

ENREGISTREUR AUTONOME MAC 03 R

Sommaire

1	CONSIGNES DE SECURITE	2
2	PRESENTATION	2
3	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	2
3.1	CARACTERISTIQUES MECANQUES.....	2
3.2	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.....	2
3.3	ENVIRONNEMENT, NORMES.....	3
4	ENCOMBREMENT	3
5	PRECAUTIONS D'INSTALLATION.....	4
6	RACCORDEMENT	4
6.1	RACCORDEMENT DES ENTREES TOR / COMPTAGES.....	4
6.2	CORDONS : MAC/PC ou MAC/Modem	4
7	MISE EN SERVICE.....	5
7.1	GENERALITE	5
7.2	ECRITURE DE LA VITESSE.....	5
8	REPLACEMENT DES PILES	5
9	TABLE JBUS	5
10	SYMBOLES ET MARQUAGES DE SECURITE.....	8

1 CONSIGNES DE SECURITE

 : AVERTISSEMENT : L'enregistreur doit être alimenté exclusivement avec le modèle de piles spécifié. S'il est utilisé d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection assurée peut être compromise. Le détail des informations, traitant des symboles et marquages de sécurité, est situé en dernière page de cette documentation (§10).

2 PRESENTATION

Le MAC est un enregistreur autonome permettant la mémorisation de 1 à 3 voies ETOR ou Comptages.

Modèle : MAC03R

Le MAC possède, selon le modèle, un port série RS232 ou USB dédié à la communication avec un PC ou un modem.

- La connexion avec un PC nécessite un câble « MAC/PC » ou un câble « USB A / mini B ».
- La connexion avec un modem n'est possible qu'avec le port RS232 et un câble « MAC/Modem ».

Le paramétrage et la récupération des données sont réalisés et exploités sur PC à l'aide du logiciel **PARATRONIC** : « APXW-4 » (Cf. Notice d'utilisation APXW-4 : « i155f »).

3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

3.1 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Présentation :	boitier plastique
Matière :	ABS
Dimensions (mm) :	L=140 x l=80 x h=65
Poids (g) :	500
Connectique :	
Entrées TOR	connecteur 4 points à visser en polyamide 6.8 pour fils de section 0,5 à 0,75 mm ² , couple de serrage 0,5Nm
Port RS232	connecteur femelle circulaire 5 points, IP67
Port USB	connecteur type mini B IP68
Presse-étoupe :	pour câble Ø 5 à 7 mm
Filtre :	GORE-TEX®
Fixation (mm) :	sous la fixation du couvercle, avec 4 vis de Ø 4, entraxes 120 X 60

3.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Alimentation :	3 piles LR6 1,5V= (Varta Industry ou Duracell PROCELL)
Tension minimum :	3,5 V=, (défaut pile pour U< 3,8V=)
Consommations typiques avec des piles neuves (4,5V=)	
En veille, 3 TOR ouverts :	15µA
En veille, 3 TOR fermées :	1,5mA
Consommation moyenne :	280µA (1 enregistrement toutes les 2 minutes), 1 comptage de 100 ms toutes les 2 secondes
Entrées TOR / Comptages :	contact fermé pour une résistance < 1,6kΩ contact ouvert pour une résistance > 10kΩ durée minimum des impulsions : 20ms
Période d'acquisition :	fixe (paramétrable de 1 à 60 minutes), sur seuil, sur variation de l'entrée analogique ou sur changement d'état des entrées TOR)
Capacité mémoire :	16 000 mots (mesures)
Capacité des compteurs :	8 digits
Port de communication :	RS232 ou USB (selon modèle)
Format de liaison série :	de 1200 à 19200 bauds, 8 bits, sans parité
Protocole de dialogue :	Jbus (esclave)
Eclairage Led :	sur acquisition et mémorisation
Conservation de l'heure, piles retirées =	1 mois

GORE-TEX® : marque déposée de la société W.L. Gore & Associates, Inc., USA

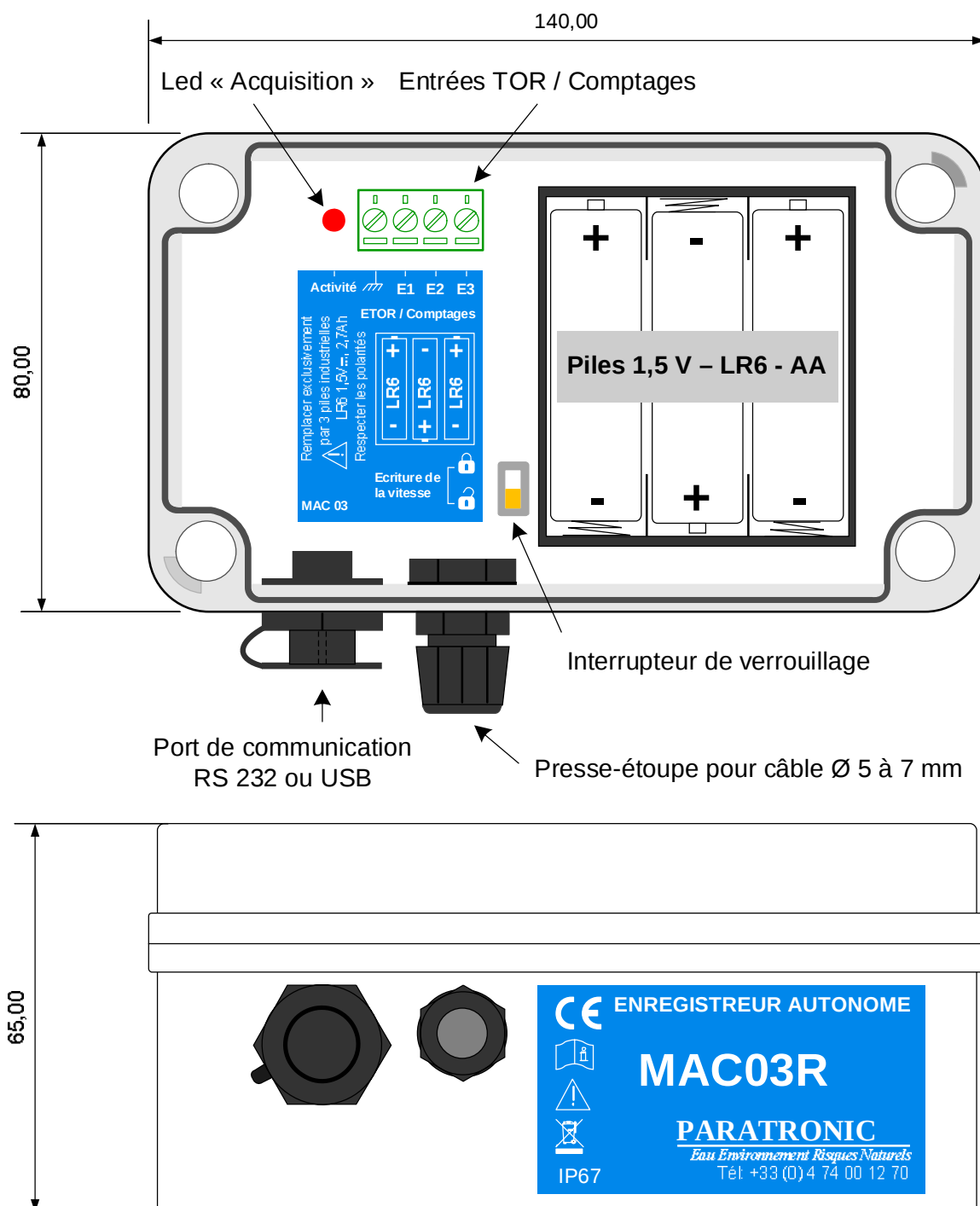
3.3 ENVIRONNEMENT, NORMES

Altitude maximum :	2000m au-dessus du niveau de la mer
Indice de protection :	IP67
Température de fonctionnement :	-20°C à 60°C
Température de stockage :	-20°C à 60°C
Compatibilité électromagnétique :	transitoires rapides niveau 3 (sauf USB) chocs de foudre onde 8/20, 2KV (sauf USB) EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Sécurité électrique :	EN 61010-1
Santé :	EN 62479

Marquage CE :



4 ENCOMBREMENT



5 PRECAUTIONS D'INSTALLATION

Les MAC sont des enregistreurs autonomes destinés à une utilisation en milieux humides.
Pour des raisons de sécurité, les câbles de raccordement ne doivent en aucun cas véhiculer des tensions supérieures à 35V= ou 16V~.

La longueur du câble USB ne doit pas excéder 3 mètres.

Afin de minimiser la consommation, les entrées TOR / Comptages sont reliées à des contacts ouverts au repos.

Vérifier l'interconnexion des terres de l'environnement.

Si un modem est connecté au MAC, placer une protection foudre **PARATRONIC** adaptée sur les entrées :

- alimentation du modem (ex : PRO TAS 3016A) et ligne téléphonique (ex : PRO TAS120).

Dans le but de prévenir toute infiltration d'eau en cas d'immersion accidentelle, le presse-étoupe du câble ainsi que le couvercle du MAC devront être suffisamment serrés.

6 RACCORDEMENT

6.1 RACCORDEMENT DES ENTREES TOR / COMPTAGES



6.2 CORDONS : MAC/PC OU MAC/MODEM

Câble de liaison RS232 MAC / PC

MAC ←—VERS—→ PC

Pin		Pin
1	-----	7 RTS
2	-----	5 GND
3	-----	4 DTR
4	-----	3 TX
5	-----	2 RX

Fiche 5 pts mâle SUB D 9 pts femelle

Câble de liaison RS232 MAC / modem

MAC ←—VERS—→ Modem

Pin		Pin
1	-----	9 RI
2	-----	5 GND
3	-----	1 CD
4	-----	2 TX
5	-----	3 RX

Fiche 5 pts mâle SUB D 9 pts mâle

7 MISE EN SERVICE

7.1 GENERALITE

L'accès aux paramètres et aux données du MAC nécessite l'installation, sur votre PC, du logiciel **PARATRONIC** « APXW-4 » (Cf. Notice d'utilisation APXW-4 : « i155f »).

A l'issue de cette installation, lancer « APXW-4 ».

Connecter le MAC sur un port série RS232 ou un port USB de votre PC avec le câble de liaison RS232 « MAC/PC » ou « USB A / mini B ».

- Lorsqu'un modem est associé à un MAC, il faut impérativement que ce dernier possède un port série RS232 afin de le connecter au modem à l'aide d'un câble « MAC/Modem »
- Si votre PC possède un port USB et non un port série RS232, utiliser un adaptateur compatible (ex : « ADP 232-USB » **PARATRONIC**).

7.2 ECRITURE DE LA VITESSE

Le paramétrage de la communication entre MAC et « APXW-4 » s'effectue comme suit :

- Dévisser le bouchon d'étanchéité sur le connecteur RS232 ou USB du MAC et connecter le câble de liaison approprié,
- Ouvrir le couvercle du MAC,
- Placer l'interrupteur de verrouillage du MAC sur la position « ouvert »,
- Dans « APXW-4 », sélectionner : le port de communication, la vitesse de transmission et le N° d'esclave choisit,
- Replacer ensuite l'interrupteur de verrouillage du MAC sur la position « fermé ». « APXW-4 » doit désormais reconnaître le MAC. Procéder alors au paramétrage,
- Refermer le couvercle du MAC,
- Remettre le bouchon d'étanchéité sur le connecteur RS232 ou USB du MAC après avoir ôté le câble.

8 REEMPLACEMENT DES PILES

Le remplacement des piles doit être effectué lorsque la tension de celles-ci atteint la valeur mini de 3,8V=.

- Déconnecter la prise RS232 ou USB et ouvrir le couvercle du boîtier.
- Remplacer les 3 piles, par 3 piles LR20 1,5V= Varta Industry ou Duracell PROCELL et refermer le boîtier.
- Refermer correctement le couvercle du MAC.

NB : En l'absence des piles, l'horloge est sauvegardée 1 mois mais la mémorisation est interrompue. Les compteurs de temps sont remis à zéro.

9 TABLE JBUS

L'espace adressable du MAC03R est accessible au protocole Jbus avec les fonctions suivantes :

- Fonction 3 & 4 : lecture de n mots,
- Fonction 6 : écriture d'un mot,
- Fonction 11 : lecture du compteur d'événements,
- Fonction 16 : écriture de n mots.

Les accès sont autorisés en lecture (L), en écriture (E), ou les deux (L/E).

Adresse Jbus (décimal)	Données	Format	Accès
0	modèle	(1)	L
1	état	(2)	L
2-7	Réservé		
8-9	Compteur 1 brut	(4)	L/E
10-11	Compteur 2 brut	(4)	L/E
12-13	Compteur 3 brut	(4)	L/E
14-16	Réservé		
17	unité et période de d'acquisition	(6)	L/E
18	unité	(8)	L/E
19	Réservé		
20	nombre d'unités par impulsion cpt. 1	(5)	L/E
21	Réservé		
22	nombre d'unités par impulsion cpt. 2	(5)	L/E
23	Réservé		
24	nombre d'unités par impulsion cpt. 3	(5)	L/E
25-29	Réservé		
30-31	unité paramétrable	(7)	L/E
32-52	Réservé		
53	configuration enregistrement	(16)	L/E
54-55	début plage M/A	(14)	L/E
56-57	fin plage M/A	(14)	L/E
58	temps de chauffe	(17)	L/E
59	Réservé		
60	paramétrage	(9)	L/E
61-62	Réservé		
63-66	Libre		L/E
67-205	titres	(7)	L/E
206-389	Réservé		
390-16517	mémoire de données		L
16518-65023	Réservé		
65024-65025	horloge	(14)	L/E
65026-65027	temps de marche entrée TOR1	(18)	L/E
65028-65029	temps d'arrêt entrée TOR1	(18)	L/E
65030-65031	temps de marche entrée TOR2	(18)	L/E
65032-65033	temps d'arrêt entrée TOR2	(18)	L/E
65034-65035	temps de marche entrée TOR3	(18)	L/E
65036-65037	temps d'arrêt entrée TOR3	(18)	L/E
65038-65533	Réservé		
65534 (*)	vitesse de transmission	(12)	E
65535 (*)	code esclave	(13)	E

(*) Autorisé avec l'interrupteur « écriture de la vitesse » sur la position « ouvert ».

Détail du format	Bits	Désignation	Remarques																		
(1)	15 14-12 11-8 7-4 3-0	Réservé Modèle de MAC Réservé Type d'équipement Capacité mémoire	001 pour MAC03R 0011 pour MACxxx Blocs de 4096 mots de 16 bits																		
(2)	15-8 7-6 5 4-3 2 1 0	Tension pile Réservé Paramètres de communication Réservé Etat de l'entrée TOR / comptage 3 Etat de l'entrée TOR / comptage 2 Etat de l'entrée TOR / comptage 1	En 1/10° de Volt Position de l'interrupteur de verrouillage Contact ouvert ou fermé Contact ouvert ou fermé Contact ouvert ou fermé																		
(4)	31-30 29-16 15-14 13-0	Réservé 0 à 9999 Réservé 0 à 9999	Poids fort Poids faible																		
(5)	15-14 13 12-0	Position de la virgule Signe mantisse Valeur absolue de la mantisse	00 = dddd. 01 = ddd.d 10 = dd.dd 11 = d.ddd 1=négatif																		
(6)	15-13 12 11-8 7-6 5-0	Réservé Mémorisation conditionnelle Unité compteur 1 (1-8) Réservé Période d'acquisition	Sur seuil = 0, sur variation = 1 m, cm, mm, m3/h, m3, bar, mg/l, unité paramétrable de 1 à 60 minutes																		
(7)		Mot (16 bits) 1, 2, ... = caractère (8 bits) 1, 2, 3, 4, ... <table><tr><td>C1</td><td>c2</td><td>c3</td><td>c4</td><td>..</td><td>..</td></tr><tr><td>m</td><td>3</td><td>/</td><td>h</td><td></td><td></td></tr><tr><td>m1</td><td></td><td>m2</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		C1	c2	c3	c4	..	..	m	3	/	h			m1		m2			
C1	c2	c3	c4	..	..																
m	3	/	h																		
m1		m2																			
(8)	15-8 7-4 3-0	Réservé Unité compteur 2 (1-8) Unité compteur 3 (1-8)	idem compteur 1 idem compteur 1																		
(9)	15-10 9-7 6-4 3-0	Réservé Nombre de compteurs utilisés Nombre de compteurs mémorisés Réservé																			
(12)	15-3 2-0	Réservé Vitesse de communication (1-7)	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 192000 bauds																		
(13)	15-8 7-0	Réservé N° d'esclave	1 à 255																		
(14)	31-0	Nombre de seconde depuis le 01/01/1970 à 0 heure GMT																			
(16)	15-2 1-0	Réservé 0=arrêt permanent, 1=marche permanente, 2=selon période																			
(17)	15-7 6-0	Réservé 0=automatique, 1 à 60=manuel (de 1 à 60 secondes)																			
(18)	31-0	Secondes																			

10 SYMBOLES ET MARQUAGES DE SECURITE



: Risque de danger. Informations importantes. Se reporter au mode d'emploi.



: Lire le mode d'emploi.



: Conforme aux directives de l'union européenne et de l'AELE.



: La directive européenne 2002/96/CE du 27 janvier 2003, relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (Directive DEEE) a été transposée en France par le Décret n°2005-829 du 20 juillet 2005.

Les appareils électriques ou électroniques, ainsi que leurs pièces détachées et consommables ne doivent en aucun cas être jetés dans les ordures ménagères.

La société **PARATRONIC** s'est engagée à mettre en place un Système Individuel de Collecte.

Les déchets d'équipements électriques et électroniques de la société **PARATRONIC** sont à retourner, par les clients (Utilisateurs finaux), à l'adresse suivante :

PARATRONIC - Zone Industrielle - Rue des Genêts, 01600 REYRIEUX, France.
Service Recyclage DEEE

Les caractéristiques décrites dans ce document peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.