

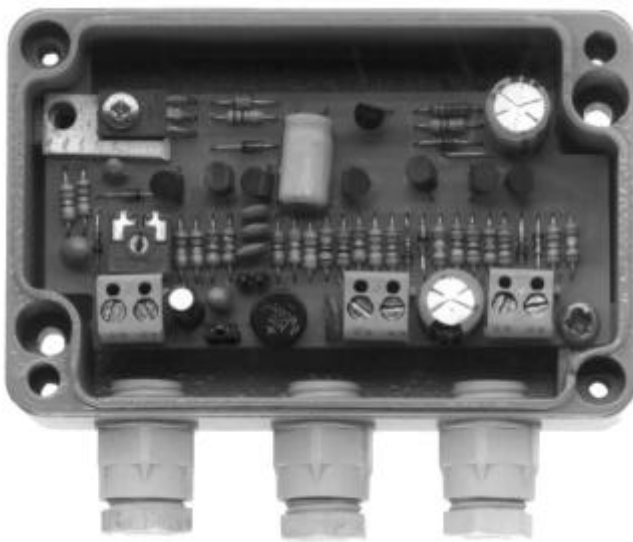
TWTT

MANUALE D'USO

OPERATING INSTRUCTIONS

MANUEL D'INSTRUCTIONS

BEDIENUNGSANWEISUNG



TWWT

MANUALE D'USO

INDICE

INDICE	1
INTRODUZIONE	2
Contenuto dell'imballo	2
Cosa contiene questo manuale	2
Convenzioni tipografiche	2
NORME DI SICUREZZA	2
DATI DI MARCATURA	3
DESCRIZIONE DEL TRASMETTITORE TWT	3
Caratteristiche	3
INSTALLAZIONE	3
Apertura dell'imballaggio	3
Controllo della marcatura	3
CONFIGURAZIONE DEL TRASMETTITORE TWT	4
Trimmers e jumpers di configurazione	4
Procedura di configurazione.....	4
<i>Impostazione dell'impedenza di uscita</i>	4
Impostazione del guadagno del pre-amplificatore.....	4
Test del segnale video	5
COLLEGAMENTI	5
Esempio di installazione.....	5
Collegamento dell'unità TWT	5
<i>Collegamento dell'ingresso video</i>	5
<i>Collegamento dell'uscita bifilare</i>	5
<i>Collegamento dell'alimentazione</i>	5
ACCENSIONE E SPEGNIMENTO	6
MANUTENZIONE	6
RISOLUZIONE DI PROBLEMI	6
CARATTERISTICHE TECNICHE	6

Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso improprio delle apparecchiature menzionate in questo manuale; si riserva inoltre il diritto di modificarne il contenuto senza preavviso. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale: tuttavia il produttore non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e nella produzione di questo manuale.

Introduzione

Contenuto dell'imballo

- 1 trasmettitore TWT
- 1 manuale d'uso

Alla consegna del prodotto verificare che l'imballo sia integro e non abbia segni evidenti di cadute o abrasioni. In caso di evidenti segni di danno all'imballo contattare immediatamente il fornitore.

Controllare che il contenuto sia rispondente alla lista del materiale sopra indicata.

Cosa contiene questo manuale

In questo manuale è descritto il trasmettitore TWT, con le particolari procedure di installazione, configurazione e utilizzo. E' necessario **leggere attentamente questo manuale**, in particolar modo il capitolo concernente le norme di sicurezza, **prima di installare ed utilizzare il trasmettitore**.

Convenzioni tipografiche

Nel presente manuale si fa uso di diversi simboli grafici, il cui significato è riassunto di seguito:



Rischio di scariche elettriche; togliere l'alimentazione prima di procedere con le operazioni, se non è espressamente indicato il contrario.



L'operazione è molto importante per il corretto funzionamento del sistema: si prega di leggere attentamente la procedura indicata, ed eseguirla secondo le modalità previste.



Descrizione delle caratteristiche del sistema: si consiglia di leggere attentamente per comprendere le fasi successive.

Norme di sicurezza



Il trasmettitore TWT è conforme alle normative vigenti all'atto della pubblicazione del presente manuale per quanto concerne la sicurezza elettrica, la compatibilità elettromagnetica ed i requisiti generali.

Si desidera tuttavia garantire gli utilizzatori (tecnico installatore e operatore) specificando alcune avvertenze per operare nella massima sicurezza:

- Collegare ad una linea di alimentazione corrispondente a quella indicata sulle etichette di marcatura (vedere il successivo capitolo *Dati di marcatura*)
- Prima di spostare o effettuare interventi tecnici sull'apparecchio, disinserire l'alimentazione
- Non utilizzare cavi di tensione con segni di usura o invecchiamento, in quanto rappresentano un grave pericolo per l'incolumità degli utilizzatori
- L'installazione dell'apparecchio (e dell'intero impianto di cui esso fa parte) deve essere effettuata da personale tecnico adeguatamente qualificato
- L'apparecchio deve essere aperto soltanto da personale tecnico qualificato. La manomissione dell'apparecchio fa decadere i termini di garanzia
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze infiammabili
- Non permettere l'uso dell'apparecchio a bambini o incapaci
- Accertarsi che l'apparecchio sia fissato in maniera solida e affidabile
- L'apparecchio si considera disattivato soltanto quando l'alimentazione è disinserita e i cavi di collegamento con altri dispositivi sono stati rimossi
- Per l'assistenza tecnica rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato
- Conservare con cura il presente manuale per ogni futura consultazione

Dati di marcatura



Sul trasmettitore TWT sono riportate due etichette conformi alla marcatura CE.

La prima etichetta contiene:

- Codice di identificazione del modello (Codice a barre Extended 3/9)
- Tensione di alimentazione (Volt)
- Frequenza (Hertz)
- Consumo (Watt)

La seconda etichetta indica il numero di serie del modello (codice a barre Extended 3/9)

All'atto dell'installazione controllare se le caratteristiche di alimentazione del trasmettitore corrispondono a quelle richieste. L'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.

Descrizione del trasmettitore TWT



L'unità TWT è un trasmettitore bifilare di segnale video. Se collegato al ricevitore TWRB/TWRR, permette la trasmissione del segnale video su 2 fili.

Caratteristiche

- Sistema completamente compatibile con il colore
- Notevoli distanze di trasmissione : una coppia trasmettitore/ricevitore può essere impiegata su tratte da uno a due chilometri. Mediante l'uso di amplificatori intermedi, si possono raggiungere distanze di 3,4 chilometri
- Nessun problema causato da eventuali LOOP verso terra
- Altissima immunità ai disturbi elettromagnetici
- Ottimizzazione all'equazione in frequenza
- Economicità e praticità
- Piccole dimensioni
- Alimentazione AC / DC
- Protezione contro le sovratensioni
- Scelta dell'impedenza di uscita
- Pre-amplificatore +10 dB / 5 Mhz

Installazione



La fase di installazione deve essere effettuata solo da personale tecnico qualificato.

Apertura dell'imballaggio

Se l'imballo non presenta evidenti difetti (dovuti a cadute o abrasioni anomale), procedere al controllo del materiale in esso contenuto, secondo la lista fornita al paragrafo *Contenuto dell'imballo* al capitolo *Introduzione*.

I materiali d'imballo sono costituiti interamente da materiale riciclabile. Sarà cura del tecnico installatore smaltirli secondo le modalità di raccolta differenziata o comunque secondo le norme vigenti nel Paese di utilizzo.

Controllo della marcatura



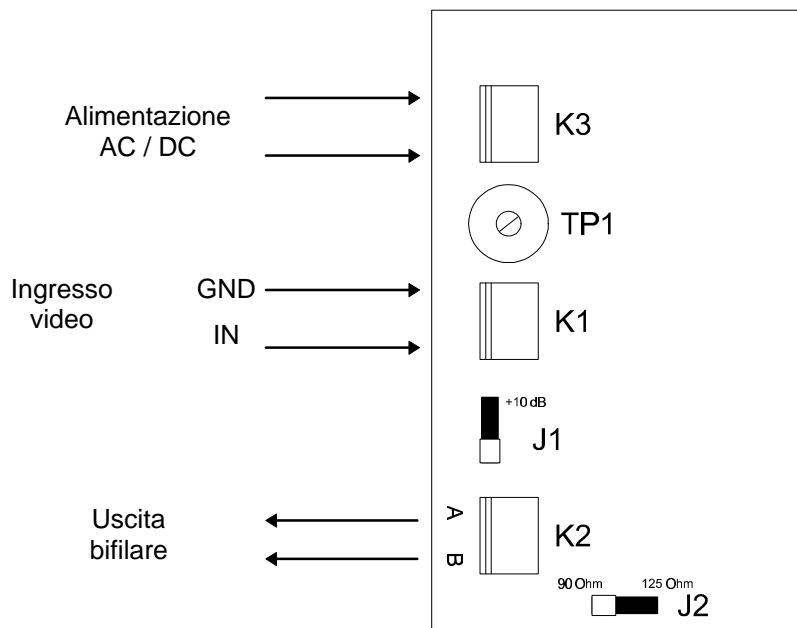
Prima di procedere con l'installazione controllare se il materiale fornito corrisponde alle specifiche richieste, esaminando le etichette di marcatura, secondo quanto descritto al capitolo *Dati di marcatura*.

Non effettuare per nessun motivo alterazioni o collegamenti non previsti in questo manuale: l'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.

Configurazione del trasmettitore TWT

Trimmers e jumpers di configurazione

Nella figura seguente identificare i trimmers ed i jumpers di configurazione :



Procedura di configurazione



Le seguenti procedure sono da effettuare in assenza di alimentazione, se non diversamente indicato



La procedura di configurazione consente di predisporre l'unità ad un funzionamento ottimale e deve essere effettuata solo da personale tecnico qualificato. Le operazioni da eseguire in fase di configurazione sono le seguenti :

1. Impostazione dell'impedenza di uscita
2. Impostazione del guadagno del pre-amplificatore

Impostazione dell'impedenza di uscita



L'impedenza di uscita deve assumere valori diversi a seconda del tipo di cavo utilizzato per la trasmissione del segnale video dall'unità TWT al ricevitore TWRB/TWRR:

- Per cavi isolati in PE o carta : regolare l'impedenza di uscita a 125 Ohm
- Per cavi in PVC : regolare l'impedenza di uscita a 90 Ohm

Dove agire: Jumper J2

Impostazioni :

- Impedenza 90 Ohm: posizionare J2 come mostrato nella figura (posizione 90 Ohm)
- Impedenza 125 Ohm : posizionare J2 nella posizione 125 Ohm

Impostazione del guadagno del pre-amplificatore

Dove agire: Jumper J1

Impostazioni :

- Guadagno a 0 dB: posizionare J1 come mostrato nella figura (posizione 0 dB)
- Guadagno a +10 dB : posizionare J1 nella posizione +10 dB

Test del segnale video



La seguente procedura deve essere seguita per la verifica in laboratorio del funzionamento dell'unità TWT.

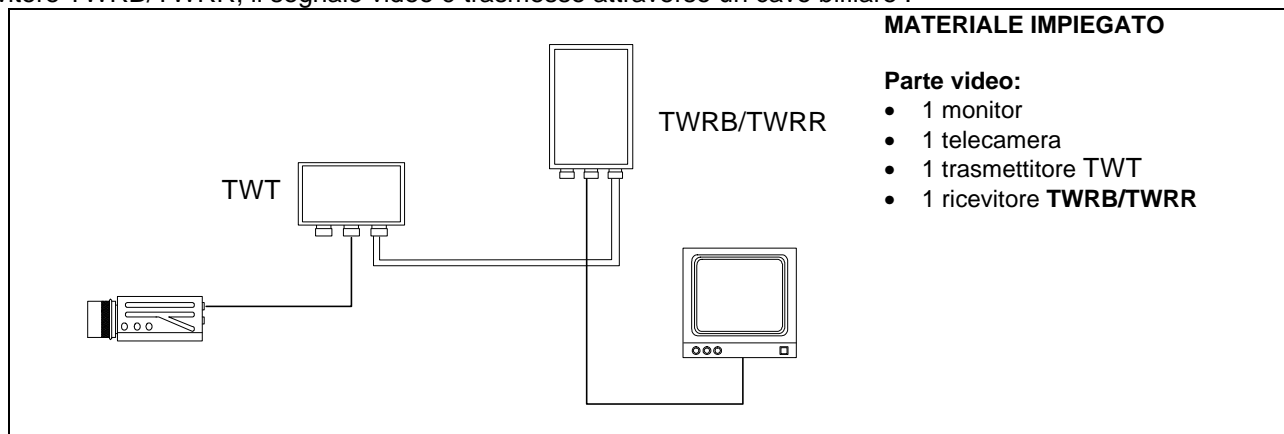
1. Settare il Jumper J1 in posizione 0 dB
2. Collegare una telecamera (o un qualsiasi segnale video 1 Vpp - 75 Ohm) al connettore K1
3. Collegare l'alimentazione (AC / DC) al connettore K3
4. Alimentare il trasmettitore TWT
5. Alimentare la telecamera
6. Controllare, con un oscilloscopio, che tra i punti A e GND ci sia un segnale di +2 Vpp a circuito aperto
7. Controllare, con un oscilloscopio, che tra i punti B e GND ci sia un segnale di -2 Vpp a circuito aperto
8. Togliere l'alimentazione all'unità TWT
9. Togliere l'alimentazione alla telecamera

Collegamenti



Esempio di installazione

Il segnale video della telecamera in ingresso al trasmettitore TWT viene visualizzato sul monitor collegato in uscita al ricevitore TWRB/TWRR; il segnale video è trasmesso attraverso un cavo bifilare :



Collegamento dell'unità TWT

Collegamento dell'ingresso video

Dove agire : morsettiera K1 del trasmettitore TWT

Impostazioni : collegare il segnale video proveniente dalla telecamera alla morsettiera K1

Collegamento dell'uscita bifilare

Dove agire : morsettiera K2 del trasmettitore TWT, morsettiera K3 del ricevitore TWRB/TWRR

Impostazioni : collegare i morsetti con il cavo bifilare secondo la tabella seguente

Trasmettitore TWT : morsettiera K2		Ricevitore TWRB/TWRR : morsettiera K3	
morsetto A	-----	-----	morsetto A
morsetto B	-----	-----	morsetto B



Per il collegamento utilizzare solo doppino telefonico twistato non schermato

Collegamento dell'alimentazione

Dove agire : morsettiera K3 del trasmettitore TWT

Impostazioni : collegare l'alimentazione alla morsettiera K3

Accensione e spegnimento



Prima di fornire alimentazione:

- controllare se il materiale fornito corrisponde alle specifiche richieste, esaminando le etichette di marcatura, secondo quanto descritto al capitolo *Dati di marcatura*.
- controllare che il trasmettitore TWT e gli altri componenti dell'impianto siano chiusi e sia quindi impossibile il contatto diretto con parti in tensione.
- accertarsi che tutte le parti siano fissate in maniera solida ed affidabile
- controllare che le fonti di alimentazione ed i cavi di collegamento siano in grado di sopportare il consumo del sistema



ACCENSIONE: il trasmettitore non è fornito di interruttore di accensione : fornire alimentazione all'unità.



SPEGNIMENTO: togliere alimentazione all'unità

Manutenzione



Il trasmettitore TWT non necessita di particolare manutenzione.

Si raccomanda di utilizzarlo poggiato su una base solida, con i cavi di alimentazione e di collegamento in posizione tale da non essere causa di intralcio all'operatore.

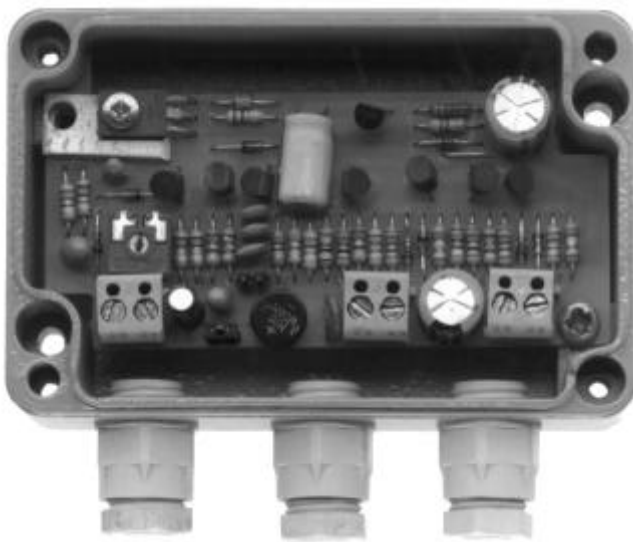
Risoluzione di problemi

Il trasmettitore TWT è caratterizzato da una notevole facilità d'uso, ma ciononostante possono insorgere dei problemi sia in fase di installazione o durante l'uso.

Problema	Possibile causa	Intervento correttivo
<i>All'accensione il segnale video non viene visualizzato in uscita</i>	Manca alimentazione	Controllare il cavo di alimentazione
	Collegamenti errati	Controllare i collegamenti secondo quanto descritto al capitolo <i>Collegamenti</i>
	Il trasmettitore TWT non funziona	Eeguire la procedura di test descritta al capitolo <i>Test del segnale video</i>
	Il ricevitore TWRB/TWRR non funziona	Fare riferimento al manuale d'uso del ricevitore <i>TWRB/TWRR</i>

Caratteristiche tecniche

Tensione d'alimentazione:	20 V --- 30 V, AC / DC, 100mA max (riferirsi ai dati di marcatura)
Ingresso video:	1 Vpp, 75 Ohm
Uscita video:	2x2 Vpp
Impedenza d'uscita:	125 Ohm / 90 Ohm
Risposta in frequenza:	30 Hz - 5 Mhz (-0.5 dB)
Pre-amplificatore:	+10 dB, 5 Mhz
Protezione per l'alimentazione:	Varistore
Dimensioni:	105x55x80 mm
Grado di protezione:	IP-65 (VDE)



TWTT

OPERATING INSTRUCTIONS

INDEX

INDEX	1
INTRODUCTION	2
Packing contents.....	2
Contents of this Manual.....	2
Typographic conventions.....	2
SAFETY RULES	2
IDENTIFICATION DATA	3
DESCRIPTION OF TWT TRANSMITTER	3
Features	3
INSTALLATION	3
Unpacking	3
Check of identification data	3
CONFIGURATION OF TWT TRANSMITTER	4
Configuration jumpers and trimmers	4
Configuration procedure.....	4
<i>Output impedance adjustment</i>	4
Pre-amplifier gain adjustment.....	4
Video signal test.....	5
CONNECTIONS	5
Installation example.....	5
Connection of TWT unit.....	5
<i>Video input connection</i>	5
<i>Twisted pair output connection</i>	5
<i>Power supply connection</i>	5
SWITCHING ON AND OFF	6
MAINTENANCE	6
PROBLEM SOLUTION	6
SPECIFICATIONS	6

The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by an improper use of the appliances mentioned in this manual; furthermore, the manufacturer reserves the right to modify its contents without any prior notice.

The documentation contained in this manual has been collected with great care: the manufacturer, however, cannot take any liability for its use. The same thing can be said for any person or company involved in the creation and production of this manual.

Introduction

Packing contents

- 1 transmitter TWT
- 1 instruction manual

After the delivery, check that the packing is not damaged and shows no evident signs of falls or abrasions. Should this be so, contact immediately the supplier.

Check that the contents correspond to the above-mentioned list of materials.

Contents of this Manual

This manual describes the TWT transmitter together with its specific procedures of installation, configuration and use. **Read this manual carefully**, in particular the chapter concerning the safety rules, **before installing and using the transmitter**.

Typographic conventions

Different graphic symbols are used in this manual, the meaning of which is here described:



Hazard of electric shock; disconnect the power supply before proceeding, if not otherwise specified.



The operation is very important for the correct working of the system: read carefully the procedure indicated, and carry it out according to the required modalities.



Description of system features: read carefully to understand the following phases.

Safety rules



TWT transmitter complies with the normative laws in force at the time of editing of this manual, concerning electric safety, electromagnetic compatibility and general requirements.

Anyway, in order to ensure the users (installer technician and operator), the following warnings are specified for safety's sake:

- Connect to a feeder corresponding to the specifications indicated on the data plate (see next chapter *Identification data*)
- Before any shifting or technical operations on the appliance, unplug it from the mains
- Do not use voltage cables showing wear or ageing, since they may seriously compromise the users' safety
- The appliance (and the complete system, which it belongs to) must be installed only by qualified technical staff
- The appliance must be opened only by qualified technical staff. The tampering of the appliance may void the guarantee terms.
- Do not use the appliance in the presence of inflammable substances
- Do not allow children or people not familiar with the appliance to use it
- Make sure the appliance is fixed in a solid and reliable way
- The appliance is completely off-line only when the plug is disconnected and the cables connected to other appliances have been removed
- For after-sale service call only authorised technical staff.
- Keep this manual close to hand for any future reference

Identification data



On TWT transmitter there are two plates complying with EC specifications.

The first plate includes:

- Model identification code (Extended bar code 3/9)
- Mains voltage (Volt)
- Frequency (Hertz)
- Power consumption (Watt)

The second plate shows the model serial number (Extended bar code 3/9)

When installing the appliance, check that the power supply specifications of the receiver correspond to those required.

The use of improper appliances may seriously compromise the safety of the personnel and the installation.

Description of TWT transmitter



TWT unit is a twisted pair video transmitter. If connected to TWRB/TWRR receiver, it allows the transmission of the video signal over 2 wires.

Features

- Completely compatible with colour
- Remarkable transmission distances : a couple transmitter/receiver can be used for distances from one to two kilometers. By means of intermediate amplifiers, it is possible to reach distances up to 3, 4 kilometers
- No trouble arising from possible ground LOOPS
- High protection against electromagnetic noises
- Optimization to frequency equation
- Cheapness and convenience
- Small dimensions
- AC / DC power supply
- Overvoltage protection
- Output impedance choice
- Pre-amplifier + 10 dB / 5 Mhz

Installation



The installation must be carried out only by qualified technical staff.

Unpacking

If the packing shows no relevant defects (due to falls or anomalous abrasions), check the material contained, according to the list given at paragraph *Packing contents* chapter *Introduction*.

The packing materials can be completely recycled. The installer technician is required to dispose of them according to the differentiated collecting modalities or , anyway, according to the normative laws in force in the Country of use.

Check of identification data

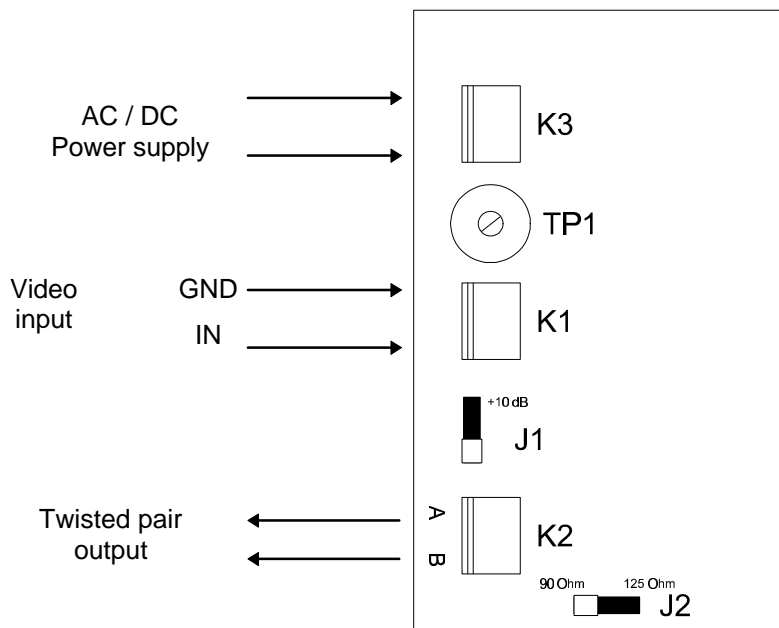


Before installing the appliance, check that the material supplied corresponds to the specifications indicated on the data plate, following the chapter *Identification data*. Do not carry out any modification or connections which are not provided for in this manual: the use of improper appliances may seriously compromise the safety of the personnel and the installation.

Configuration of TWT transmitter

Configuration jumpers and trimmers

In the following drawing, identify the configuration jumpers and trimmers :



Configuration procedure



The following procedures must be carried out with power supply off, if not otherwise specified



The configuration procedure prepares the unit for perfect working and must be carried out only by qualified technical staff. The operations to perform during the configuration phase are the following:

1. Output impedance adjustment
2. Pre-amplifier gain adjustment

Output impedance adjustment



The output impedance has to assume different values according to the type of cable used for the video signal transmission from TWT unit to TWRB/TWRR receiver:

- For PE or paper insulated cables : adjust the output impedance to 125 Ohm
- For PVC cables : adjust the output impedance to 90 Ohm

Where to operate : Jumper J2

Adjustments :

- 90 Ohm impedance : set J2 as shown in the drawing (90 Ohm position)
- 125 Ohm impedance: set J2 at 125 Ohm position

Pre-amplifier gain adjustment

Where to operate : Jumper J1

Adjustments :

- Gain at 0 dB: set J1 as shown in the drawing (0 dB position)
- Gain at +10 dB : set J1 at +10 dB position

Video signal test



The following procedure must be carried out for a laboratory check of TWT working.

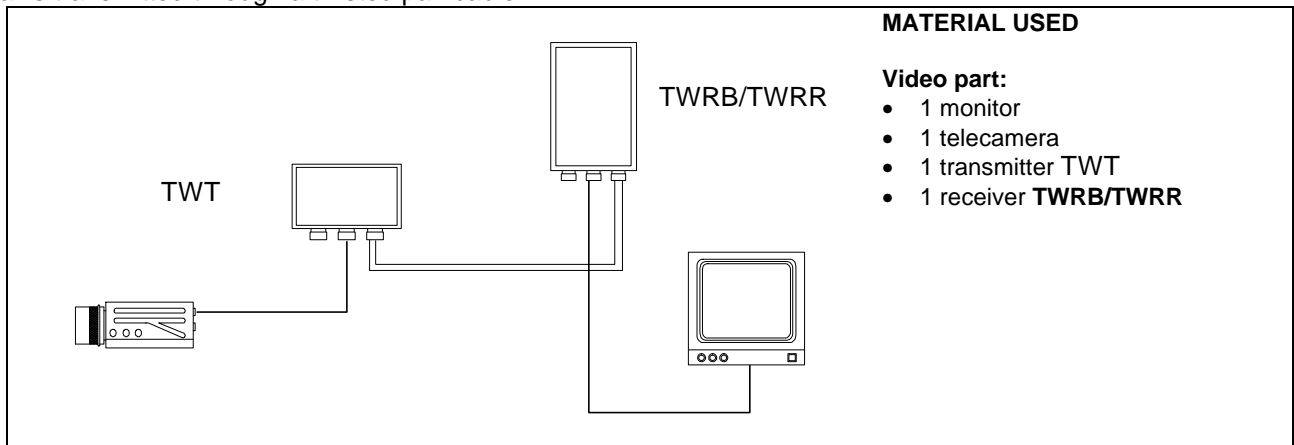
1. Set Jumper J1 at 0 dB position
2. Connect a telecamera (or any video signal 1 Vpp - 75 Ohm) to K1 connector
3. Connect the power supply (AC / DC) to K3 connector
4. Feed TWT transmitter
5. Feed the telecamera
6. By means of an oscilloscope, check if a signal +2 Vpp at open circuit is present between points A and GND
7. By means of an oscilloscope, check if a signal -2 Vpp at open circuit is present between points B and GND
8. Disconnect the power supply of TWT unit
9. Disconnect the power supply of the telecamera

Connections



Installation example

The telecamera video signal in TWT input is displayed on the monitor connected to TWRB/TWRR output; the video signal is transmitted through a twisted pair cable:



Connection of TWT unit

Video input connection

Where to operate : K1 terminal block of TWT transmitter

Adjustments : connect the video signal from the telecamera to K1 terminal block

Twisted pair output connection

Where to operate : K2 terminal block of TWT transmitter, K3 terminal block of TWRB/TWRR receiver

Adjustments : connect the terminals with twisted pair cable, according to the following table

TWT transmitter : K2 terminal block		TWRB/TWRR receiver : K3 terminal block	
terminal A	-----	-----	terminal A
terminal B	-----	-----	terminal B



Use only twisted pair cable not shielded

Power supply connection

Where to operate : K3 terminal block of TWT transmitter

Adjustments : connect the power supply to K3 terminal block

Switching on and off



Before connecting the appliance:

- check that the material supplied corresponds to the specifications indicated on the data plate, following the chapter *Identification data*
- check that TWT transmitter and the other components of the installation are closed in order to avoid direct contact with energized parts.
- make sure that all the parts are fixed in a solid and reliable way
- check that the electrical capacity and the connection cables will support the system power consumption



SWITCHING ON: the transmitter has no switch : connect the unit.



SWITCHING OFF: disconnect the unit

Maintenance



TWT transmitter does not need a special maintenance.

Make sure it always rests on a solid base, and that the power supply and connection cables do not hinder the operator.

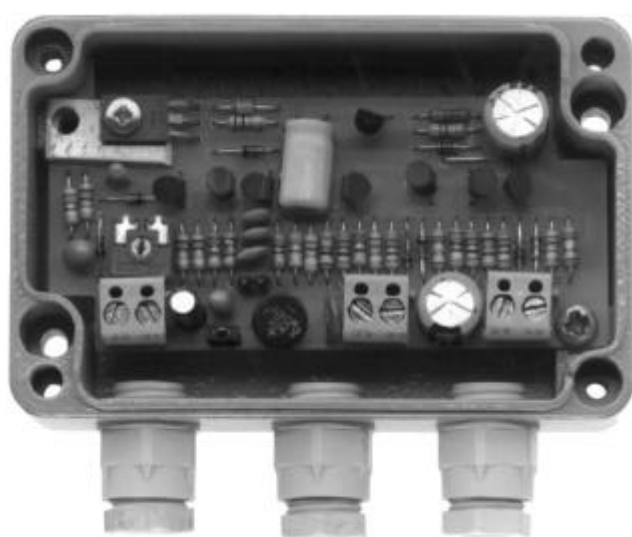
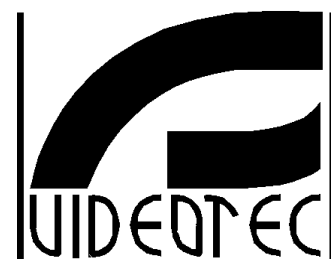
Problem solution

Even if TWT transmitter is very easy to use, some problems may arise during installation, configuration or use.

Problem	Possible cause	Remedy
<i>At the switching on, the video signal is not displayed in the output</i>	Power supply disconnected	Check the power supply cable
	Incorrect connections	Check the connections according to what described at chapter <i>Connections</i>
	The TWT transmitter does not work	Carry out the adjustment procedure described at chapter <i>Video signal test</i>
	The TWRB/TWRR receiver does not work	Refer to <i>TWRB/TWRR</i> manual

Specifications

Power supply:	20 V --- 30 V, AC / DC, 100mA max (refer to identification data)
Video input:	1 Vpp, 75 Ohm
Video output:	2x2 Vpp
Output impedance:	125 Ohm / 90 Ohm
Frequency response:	30 Hz - 5 Mhz (-0.5 dB)
Pre-amplifier:	+10 dB, 5 Mhz
Power supply protection:	Varistor
Dimensions:	105x55x80 mm
Protection:	IP-65 (VDE)



TWWT

MANUEL D'INSTRUCTIONS

INDEX

INDEX	1
INTRODUCTION	2
Contenu de l'emballage.....	2
Contenu de ce manuel	2
Conventions typographiques.....	2
NORMES DE SÉCURITÉ	2
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3
DESCRIPTION DU TRANSMETTEUR TWT	3
Caractéristiques	3
INSTALLATION	3
Déballage	3
Contrôle des caractéristiques techniques	3
CONFIGURATION DU TRANSMETTEUR TWT	4
Trimmers et jumpers de configuration.....	4
Procédure de configuration	4
<i>Réglage de l'impédance de sortie</i>	4
Réglage du gain du pré-amplificateur	4
Test du signal vidéo	5
RACCORDEMENTS	5
EXEMPLE D'INSTALLATION	5
Raccordement de l'unité TWT.....	5
<i>Raccordement de l'entrée vidéo</i>	5
<i>Raccordement de la sortie bifilaire</i>	5
<i>Raccordement de l'alimentation</i>	5
ALLUMAGE ET COUPURE	6
ENTRETIEN	6
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	6
DONNÉES TECHNIQUES	6

Le producteur décline toute responsabilité pour les dommages éventuels dus à une utilisation non appropriée des appareils mentionnés dans ce manuel; on réserve en outre le droit d'en modifier le contenu sans préavis. La documentation contenue dans ce manuel a été rassemblée et vérifiée avec le plus grand soin: cependant, le producteur ne peut pas s'assumer aucune responsabilité dérivante de l'emploi de celle-là. La même chose vaut pour chaque personne ou société impliquées dans la création et la production de ce manuel.

Introduction

Contenu de l'emballage

- 1 transmetteur TWT
- 1 manuel d'emploi

Lors de la livraison du produit, vérifier si l'emballage est correct et s'il n'a pas subi des signes évidents de chutes ou de choc. Si l'emballage présente des signes évidents de dommage, contacter immédiatement le transporteur. Vérifier que le contenu correspond à la liste du matériel indiqué ci-dessus.

Contenu de ce manuel

Dans ce manuel on décrit le transmetteur TWT, et les procédures particulières d'installation, configuration et emploi. Il est nécessaire de **lire attentivement ce manuel**, surtout le chapitre concernant les normes de sécurité, **avant d'installer et employer le transmetteur**.

Conventions typographiques

Dans ce manuel on emploie des symboles graphiques différents, dont le sens est résumé ci-dessous:



Risque de décharge électrique; couper l'alimentation avant de procéder avec toute opération, si le contraire n'est pas expressément indiqué.



L'opération est très importante pour le fonctionnement correct du système: lire attentivement la procédure indiquée, et l'exécuter suivant les modalités prévues.



Description des caractéristiques du système: lire attentivement pour comprendre les phases suivantes.

Normes de sécurité



Le transmetteur TWT est conforme aux normes en vigueur au moment de la publication de ce manuel pour ce qui concerne la sécurité électrique, la compatibilité électromagnétique et les conditions requises générales.

On désire toutefois garantir les utilisateurs (technicien installateur et opérateur) en précisant certaines instructions pour opérer en toute sécurité:

- Raccorder à un feeder suivant les indications des plaques des caractéristiques techniques (voir le chapitre suivant *Caractéristiques techniques*)
- Avant de déplacer ou effectuer des interventions techniques sur l'appareil, débrancher la prise d'alimentation.
- Ne pas employer de câbles de tension avec signes d'usure ou vieillissement, parce qu'ils peuvent compromettre sérieusement la sécurité des utilisateurs.
- L'installation de l'appareil (et du système complet dont il fait partie) doit être effectuée par une personne qualifiée du point de vue technique.
- L'appareil doit être ouvert seulement par un personnel technique qualifié. L'altération de l'appareil fait déchoir les termes de garantie
- Ne pas employer l'appareil en présence de substances inflammables
- Ne pas laisser des enfants ou des personnes non qualifiées utiliser l'appareil
- Vérifier si l'appareil est fixé de façon solide et fiable
- L'appareil est désactivé seulement quand la prise d'alimentation est débranchée et les câbles de raccordement avec d'autres dispositifs ont été enlevés.
- Pour le service après-vente s'adresser exclusivement à personnel technique autorisé.
- Conserver soigneusement ce manuel pour toute consultation ultérieure

Caractéristiques techniques



Sur le transmetteur TWT il y a deux plaques conformes aux caractéristiques techniques CE.

La première plaque contient:

- Code d'identification du modèle (Code à barre EXT3/9)
- Tension d'alimentation (Volt)
- Fréquence (Hertz)
- Max. consommation (Watt)

La deuxième plaque indique le numéro de série du modèle (Code à barre EXT3/9)

Lors de l'installation vérifier si les caractéristiques d'alimentation du transmetteur correspondent aux caractéristiques requises. L'emploi d'appareils non appropriés peut compromettre sérieusement la sécurité du personnel et de l'installation.

Description du transmetteur TWT



L'unité TWT est un transmetteur bifilaire de signal vidéo. S'il est raccordé au récepteur TWRB/TWRR, il permet la transmission du signal vidéo sur deux fils.

Caractéristiques

- Système complètement compatible avec la couleur
- Grandes longueurs de transmission : un couple transmetteur/récepteur peut être employé pour distances de un jusqu'à deux kilomètres. En employant des amplificateurs intermédiaires, on peut rejoindre des distances de 3, 4 kilomètres
- Aucun problème causé par des possibles BOUCLES à la terre
- Très haute immunité aux bruits électromagnétiques
- Optimisation à l'équation en fréquence
- Économique et facile
- Petites dimensions
- Alimentation AC / DC
- Protection contre les survoltages
- Choix de l'impédance de sortie
- Pré-amplificateur +10 dB / 5 Mhz

Installation



L'installation doit être effectuée seulement par un technicien qualifié.

Déballage

Si l'emballage ne présente pas d'évidents défauts dus à des chutes ou des chocs anormaux, procéder au contrôle du matériel contenu, suivant la liste fournie au chapitre *Introduction, Contenu de l'emballage*.

L'emballage est entièrement fait de matériel recyclable. Le technicien installateur devra l'éliminer selon les modalités de recolte diversifiée ou en tout cas suivant les normes en vigueur dans le Pays d'emploi.

Contrôle des caractéristiques techniques

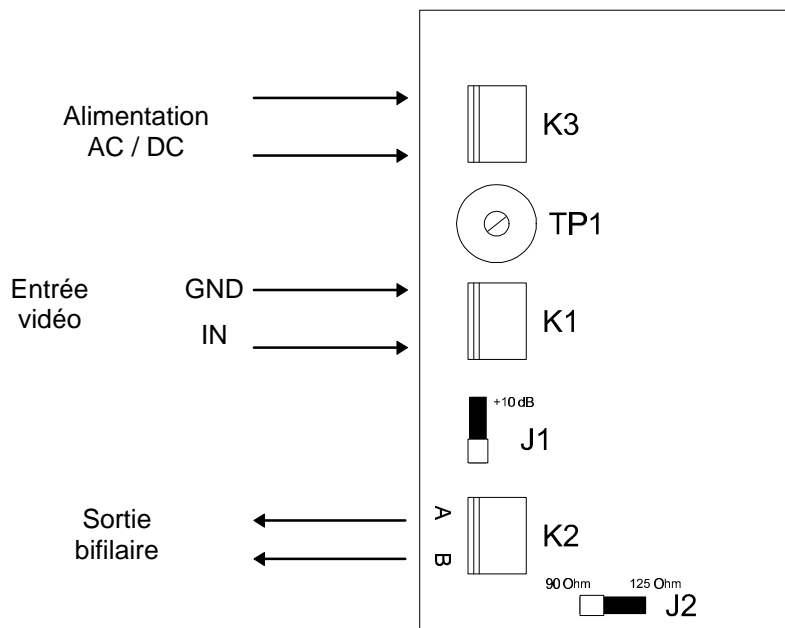


Avant d'installer l'appareil, vérifier si les caractéristiques techniques du matériel fourni, figurant sur les plaques, correspondent aux spécifications requises, en se rapportant au chapitre *Caractéristiques techniques*. Ne jamais effectuer de modifications ou de raccordements non prévus dans ce manuel: l'emploi d'appareils non appropriés peut compromettre sérieusement la sécurité des personnes et de l'installation.

Configuration du transmetteur TWT

Trimmers et jumpers de configuration

Dans la figure suivante, identifier les trimmers et les jumpers de configuration :



Procédure de configuration



Les procédures suivantes sont effectuées hors tension, sauf avis contraire



La procédure de configuration permet d'obtenir un fonctionnement optimal de l'unité et doit être effectuée seulement par personnel technique qualifié. Les opérations à effectuer en phase de configuration sont les suivantes :

1. Réglage de l'impédance de sortie
2. Réglage du gain du pré-amplificateur

Réglage de l'impédance de sortie



L'impédance de sortie doit prendre des valeurs différentes selon le type de câble employé pour la transmission du signal vidéo de l'unité TWT au récepteur TWRB/TWRR:

- Pour câbles isolés en PE ou papier : régler l'impédance de sortie à 125 Ohm
- Pour câbles en PVC : régler l'impédance de sortie à 90 Ohm

Où l'on doit agir : Jumper J2

Réglages :

- Impédance 90 Ohm: placer J2 comme montré en figure (position 90 Ohm)
- Impédance 125 Ohm : placer J2 en position 125 Ohm

Réglage du gain du pré-amplificateur

Où l'on doit agir : Jumper J1

Réglages :

- Gain à 0 dB: placer J1 comme montré en figure (position 0 dB)
- Gain à +10 dB : placer J1 en position +10 dB

Test du signal vidéo



La procédure suivante doit être effectuée pour une vérification en laboratoire du fonctionnement de l'unité

TWT.

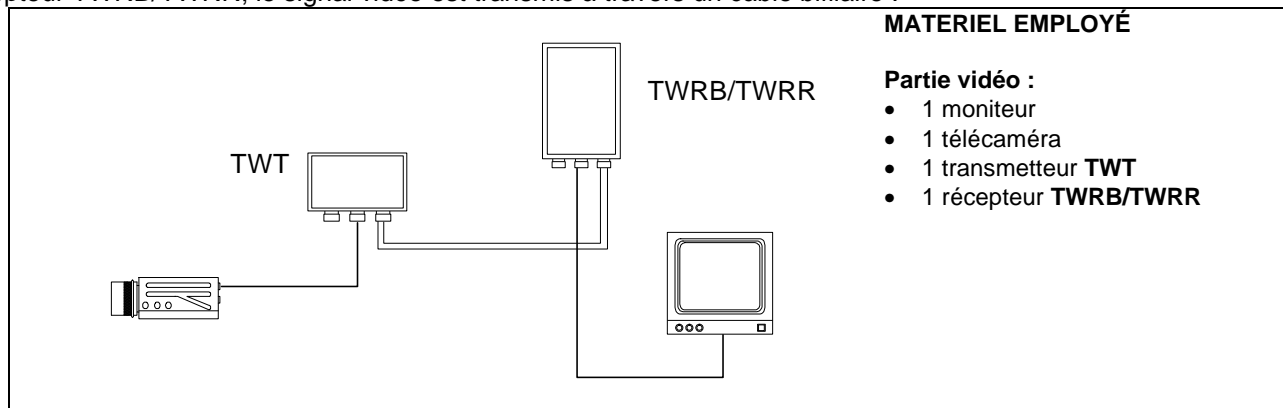
1. Régler le jumper J1 en position 0 dB
2. Raccorder une télécaméra (ou n'importe quel signal vidéo 1 Vpp - 75 Ohm) au connecteur K1
3. Brancher l'alimentation (AC / DC) au connecteur K3
4. Alimenter le transmetteur TWT
5. Alimenter la télécaméra
6. Par un oscilloscope, contrôler la présence d'un signal de +2 Vpp à circuit ouvert entre les points A et GND
7. Par un oscilloscope, contrôler la présence d'un signal de -2 Vpp à circuit ouvert entre les points B et GND
8. Couper l'alimentation de l'unité TWT
9. Couper l'alimentation de la télécaméra

Raccordements



Exemple d'installation

Le signal vidéo de la télécaméra en entrée au transmetteur TWT est affiché sur le moniteur raccordé en sortie au récepteur TWRB/TWRR; le signal vidéo est transmis à travers un câble bifilaire :



Raccordement de l'unité TWT

Raccordement de l'entrée vidéo

Où l'on doit agir : Bornier K1 du transmetteur TWT

Réglages : raccorder le signal vidéo, qui vient de la télécaméra, au bornier K1

Raccordement de la sortie bifilaire

Où l'on doit agir : Bornier K2 du transmetteur TWT, bornier K3 du récepteur TWRB/TWRR

Réglages: raccorder les bornes par câble bifilaire selon le tableau suivant

Transmetteur TWT: plaque à bornes K2		Récepteur TWRB/TWRR: plaque à bornes K3	
borne A	-----	-----	borne A
borne B	-----	-----	borne B



Utiliser seulement un câble bifilaire pas blindé

Raccordement de l'alimentation

Où l'on doit agir : Bornier K3 du transmetteur TWT

Réglages : raccorder l'alimentation au bornier K3

Allumage et coupure



Avant d'alimenter l'appareil:

- vérifier si le matériel fourni correspond aux spécifications requises, suivant les plaques des caractéristiques techniques, en se rapportant au chapitre *Caractéristiques techniques*.
- vérifier si le transmetteur TWT et les autres composants de l'installation sont fermés afin d'éviter le contact direct avec parties sous tension
- vérifier si toutes les parties sont fixées de façon solide et fiable
- vérifier si les sources d'alimentation et les câbles de raccordement sont aptes à supporter la consommation du système



ALLUMAGE: le transmetteur n'est pas pourvu d'interrupteur d'allumage : alimenter l'unité.



COUPURE: couper l'alimentation à l'unité

Entretien



Le transmetteur TWT n'a pas besoin d'un entretien particulier.

On recommande de l'appuyer sur une base solide, en faisant attention que les câbles d'alimentation et de raccordement ne gênent pas l'opérateur.

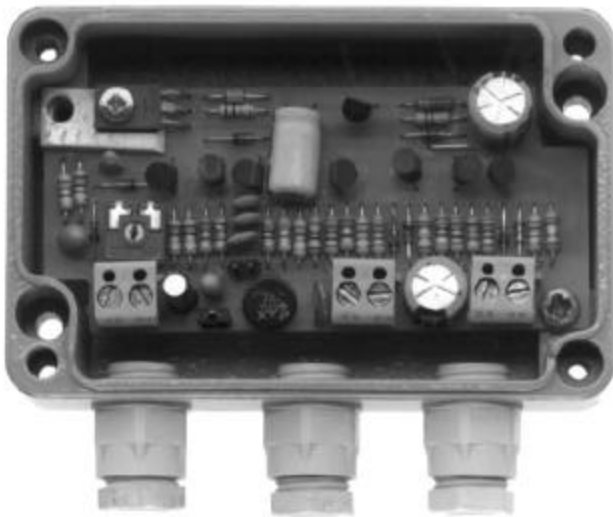
Résolution des problèmes

Bien que le transmetteur TWT se caractérise par une excellente fiabilité d'emploi, des problèmes peuvent se produire en phase d'installation, de configuration ou pendant l'emploi.

Problème	Cause éventuelle	Solution
À l'allumage, le signal vidéo n'est pas affiché en sortie	Alimentation non raccordée	Contrôler le câble d'alimentation
	Raccordements incorrects	Contrôler les raccordements suivant le chapitre <i>Raccordements</i>
	Le transmetteur TWT ne fonctionne pas	Effectuer la procédure de test décrite au chapitre <i>Test du signal vidéo</i>
	Le récepteur TWRB/TWRR ne fonctionne pas	Se rapporter au manuel d'emploi du récepteur <i>TWRB/TWRR</i>

Données techniques

Alimentation:	20 V --- 30 V, AC / DC, 100mA max (se rapporter aux caractéristiques techniques)
Entrée vidéo:	1 Vpp, 75 Ohm
Sortie vidéo:	2x2 Vpp
Impédance de sortie :	125 Ohm / 90 Ohm
Réponse en fréquence :	30 Hz - 5 Mhz (-0.5 dB)
Pré-amplificateur:	+10 dB, 5 Mhz
Protection alimentation:	Varistor
Dimensions:	105x55x80 mm
Protection:	IP-65 (VDE)



TWWT

BEDIENUNGSANWEISUNG

INHALT

INHALT	1
EINLEITUNG	2
Verpackungsinhalt.....	2
Inhalt dieses Bedienungshandbuches.....	2
Typographische Symbole.....	2
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	2
BETRIEBSEIGENSCHAFTEN AUF DEN DATENSCHILDERN	3
BESCHREIBUNG DES TWT-SENDERS	3
Eigenschaften.....	3
INSTALLATION	3
Öffnen der Verpackung	3
Überprüfung der Betriebseigenschaften.....	3
Konfiguration des TWT-Senders.....	4
Konfigurationsanschlüsse und -trimmers.....	4
Konfigurationsprozedur	4
<i>Einstellung der Ausgangsimpedanz</i>	4
Einstellung des Vorstärkergerinns	4
Video-Signal-Test.....	5
ANSCHLÜßE	5
Installationsbeispiel	5
TWT-Einheit-Anschluß	5
<i>Video-Eingangsanschluß</i>	5
<i>Anschluß des bifilaren Ausgangs</i>	5
<i>Versorgungsanschluß</i>	5
EINSCHALTEN UND AUSSCHALTEN	6
WARTUNG	6
PROBLEMLÖSUNG	6
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	6

Der Hersteller lehnt jede Haftung für eventuelle Schäden ab, die aufgrund unsachgemäßer Anwendung der in diesem Handbuch erwähnten Geräte entstanden ist. Ferner behält er sich das Recht vor, den Inhalt ohne Vorankündigung abzuändern. Die Dokumentation in diesem Handbuch wurde sorgfältig ausgeführt und überprüft, dennoch kann der Hersteller keine Haftung bei der Verwendung übernehmen. Dasselbe gilt für jede Person oder Gesellschaft, die bei der Schaffung oder Produktion von diesem Handbuch miteinbezogen ist.

Einleitung

Verpackungsinhalt

- 1 TWT-Sender
- 1 Bedienungshandbuch

Bei der Lieferung des Produktes ist der einwandfreie Zustand der Verpackung sowie auch das Vorhandensein von Beschädigungen durch Fall oder Abnützungen zu prüfen. Sollte die Verpackung beschädigt sein, dann ist der Lieferant sofort zu kontaktieren.

Kontrollieren Sie, daß der Inhalt mit der oben angeführten Materialliste übereinstimmt.

Inhalt dieses Bedienungshandbuches

In diesem Handbuch ist der TWT-Sender beschrieben sowie die jeweiligen Vorgangsweisen zur Installation, Konfiguration und Verwendung.

Es ist notwendig, das Handbuch und insbesondere das Kapitel in Bezug auf die Sicherheitsbestimmungen **vor der Installation und Verwendung des Senders aufmerksam zu lesen**.

Typographische Symbole

Im vorliegenden Handbuch werden verschiedene graphische Symbole verwendet, deren Bedeutung hier in der Folge angeführt sind:



Gefahr von elektrischer Entladung; vor der Durchführung von Arbeitsschritten, die Spannung, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, unterbrechen.



Der Arbeitsschritt ist für das korrekte Funktionieren des Systems sehr wichtig: die angegebene Vorgangsweise ist aufmerksam zu lesen und entsprechend den vorgesehenen Modalitäten auszuführen.



Beschreibung der Systemeigenschaften: es empfiehlt sich, diese aufmerksam durchzulesen, um die folgenden Phasen zu verstehen.

Sicherheitsbestimmungen



Der TWT-Sender entspricht den bei Erscheinen des vorliegenden Handbuches gültigen Vorschriften in Bezug auf die elektrische Sicherheit, die elektromagnetische Kompatibilität und die allgemeinen Anforderungen.

Man möchte den Anwendern (Installationstechniker und Operator) durch einige Hinweise maximale Sicherheit bei der Anwendung garantieren:

- An eine Versorgungsleitung anschließen, die den Angaben auf den Datenschildern entspricht (siehe Folgekapitel *Betriebseigenschaften auf den Datenschildern*)
- Vor dem Verschieben des Gerätes oder der Durchführung von technischen Arbeiten am Gerät, den Stromstecker herausziehen.
- Keine Spannungskabel verwenden, die Abnützungen und Alterungserscheinungen aufweisen, da diese eine große Gefahr für die Anwender darstellen.
- Die Installation des Gerätes (und der gesamten Anlage zu der es zählt) muß von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden
- Das Gerät darf nur von technischem Fachpersonal geöffnet werden. Durch die Verletzung des Gerätes verfällt die Garantie
- Das Gerät darf bei Vorhandensein entflammbarer Substanzen nicht verwendet werden
- Die Verwendung des Gerätes ist Kindern und Unbefugten untersagt
- Sich vergewissern, daß das Gerät stabil und zuverlässig befestigt ist
- Das Gerät ist erst dann deaktiviert, wenn der Stromstecker ausgesteckt ist und die Anschlußkabel zu anderen Vorrichtungen entfernt werden
- Sich für den technischen Kundendienst ausschließlich an autorisiertes Fachpersonal wenden.
- Das vorliegende Handbuch ist zum Nachschlagen gut aufzubewahren

Betriebseigenschaften auf den Datenschildern



Am TWT-Sender sind zwei Schilder angebracht, die der CE Kennung entsprechen.

Das erste Schild enthält:

- Identifikationscode des Modells (Barcode Extended 3/9)
- Stromspannung (Volt)
- Frequenz (Hertz)
- Verbrauch (Watt)

Das zweite Schild gibt die Seriennummer des Modells an (Barcode Extended 3/9)

Bei der Installation ist zu kontrollieren, ob die Eigenschaften der Versorgung des **Empfängers** den geforderten entsprechen. Die Verwendung ungeeigneter Geräte kann die Sicherheit des Personals und der Anlage gefährden.

Beschreibung des TWT-Senders



Die TWT-Einheit ist ein bifilarer Video-Signal-Sender. Wenn am TWRB/TWRR-Empfänger angeschlossen, gestattet er die Übertragung des Video-Signals auf zwei Leitungen.

Eigenschaften

- Vollkommen farbenkompatibles System.
- Beträchtliche Übertragungsdistanzen. Ein Paar Sender/Empfänger kann bei Entfernungen von 1 bis 2 Kilometer benutzt werden. Durch den Einsatz Zwischenverstärker kann man das Gerät bis zu einem Abstand von 3 - 4 Kilometer gebrauchen.
- Kein Problem durch eventuelle Erd-LOOP.
- Höchste Immunität gegen elektromagnetische Störungen.
- Optimierung zur Frequenzgleichung.
- Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit.
- Kleine Dimensionen.
- Versorgung AC / DC.
- Überspannungsschutz.
- Auswahl der Ausgangsimpedanz.
- Vorverstärker +10 dB / 5 Mhz.

Installation



Die Installationsphase darf nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.

Öffnen der Verpackung

Wenn die Verpackung keine offensichtlichen Fehler (Fall oder Abnützungen) aufweist, ist die Kontrolle des Materials mit der unter dem Kapitel *Einleitung, Verpackungsinhalt* mitgelieferten Liste vorzunehmen.

Die Verpackungsmaterialien bestehen zur Gänze aus recycelbarem Material. Es ist die Aufgabe des Installationstechnikers, das Verpackungsmaterial entsprechend den Modalitäten der Mülltrennung oder entsprechend den, im jeweiligen Einsatzland gültigen Vorschriften, zu entsorgen.

Überprüfung der Betriebseigenschaften

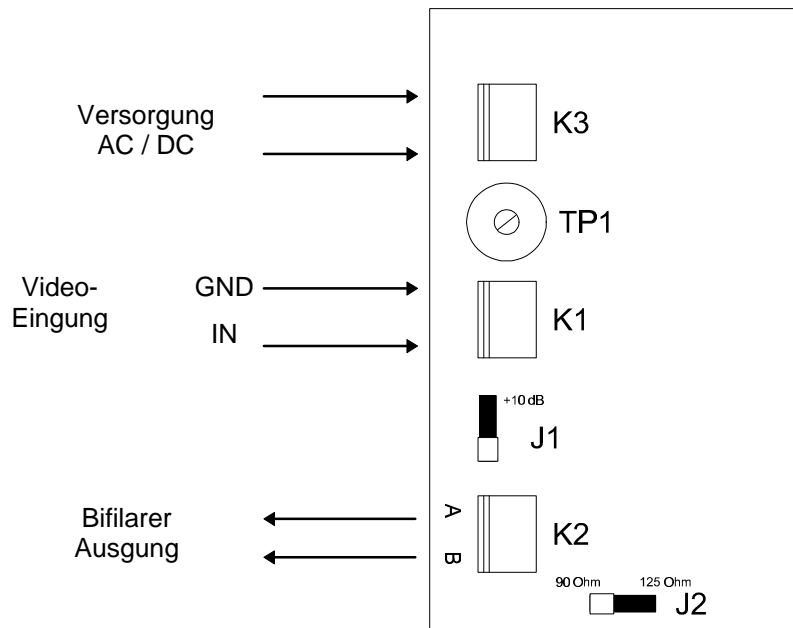


Vor der Installation ist zu kontrollieren, ob das Material den gewünschten Eigenschaften entspricht, indem die Etiketten mit den Betriebseigenschaften laut Beschreibung unter dem Kapitel *Betriebseigenschaften auf den Datenschildern* geprüft werden. Es dürfen keinesfalls Änderungen oder in diesem Handbuch nicht vorgesehene Anschlüsse vorgenommen werden: die Verwendung ungeeigneter Geräte kann zu großer Gefahr für die Sicherheit des Personals und der Anlage führen.

Konfiguration des TWT-Senders

Konfigurationsanschlüsse und -trimmers

Im folgenden Bild die Konfigurationsanschlüsse und -trimmers feststellen:



Konfigurationsprozedur



Die folgenden Arbeitsschritte sind, sofern nicht anders vermerkt, ohne Stromversorgung durchzuführen



Die Konfigurationsprozedur gestattet die Einheitsvoreinstellung auf einen optimalen Betrieb und darf nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Verfahren, das Sie bei der Konfigurationsphase durchführen müssen, ist:

1. Einstellung der Ausgangsimpedanz
2. Einstellung des Vorverstärkergewinns

Einstellung der Ausgangsimpedanz



Die Ausgangsimpedanz nimmt verschiedene Werte je nach der Kabelart ein, die für die Übertragung des Video-Signals von der TWT-Einheit zum TWRB/TWRR-Empfänger verwendet wird:

- PE- oder papierisolierte Kabel: die Ausgangsimpedanz auf 125 Ohm einstellen.
- Kabel aus PVC : die Ausgangsimpedanz auf 90 Ohm einstellen.

Wirken Sie hier: Jumper J2

Einstellungen:

- Impedanz 90 Ohm: J2 positionieren, wie im Bild angezeigt (Position 90 Ohm).
- Impedanz 125 Ohm : J2 auf Position 125 Ohm stellen.

Einstellung des Vorverstärkergewinns

Wirken Sie hier: Jumper J1

Einstellungen :

- Gewinn zu 0 dB: J1 positionieren, wie im Bild angezeigt (Position 0 dB).
- Gewinn zu +10 dB : J1 auf Position +10 dB stellen

Video-Signal-Test



Folgende Prozedur muß für die Überprüfung im Labor des TWT-Einheit-Betriebs ausgeführt werden.

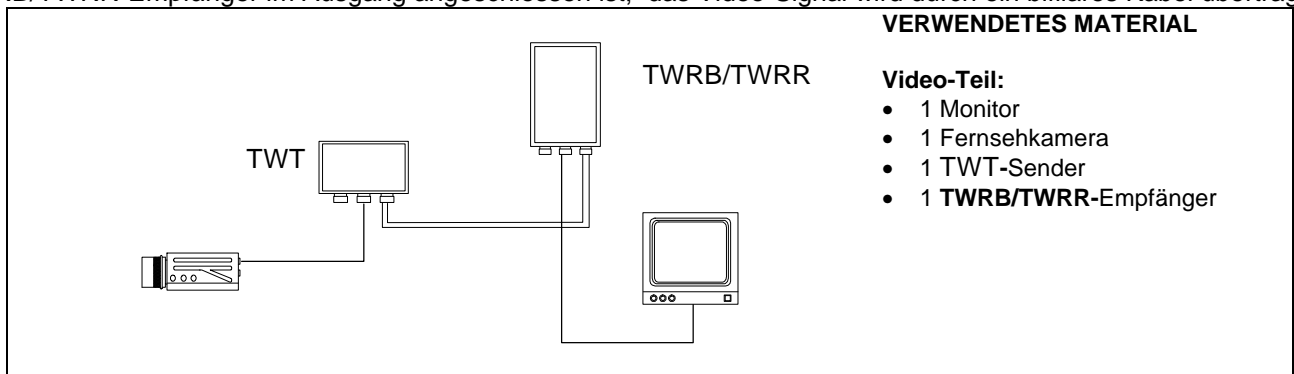
1. Jumper J1 auf Position 0 dB einstellen.
2. Eine Fernsehkamera (oder irgendwelches Video-Signal 1 Vpp - 75 Ohm) am K1-Verbinder anschließen.
3. Versorgung (AC / DC) am K3-Verbinder anschließen.
4. TWT-Sender versorgen.
5. Fernsehkamera versorgen.
6. Mittels eines Oszilloskops die Anwesenheit eines +2 Vpp Signals bei geöffnetem Kreis zwischen den Punkten A und GND kontrollieren.
7. Mittels eines Oszilloskops die Anwesenheit eines -2 Vpp Signals bei geöffnetem Kreis zwischen den Punkten B und GND kontrollieren.
8. Der TWT-Einheit Versorgung entfernen.
9. Der Fernsehkamera Versorgung entfernen.

Anschlüsse



Installationsbeispiel

Das Video-Signal der Fernsehkamera im Eingang zum TWT-Sender wird auf dem Monitor angezeigt, der am TWRB/TWRR-Empfänger im Ausgang angeschlossen ist; das Video-Signal wird durch ein bifilares Kabel übertragen:



TWT-Einheit-Anschluß

Video-Eingangsanschluß

Wirken Sie hier : K1-Klemmbrett des TWT-Senders.

Einstellungen : das von der Fernsehkamera herkommende Video-Signal am K1-Klemmbrett anschließen.

Anschluß des bifilaren Ausgangs

Wirken Sie hier : K2-Klemmbrett des TWT-Senders, K3-Klemmbrett des TWRB/TWRR-Empfängers.

Einstellungen : die Klemmen am bifilaren Kabel nach der folgenden Tabelle anschließen.

TWT-Sender : K2-Klemmbrett	TWRB/TWRR-Empfänger : K3-Klemmbrett
Klemme A -----	----- Klemme A
Klemme B -----	----- Klemme B



Benutzer Sie Doppelschnur nicht abgeschnit

Versorgungsanschluß

Wirken Sie hier : K3-Klemmbrett des TWT-Senders.

Einstellungen : die Versorgung am K3-Klemmbrett anschließen

Einschalten und Ausschalten



Vor der Stromversorgung:

- ist zu kontrollieren, ob das gelieferte Material den gewünschten Erfordernissen entspricht, indem die Etiketten mit den Betriebsdaten laut der Beschreibung unter dem Kapitel *Betriebseigenschaften auf den Datenschildern* überprüft werden.
- überprüfen, ob der TWT-Sender und andere Komponenten der Anlage geschlossen sind und daher der direkte Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen unmöglich ist.
- sich vergewissern, daß sämtliche Teile stabil und zuverlässig am Boden fixiert sind.
- kontrollieren, ob die Stromquellen und die eventuell verwendeten Verlängerungskabel dem Systemverbrauch standhalten können.



EINSCHALTEN: der Sender hat keinen Zündschalter: Einheit versorgen.



AUSSCHALTEN: der Einheit Versorgung entfernen.

Wartung



Der TWT-Sender bedarf keiner besonderen Wartung.

Es ist ratsam, sie auf einer festen Unterlage aufgestellt zu verwenden, mit den Strom- und Anschlußkabeln in einer Position, in der sie den Operator nicht behindern können.

Problemlösung

Der TWT-Sender zeichnet sich durch extrem einfache Anwendung aus. Trotzdem können während der Installationsphase sowie auch während des Betriebes Probleme entstehen.

Problem	Mögliche Ursache	Korrigierende Maßnahme
Beim Einschalten wird das Video-Signal nicht im Ausgang angezeigt.	Versorgung fehlt.	Speisekabel kontrollieren.
	Falsche Anschlüsse.	Anschlüsse kontrollieren, nach Angaben im Kapitel <i>Anschlüsse</i> .
	TWT-Sender funktioniert nicht.	Die im Kapitel <i>Video-Signal-Test</i> beschriebene Testprozedur ausführen.
	TWRB/TWRR-Empfänger funktioniert nicht.	Sich auf das TWRB/TWRR-Empfänger-Handbuch beziehen.

Technische Eigenschaften

Speisespannung:	20 V --- 30 V, AC / DC, 100mA max (siehe Betriebsdaten auf den Datenschildern)
Video-Eingang:	1 Vpp, 75 Ohm
Video-Ausgang:	2x2 Vpp
Ausgangsimpedanz:	125 Ohm / 90 Ohm
Frequenzgang:	30 Hz - 5 Mhz (-0.5 dB)
Vorverstärker:	+10 dB, 5 Mhz
Versorgungsschutz:	Varistor
Maße:	105x55x80 mm
Schutzgrad:	IP-65 (VDE)