

MATRICE MONOBLOC / MONOBLOC MULTI-PURPOSE MATRIX

DO3-51-3880-MANX88-V300408

Page 1/8

MANX88

code 3880

SPECIFICATIONS SUBJECT TO MODIFICATIONS

DOCUMENT NON CONTRACTUEL

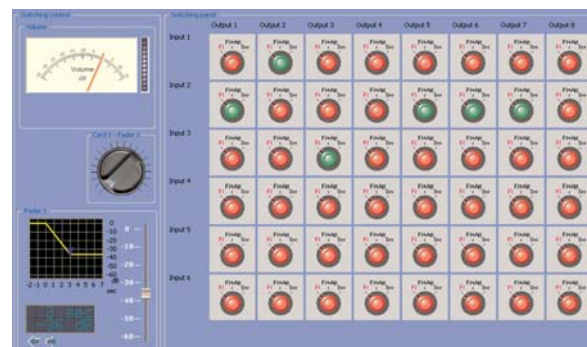
- Autonome, Flexible, fiable et facile à exploiter.
- Commutation matricielle de 8 Entrées vers 8 sorties.
- Ecoute locale des Entrées et Sorties sur HP intégré
- 2 Lecteurs de Messages numériques intégrés : Qualité CD
- Lecteur de carte SD intégré pour les messages
- Traitement du signal par DSP intégré
 - FILTRE PARAMETRIQUE
 - EGALISEUR
 - VOICE GATE
 - CONTROLE AUTOMATIQUE DE NIVEAU
 - FADERS
- Extension des Entrées/Sortie par couplage numérique
- 8 Sorties avec réglages Individuels de Volume
- 3 Niveaux de sorties mémorisés : Jour/Nuit/Surpuissance
- Générateur surveillance 20kHz incorporé
- Entièrement configurable et gérable par une liaison série 422 reliée à un PC ou MANXc
- Liaison IP en OPTION pour Gestion déportée par PC
- 8 Entrées 'Télécommande'.
- 12 Sorties 'Télécontrôles' pour le rétablissement de niveau des atténuateurs des zones ou autre.
- Compatible avec les normes en vigueur notamment EN60849

Outil de configuration par PC

PC configuration tool



- Autonomous, Flexible, reliable and easy to use.
- 8 Inputs simultaneously on 8 outputs with expandable capacity.
- Built-in monitoring of Inputs and Outputs thru a local speaker
- Two built-in Digital messages: CD quality (44kHz)
- SD Card for message storage
- DSP control for Inputs and Outputs
 - PARAMETRIC FILTER : Band pass, High Cut and Low Cut
 - GRAPHIC EQUALISER
 - VOICE GATE
 - AUTOMATIC VOLUME CONTROL
 - FADERS
- Inputs/Outputs extension through a built-in digital interface
- 8 Outputs with separate volumes per output.
- 3 Stored Output levels : Day/Night/Ultra
- 20 KHz Surveillance Signal Generator incorporated.
- Fully programmable and controlled using a serial RS422 link connected to a PC or the MANXc
- Built-in IP interface for network connection (OPTION)
- 8 dry contact inputs for different remote controls
- 12 Output contacts for zones volume controls overriding, remote status signaling or others.
- Comply with regulatory standards including EN60849.



	MAN88 X
Code / Code	3880
Nombre d'entrées / Inputs	6+2 messages
Nombre de Sorties / Outputs	8
Afficheur / Display	Leds
Alimentation / Power supply	24V DC
Consommation / Consumption	50W
Montage Rack / Rack-mount w/Kit	1U
Dimensions :LxHxP / WxHxD(mm)	440x44x240
Poids / Weight	1,5kg

- Réponse Amplitude-Fréquence / Frequency Response : 40 - 20 000 Hz
- Distorsion Harmonique / Harmonic Distortion : @ 1 000 Hz < 0.5%
- Rapport Signal / Bruit / S/N: 75 dB
- Sensibilité / Impédance d'Entrée / Sensitivity/Input Impedance : -10dB (245mV) / 47kOhms
- Sensibilité Impédance de sortie ligne / Sensitivity/Output Impedance : 0dB (775mV) / 100 Ohms

**MERLAUD**

9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)

Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

MATRICE MONOBLOC / MONOBLOC MULTI-PURPOSE MATRIX

DO3-51-3880-MANX88-V300408

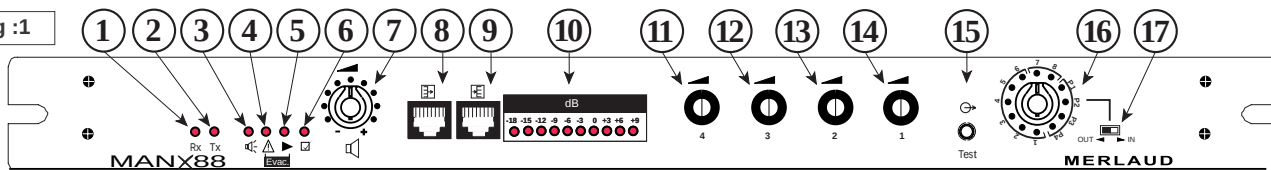
Page 2/8

MANX88

code 3880

PANNEAU AVANT / FRONT PANEL

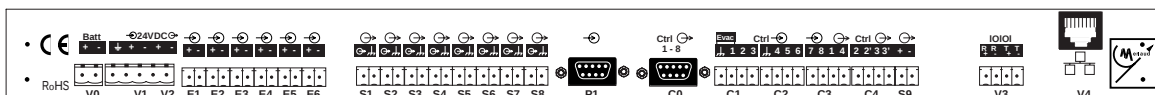
Fig :1



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Visualisation Communication | 1 | Rx Data Exchange signalling |
| 2 | Visualisation Communication | 2 | Tx Data Exchange signalling |
| 3 | Diffusion en cours | 3 | Broadcasting active |
| 4 | Défaut Message d'Evacuation | 4 | Evacuation Message Faulty |
| 5 | Diffusion du Message d'Evacuation | 5 | Evacuation message Broadcast |
| 6 | Fonctionnement CPU Normal | 6 | CPU Normal operation |
| 7 | Réglage de niveau Ecoute Locale | 7 | Local monitoring volume control |
| 8 | Couplage Numérique Out | 8 | Digital Coupling : Out |
| 9 | Couplage Numérique In | 9 | Digital Coupling : In |
| 10 | Vu-Mètre : Echelle Lumineuse | 10 | Vu-Meter : Led scale |
| 11 | Réglage de niveau Sortie 4 (Option) | 11 | Output 4 manual volume control (Option) |
| 12 | Réglage de niveau Sortie 3 (Option) | 12 | Output 3 manual volume control (Option) |
| 13 | Réglage de niveau Sortie 2 (Option) | 13 | Output 2 manual volume control (Option) |
| 14 | Réglage de niveau Sortie 1 (Option) | 14 | Output 1 manual volume control (Option) |
| 15 | Sortie 'Test' | 15 | Test Output signal |
| 16 | Sélecteur d'Ecoute : Entrées/Sorties/Palpeurs | 16 | Selector switch : Inputs/Outputs/Probes |
| 17 | Sélecteur de Source : Entrée/Sortie | 17 | Source selector : Input/Output |

PANNEAU ARRIERE / REAR PANEL

Fig :2



- | | | | |
|----------------|---|-----------------|--|
| V0 | Alimentation Secondaire 24V DC (Batterie) | V0 | Secondary 24 DC supply (Battery) |
| V1 | Alimentation 24V DC | V1 | 24V DC supply |
| V2 | Sortie 24V DC | V2 | 24V DC Output |
| E1 à E6 | Connecteur 2 points - Entrées BF 1 à 6 | E1 to E6 | 2-pin terminal : Audio Inputs 1 to 6 |
| S1 à S8 | Connecteur 2 points - Sorties BF 1 à 8 | S1 to S8 | 2-pin terminal : Audio Outputs 1 to 8 |
| P1 | DB9 Femelle - Palpeurs | P1 | DB9-F socket : Mic probes (auto control) |
| C0 | DB9 Mâle - Télécontrôles sorties 1 à 8 | C0 | DB9-M socket : Signalling Outputs 1 to 8 |
| C1 | Connecteur 4 points - Télécommandes entrées 1 à 3 | C1 | 4-pin terminal : Control Inputs 1 to 3 |
| C2 | Connecteur 4 points - Télécommandes entrées 4 à 6 | C2 | 4-pin terminal : Control Inputs 4 to 6 |
| C3 | Connecteur 4 points - Télécommandes entrées 7 à 8 | C3 | 4-pin terminal : Control Inputs 7 & 8 |
| C4 | Connecteur 4 points - Télécontrôles Sorties 2 & 3 | C4 | 4-pin terminal : Signalling Outputs 2 & 3 |
| S9 | Connecteur 2 points - Sorties BF Retour Ecoute | S9 | 2-pin terminal : Monitoring Tx balanced Audio Output |
| V3 | Connecteur 4 points - COM RS422 | V3 | 4-pin terminal : RS422 COM link |
| V4 | RJ45 - Réseau LAN/WAN (OPTION) | V4 | RJ45 : LAN/WAN (OPTION) |

MATRICE MONOBLOC / MONOBLOC MULTI-PURPOSE MATRIX

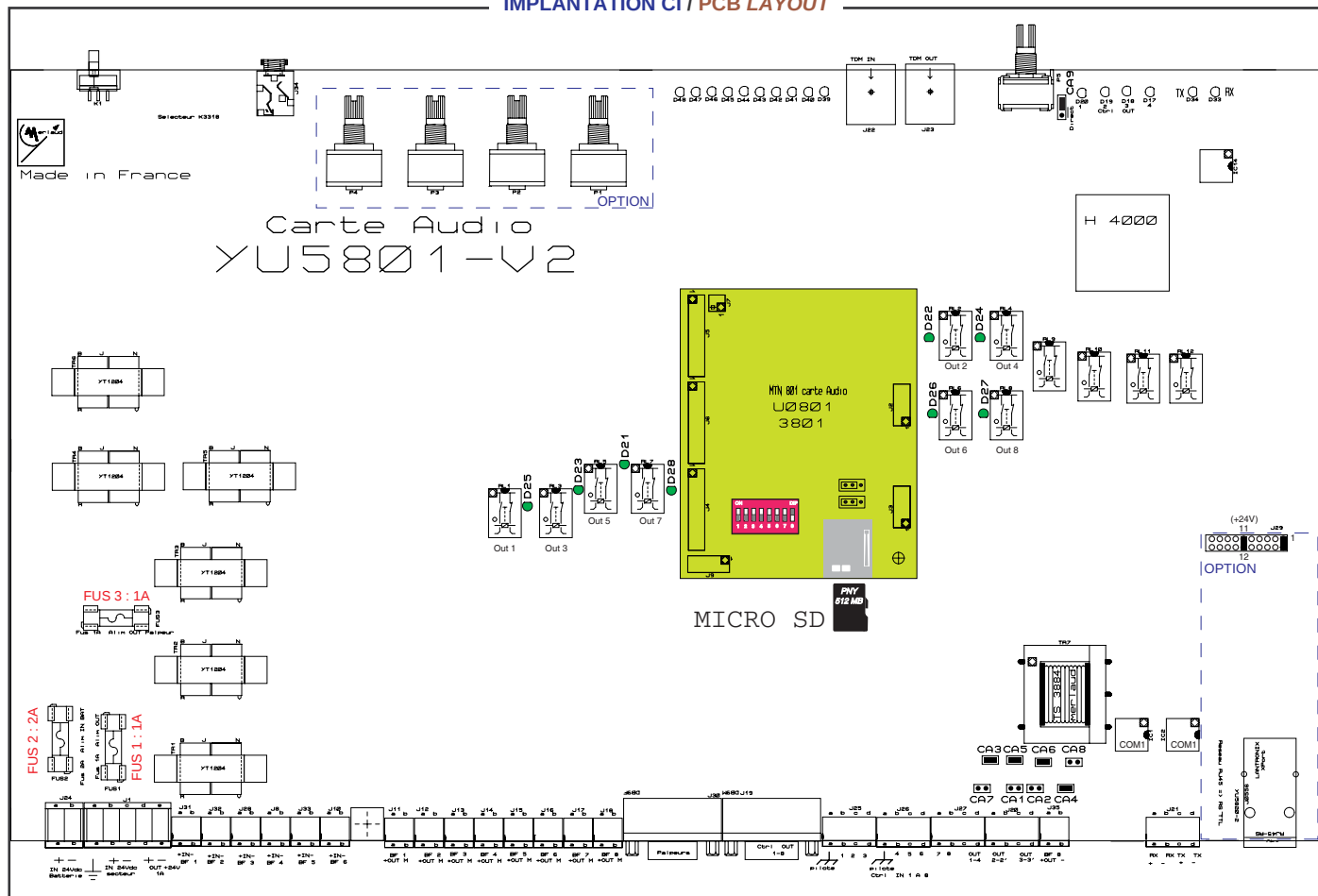
DO3-51-3880-MANX88-V300408

Page 3/8

MANX88

code 3880

IMPLANTATION CI / PCB LAYOUT



Fusibles :

- FUS1** Fusible 1A Sortie Alimentation
FUS2 Fusible 2A Alimentation Secondaire (Batterie)
FUS3 Fusible 1A - Alimentation palpeurs

Fuses :

- FUS1** Fuse 1A : DC Output
FUS2 Fuse 2A : Secondary DC supply Input (Battery)
FUS3 Fusible 1A : DC Output for sensors

Cavaliers :

- CA1** : Télec Sortie 1 - Travail sur borne c (C4-3)
CA2 : Télec Sortie 1 - Commun sur borne d (C4-3')
CA3 : Télec Sortie 2 - Travail sur borne a (C4-2)
CA4 : Télec Sortie 2 - Commun sur borne b (C4-2')
CA5 : Télec Sortie 3 - Travail sur borne c (C4-3)
CA6 : Télec Sortie 3 - Commun sur borne d (C4-3')
CA7 : Télec Sortie 4 - Travail sur borne a (C4-2)
CA8 : Télec Sortie 4 - Commun sur borne b (C4-2)

CA9 : Sortie 8 (RE) branchée directement sur HP

Jumpers :

- CA1** : Signaling Out 1 Active on terminal c (C4-3)
CA2 : Signaling Out 1 Common on term. d (C4-3')
CA3 : Signaling Out 2 Active on terminal a (C4-2)
CA4 : Signaling Out 2 Common on term. b (C4-2')
CA5 : Signaling Out 3 Active on terminal c (C4-3)
CA6 : Signaling Out 3 Common on term. d (C4-3')
CA7 : Signaling Out 4 Active on terminal a (C4-2)
CA8 : Signaling Out 4 Common on term. b (C4-2)

CA9 : Output 8 (Monitor.) direct connection to spkr

MATRICE MONOBLOC / MONOBLOC MULTI-PURPOSE MATRIX

DO3-51-3880-MANX88-V300408

Page 4/8

MANX88

code 3880

DETAILS CONNECTEURS PANNEAU ARRIERE / CONNECTORS DETAIL REAR PANEL**VO - Alimentation Secondaire**

- a +24V DC
b 0V

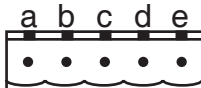
a b

**VO - Secondary DC supply**

- a +24V DC
b 0V

V1 - Bornier

- a Terre
b +24VDC
c 0V

**V1 - Terminal**

- a Earth
b +24VDC
c 0V

V2 - Bornier

- d Sortie 24VDC
e Sortie 0V

V2 - Terminal

- d 24VDC Output
e 0V Output

E1, E2, E3, E4, E5, E6 Entrées Symétriques

- a BF+
b BF-

**E1, E2, E3, E4, E5, E6 Tx Balanced Input**

- a In+
b In-

S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Sorties

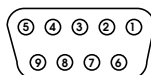
- a BF+
b Masse

**S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Outputs**

- a In+
b Ground

P1 Palpeurs (DB9 Femelle)

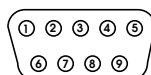
- 1 Masse
2 Entrée 4
3 Entrée 3
4 Entrée 2
5 Entrée 1
9 Sortie + 24V

**P1 Probes (DB9 Female)**

- 1 Ground
2 Input 4
3 Input 3
4 Input 2
5 Input 1
9 Output + 24V

C0 Sorties Télécontrôles (DB9 Male)

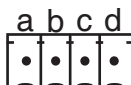
- | | |
|------------|------------|
| 1 Sortie 1 | 6 Sortie 6 |
| 2 Sortie 2 | 7 Sortie 7 |
| 3 Sortie 3 | 8 Sortie 8 |
| 4 Sortie 4 | 9 Masse |
| 5 Sortie 5 | |

**C0 Signalling Outputs (DB9 Male)**

- | | |
|------------|------------|
| 1 Output 1 | 6 Output 6 |
| 2 Output 2 | 7 Output 7 |
| 3 Output 3 | 8 Output 8 |
| 4 Output 4 | 9 Ground |
| 5 Output 5 | |

C1 Entrées télécommandes

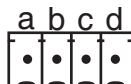
- a Masse
b 1 : Entrée 1
c 2 : Entrée 2
d 3 : Entrée 3

**C1 Control Inputs**

- a Ground
b 1 : Input 1
c 2 : Input 2
d 3 : Input 3

C2 Entrées télécommandes

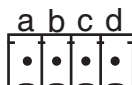
- a Masse
b 4 : Entrée 4
c 5 : Entrée 5
d 6 : Entrée 6

**C2 Control Inputs**

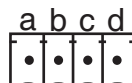
- a Ground
b 4 : Input 4
c 5 : Input 5
d 6 : Input 6

C3 Télécommandes / Télécontrôles

- a 7 : Entrée 7
- b 8 : Entrée 8
- c 1 : Sortie 1
- d 4 : Sortie 4

**C4 Télécontrôles**

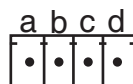
- a 2 : Sortie 2 (Travail)
- b 2' : Sortie 2 (Commun=Masse)
- c 3 : Sortie 3 (Travail)
- d 3' : Sortie 3 (Commun=Masse)

**S9 - Sortie retour Ecoute : Bornier 2 points**

- a + : Sortie 8 Symétrique (Retour Ecoute)
- b - : Sortie 8 Symétrique (Retour Ecoute)

**V3 - COM RS422 : Bornier 4 points**

- a Rx+
- b Rx-
- c Tx+
- d Tx-

**V4 - RJ45 Réseaux LAN/WAN**

- 1 Tx+
- 2 Tx-
- 3 Rx+
- 6 Rx-

**C3 Control IN / Signalling Out**

- a 7 : Input 7
- b 8 : Input 8
- c 1 : Output 1
- d 4 : Output 4

C4 Signalling Outputs

- a 2 : Output 2 (Active)
- b 2' : Output 2 (Common=Ground)
- c 3 : Output 3 (Active)
- d 3' : Output 3 (Common=Ground)

S9 - Monitoring Output : 2-pin terminal

- a + : Balanced output 8 (Monitoring)
- b - : Balanced output 8 (Monitoring)

V3 - COM RS422 : 4-pin terminal

- a Rx+
- b Rx-
- c Tx+
- d Tx-

V4 - RJ45 LAN/WAN

- 1 Tx+
- 2 Tx-
- 3 Rx+
- 6 Rx-

MATRICE MONOBLOC / MONOBLOC MULTI-PURPOSE MATRIX

DO3-51-3880-MANX88-V300408

Page 6/8

MANX88

code 3880

Paramétrage

La matrice audio numérique MANX88 intègre un DSP à haute performance pour le traitement du signal audio aussi bien à l'entrée qu'à la sortie de la matrice de commutation. Tous les réglages du traitement du signal se font uniquement par un PC raccordé à la matrice et utilisant le logiciel approprié. Les fonctions disponibles à ce jour sont :

- FILTRES PARAMETRIQUES
- EGALISEURS
- VOICE GATE
- CONTROLE AUTOMATIQUE DE NIVEAU
- FADERS

Télécommandes

Chaque matrice dispose de 8 commandes d'entrée qui permettent de choisir des configurations Entrée/sorties avec des scénarios différents. La télécommande se fait par une mise à la masse.

Configuration par Défaut :

- Téléc 1 : Entrée 1 commutée sur Sorties 1 à 8
- Téléc 2 : Entrée 2 commutée sur Sorties 1 à 8
- Téléc 3 : Entrée 3 commutée sur Sorties 1 à 8
- Téléc 4 : Entrée 4 commutée sur Sorties 1 à 8
- Téléc 5 : Entrée 5 commutée sur Sorties 1 à 8
- Téléc 6 : Enregistrement du message '0' à partir de l'Entrée 6
- Téléc 7 : Diffusion de message '0' sur Sorties 1 à 8
- Téléc 8 : Bascule mode 'Jour' en mode 'Nuit'

Télécontrôles

a) Sorties Type Collecteur Ouvert : Des commandes, chacune associée à une voie de sortie, sont actives lorsqu'une sortie audio associée est commutée et en fonction de l'entrée en cours (Contact non actif pour l'entrée '6' Musique)

b) Sortie Relais - Fonctionnement Normal : Une mise à la masse est fournie en permanence si le fonctionnement est Normal.

c) Sortie Relais - Diffusion en cours : Une mise à la masse est fournie dès qu'une diffusion est en cours sauf pour l'entrée Musique.

d) Sortie Relais - Défaut message d'Evacuation : Une mise à la masse est fournie si le message d'évacuation '01' est absent.

e) Sortie Relais - Diffusion message d'Evacuation: Une mise à la masse est fournie lors de la diffusion du message d'Evacuation.

Ecoute Locale : Monitoring

Un sélecteur à 12 positions permet de choisir entre les 6 Entrées ou les 8 Sorties ou les 4 Entrées palpeurs. Le niveau de la source sélectionnée est visualisée sur l'échelle lumineuse, l'écoute de cette source se fait sur le HP interne et le niveau d'écoute est réglable en façade. Une sortie Jack (3.5mm) 'Test' permet de relier la source sélectionnée à un appareil de mesure.

L'interrupteur en façade permet de choisir entre les entrées ou les sorties. En position 'In' les 6 premières positions du sélecteur correspondent aux 6 Entrées Audio, en position 'Out' les 8 premières position du sélecteur correspondent aux 8 sorties Audio et les positions 9 à 12 correspondent aux 4 entrées 'Palpeur'.

Settings

The digital audio matrix MANX88 integrates a high-performance DSP for audio signal processing both on Inputs and Outputs of the switching matrix. All settings of signal processing is done by a PC connected to the matrix and using the appropriate software. The functions available so far are:

- PARAMETRIC FILTERS
- EQUALIZERS
- VOICE GATE
- AUTOMATIC LEVEL CONTROLS
- FADERS

CONTROL INPUTS

Each matrix has 8 control Inputs which allow to choose configurations of Input / outputs with different scenarios. The remote control is done by grounding.

Setting Default:

- Control 1: Input 1 switched to outputs 1 to 8
- Control 2: Input 2 switched to outputs 1 to 8
- Control 3: Input 3 switched to outputs 1 to 8
- Control 4 : Input 4 switched to outputs 1 to 8
- Control 5 : Input 5 switched to outputs 1 to 8
- Control 6 : Recording of message'0' from Input 6
- Control 7 : Broadcast of message'0' on Outputs 1 through 8
- Control 8 : Shift from 'Day' mode to 'Night' mode

SIGNALING OUTPUTS

a) Signalling Output of Open Collector Type : Signaling outputs each associated with an audio Output, are active when the audio Output is switched. Contact non-active for Input '6' Music.

b) Relay Output - Operation Normal : A ground level is provided permanently if the operation is Normal.

c) Relay Output - broadcast in progress: A ground level is provided when a broadcast is active except for the Music Input.

d) Relay Output - Failure of Evacuation message : Aground level is provided if the Evacuation message '01' is absent.

e) Relay Output - Broadcast of Evacuation message: A ground level is provided during the broadcast of Evacuation message.

Local Listening: Monitoring

A 12 position rotary switch allows the choice between 6 Inputs or 8 Outputs and 4 sensors Inputs. Level of selected source is displayed on the Led scale, listening to this source is on the built-in speaker and listening level is adjustable at the front. 'Test' Output (3.5mm Jack) allows you to connect the selected source to a measuring device.

The switch on the front lets you choose between Inputs or Outputs. In position 'In' the first 6 rotary switch positions correspond to the 6 Audio Inputs. In position 'Out' the first 8 position correspond to the 8 Outputs and positions 9 to 12 correspond to the 4 probes Inputs.

**MERLAUD**

9 rue de La Briqueterie - P.A.E. des FAUVETTES - 95330 DOMONT (FRANCE)

Tel. 01 39 91 77 78 - Fax 01 39 91 90 66 - www.merlaud.com - merlaud@merlaud.com

Lecteurs de Messages :

Chaque matrice comprend un Double lecteur de Messages.

La qualité de diffusion est de type CD (Echantillonnage 48kHz)

Le stockage se fait sur mémoire Flash type microSD; La durée d'enregistrement est fonction de la taille de la carte Mémoire microSD

Enregistrement des Messages

L'enregistrement des messages se fait de 2 manières différentes :

-Enregistrement direct à partir d'une source externe branchée sur l'équipement

-Enregistrement par Copier/Coller sur la carte SD branchée directement sur un PC à travers un lecteur de cartes SD

Déclenchement des Messages

Le déclenchement des messages se fait :

-Commande externe par boucle

-Commande à partir d'un PC selon protocole

-Commande à partir d'un pupitre par la liaison DATA

Surveillance des Messages

La présence du message type 'Evacuation' est surveillée en permanence. L'altération d'un message type Evac déclenche l'alarme générale.

Contrôle Automatique de Niveau

Il est possible de raccorder 4 palpeurs externes, niveau 0dB, pour régler automatiquement et en fonction du bruit ambiant les niveaux des sorties 1 à 4. L'activation de cette fonction et le paramétrage se fait uniquement par le PC.

Couplage Numérique

Il est possible d'augmenter le nombre d'entrées et de sorties audio dans un système, en couplant plusieurs MANX88. Il suffit de relier la sortie "couplage numérique" de chaque Matrice à l'entrée de la suivante, puis la sortie de la dernière matrice à l'entrée de la première.

Signalisation communication

2 Leds Rx et Tx en façade clignotent pour signaler l'échange de données entre un PC ou une unité de contrôle MANXc.

Liaison RS422

La matrice audio dispose d'un port de communication type RS422 pour être reliée à un PC ou à l'unité centrale type MANXc pour la programmation et la prise de contrôle des commandes.

Liaison RJ45 - WAN/LAN : OPTION

Une interface réseau à installer en Usine permet de gérer la matrice à distance à travers une liaison type IP. Dans ce cas il sera attribué à chaque matrice une adresse IP spécifique par le gestionnaire du réseau. Un cavalier interne permet le choix entre une liaison réseau ou RS422.

Contrôle de Volume 'Manuel' : OPTION

Il est possible de rajouter 4 potentiomètres, accessibles par la façade avant à l'aide d'un tourne vis, pour régler manuellement les niveaux des sorties 1 à 4. Ce potentiomètre agit en atténuation. Le niveau max de sortie étant celui réglé par le PC. Le réglage des autres sorties se fait uniquement par le PC.

Digital Message Players :

Each matrix includes a two Message players

The quality of broadcasting is typical CD (48kHz sampling)

The storage is on microSD Flash memory type; The recording time depends on the size of the microSD memory card

Messages Recording

Recording of messages can be done 2 different ways:

-- Capture from an external source connected to the equipment

-- Copy / Paste on the SD card plugged directly into a PC via a card reader

Triggering of Messages

Triggering of messages is:

-- from External loop

-- Ordering from a PC based protocol

-- Ordering from a Paging desk by the DATA link

Surveillance of Messages

The presence of the 'Evacuation' type message is monitored constantly. The alteration of an Evac message type triggers the alarm.

Automatic Control Level

It is possible to connect 4 external sensors, 0dB level, to adjust automatically and according to the ambient noise levels the volume of Outputs 1 to 4. Enabling and setting of this function is made solely by the PC.

Digital Coupling

It is possible to increase the number of audio Inputs & Outputs in a system, by combining several MANX88. Simply connect the "digital coupling" output of each matrix to the Input of the following and the Output of the last matrix to the Input the first.

Data Exchange Signaling

Front panel mounted Leds Rx and Tx blink to indicate the exchange of data between a PC or an external control unit MANXc and the matrix.

RS422 COM Link

The audio matrix has a communication port RS422 type to be linked to a PC or CPU unit MANXc type for programming and taking over controls of the MANX88.

RJ45 - WAN / LAN: OPTION

A network interface, factory or specialist mounted, can manage the matrix will be assigned through a network type IP. In this case each matrix a specific IP address by the network administrator. An internal jumper allows the choice between network or RS422.

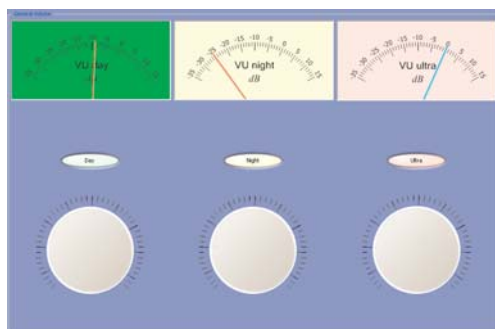
Volume Control 'Manual' : OPTION

It is possible to add 4 knobs, accessible via the front with a screwdriver, to manually adjust output levels 1 to 4. This knob acts as an attenuator. The maximum output level being settled by the PC. The setting of the remaining 4 outputs is made only by the PC.

TRAITEMENT DU SIGNAL / DSP FUNCTIONS

3 Volumes différents

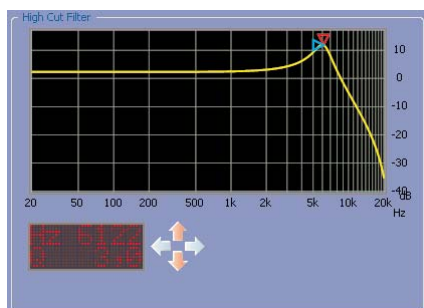
- Jour
- Nuit
- Surpuissance



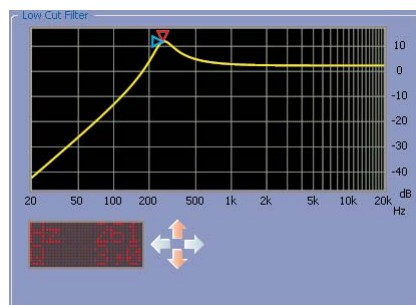
3 Preset Volumes

- Day
- Night
- Ultra

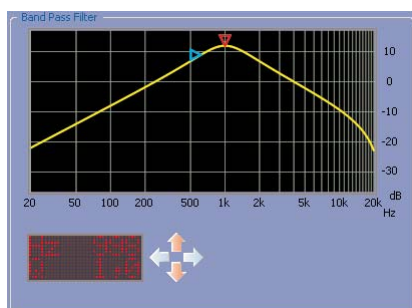
Filtres Coupe haut / Filtres Coupe Bas



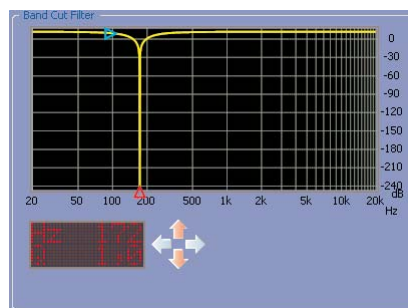
High Cut Filters / Low cut Filters



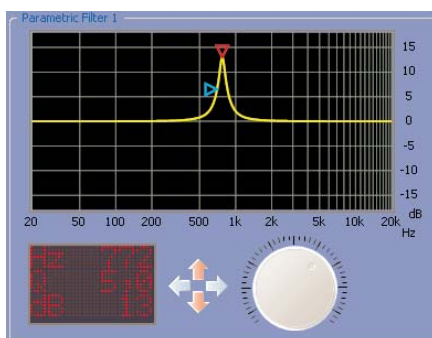
Filtres passe bande / Filtres coupe bande



Band Pass Filters / Band Cut Filters



Filtres Paramétriques



Parametric Filters

