TPL
Systèmes de communications

Notice d'Installation et d'Utilisation

Micro Poire Double Accroche MDR

Version 1.8.0

TPL
Systèmes de communications

Table des révisions

Edition	Date	Description	Parties touchées
V1.2.0	22/02/2023	Mise à jour **MDR v07 et TPLmdr v1.00.0.10**	§11.4.7
V1.3.0	12/04/2023	Ajout licences logiciels open source	§19
V1.5.0	01/09/2023	Modification lexique, contenu, photos, ajout **MDR V12 et TPLmdr v1.00.0.10**	§1-3.1-4.1-5.2-12.1.4
V1.6.0	12/01/2024	Ajout accessoires, chargeur multi, modifications	§3.2-9.1-11.4.2.1
V1.7.0	19/04/2024	Ajout réduction du bruit, gestion de l'alim. **MDR v15 et TPLmdr v1.01.2**	§3.1-3.2-6-9-10-11 menu-11.1.2-11.1.3-11.4-11.5-11.6.8-11.9-12.3.1-14.1-14.2-14.3-14.4
V1.7.1	02/05/2024	Corrections mineures	
V1.8.0	01/10/2024	Ajout mode passerelle et terminal PMR personnalisé **MDR v17 et TPLmdr v1.04.0**	§1-3.1-11-11.5-12.4

Convention de versionning:Vx.y.z
z est incrémenté pour une modification mineure comme une erreur de syntaxe, un ajout de détail, un changement de format, et sont les versions brouillons avant une version officielle
y est incrémenté pour les versions officielles validées
x est incrémenté pour les modifications majeures comme ajout d'un chapitre, d'une nouvelle fonctionnalité

Copyright
Ce document est la propriété de TPL Systèmes et ne peut être reproduit ou communiqué sans permission.

NOTE
TPL Systèmes se réserve le droit de modifier cette notice et d'effectuer des changements de son contenu à tout moment.
Même si tous les efforts possibles ont été faits pour assurer la précision de l'information contenue dans ce document, cette dernière ne constitue pas un engagement contractuel.

TPL Systèmes
ZAE du Périgord Noir
24200 SARLAT - France
Tél : +33 5 53 31 55 00
E-mail : support@tplsystemes.com
http://www.tplsystemes.com

Table des Matières

1 Lexique 5
2 Instructions de sécurité et Conformité 7
3 Présentation du produit 8
3.1 Contenu du produit 8
3.2 Accessoires 10
4 Description du produit 11
4.1 Micro poire MDR 12
4.2 Câble vers terminal PMR 12
4.3 Câble USB vers smartphone 13
5 Connectique 13
5.1 Connectique filaire 13
5.2 Connectique sans fil 14
5.3 Synthèse de la connectique externe 14
6 Interface utilisateur 15
6.1 Interface audio 17
7 Montage du clip ceinture 17
8 Mise en marche / arrêt 17
9 Alimentation / Charge de la batterie 18
9.1 Chargeur de bureau 18
9.2 Chargeur de véhicule 19
9.3 Chargeur 6 voies 19
9.4 Charge depuis le terminal PMR 20
9.5 Charge depuis le smartphone ou un ordinateur 20
9.6 Charge depuis une prise murale 21
10 Afficheur 21
10.1 Icônes 21
11 Menu intégré 23
11.1 Bluetooth 24
11.1.1 Appairer le micro poire MDR à un smartphone par Bluetooth 24
11.1.2 Déconnecter le micro poire BT du smartphone 24
11.1.3 Activer / Désactiver le Bluetooth 25
11.1.4 Dissocier le micro poire MDR d'un smartphone 25
11.2 Activer le haut-parleur intégré 25
11.3 Régler les volumes 26
11.4 Audio 26
11.4.1 Réduction du bruit 26
11.4.2 Profil audio 26
11.5 Mode Passerelle 27
11.6 Langue 27
11.7 Configuration 28
11.7.1 Régler date et heure 28
11.7.2 Touches PTT et groupes 28
11.7.2.1 Affectation groupe-canal 28
11.7.2.2 Assignation groupe-PTT 29

11.7.2.3 Assignations par défaut 30
11.7.3 Profil stéréo 30
11.7.4 Orientation 30
11.7.5 Contraste 31
11.7.6 Urgence 31
11.7.7 Fin appel USB 31
11.7.8 Réinitialiser 32
11.8 Mode discret 32
11.9 Informations 32
11.10 Batterie 33
12 Communications 33
12.1 Via GSM 33
12.1.1 Initier une communication 33
12.1.2 Recevoir une communication 33
12.1.3 Recevoir un appel individuel 34
12.1.4 Raccrocher un appel individuel 34
12.2 Via PMR 34
12.3 Appel de détresse 34
12.3.1 Lancer un appel de détresse 35
12.3.2 Recevoir un appel de détresse 35
12.4 En mode Passerelle 35
13 Garantie – Support client 37
14 Recyclage et retraitement 37
15 Spécifications techniques 38
16 Déclaration de conformité CE 39
17 Annexe - Licences des logiciels open source utilisés 40

1 Lexique

ABS-PC	Acrylonitrile butadiène styrène – PolyCarbonate : plastique polymère alliant les facilités d'injection de l'ABS, à la résistance aux chocs, à la chaleur et à l'oxydation du PC
BBM	Boîtier Bluetooth Moto, produit de **TPL Systèmes**
BLE	Bluetooth Low Energy, norme Bluetooth basse consommation
BT	Bluetooth, norme de transmission de données sans fil
LED	Light Emitting Diode, diode électro-luminescente
MAC	Media Access Control, identifiant unique stocké dans une carte réseau (adresse physique)
MCPTT	Mission Critical Push To Talk, application pour smartphone d'alternat pour mission critique
MDR	Mic Dual Radio, micro poire double accroche, produit de **TPL Systèmes**
OLED	Organic Light Emitting Diode, diode électroluminescente organique
P2G	Terminal radio portatif à la norme Tetrapol, produit Airbus
PCD	Polycarbonate diol, polyuréthane durable et résistant
PMR	Private Mobile Radio, acronyme qui regroupe différentes normes de réseaux radio mobile privés, utilisés notamment par les services de police, de sécurité civile, des entreprises, la marine marchande.
POC	POC ou PTTOC (Push to talk Over Cellular) : type d'application pour smartphone (Androïd ou Apple) permettant d'utiliser le smartphone comme une radio professionnelle avec mise en relation de plusieurs terminaux à l'appui touche
RSM	Remote Speaker Mic, micro haut-parleur déporté
Tetrapol	Norme PMR utilisée notamment en France par les services de police et de sécurité civile
TPH700	Terminal radio portatif à la norme Tetrapol, produit Airbus
TPH900	Terminal radio portatif à la norme Tetrapol, produit Airbus
TPV	ThermoPlastique Vulcanisé : mélange de plastique et de caoutchouc
USB	Universal Serial Bus, Bus série universel

CE	Produit conforme à la réglementation européenne sur les normes de protection environnementale et de sécurité, éligible à la vente au sein de l'Espace Economique Européen
	Produit contenant des substances ou composants qui ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers (voir le **paragraphe 14**)

	Symbole de détresse
	Connecteur pour accessoire audio
+	Augmenter le volume / incrémenter au canal supérieur
-	Diminuer le volume / incrémenter au canal inférieur
	STORM : Service à Très haut débit Opérationnel Résilient et Mobile, nom d'un projet au sein de la Gendarmerie Nationale

2 Instructions de sécurité et Conformité

Merci de lire attentivement cette notice avant toute utilisation du produit.

CE Ce produit a été fabriqué en conformité avec la réglementation en vigueur.

! Ce produit est réservé à un usage professionnel.

! Tout changement ou modification apporté à ce produit sans approbation écrite de la part de **TPL Systèmes** est susceptible d'annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser ce produit.

! Ne pas utiliser le produit s'il est visiblement endommagé.

! Ce produit est susceptible de mal fonctionner s'il n'est pas installé et utilisé dans le cadre des recommandations de cette notice.

Par ailleurs, pour des raisons de sécurité électrique, des **précautions supplémentaires** doivent être prises si vous souhaitez utiliser le micro MDR **à une altitude supérieure à 2000m**. Le micro a été conçu et testé pour fonctionner en-dessous de cette altitude.

Compétences du personnel
TPL Systèmes recommande la lecture de cette notice avant toute utilisation.

TPL Systèmes se dégage de toute responsabilité dans le cas où les matériels ne seraient pas correctement installés.

Malgré tout le soin apporté à la rédaction de cette notice, certaines informations peuvent être incomplètes ou erronées, en raison de l'évolution continue du produit. TPL Systèmes remercie par avance le client, pour sa compréhension.

3 Présentation du produit

Le micro poire MDR est un accessoire déporté, apportant les fonctions microphone/haut-parleur/alternat (touche PTT) à la fois depuis un terminal radio PMR, et depuis un smartphone fonctionnant sur les réseaux radio cellulaires publics.

Le micro poire MDR est fabriqué dans un plastique ABS-PC, tricolore : noir, gris, rouge.
La vitre de l'afficheur est durcie par un dépôt de PCD.

Le micro poire MDR offre :

- 1 connexion à un smartphone (filaire ou sans fil Bluetooth)
- 1 connexion à un terminal radio PMR (filaire)
- 2 microphones
- 1 haut-parleur
- 4 touches PTT programmables
- 1 touche d'appel d'urgence
- 1 touche menu
- 1 afficheur bicolore avec touche de navigation
- 1 bouton rotacteur pour réglages volume et groupe
- 2 connecteurs pour des accessoires audio (oreillette d'écoute et casque)
- 2 LEDs témoin tricolores
- 1 connecteur USB-C

- 1 mise à jour logicielle par câble USB, avec le logiciel de programmation

3.1 Contenu du produit

Le micro-poire MDR se présente sous plusieurs variantes selon :

- Que le connecteur pour un terminal PMR est présent ou non
- Que le câble de liaison avec le terminal PMR est fourni ou non
- Le type du terminal PMR (qui détermine le type du câble de liaison)
- Que le connecteur pour un accessoire audio casque est présent ou non
- Le type du connecteur audio casque : Fischer ou jack Nexus (plusieurs modèles)

Le micro poire MDR est compatible avec les terminaux suivants :

Norme radio	Fabricant	Modèle(s)
Tetrapol	AIRBUS	TPH900
		TPH700
		P2G
		TM-CU
Tetra	AIRBUS	TH9
	SEPURA	SC20

DMR	MOTOROLA	DP2 DP2000, DP2400/2400e, DP2600/2600e, DP3440/3441, DP3441e, DP3661e, XPR3300, XPR3500, MTP3100, MTP3250, MTP3500, MTP3550
		DP3 / 4 APX2000, APX3000, APX6000, APX7000, MTP6550 XPR6300/6500/6350/6550, DP3400, DP3600, DP3401, DP3601 DP4400/4400e, DP4401/4401e, DP4600, DP4601/4601e, DP4800e, DP4801/4801e
analogique	ICOM	IC-A16

Les références actuellement disponibles sont :

Référence TPL	Description	Contenu
MIC_MDR_GN_P2G	Micro MDR pour terminal P2G : micro poire MDR avec prise Fischer + batterie intégrée + câble de liaison pour P2G + câble de liaison USB-C / USB-C pour smartphone + clip ceinture	
MIC_MDR_GN_TPH700	Micro MDR pour terminal TPH700 : micro poire MDR avec prise Fischer + batterie intégrée + câble de liaison pour TPH700 + câble de liaison USB-C / USB-C pour smartphone + clip ceinture	
MIC_MDR_GN_TPH900	Micro MDR pour terminal TPH900 : micro poire MDR avec prise Fischer + batterie intégrée + câble de liaison pour TPH900 + câble de liaison USB-C / USB-C pour smartphone + clip ceinture	
En cours de référencement Réf du câble pour terminal Motorola : MIC_MDR_CAB_DP48xx	Micro MDR pour terminal MOTOTRBO DP 48xx : micro poire MDR avec prise Fischer + batterie intégrée + câble de liaison pour DP48xx + câble de liaison USB-C / USB-C pour smartphone + clip ceinture	
MIC_MDR_CA_P2G	Comme MIC_MDR_GN_P2G mais avec connecteur Nexus Peltor au lieu de Fischer	

MIC_MDR_CA _TPH700	Comme MIC_MDR_GN_TPH700 mais avec connecteur Nexus Peltor au lieu de Fischer	
MIC_MDR_CA _TPH900	Comme MIC_MDR_GN_TPH900 mais avec connecteur Nexus Peltor au lieu de Fischer	
MIC_MDR_ST _P2G	Comme MIC_MDR_GN_P2G mais avec connecteur Nexus TPL au lieu de Fischer	
MIC_MDR_ST _TPH700	Comme MIC_MDR_GN_TPH700 mais avec connecteur Nexus TPL au lieu de Fischer	
MIC_MDR_ST _TPH900	Comme MIC_MDR_GN_TPH900 mais avec connecteur Nexus TPL au lieu de Fischer	
MIC_MDR_RRF _CA	Sans connecteur PMR, ni câble PMR, avec connecteur Nexus Peltor + câble USB-C	
MIC_MDR_RRF _ST	Sans connecteur PMR, ni câble PMR, avec connecteur Nexus TPL + câble USB-C	
MIC_MDR_RRF _CB	Sans connecteur PMR, ni câble PMR, avec connecteur Nexus MSA + câble USB-C	
MIC_MDR_LITE	Sans connecteurs PMR, ni Casque audio, + câble USB-C	

Note : Le fonctionnement avec un terminal PMR quelconque, au choix de l'utilisateur, est maintenant possible.
La réalisation du câble de connexion entre le micro-poire MDR et le terminal PMR est à la charge de l'utilisateur.
Les spécifications des signaux sont définis avec le logiciel de programmation, et les indications pour la réalisation du câble de connexion au terminal PMR sont données aussi, en partie programmation.

3.2 Accessoires

Référence TPL	Description	Contenu
MIC_MDR2_CHARGB	Chargeur de bureau pour micro poire MDR sans fils	

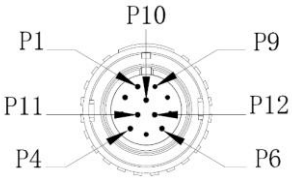
MIC_MDR_CHARGER_X6	Chargeur 6 voies avec bloc d'alimentation secteur (Europe) voir **paragraphe 9.3**	
MIC_MDR2_CHARGV	Chargeur de voiture avec ergot de fixation pour maintenir le MDR (par le clip ceinture), fourni avec rotule et plaque de fixation, se connecte sur un USB-A	
Non référencé à cette date	Clip de fixation ceinture	
TPL-VIP-18, *par exemple*	Oreillette sur prise Jack 3.5mm, ce doit être un Jack stéréo, même si l'accessoire est utilisé en mono, pas de modèle privilégié	
MIC_MDR_ADAPT_LEMO	Câble d'adaptation Connecteur Fischer sur Casque LEMO longueur 20cm	
MIC_MDR_OPSCORE_M	Câble pour casque GENTEX / OPS-CORE mono longueur 50cm Connecteurs Fischer-Fischer	*Actuellement, à l'état de prototype*
MIC_MDR_OPSCORE_ST	Câble pour casque GENTEX / OPS-CORE stéréo longueur 50cm Connecteurs Fischer-Fischer	*Actuellement, à l'état de prototype*

4 Description du produit

Dans toute la suite de cette notice, la version présentée est celle avec le connecteur audio Fischer.

4.1 Micro poire MDR

4.2 Câble vers terminal PMR



connecteur mâle côté câble vers MDR

Insérez le connecteur sur le micro poire MDR en respectant la position de l'encoche du connecteur.

Tournez ensuite le connecteur dans le sens de la flèche marqué sur le câble pour verrouiller le connecteur.

Ci-contre : câble pour TPH700

4.3 Câble USB vers smartphone

Le câble USB-C / USB-C possède un connecteur coudé avec vis de blocage pour se verrouiller sur le micro poire MDR.

5 Connectique

5.1 Connectique filaire

1 Connexion vers le terminal radio PMR

Connecteur de type Hirose, 12 pts, femelle

Pour liaison avec le terminal radio PMR avec le câble fourni

NB : Il est nécessaire de positionner le volume audio du terminal PMR à un niveau relativement élevé pour que le micro poire MDR détecte le son (niveau variable selon les modèles de terminaux)

2 Connexion vers un casque audio (parole + écoute)

Connecteur de type Fischer, 7 pts, femelle

Pour liaison avec un casque audio mono ou stéréo

3 Connexion vers une oreillette (écoute seule)

Connecteur de type Jack 3.5mm, femelle, type stéréo

Pour liaison vers un accessoire audio qui sera utilisé en mono (écoute), type oreillette

4 Connexion vers le smartphone ou un ordinateur

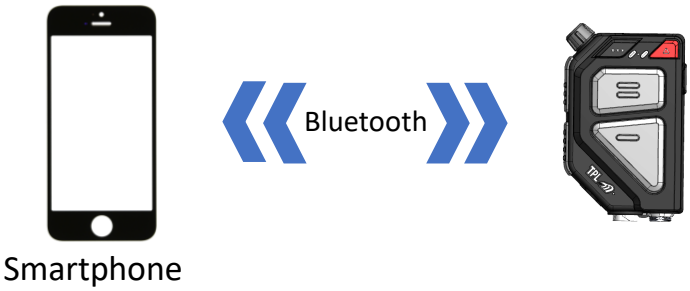
Connecteur de type USB-C, femelle, verrouillable par une vis.

Pour liaison avec le smartphone.

Pour liaison avec un ordinateur (mise à jour logicielle et configuration), avec le logiciel de programmation

Les accessoires audio sont exclusifs l'un de l'autre : il faut soit connecter une oreillette, soit connecter un casque.

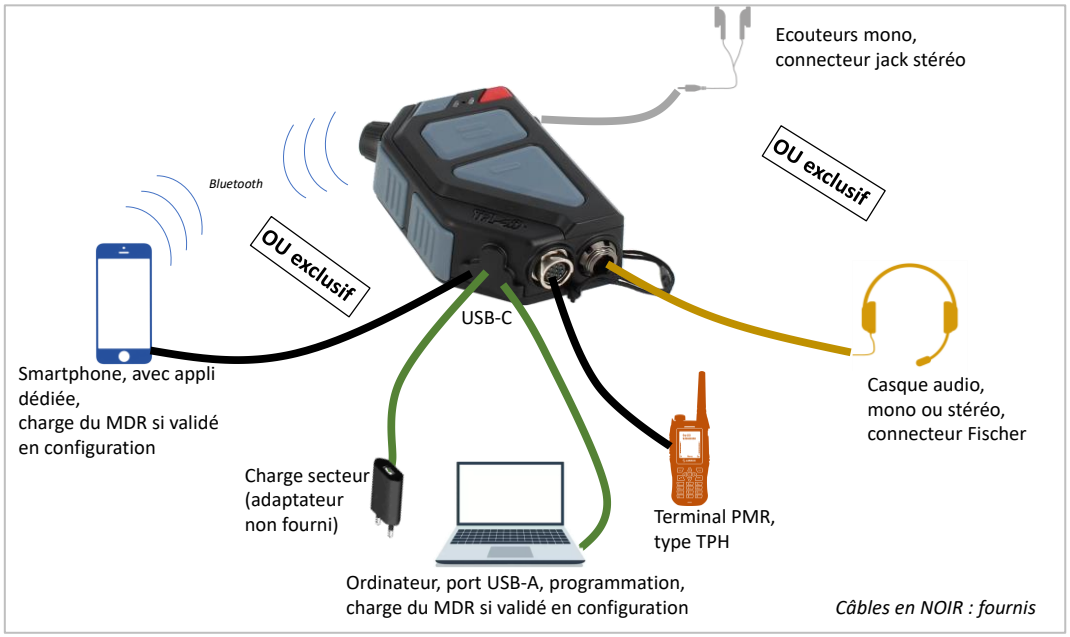
5.2 Connectique sans fil



Le micro poire MDR peut être en liaison avec le smartphone par Bluetooth.
Voir **paragraphe 11.1.1** pour la procédure d'appairage.
Dans le cas d'une double liaison par Bluetooth et USB entre le micro poire MDR et le smartphone, la liaison par USB est prioritaire. La liaison Bluetooth est automatiquement déconnectée. Elle se reconnecte en cas de perte de liaison USB.

Les liaisons par Bluetooth entre le micro poire MDR et le terminal PMR ou l'accessoire audio « oreillette » ne sont pas disponibles à la date de cette notice.

5.3 Synthèse de la connectique externe



6 Interface utilisateur

1 2 3 4 Touches PTT (alternat) n° 1, 2, 3, 4

Les 4 touches PTT sont assignables séparément à un groupe PTT smartphone ou à la radio PMR (sur le groupe actif sur le terminal radio).

Le nombre de barres sur la touche correspond au numéro du PTT.

Se reporter au **paragraphe 11.7.2**

5 Afficheur

L'afficheur permet de consulter / modifier la configuration du micro poire MDR, par rapport à : volume audio, Bluetooth, assignation des touches PTT, etc …

Il affiche également les communications en cours.

Se reporter au **paragraphe 10**

L'afficheur est un écran OLED 128x64 pixels, bicolore jaune/bleu sur fond noir.

6 Touche Menu

Permet d'accéder au menu du micro poire MDR.

Pour **entrer / sortir du menu** : appuyez court sur la touche **Menu**

Pour **naviguer dans le menu** : tournez le bouton **rotacteur**

Pour **valider dans le menu** : appuyez sur le bouton **rotacteur**

Pour **activer / désactiver le mode discret** : appuyez long sur la touche **Menu** depuis l'écran principal du menu

7 Bouton rotacteur

Le bouton **rotacteur** fonctionne en rotation et en appui.

Il permet de :

- **Monter / descendre le volume audio** de la sortie audio principale : tourner + / -
  La sortie audio principale est :
  - le haut-parleur intégré si aucun accessoire audio n'est connecté

- l'accessoire audio s'il est connecté (filaire)
Dans le cas où un accessoire audio est connecté, le volume du haut-parleur intégré se modifie par le menu du micro poire MDR
- **Changer le groupe/canal GrpX du smartphone** associé : appuyez, tournez + / - puis appuyez de nouveau pour valider le canal ou le groupe (hors communication)
- **Allumer / Eteindre le micro poire MDR** : appuyez long (6s)
- **Naviguer et valider dans le menu** : tournez et appuyez
A noter que si le sous-menu ne présente qu'une seule entrée, on y accède directement.
- **Raccrocher une communication via le smartphone** : en cours de communication, appuyez pour accéder au menu, sélectionnez votre choix et rappuyez pour confirmer

8 Touche d'appel d'urgence

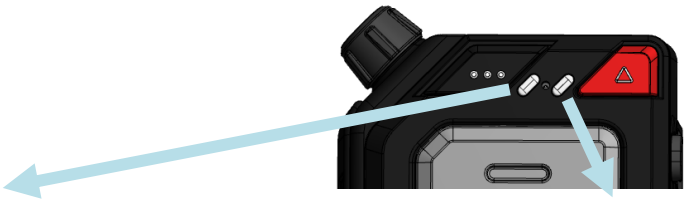
Permet de lancer un appel d'urgence relayé par le smartphone ou le terminal PMR.

Voir **paragraphe 12.3**

Le choix de lancer l'appel par le smartphone ou le terminal PMR se fait en configuration.

9 Voyants LEDs

Le micro poire MDR est équipé de 2 voyants LEDs qui indique son état, et son état quand il est posé sur son chargeur.



GSM

- *rouge fixe* — appui en cours sur un PTT smartphone
- *rouge clignotant* — lancement de l'appel d'urgence (par la touche SOS) sur le smartphone
- *vert clignotant* — smartphone connecté en USB
- *bleu clignotant lent* — smartphone connecté en BLE
- *bleu clignotant rapide* — smartphone connecté en BT classique (ce mode n'est pas conforme, vous devez activer le mode BLE, voir **paragraphe 11.1.1**)

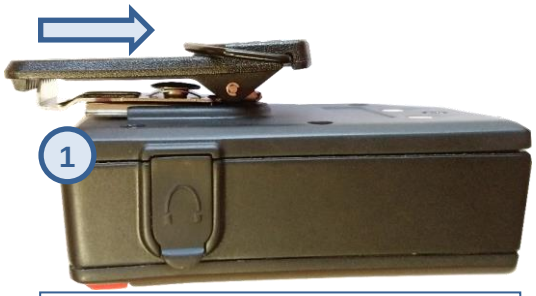
PMR

- *rouge fixe* — appui en cours sur le PTT PMR
- *vert clignotant* — terminal PMR connecté (en filaire via le connecteur 1 du **paragraphe 5.1**)

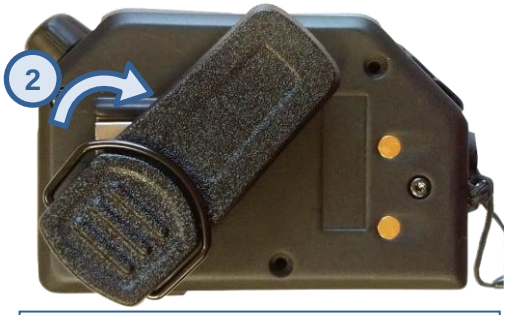
6.1 Interface audio

Se reporter au **paragraphe 5.1** pour le détail de la connectique audio.

7 Montage du clip ceinture



Insérez le support de fixation du clip ceinture, présenté à l'envers, dans l'encoche prévue à cet effet à l'arrière du micro poire MDR.



Tournez ensuite le clip ceinture pour le positionner dans le sens adéquat.

Procédez de manière inverse pour retirer le clip ceinture.

8 Mise en marche / arrêt

Pour démarrer ou éteindre le micro poire MDR : **appuyer long (6s)** sur le bouton **rotacteur**.

Dans le cas où le micro poire MDR n'est connecté à aucun terminal radio (ni PMR, ni GSM), il s'éteint automatiquement au bout d'un délai configurable avec le logiciel de programmation (délai de 5 min par défaut)**.**

9 Alimentation / Charge de la batterie

Le micro-poire MDR est muni d'une batterie intégrée qui doit être rechargée.

Côté MDR, la charge s'effectue via les plots de charge situés à l'arrière du micro-poire, ou via le connecteur USB du smartphone, ou via le connecteur du terminal PMR.
Dans ces deux derniers cas, l'option de charge de la batterie doit avoir été validée en programmation du MDR.

Par défaut, la charge n'est activée ni avec le terminal PMR, ni avec le smartphone.

La charge doit être effectuée dans des conditions de température comprises entre +0°C et +40°C.

Une charge complète (durée d'environ 2 à 3h à courant maximum) permet une utilisation normale sur une journée.

La charge de la batterie est signalée par l'icône « éclair » , à côté de l'icône batterie.

La décharge de la batterie est signalée par :
- un signal sonore (bip toutes les minutes), si configuré pour cela.
- l'icône « batterie » de la ligne d'en-tête clignote

Le micro poire MDR s'éteint automatiquement lorsque la charge n'est plus que de 5% de la capacité totale.

Dans le cas où le micro poire MDR est posé sur son chargeur, la charge se poursuit même si le micro poire MDR est éteint.

La LED de gauche du MDR **éteint, en charge**, se comporte comme ceci :

: *rouge variable en intensité et clignotant*
le micro poire MDR est en charge. Si le micro est allumé, les LEDs fonctionnent comme au point 9 du **paragraphe 5.3.** L'indication de charge est donnée par l'icône (voir **paragraphe 10.1**).

: *vert variable en intensité et clignotant*
le micro poire MDR est complètement chargé.

9.1 Chargeur de bureau

Le chargeur de bureau est muni d'un connecteur USB-C.

Vue AV et AR du chargeur de bureau.

9.2 Chargeur de véhicule

Ergots de maintien via le clip ceinture du MDR.

Le support du chargeur de véhicule est équipé d'ergots de fixation via le clip ceinture. Ainsi le micro-poire MDR ne risque-t-il pas de se détacher pendant les chocs encaissés par le véhicule roulant.
Enfoncez le MDR jusqu'au « clic » pour le fixer, et appuyez légèrement sur le clip ceinture pour déverrouiller le MDR du support.

Le chargeur véhicule s'alimente via un connecteur USB-A (sur le véhicule).

9.3 Chargeur 6 voies

Longueur = 55.7cm
Empattement = 39.9cm
Profondeur = 16.0cm

Le chargeur 6 voies permet de recharger jusqu'à 6 micro poires MDR simultanément.

Le chargeur est alimenté par un câble USB-C / secteur (fourni), le connecteur est situé au milieu à l'arrière du chargeur.

A la mise sous tension, la LED centrale s'allume (vert).

La charge des MDR connectés sur le chargeur est automatique.

9.4 Charge depuis le terminal PMR

Le terminal PMR connecté doit être compatible (c'est le cas de la majorité des terminaux, dont le TPH700), et l'option doit avoir été validée en configuration du micro-poire MDR.
La batterie du terminal PMR peut être utilisée pour alimenter le MDR, ou pour alimenter le MDR et charger la batterie du MDR.

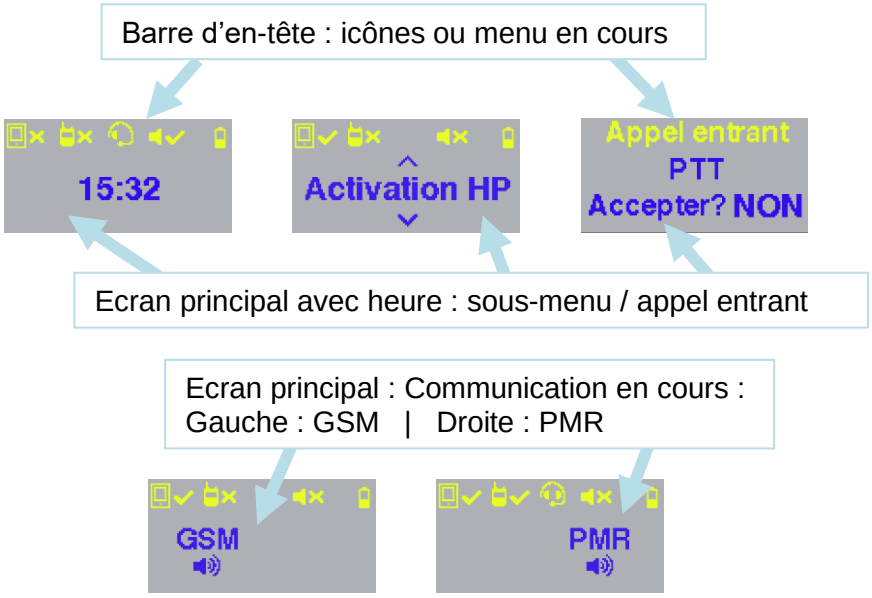
9.5 Charge depuis le smartphone ou un ordinateur

L'option doit avoir été validée en configuration du micro-poire MDR.
La batterie du smartphone peut être utilisée pour alimenter le MDR, ou pour alimenter le MDR et charger la batterie du MDR.
Un ordinateur est vu comme un smartphone.
Toute prise USB externe sera vue comme un smartphone si elle permet le transfert de données.

9.6 Charge depuis une prise murale

Vous pouvez utiliser un câble USB-C / USB-A et un adaptateur USB-A / secteur (prise murale) pour recharger le micro-poire MDR.
Ces accessoires ne sont pas fournis.

10 Afficheur



L'afficheur s'éteint automatiquement au bout de 30s, par défaut, en cas d'absence d'activité (communication, manipulation des touches). Ce délai est configurable avec le logiciel de programmation.

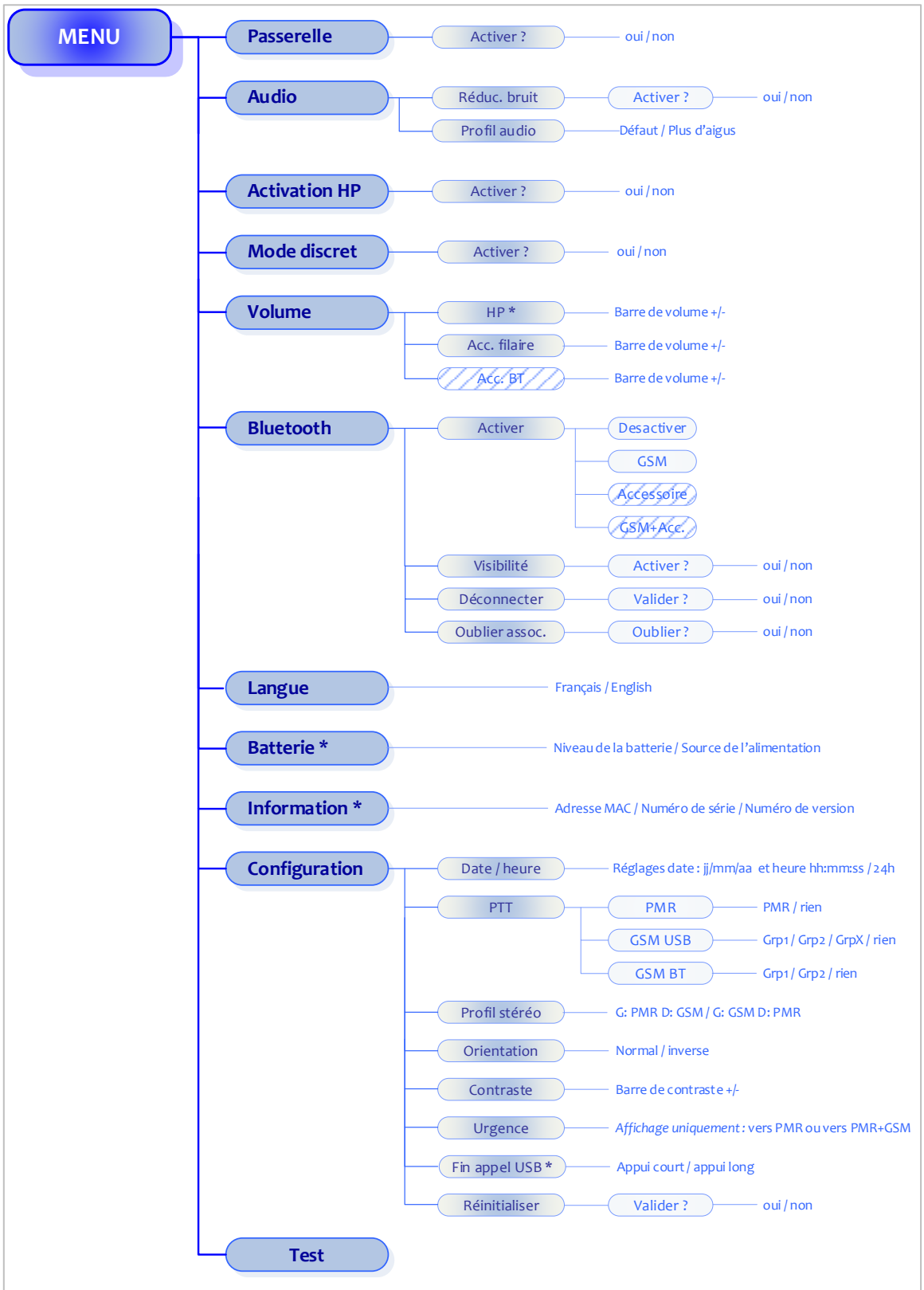
10.1 Icônes

Icônes d'en-tête	
✓	Fonctionnalité active (indique l'état de l'icône à gauche)
✗	Fonctionnalité inactive
	smartphone
	Terminal radio PMR (Tetrapol en France)
	Accessoire audio (casque sans micro) sur prise jack stéréo
	Accessoire audio mono (casque et micro, prise Fischer)
	Accessoire audio stéréo (casque et micro, prise Fischer) : une voie transmet le son du GSM et l'autre transmet le son PMR (configurable entre gauche et droite)

	Accessoire audio BT connecté (non disponible à cette date)
	Haut-parleur intégré
	Niveau de charge de la batterie, si clignotant = batterie déchargée
	Micro poire MDR en charge
	Micro-poire MDR alimenté, mais non en recharge de batterie
	Pas de réseau sur le smartphone ou terminal PMR non reconnu

	Icônes d'écran principal
	Utilisateur du MDR en train de parler
	Utilisateur du MDR en écoute de communication

11 Menu intégré



Menu non disponible à cette date

* : Menu fixe, indépendant de la programmation

Logiciel MDR v17 25 sept. 2024

11.1 Bluetooth

11.1.1 Appairer le micro poire MDR à un smartphone par Bluetooth

A la date de cette notice, le Bluetooth du micro poire MDR est activé par défaut.

1 Activer la visibilité du Bluetooth

Avec la touche **Menu** et le **rotacteur**, allez dans le menu *Bluetooth* | *Visibilité* | *Activer* et valider la visibilité du Bluetooth.

Le micro poire MDR n'est pas visible par défaut.

2 Effectuer l'appairage avec le smartphone

Sur le smartphone, allez dans le menu *Paramètres* | *Connexions* | *Bluetooth* | *Associer nouvel appareil*

Sélectionnez le micro poire MDR.
Le micro MDR apparaît sous le nom : `MDR_numéro de série`
(exemple : `MDR_289231600003`)

Sur l'écran du micro MDR, la demande d'appairage apparaît.

Sélectionnez oui en appuyant sur le **rotacteur**, et validez.

3 Activer le mode Bluetooth BLE sur le smartphone

Pour fonctionner correctement, le micro poire MDR doit être associé au smartphone en mode BLE.

Pour cela, **depuis l'application du smartphone**, sélectionnez le mode BLE.

11.1.2 Déconnecter le micro poire BT du smartphone

1 Déconnecter

Si vous souhaitez déconnecter le micro poire MDR du smartphone, allez au menu *Bluetooth* | *Deconnecter*

Tournez le **rotacteur** pour sélectionner *Valider ? OUI*, ou *Valider ? NON*, et validez avec un appui sur le **rotacteur**.

La déconnexion conserve l'association entre les 2 équipements.
Le module Bluetooth est toujours en fonction (sous tension).

Pour relancer la connexion, éteindre et rallumer le micro-poire MDR ou relancer la connexion depuis le smartphone.

11.1.3 Activer / Désactiver le Bluetooth

Un changement manuel dans ce menu entraîne un redémarrage du MDR. Le choix est persistant jusqu'à un nouveau changement manuel.

1 Activer BT GSM

Pour activer le Bluetooth (mise sous tension du module BT), allez au menu *Bluetooth* | *Activer* | *GSM*

Tournez le **rotacteur** pour sélectionner *GSM*, et validez avec un appui sur le **rotacteur**. Ce mode est actif par défaut.

2 Désactiver BT du MDR

Pour désactiver le Bluetooth du micro poire MDR (mise hors tension du module BT), allez au menu *Bluetooth* | *Activer* | *Désactiver*

Tournez le **rotacteur** pour sélectionner *Desactiver*, et validez avec un appui sur le **rotacteur**.

11.1.4 Dissocier le micro poire MDR d'un smartphone

1 Oublier l'association BT

Si vous souhaitez appairer le micro poire MDR à un autre smartphone, ou simplement ne plus l'utiliser, vous devez d'abord dissocier le micro poire MDR du smartphone précédent. Il se peut que vous ayez à effectuer cette procédure aussi dans le cas où le smartphone a perdu une association antérieure avec le MDR.

Pour cela, allez dans le menu *Bluetooth* | *Oublier assoc*., le nom du smartphone s'affiche, choisissez OUI et validez.

Sans cette action, la dernière association est conservée en mémoire.

11.2 Activer le haut-parleur intégré

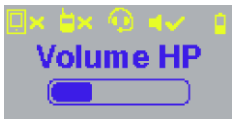
L'utilisateur a la possibilité d'activer / désactiver le haut-parleur intégré.

11.3 Régler les volumes

Appuyez sur la touche **Menu** et allez dans le menu *Volume*

1 Volume du haut-parleur intégré

Entrez dans le menu *Volume* | *HP* et ajustez le volume à la valeur désirée avec le **rotacteur**. Validez avec un appui sur le **rotacteur**.



2 Volume de l'accessoire audio filaire (oreillette ou casque)

Les accessoires audio filaires (oreillette et le casque) sont exclusifs l'un de l'autre.

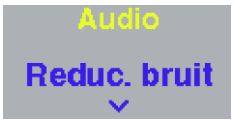
Allez dans le menu *Volume* | *Acc. Filaire*, et ajustez le volume à la valeur désirée avec le **rotacteur**. Validez avec un appui sur le **rotacteur**.

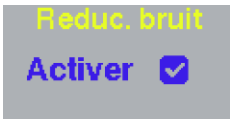
La connexion de l'un ou l'autre des accessoires audio coupe le haut-parleur intégré. Il est possible de le réactiver par le menu *Activation HP* | *Activer ?*

Dès sa connexion, l'accessoire audio filaire devient la sortie audio par défaut. L'utilisation du bouton **rotacteur** pour modifier le volume agit alors, sur l'accessoire audio.

11.4 Audio

11.4.1 Réduction du bruit

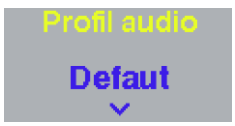




Allez au menu *Audio* | *Reduc. Bruit* et entrez avec un appui sur le **rotacteur**.
Tournez le **rotacteur** pour activer / désactiver la réduction du bruit.
L'algorithme permet de réduire le bruit ambiant capté par le microphone, en absence de voix.

Par défaut, la réduction du bruit est activée, et le menu n'est pas visible.

11.4.2 Profil audio



Allez au menu *Audio* | *Profil audio* et entrez avec un appui sur le **rotacteur**.

Tournez le **rotacteur** pour aller sur *Défaut* ou *Plus d'aigus* et valider avec un appui sur le **rotacteur**.
Le réglage *Plus d'aigus* correspond à une augmentation des fréquences hautes pour rendre la voix plus intelligible en environnement bruyant.

11.5 Mode Passerelle

Par défaut, le mode *Passerelle* n'est pas activé, et le sous-menu d'activation, décrit dans ce paragraphe, n'est pas présent non plus, dans le menu du MDR.
Ce mode s'adresse à une utilisation particulière du micro-poire MDR, et nécessite la modification des paramètres avec le logiciel de programmation.

Si validé en programmation, un menu est disponible dans le MDR pour activer ou désactiver le mode *Passerelle*.

Allez au menu *Passerelle*.
Tournez le **rotacteur** pour activer ou désactiver le mode *Passerelle*.
Validez avec un appui sur le **rotacteur**.

Quand le mode *Passerelle* est actif, *Passerelle* s'affiche sur l'écran d'accueil.

Quand le mode *Passerelle* est actif, le micro-poire MDR se comporte comme une passerelle qui transfère les audios reçues d'un vecteur vers l'autre vecteur, c'est-à-dire GSM vers PMR ou PMR vers GSM. Le MDR fonctionne alors sans action d'un quelconque utilisateur.

Ce mode écrase certains réglages du MDR :
- L'utilisation possible ou non, des touches PTT
- L'assignation des touches PTT
- L'activation ou non, du HP intégré
- L'envoi de l'appel d'urgence depuis la touche dédiée du MDR, qui n'est plus possible.

Pour les trois premiers points ci-dessus, des réglages spécifiques sont définis en programmation.

11.6 Langue

Si validé en programmation, un menu de changement de la langue d'affichage est disponible.

Par défaut, le menu n'est pas affiché.

11.7 Configuration

11.7.1 Régler date et heure

Allez au menu *Configuration* | *Date / Heure*
Tournez le **rotacteur** pour atteindre le champ voulu.
Appuyez sur le **rotacteur** pour éditer le champ.
Tournez le **rotacteur** pour obtenir la valeur désirée.
Appuyez sur le **rotacteur** pour valider.
Pour finir, tournez le **rotacteur** pour atteindre le champ « OK », et appuyez sur le **rotacteur** pour valider les réglages effectués.
La date et l'heure sont non persistantes en cas de mise hors tension prolongée du micro MDR.

11.7.2 Touches PTT et groupes

11.7.2.1 Affectation groupe-canal

Pour le PMR :
- le groupe PMR est choisi sur le terminal PMR, il s'agit du canal en cours

Pour le smartphone :
Avec l'application, 6 groupes de parole (canaux) peuvent être définis. Elle permet d'associer un numéro de groupe avec un canal.

Pour le smartphone USB :
- l'affectation d'un canal à un groupe se fait via l'application du smartphone
- 3 groupes (canaux) peuvent être utilisés sur le micro poire MDR
- les groupes 1 et 2, Grp1 et Grp2, sont fixés en configuration, via l'application smartphone
- le groupe X, GrpX, est modifiable par l'utilisateur parmi ceux de l'application smartphone, voir point 7 du **paragraphe 6**
- les noms des groupes ne sont pas affichés dans le micro poire MDR, seulement les numéros des groupes

Appuyez sur le **rotacteur** pour entrer dans le menu de choix du canal, puis tournez dans le sens voulu pour monter ou descendre les canaux disponibles.
Validez avec un appui sur le **rotacteur**.

Changement de canal en USB

Les différents canaux n'apparaissent pas à l'écran. La modification se fait selon le groupe précédent ou suivant défini sur l'application du smartphone.

Pour le smartphone BT :
- l'affectation d'un canal à un groupe se fait via l'application du smartphone

- 2 groupes (canaux) peuvent être utilisés sur le micro poire MDR
- le groupe 1, Grp1, est fixé en configuration, via l'application smartphone
- le groupe 2, Grp2, est modifiable par l'utilisateur parmi ceux de l'application smartphone, voir point 7 du **paragraphe 6**
- les groupes sont affichés selon leurs noms

Procédez comme pour le smartphone USB, pour changer le canal affecté au groupe 2.

Changement de canal en Bluetooth

11.7.2.2 Assignation groupe-PTT

Il n'est pas nécessaire d'assigner l'ensemble des 4 touches PTT possibles.
L'appui sur une touche PTT non attribuée produit un son particulier.

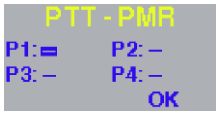
Pour assigner les groupes aux touches PTT du micro poire MDR :

- allez dans le menu *Configuration* | *PTT*
- sélectionnez les groupes que vous voulez utiliser : *PMR, GSM-USB, GSM-BT*
- dans le menu suivant qui présente les 4 touches PTT du micro poire (numérotées comme indiqué au **paragraphe 6**), choisissez la touche PTT que vous voulez assigner (PTT 1, 2, 3, ou 4)
  - pour cette touche, sélectionnez le groupe (si plusieurs), ou rien (aucun groupe, pas d'utilisation de ce PTT) que vous voulez assigner à la touche
  - validez
- recommencez l'opération en partant de la touche PTT, puis en sélectionnant le groupe voulu parmi les groupes disponibles

Exemple : **Assigner le groupe PMR au PTT1** :

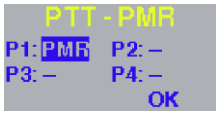
Allez au menu *Configuration* | *PTT*

Choisissez ensuite le menu *PMR*

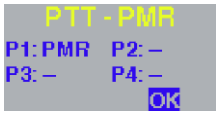


Dans l'écran des PTT, allez sur le PTT1 (P1)

Pour PTT1, choisissez PMR (le groupe PMR), et validez



Le PTT1 est assigné au groupe PMR



Allez sur OK et validez pour sauvegarder cette assignation.
Par la suite, le PTT1 n'est plus disponible.

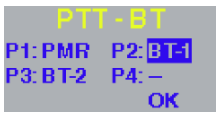
Exemple : **Assigner le Groupe GSM-BT 1 au PTT2**

Allez au menu *Configuration* | *PTT*

Choisissez le menu *GSM BT* pour accéder aux groupes d'appel programmés sur le smartphone en BT

Allez sur P2 (PTT2), et entrez

Pour PTT2, choisissez quel groupe assigner : le Grp1, le Grp2, aucun groupe



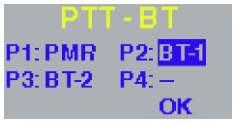
Allez sur OK et validez

11.7.2.3 Assignations par défaut

Les assignations par défaut, programmées en fabrication, sont :

en GSM USB

en GSM-BT



11.7.3 Profil stéréo

Allez au menu *Configuration* | *Profil stereo*
Tournez le **rotacteur** pour atteindre la valeur désirée :

- G : PMR D :GSM : la voie PMR est jouée dans l'oreille gauche, la voie GSM est jouée dans l'oreille droite.
- G : GSM D :PMR : la voie PMR est jouée dans l'oreille droite, la voie GSM est jouée dans l'oreille gauche.

Appuyez sur le **rotacteur** pour valider.

11.7.4 Orientation

Il est possible de retourner l'affichage de l'écran du micro poire MDR, pour assurer sa lisibilité en position autre : pour un gaucher, ou pour une position horizontale

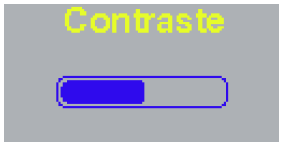
normal

inverse

Allez au menu *Configuration* | *Orientation*
Tournez le **rotacteur** pour atteindre la valeur désirée : *Normal* ou *Inverse*.
Appuyez sur le **rotacteur** pour valider.

En position inverse, la barre d'icônes est affichée en bas.

11.7.5 Contraste



Allez au menu *Configuration* | *Contraste*
Tournez le **rotacteur** pour modifier la valeur du contraste de l'écran.
Appuyez sur le **rotacteur** pour valider.

11.7.6 Urgence

Ce menu est uniquement informatif et ne permet aucun réglage.
L'utilisateur peut consulter si l'appel d'urgence est configuré (en fabrication) pour être envoyé vers le PMR, ou vers le PMR + GSM.
Le réglage peut être modifié si programmé pour cela.

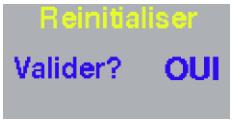
11.7.7 Fin appel USB

Allez au menu *Configuration* | *Fin appel USB*
Tournez le **rotacteur** pour configurer entre *Appui long* et *Appui court*.
Appuyez sur le **rotacteur** pour valider le choix voulu.

Ce menu est utilisé pour définir la commande qui permet de raccrocher un appel sur un smartphone en USB.
Certains smartphones demandent à recevoir un appui long (par exemple, les téléphones de marque Crosscall).
Généralement, c'est plutôt un appui court qui est défini dans les téléphones sous Androïd.
Ce réglage permet au micro poire MDR d'envoyer la bonne commande vers le smartphone quand l'utilisateur raccroche un appel (par appui sur le **rotacteur**, et confirmation, voir point 7 du **paragraphe 6**).
Vous devez configurer cette option en accord avec votre smartphone.

Cette option n'est pas utilisée en connexion par Bluetooth.

11.7.8 Réinitialiser



Allez au menu *Configuration* | *Reinitialiser*
Tournez le **rotacteur** pour alterner entre *Valider ? OUI*, et *Valider ? NON*.
Appuyez sur le **rotacteur** pour valider le choix voulu.

La réinitialisation provoque :

- le chargement de la dernière configuration chargée par le logiciel de programmation (soit lors de la fabrication, soir par le client) concernant notamment :
  - les réglages haut-parleur (activé)
  - l'assignation des PTT, voir **paragraphe 11.7.2.3**
  - la suppression de l'association Bluetooth

11.8 Mode discret

Allez sur la touche **Menu** et allez au sous-menu *Mode discret*, puis validez, puis tournez le **rotacteur** pour basculer la validation et appuyez sur le **rotacteur**.

Le mode discret est un mode dans lequel toute signalisation visuelle est supprimée (écran et LEDs éteints). Le volume du haut-parleur intégré est également diminué (à une valeur fixée en fabrication). Le volume de sortie sur les accessoires audio n'est pas affecté.
Les réglages du mode *Discret* peuvent être définis en programmation.

Un appui long (env 3s) sur la touche **Menu** permet d'entrer ou de sortir du mode discret.

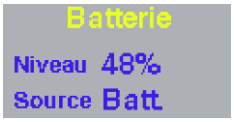
Le mode discret doit être activé/désactivé manuellement.

11.9 Informations

Appuyez sur la touche *Menu* | *Information* pour accéder à :

- L'adresse MAC du micro poire MDR
- Le numéro de série du micro poire MDR
- La version logicielle (firmware) du micro poire MDR

11.10 Batterie



Appuyez sur la touche *Menu* | *Batterie* pour accéder aux informations sur l'état de charge :

- *Niveau* : affiche le niveau de charge de la batterie
- *Source* : affiche la condition de fonctionnement de l'alimentation :
  - sur batterie : *Batt*.
  - Sur chargeur de bureau : *DOCK*
  - Sur chargeur USB-secteur : *USB CH.*
  - Sur terminal PMR : *PMR*
  - Sur smartphone : *USB SM.*

12 Communications

12.1 Via GSM

12.1.1 Initier une communication

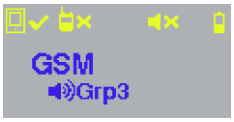
Note : l'identifiant du groupe ne s'affiche que si le smartphone est connecté en USB, pas s'il est connecté en Bluetooth.

Appuyez sur la touche PTT voulue pour lancer l'appel sur le groupe de parole désiré.
L'icône microphone s'affiche tant que l'utilisateur appuie.

GSM par USB

GSM par BT

Quand l'interlocuteur parle, l'icône haut-parleur s'affiche



Une temporisation maintient la communication pendant quelques secondes, même quand personne ne parle.

12.1.2 Recevoir une communication

Si un autre terminal initie une communication sur un groupe de parole, les écrans sont identiques à ceux du paragraphe précédent.

12.1.3 Recevoir un appel individuel

Grâce à l'annuaire de l'application smartphone, le terminal GSM peut être joint sur un appel individuel.
Dans ce cas, l'appel entrant est signalé sur l'écran, et la sonnerie du smartphone est reprise.
L'utilisateur a le choix d'accepter ou non l'appel. Tournez le **rotacteur** et validez.

S'il accepte, les écrans durant la communication sont de ce type (sans mention du groupe de parole) :

12.1.4 Raccrocher un appel individuel

Le raccroché d'un appel individuel par smartphone se fait par un appui sur le **rotacteur**, voir point 7 du **paragraphe 6**.
En smartphone BT, il s'agit d'un appui court.
En smartphone USB, il peut s'agir d'un appui court ou long (voir **paragraphe 11.7.7**)

12.2 Via PMR

Aucune communication individuelle n'est possible en PMR.

Les icônes indiquent si l'utilisateur parle ou reçoit.
L'absence d'icône indique aucune activité PTT sur le groupe de parole (temporisation de fin de communication).
Le terminal PMR n'affiche aucune indication de la communication en cours. La signalisation se fait sur le micro poire MDR : LED rouge en TX et écran.

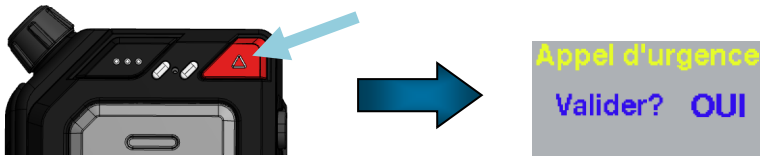
12.3 Appel de détresse

Le choix du canal de communication pour l'appel d'urgence (PMR+GSM ou PMR ou GSM) se fait par configuration.
Le choix peut être consulté via le menu *Configuration* | *Urgence* (voir **paragraphe 11.7.6**).

12.3.1 Lancer un appel de détresse

L'utilisateur peut lancer l'appel d'urgence par un appui sur la touche dédiée.
Appuyez long (3s) pour lancer l'appel d'urgence.

Il est possible de configurer une durée de pré-alerte, pendant laquelle il est possible d'annuler l'appel.



Par défaut, cette pré-alerte n'est pas présente.

Dans le cas où l'appel de détresse est envoyé vers le Smartphone, il est possible de programmer une tonalité d'acheminement de l'appel (sonnerie particulière sur le MDR).

Par défaut, cette tonalité est fixée à 2s. Il reste possible d'annuler l'appel par un raccroché de l'appel GSM.

12.3.2 Recevoir un appel de détresse

Si le terminal (smartphone ou PMR) a été programmé pour faire partie du groupe de réception des appels de détresse :

- Si la communication est transmise par GSM, le micro poire MDR affiche l'appel entrant, en signalant l'urgence sur l'écran et par une sonnerie particulière

  L'utilisateur peut accepter ou non l'appel d'urgence
- Si la communication est transmise par PMR, l'écran n'affiche rien, seule la signalisation sonore est active.

12.4 En mode Passerelle

Rappel : Le mode *Passerelle* n'est pas activé par défaut, et le sous-menu d'activation n'est pas présent dans le menu du MDR.
Ce mode s'adresse à une utilisation particulière du micro-poire MDR, et nécessite la modification des paramètres avec le logiciel de programmation.

Pour un bon fonctionnement, un seul groupe doit être actif sur l'application du Smartphone, et associé à Grp1.

Le mode *Passerelle* est indiqué sur l'écran d'accueil du MDR quand il est actif.

Si actif, le fonctionnement du micro-poire MDR en tant que *Passerelle* se déclenche automatiquement à réception d'un signal audio en provenance du terminal PMR ou du Smartphone.
Ce mode ne nécessite aucune action de l'utilisateur.
L'écran du MDR indique le sens du transfert des audios.

Dans ce mode, si le MDR est entre les mains d'un utilisateur :
En réception :

- Le MDR communique sur le seul groupe GSM (le Grp1)
- Le MDR ne reçoit aucun appel individuel en provenance d'un autre GSM. L'interlocuteur appelant aura un rejet d'appel.
- Le MDR peut recevoir un appel d'urgence émis par un autre appareil, si programmé pour cela.

En émission :

- L'utilisateur peut parler avec le PTT GSM Grp1, ou avec le PTT PMR, ou avec le PTT PMR et GSM, si le MDR est programmé pour cela.
    - L'utilisateur peut n'avoir le droit de parler qu'en cas de non-réception d'audio en cours
    - L'utilisateur peut avoir le droit de parler, même en cas de réception d'audio en cours, et alors être prioritaire.
        - Dans ce cas, l'utilisateur ne peut parler que sur le vecteur en émission, et non sur celui en réception
- L'utilisateur ne peut pas lancer d'appel d'urgence
- Les 4 touches PTT du MDR sont assignées spécifiquement aux différents groupes de paroles, en programmation des paramètres du mode *Passerelle*.
    - Les 4 touches peuvent chacune, être programmées avec 4 actions possibles :
        - Aucune utilisation
        - Groupe GSM Grp1
        - Groupe PMR
        - Groupes GSM Grp1 et PMR simultanément, pour que l'audio soit transmise sur les 2 vecteurs. Cette configuration est possible si aucune retransmission audio n'est en cours en mode *Passerelle*. Dans ce cas, l'écran du MDR est tel que ci-dessous :

13 Garantie – Support client

Tous les produits de **TPL Systèmes** sont garantis un (1) an, pièces et main d'œuvre, retour usine, à partir de leur date de livraison.

La garantie sur les pièces détachées des matériels ne pourra pas s'appliquer dans les cas suivants :

- utilisation anormale des matériels (bris, vandalisme, erreur de manipulations, vols),
- causes extérieures au matériel (foudre, alimentation électrique défectueuse, dégât des eaux, incendie, catastrophes naturelles, catastrophe industrielle, accident nucléaire),
- réparations, adjonctions ou modifications effectuées par du personnel non reconnu par **TPL Systèmes**

Passé ce délai, les produits peuvent être retournés à **TPL Systèmes – Sarlat**, pour expertise et réparation après acceptation du devis par le client.

Un service d'assistance technique est disponible au sein de **TPL Systèmes**.
Ce service est accessible :

- par téléphone, via le standard de TPL Systèmes – Sarlat au 05 53 31 55 00
- par mail à l'adresse : support@tplsystemes.com

Le standard téléphonique est ouvert les jours ouvrés, de 8h00 à 12h et de 14h à 17h30, 16h30 le vendredi (heure de Paris).

TPL Systèmes possède un suivi informatisé de son support technique.

14 Recyclage et retraitement

Le produit Micro poire MDR contient des composants électroniques qui ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers.

La Directive du Parlement européen et du Conseil **2012/19/EU** relative aux Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques, a été mise en place afin d'assurer que les produits soient recyclés en utilisant les meilleures techniques disponibles de traitement, de valorisation et de recyclage, et ainsi concourir à la protection de l'environnement et de la santé humaine.

Le produit a été conçu et fabriqué avec des composants et des matériaux de haute qualité, qui peuvent être recyclés et réutilisés. Il répond à la Directive **2011/65/EU** relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

15 Spécifications techniques

Matériau :	Plastique ABS-PC gris, noir et rouge Capuchons de connecteurs en TPV noir		
Robustesse :	MIL-STD-810G (norme américaine)		
Etanchéité :	IP67		
Températures :	Stockage	moins de 3 mois	plage : -20°C / +40°C max
		moins d'1 an	plage : -20°C / +25°C max
	Utilisation	plage : -20°C / +60°C max	
	Charge	plage : +0°C / +40°C max	
Alimentation :	5.5VDC max, 500mA max		
Bluetooth :	Bluetooth v4.2 et BLE v5.0		
Batterie :	3.7V 1550mAh au Lithium polymère Respectez un état de charge < 30% pour le stockage longue durée		

Audio :

Microphone :	-26dB FS (Full Scale, pleine échelle), mesuré @1kHz et 94dB SPL (Sound Pressure Level, niveau de pression acoustique) à 10cm
Haut-parleur intégré :	puissance 1W max
Afficheur :	128 x 64 pixels, OLED, bicolore : jaune et bleu sur fond noir Vitre renforcée par PCD
Dimensions :	62 x 95 x 31 mm
Poids :	276g sans le clip ceinture, 319 g avec le clip ceinture

16 Déclaration de conformité CE

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE

MIC-MDR-GN

Manufacturer / *Fabricant*	TPL Systèmes
Product / *Produit*	MDR (Mic Dual Radio) / Micro poire double alternat
Product Description *Description du produit*	GSM/PMR audio accessory with Bluetooth / *Accessoire audio pour GSM et PMR avec Bluetooth* MIC_MDR_GN
EU Directives *Directives européennes*	2014/53/EU – Radio Equipment Directive (RED) 2011/65/EU & 2015/863/EU - RoHS Directive 2012/19/EU - Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

Reference standards used for presumption of conformity /
Normes harmonisées appliquées pour la présomption de conformité

Article number *Numéro d'article*	**Requirements** *Exigences*	**Reference standards** *Normes harmonisées*
3.1a	Health and Safety / *Santé et Sécurité*	EN 62368-1:2014 + AC:2015 EN 62311:2008
3.1b	Protection requirements – Electromagnetic compatibility *Exigences de protection – Compatibilité Electromagnétique*	ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 (2019) ETSI EN 301 489-17 v3.2.4 (2020)
3.2	Means of the efficient use of the radio frequency spectrum (ERM) *Aspects du spectre radio*	ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)

Declaration / *Déclaration*

We, TPL Systèmes, declare under our sole responsibility that the essential radio test suites have been carried out and that the above product to which this declaration relates is in conformity with all the applicable essential requirements of Article 3 of the EU Radio Equipment Directive 2014/53/EU, when used for its intended purpose.

Nous, TPL Systèmes, déclarons sous notre seule responsabilité que l'ensemble des mesures radioélectriques essentielles a été mené et que le produit ci-dessus auquel cette déclaration s'applique, est en conformité avec toutes les exigences essentielles de l'Article 3 de la Directive des Equipements Radio 2014/53/EU, lorsqu'il est utilisé conformément à sa destination.

Place of issue *Lieu*	TPL Systèmes ZAE DU PERIGORD NOIR 24200 SARLAT LA CANEDA - FRANCE
Date of issue *Date*	October 25th, 2022 / *25 octobre 2022*
Name of authorized person *Nom de la personne signataire*	Thierry GAUTHIER, President / *Président*

Signature of authorized person
Signature

TPL Systèmes de communications
TPL Systèmes
ZAE du Périgord Noir - 24200 SARLAT
Tél. 05 53 31 55 00
Siret : 351 037 338 00099 - APE : 4321A

17 Annexe - Licences des logiciels open source utilisés

Le micro poire MDR utilise les composants logiciels suivants :

CMSIS V5.1.0

https://github.com/ARM-software/CMSIS_5/tree/5.1.0
ARM Limited, STMicroelectronics
Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at
http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Apache License
Version 2.0, January 2004
https://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.
"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.
"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.
"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.
You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.
"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.
"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.
"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).
"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.
"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."
"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent

infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.
You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have execute with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

FreeRTOS-Kernel V10.4.3-LTS-Patch-2

https://github.com/FreeRTOS/FreeRTOS-Kernel
MIT License
Copyright © 2020, FreeRTOS, FreeRTOS-Kernel
Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights

to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.
THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

TinyUSB V0.15.0

https://github.com/hathach/tinyusb/releases/tag/0.15.0
MIT License
Copyright © 2018, hathach (tinyusb.org)
Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.
THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

LVGL, V8.3.0

https://github.com/lvgl/lvgl
MIT licence
Copyright © 2021 LVGL Kft
Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the “Software”), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.
THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

LVGL Drivers, V3.12.4

https://github.com/lvgl/lv_drivers/
MIT License
Copyright © 2019 LittlevGL
Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.
THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF

CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

STM32 LL Drivers, version FW.U5.1.1.0

https://github.com/STMicroelectronics/STM32CubeU5

BSD-3 License

Copyright © 2022 TPL Systèmes

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Component	Copyright	License
Drivers HAL/LL	STMicroelectronics	BSD 3-Clause