

LINKGATE
EncRadio SF
&
DecRadio SF

Mode d'Emploi

MICRO  GATE

Microgate s.r.l.
Via Stradivari, 4 Stradivaristr.
39100 BOLZANO - BOZEN
ITALY

1. Sommaire

1. SOMMAIRE	3
2. PRESENTATION	4
3. DOMAINE D'UTILISATION ET HOMOLOGATION	4
4. ENCRADIO SF	5
5. DECRADIO SF	6
6. LINKGATE ENCRADIO : 3 SURETES POUR LA TRANSMISSION PAR RADIO	7
6.1. TRANSMISSION DES IMPULSI	7
7. ALLUMAGE/EXTINCTION	8
8. MODIFICATION PARAMETRES LINKGATE ENCRADIO SF	9
9. LA TRANSMISSION D'UNE IMPULSION	10
10. SAISIE DU NUMERO DE DOSSARD	10
11. ENTRETIEN ET RECHARGE DES ACCUMULATEURS	10
11.1. ENTRETIEN DE L'ACCUMULATEUR	10
11.2. SIGNALISATION LOW BATTERY	10
11.3. RECHARGE DE L'ACCUMULATEUR	10
11.4. SIGNALISATION ACCUMULATEUR EN CHARGE	10
12. FICHE TECHNIQUE ENCRADIO SF	11
13. FICHE TECHNIQUE DECRADIO SF	11

	LINKGATE EncRadio SF & DecRadio SF Mode d'Emploi	Doc: ENC_SF_R_200_000 Version: 2.0 Page 4 de 12
---	---	---

2. Présentation

La transmission d'une impulsion par radio est une phase critique du chronométrage. En effet, la possibilité de perdre les données transmises, l'éventualité d'avoir une forte imprécision de la chronologie et les difficultés de transmission dans certaines zones, rendent les chronométreurs et les entraîneurs fort septiques par rapport à ce moyen.

Le système Linkgate Encoder représente une innovation radicale dans le champ de la transmission radio des impulsions pour le chronométrage. L'évolution de la technique a permis de passer des vieux systèmes à transmissions d'impulsions au plus moderne concept de la transmission des données, en garantissant, de cette façon, une extrême précision, la redondance de l'information transmise et une plus grande fiabilité.

Linkgate EncRadio et DecRadio constituent une nouveauté supérieure par rapport aux Linkgate EncRadio et DecRadio, déjà connus et appréciés. L'évolution du produit a conduit à englober dans le transmetteur (Linkgate EncRadio) et dans le récepteur (Linkgate DecRadio) des modules radio de qualité et de fiabilité très élevées (433MHz, 10 mW).

En utilisant les caractéristiques de ces modules, fonctionnant en FM sur une bande très étroite, ainsi que les sûretés intrinsèques de Linkgate EncRadio et DecRadio, on réussit à couvrir même des distances très élevées (jusqu'à quelques kilomètres) sans utiliser des radios externes. Toutefois, en cas d'applications en conditions très critiques de terrain ou de distance, il est toujours possible de se relier à n'importe quel type de transmetteur en VHF ou en UHF.

L'autonomie du système est très élevée, et les accumulateurs rechargeables constituent sûrement un indiscutable avantage du système Linkgate avec radios incorporés.

3. Domaine d'utilisation et homologation

L'activité sportive-compétitive est le but de l'utilisation de l'appareillage (comme prévu à l'article. 334 du code P.T. point 4), relatif à toutes les disciplines sportives (ex: ski, athlétisme, hippisme, montain bike, automobilisme, etc.) aussi bien au niveau de l'amateurisme que de la compétition. Le code d'homologation est DGPGF/4/2/03/3398837FO/.

4. EncRadio SF

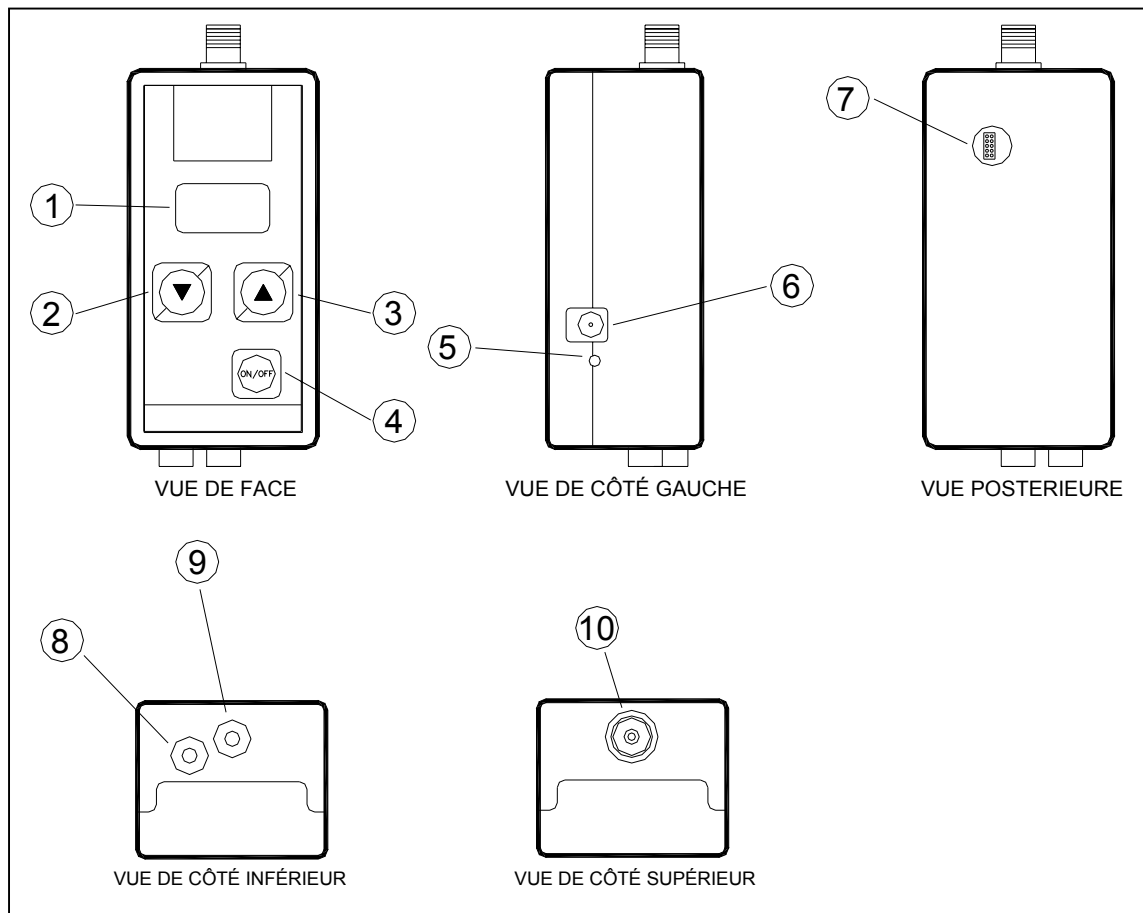


Figure 1

- 1 Afficheur numérique
- 2 Touche < **Flèche vers le bas** >
- 3 Touche < **Flèche vers le haut** >
- 4 Touche < **ON/OFF** > pour allumer ou éteindre l'appareil
- 5 Led de signalisation accumulateurs en recharge
- 6 Connecteur a jack pour la recharge des accumulateurs
- 7 Couvercle d'accès au connecteur de programmation (réservé à MICROGATE)
- 8 Prise VERTE pour entrée signaux
- 9 Prise NOIRE pour le signal de masse
- 10 Connecteur TNC pour la connexion de l'antenne extérieure

5. DecRadio SF

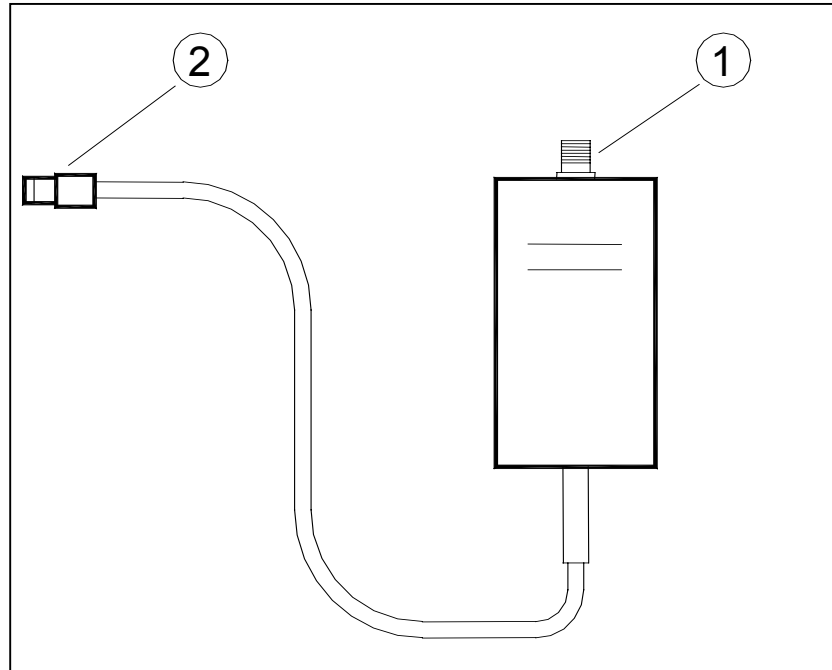


Figura 2

- 1 TNC pour raccordement antenne externe
- 2 Connecteur Nucletron 5 pôles pour sortie Radio

6. Linkgate EncRadio : 3 sûretés pour la transmission par radio

Pour ovviare alla poca affidabilità ed ai problemi connessi con il vecchio concetto de transmission radio des impulsì, Linkgate EncRadio propone un insieme de soluzioni sicure ed innovative:

6.1. *Transmission des Impulsi*

Linkgate Encoder transmet un paquet de données (non plus une seule impulsion) qui contiennent de nombreuses informations. En particulier, on transmet:

- Le code relatif à l'émetteur (sélection logicielle entre 127 canaux et la longueur de redondance des informations)
- le numéro de dossard (sélection logicielle)
- Depuis combien de temps l'évènement s'est passé
- État de la batterie (Low Battery)

Au paquet des données s'ajoutent de nombreux codes et autocorrections de l'erreur, afin d'empêcher que le signal puisse être mal interprété à la réception.

L'ensemble de ces données (informations + code de contrôle) est transmis 16 fois de façon à réduire la possibilité de réception manquée.

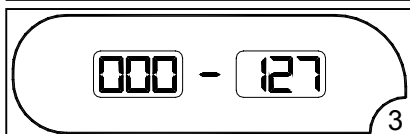
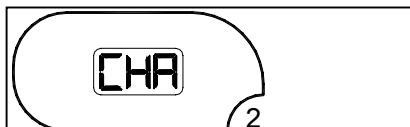
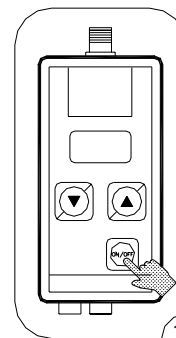
Même en cas d'une transmission du signal très dérangée, cette technique assure le maximum de fiabilité et précision (+/- 0,4 millième de seconde); il suffit, en effet, de la réception complète d'un seul paquet, pour pouvoir reconstruire l'horaire original de l'évènement.

7. Allumage/Extinction

En appuyant sur la touche ON/OFF, le système démarre et les paramètres courants de l'EncRadio s'affichent :

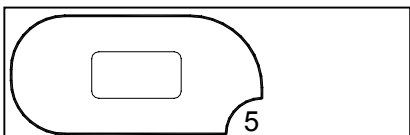
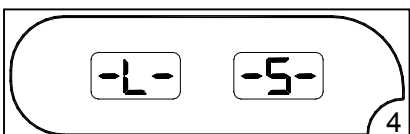


Contrôler que le canal de transmission de l'EncRadio est le même que celui indiqué sur le Chronomètre.



Valeur actuelle du canal de transmission (CHANNEL)

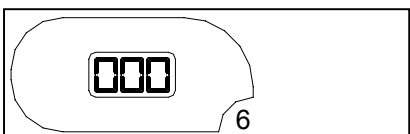
L'on choisit un canal de transmission afin que seuls les chronomètres Racetime2 o REI2 ayant le même canal en réception puissent recevoir le signal transmis. A cet effet, les chronomètres Microgate permettent de visualiser le canal actuellement sélectionné. En sélectionnant le même canal sur les EncRadio SF à utiliser, on ne recevra de signaux que de son propre système de chronométrage. Ce type de filtrage des signaux en réception s'avère particulièrement utile, car, en sélectionnant des canaux différents, il est possible d'utiliser plusieurs systèmes (chronomètre + EncRadio SF) au même endroit, voire sur la même fréquence radio, sans aucune interférence entre les chronométrages.



Valeur actuelle de redondance du signal

En saisissant la redondance du signal, il est possible de définir la durée de la transmission (environ 2 - 3 secondes pour la transmission longue <-L-> et environ 0.6 secondes pour la transmission courte <-S->). En sélectionnant une transmission longue, l'on obtient une redondance plus importante, car les données sont transmises 16 fois. En sélectionnant une transmission courte, les données ne sont transmises que 4 fois, ce qui donne une redondance moins importante, mais qui réduit considérablement la durée de la transmission.

En utilisation standard, il est conseillé de toujours utiliser la transmission longue (<-L->) de façon à augmenter la redondance des données transmises. Toutefois, pour toutes applications spéciales, telles que la mesure de temps intermédiaires très rapprochés, l'utilisation de la transmission courte s'avère la seule solution utilisable, afin d'éviter que plusieurs transmissions puissent interférer l'une avec l'autre.



< BIP > long

L'afficheur visualise le numéro de dossard 0

Visualisation des paramètres achevée et système prêt à démarrer

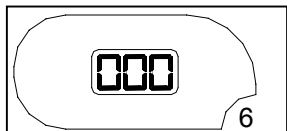
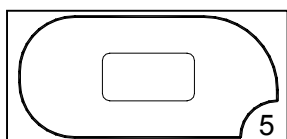
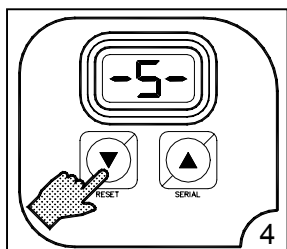
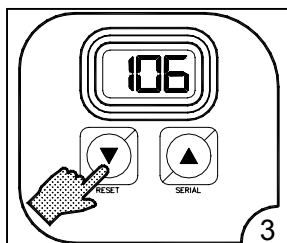
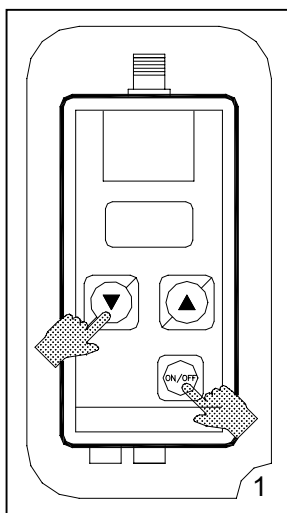
A la fin de la visualisation, Linkgate EncRadio émet un bip pour indiquer que le système est prêt à démarrer.

Pour éteindre le système, appuyer sur la touche ON/OFF pendant 1 seconde environ, jusqu'à ce que l'on voie le mot "OFF". En relâchant la touche ON/OFF, le système s'éteint.

L'extinction et le rallumage provoquent un reset du système et un effacement de la mémoire.

8. Modification paramètres Linkgate EncRadio SF

Pour modifier des paramètres, il suffit d'appuyer sur une des touches de direction (flèches) en allumant en même temps l'appareil à l'aide de la touche ON/OFF.



Modification du canal de transmission

L'utilisateur peut modifier le canal de transmission à l'aide des 2 flèches, lorsque l'afficheur montre sa valeur actuelle (clignotante).

Les valeurs possibles sont :

< 000 > - < 127 > = Du canal 0 jusqu'au canal 127

Le système passe automatiquement à la saisie suivante après 4 secondes d'inactivité.

Modification de la redondance des données transmises

L'utilisateur peut modifier la redondance des données transmises à l'aide des 2 flèches, lorsque l'afficheur montre sa valeur actuelle (clignotante).

Les valeurs possibles sont :

< -L- > = Transmission longue (environ 4 secondes)

< -S- > = Transmission courte (environ 0.6 secondes)

Le système passe automatiquement à la saisie suivante après 4 secondes d'inactivité.

< BIP > long

L'afficheur visualise le numéro de dossard 0

Visualisation des paramètres achevée et système prêt à démarrer

9. La transmission d'une impulsion

La transmission d'une impulsion peut être effectuée à l'aide d'un quelconque signal de fermeture d'un contact normalement ouvert, envoyé par un portillon de départ ou par une photocellule (en utilisant la prise NOIRE en tant que commune et la prise VERTE en tant que signal).

A la fin de la transmission des données, Linkgate Encoder émet un BEEP.

10. Saisie du numéro de dossard

A l'aide des 2 flèches, il est également possible de saisir un numéro de dossard. De cette manière, le chronomètre peut automatiquement associer à ce dernier un événement transmis de l'EncRadio. Si l'on saisit, en tant que numéro de dossard, le numéro 0, cette fonction est désactivée. Après la transmission d'une impulsion, le numéro de dossard est automatiquement incrémenté.

11. Entretien et Recharge des accumulateurs

11.1. *Entretien de l'accumulateur*

Le système ne nécessite aucun entretien. En effet, la batterie rechargeable permet, dans des conditions d'utilisation normale, une autonomie d'environ 5000 transmissions pour l'EncRadio et d'environ 2000 transmissions pour l'EncRadio 500.

11.2. *Signalisation LOW BATTERY*

Lorsque le Linkgate EncRadio se trouve en état d'autonomie réduite, l'utilisateur en est avisé à l'aide d'une signalisation visuelle et sonore. La signalisation "low battery" se fait en émettant la séquence sonore BIP-BIP-BIP à la fin de la transmission d'une impulsion, alors que, en même temps, l'afficheur visualise le mot < Lo > et qu'un led rouge intermittent, situé près du connecteur de recharge, s'allume.

Lors de la transmission d'un événement, le chronomètre Racetime 2 ou le chronomètre Rei 2 reçoivent eux aussi l'indication de l'état de la batterie (EncRadio en état d'autonomie réduite). Dans ce cas, il est conseillé de procéder au plus vite à une recharge de la batterie.

11.3. *Recharge de l'accumulateur*

La présence de la tension de recharge est signalée par l'allumage du led situé près du connecteur de recharge. En outre, ce led indique si la recharge de l'accumulateur est encore en cours (led orange) ou si elle est terminée (led vert).

Le temps de recharge dépend de l'état de charge actuel de l'accumulateur. Si l'accumulateur est totalement à plat, la phase de recharge dure 1 heure et demie environ.

11.4. *Signalisation accumulateur en charge*


En appuyant sur la touche ON/OFF, il est possible de visualiser le pourcentage de charge résiduelle de l'accumulateur.

12. Fiche technique EncRadio SF

Poids	145g
Dimensions	100 x 50 x 40 mm (l x h x p)
Température d'utilisation	-25°/+70°C
Fréquence	434.075 MHz
Type d'émetteur	Synthétiseur PLL
Modalités de transmission	Transmission digitale FSK. Code redondant avec vérification d'exactitude des données et autocorrection
Format de communication	Mono-directionnelle TX
Nombre de canaux	1
Puissance de la transmission radio	EncRadio SF : 10mW EncRadio SF 500 : 500mW
Précision de la transmission des impulsions	± 0.4 ms
Base des temps	Quartz à 4.194304 MHz ± 5 ppm entre - 25 à +70 °C
Alimentation :	
Batterie	Rechargeable au Lithium-Ion 3.7 V 500 mAh
Recharge	8V÷20VDC 300mA
Recharge de la batterie	Dispositif de recharge "intelligent" intégré
Autonomie	EncRadio SF: Plus de 5000 événements EncRadio SF 500 : Plus de 2000 événements Indication de la charge résiduelle Signalisation optique et sonore de "Low Battery"
Unité de traitement	Microprocesseur C-MOS à 8 bits
Clavier et contrôles	<ul style="list-style-type: none"> • Touches Signal, Repeat. 2 touches de direction et seconde fonction • Touche ON/OFF • Sélection logicielle du signal long/court • Sélection logicielle du canal de transmission
Connexions	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée signal sur prise Ø 4 mm (contact normalement ouvert)
Portée de la transmission radio en conditions normales	EncRadio SF : Plus de 2 km EncRadio SF 500 : Plus de 9 km

13. Fiche technique DecRadio SF

Poids	110g
Dimensions	90 x 50 x 25 mm (l x h x p)
Température d'utilisation	-25°/+70°C
Fréquence	434.075 MHz
Type de récepteur	Double Superhétérodyne, PLL Controlled Fixed channel
Modalités de réception	Decodifica FSK
Format de communication	Monodirezionale RX
Nombre de canaux	1
Alimentation	5 VDC, fornita direttamente dal cronometro
Connexions	Cavo con connettore 5 poli per il collegamento al cronometro

	LINKGATE EncRadio SF & DecRadio SF Mode d'Emploi	Doc: ENC_SF_R_200_000 Version: 2.0 Page 12 de 12
---	---	--

Copyright

Copyright © 1999, 2005 by Microgate s.r.l.
Tous droits réservés

Aucune partie de ce document et des différents manuels ne peut être copiée ou reproduite sans l'autorisation écrite préalable de Microgate s.r.l.

Les marques ou noms des produits cités dans ce document ou dans les manuels sont ou peuvent être des marques déposées appartenant aux différentes sociétés.

Microgate, REI 2, REI, RaceTime, MicroTab, μ Tab, MicroGraph, μ Graph, MicroBeep, μ Beep, Uploder, Microrun, μ Flasher, LinkPod, LinkGate, LinkGate encoder, LinkGate decoder, EncRadio, DecRadio, Polifemo, MicroSem, μ Sem, sont des marques déposées de Microgate s.r.l. ou concédées en utilisation.

Microgate s.r.l. se réserve le droit de modifier sans préavis les produits décrits dans ce document et/ou dans les manuels.

Le logiciel et les manuels sont disponibles dans les langues suivantes : italien, anglais, allemand et français.

Microgate S.r.L
39100 Bolzano - Bozen
Via Stradivari 4 Stradivaristr.
ITALY

Tel. +39 471 501532 - Fax +39 471 501524
e-mail info@microgate.it

