guideline for adjustment

Maximum Input Level with 40 channels

Typ	max. input level with 40 channels	OMI
OT-104	63dB μ V	3.4%
	75dB μ V	2.0%
OT-106 up to OT-120	68dB μ V	3.4%
	80dB μ V	2.0%

(Table 1)

- Default setting OMI value = 3.4%
- OMI = **O**ptical **M**odulation Index / adjustable in the AGC/OMI menu

Number of channels

- With more or less than 40 channels, the output level must be adjusted as follows:

Number of TV-channels	Level adjustment relative to max. input level (table 1)
10	+6
20	+3
40	0
80	-3

- The OMI value determines the input level amplitude and can be changed by controlling the SNR and/or MER values in the AGC/OMI menu, if necessary. The automatic AGC control returns the amplitude to the previous zero line when the input level changes.
- If the SNR value is more important, than the OMI value can be increased. For a better MER value, the OMI value should be decreased.

Messungen:

- Der Testausgang [6] dient zur reinen Funktionskontrolle ob am Eingang ein HF-Signal anliegt. Verlässliche Werte zum einpegeln oder dokumentieren können hier nicht gemessen werden.
- Die Signalqualität kann an diesem Testausgang nicht beurteilt werden.
- Messungen die sich auf die Signalqualität des optischen Senders, oder auf die daran angeschlossene optische Strecke beziehen, können nur über einen optischen Empfänger (z.B. Typ ON 1065) durchgeführt werden.
- Der HF-Pegelsteller [7] dient erfahrenen Nutzern zur Feinabstimmung des Eingangssignales und somit zur Optimierung der SNR- bzw. MER-Werte.

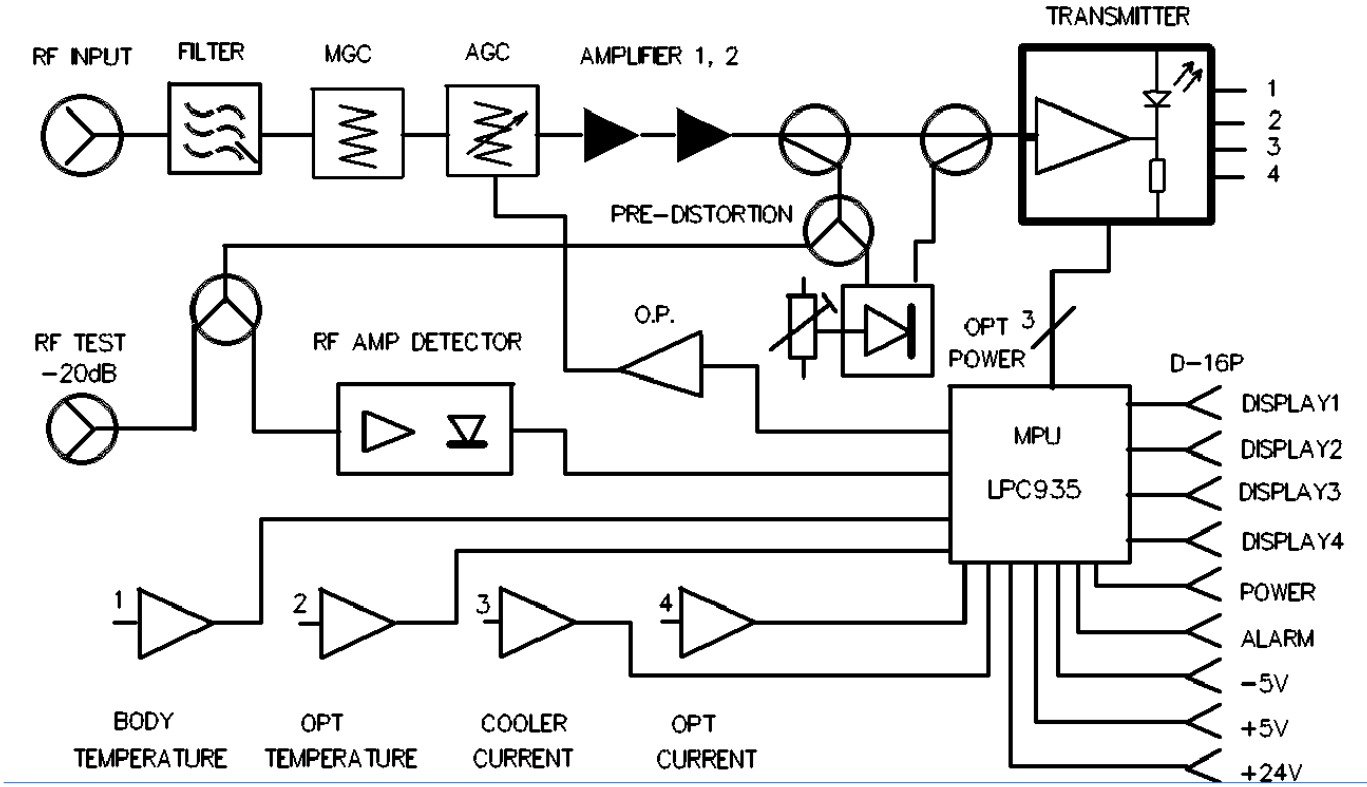
Messungen:

- The test output [6] allows a simple test if there is a RF signal at the input. The measured parameters are not reliable and can't be used for adjustment or documentation.
- The signal quality can't be tested reliable at this test output.
- Measurements related to the signal quality of the optical transmitter or the connected optical distribution system can only be done with the optical receiver (e.g. type ON 1065).
- The RF attenuator [7] can be used for fine tuning of the input signal and for SNR and MER values optimization.

Technische Daten / Technical data:

	Item		Specification
1	Lasertyp/ Type of laser		DFB
2	Wellenlänge/ Wavelength	nm	1310±20
3	Modulationsart/ Modulation mode		Direct Light Intensity Modulation
4	Output Optical Power	mW	4 / 6 / 8 / 12 / 20 (geräteabhängig / device-dependent)
5	Fiber Connector		SC/APC
6	Input frequency range	MHz	45~860
7	Input RF Signal Level		Siehe Seite 6, Tabelle 1 / See page 6, table 1
8	AGC range	dB	0~10
	MGC range	dB	0~20
9	CNR	dB	≥48
10	CTB	dB	≤-62
11	CSO	dB	≤-57
12	Flatness	dB	±0.75
13	RF Input Impedance	Ω	75
14	RF Input Return Loss	dB	≤-15
15	APC Control Precision	dB	≤±0.2
16	ATC Control Precision	dB	25±2
17	Max TEC Operating current	mA	DC+5V@850
18	MTBF	h	≥40000
19	Laser Operating Voltage Range	V	D ±4.5--±5.5
20	Laser Operating Temperature Range	°C	+5~+40
21	Overall Storage Temperature Range	°C	-25~55
22	Overall Relative Humidity	%	40~70
23	Overall Power Supply Input (with Filter)	V/AC	176~264
24	Power Dissipation	W	12
25	Dimensions(WxDxH)	mm	480x310x45
26	Weight	kg	3

Blockdiagramm / Schematic diagram



Geräteinformationen:

Statusanzeige Information

Welcome to use
1310 Transmitter



Linke Taste Drücken
Push the left button

LD Out Power:
4,2 mW 6.0 dBm

Anzeige der optischen Ausgangsleistung
Indication of the optical output power



RF Driver:
|||||

Anzeige des Ausgangspegels
Diagramm of the input level



LD Current
26. mA

Stromaufnahme des Lasers
Current indication of the laser



Model Temperatur:
26,7 °C

Temperaturanzeige des Lasers
Temperature indication of the laser



LD Cooler Curr:
00. mA

Stromanzeige des Kühlers
Current indication of the cooler



DC 24V Test:
24,2 V

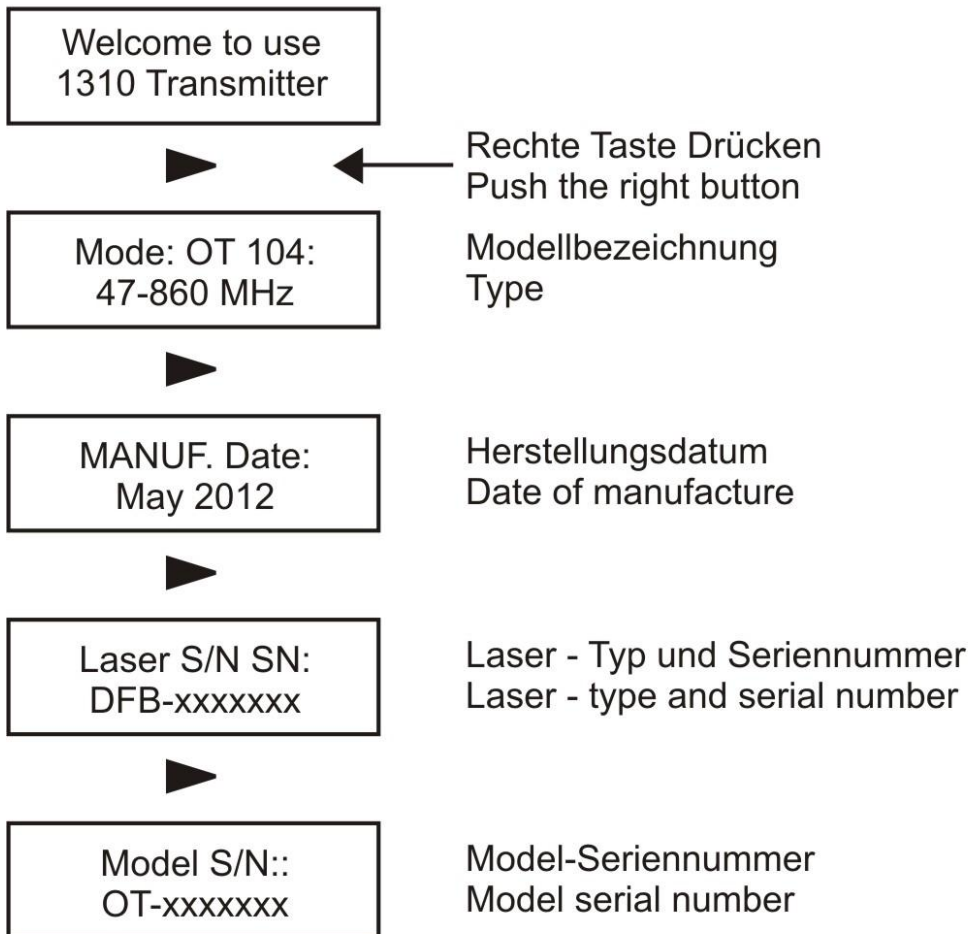
Spannungsanzeige 24 V
Voltage indication 24 V



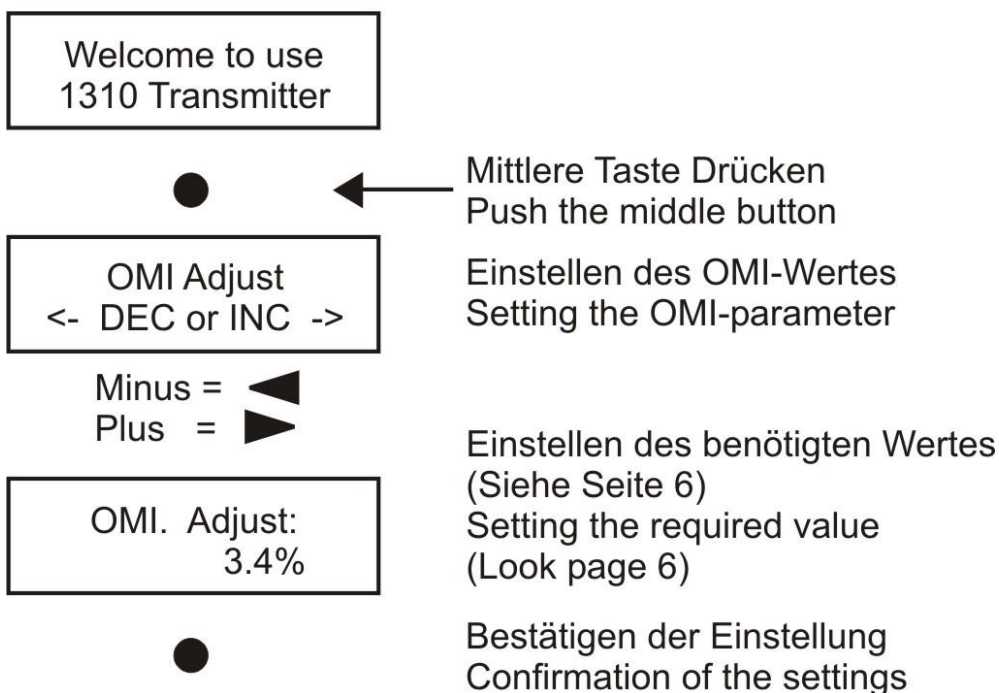
DC 5V Test:
5,2 V

Spannungsanzeige 5 V
Voltage indication 5 V

Produktinformationen Product information



Einstellen des OMI-Wertes Setting the OMI value



HINWEIS

Der Inhalt dieses Firmenhandbuches ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Verfassers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder kopiert werden. Änderungen in diesem Firmenhandbuch, die ohne Zustimmung des Verfassers erfolgen, können zum Verlust der Gewährleistung bzw. zur Ablehnung der Produkthaftung seitens des Herstellers führen. Für Verbesserungsvorschläge ist der Verfasser dankbar.

NOTE

The contents of this company manual are copyrighted and must not be duplicated or copied in any form, either partially or in full, without the prior consent of the creator. Changes in this company manual which are carried out without consent of the creator can lead to the loss of the guarantee or to the rejection of the product liability on the part of the manufacturer. The creator is grateful for suggestions for improvement

Polytron-Vertrieb GmbH

Postfach 10 02 33

75313 Bad Wildbad

Zentrale/Bestellannahme

H.Q. Order department + 49 (0) 70 81/1702 - 0

Technische Hotline

Technical hotline + 49 (0) 70 81/1702 - 0

Telefax + 49 (0) 70 81) 1702 - 50

Internet <http://www.polytron.de>

eMail info@polytron.de

Technische Änderungen vorbehalten

Subject to change without prior notice

Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH