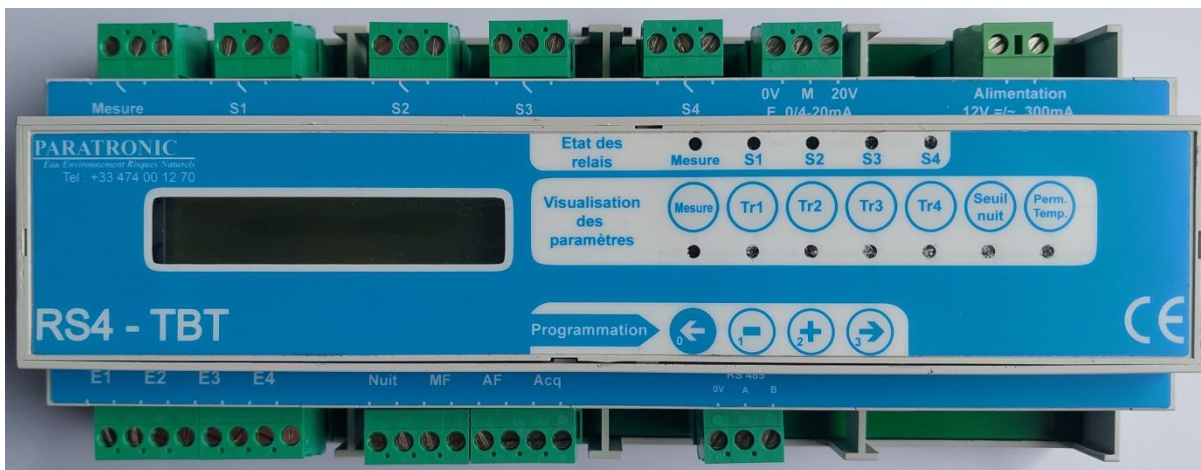


# AUTOMATISME LOCAL RS4-TBT




## Sommaire

1	CONSIGNES DE SECURITE .....	3
2	PRESENTATION .....	3
3	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	3
3.1	CARACTERISTIQUES MECANIQUES .....	3
3.2	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.....	3
3.3	AFFICHAGE ET INTERFACE .....	3
3.4	ENVIRONNEMENT, NORMES .....	4
4	ENCOMBREMENT .....	4
5	RACCORDEMENT.....	4
5.1	ENTREE ANALOGIQUE .....	4
5.2	CONNEXION RS4-TBT 485.....	4
5.1	SCHEMA GENERAL.....	5
5.2	DEFINITION DES BORNIERES .....	6
5.2.1	Alimentation .....	6

5.2.2	Entrée 0/4-20mA .....	6
5.2.3	Sorties TOR .....	6
5.2.4	Entrées TOR .....	6
5.2.5	Liaison série (options) .....	6
6	ERGONOMIE .....	7
6.1	AFFICHAGE .....	7
6.2	ETAT DES RELAIS .....	7
6.3	VISUALISATION DES PARAMETRES .....	7
6.3.1	Mesures .....	7
6.3.2	Tr1 à Tr4 .....	8
6.3.3	Seuil nuit .....	8
6.3.4	Perm. Temp. ....	8
6.4	PROGRAMMATION .....	8
7	PROGRAMMATION .....	9
7.1	UTILISATION DU CLAVIER .....	9
7.2	PARAMETRAGE DE LA MESURE .....	9
7.3	UNITE DE LA MESURE .....	9
7.4	MODES DE FONCTIONNEMENT DES SORTIES .....	10
7.4.1	Premier groupe de 4 lettres .....	10
7.4.2	Deuxième groupe de 4 lettres .....	10
7.4.3	Dernier groupe de caractères .....	10
7.5	TRANCHES DE FONCTIONNEMENT .....	10
7.6	TEMPORISATIONS .....	11
7.6.1	Tempo pour changement d'état des sorties .....	11
7.6.2	Tempo du régime marche ou arrêt forcé .....	11
7.6.3	Tempo pour défaut retour marche .....	11
8	LIAISON SERIE .....	12
8.1	PROGRAMMATION AVEC LE CLAVIER DU RS4-TBT .....	12
8.2	PROGRAMMATION AVEC UN PC .....	12
8.3	ESPACE ADRESSABLE DU RS4-TBT .....	12
8.3.1	Table d'adresses .....	13
8.3.2	Détail des formats .....	14
9	EXEMPLE DE PARAMETRAGE .....	15
9.1	PROGRAMMATION « IPPS » .....	15
9.2	ILLUSTRATION .....	15
10	SYMBOLES ET MARQUAGES DE SECURITE .....	16

## **1 CONSIGNES DE SECURITE**

 : AVERTISSEMENT : Les RS4-TBT doivent être installés dans des coffrets ou des armoires assurant une protection mécanique.

Si les RS4-TBT sont utilisés d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection assurée par les alimentations 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 **RS4-TBT** est destiné à automatiser le fonctionnement de machines (moteurs, pompes, chauffage, etc.) en fonction d'une grandeur physique (pression, niveau, température, etc.), issue d'un capteur qui délivre un signal analogique, de type boucle de courant comprise entre 4 et 20mA (sur demande, 0-20mA).

Modulaire et simple d'utilisation, le **RS4-TBT** intègre un clavier affleurant de 11 touches et un écran LCD pour la lecture directe des informations. Il permet, l'alimentation du capteur et l'affichage de la mesure, mais également la gestion des permutations et des secours des groupes.

L'automatisme local **RS4-TBT** possède 4 sorties TOR (16 seuils) à contact sec pour la commande de machines, une sortie TOR à contact sec de défaut (mesure et alimentation) et 4 entrées TOR pour les confirmations de marche. Il est également pourvu d'entrées TOR spécifiques pour la prise en compte, par exemple, des tarifications horaires (HC/HP) ou des marches et arrêts forcés, etc. Il peut être communicant et possède un port série (RS 485, disponible en option).

## **3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

### **3.1 CARACTERISTIQUES MECANIQUES**

Présentation :	Boitier plastique
Matière :	Polycarbonate
Dimensions L x l x H (mm) :	212 x 90 x 58
Nombre de module x 17,5 mm :	12
Poids (g) :	510
Connectique :	A visser, débrochable
Fixation :	Sur rail DIN

### **3.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Tension d'alimentation nominale :	12V $\sim$ /=
Plages d'alimentation :	11 V à 18 V $\sim$ 10,7 V à 28 V =
Consommation :	300 mA
Type d'entrée mesure :	4/20 mA sur bornier 3 points à visser (0-20 mA sur demande) Alimentation par le RS4 ou externe (pour capteur 2 ou 3 fils)
Tension délivrée à l'entrée mesure :	20 V $\approx$ , limitée à 30 mA
Entrées TOR pour contact sec :	Contact fermé pour une résistance < à 1,6 k $\Omega$ (sur bornier à visser) Contact ouvert pour une résistance > à 10 k $\Omega$
Sorties TOR :	Contact sec (5 A / 30 V $\sim$ /=), sur bornier à visser
Sortie défaut mesure :	Contact sec (5 A / 30 V $\sim$ /=), sur bornier à visser
RS485 (selon modèle) :	Bornier 3 points à visser

### **3.3 AFFICHAGE ET INTERFACE**

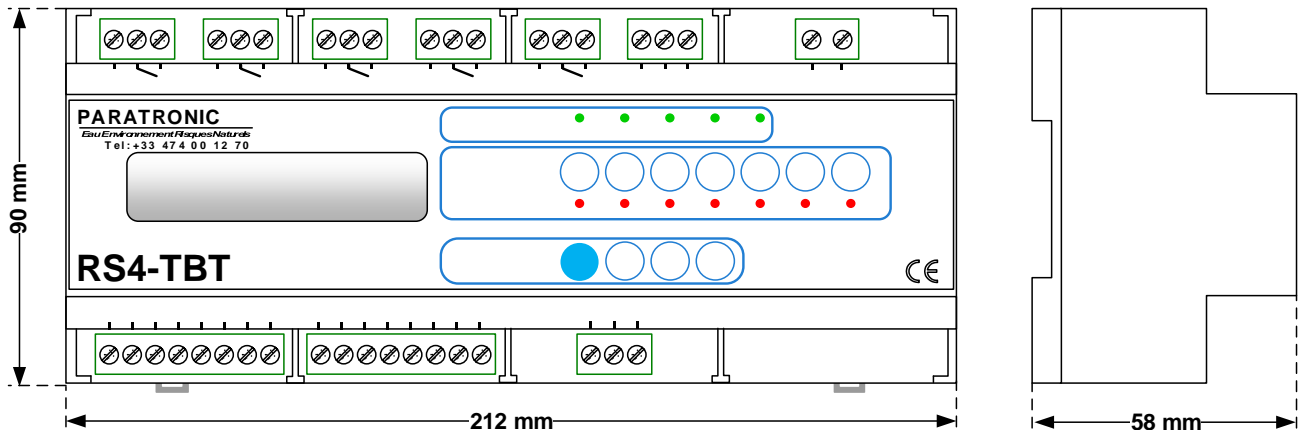
Type d'afficheur :	LCD, 16 caractères alphanumériques
Clavier souple affleurant :	11 touches (pour le paramétrage et la visualisation)
Led verte :	Allumée lorsqu'une sortie correspondante est active
Led rouge :	Allumée lors de la visualisation d'un paramètre correspondant
Affichage de la mesure à 4mA :	Paramétrable de -7999. à 7999.
Affichage de la mesure à 20mA :	Paramétrable de -7999. à 7999.
Point décimal :	Paramétrable sur les 4 positions
Unité :	m, cm, mm, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> , bar et %

### 3.4 ENVIRONNEMENT, NORMES

Altitude maximum : 2000m au-dessus du niveau de la mer  
 Indice de protection : IP40  
 Température de fonctionnement : 0°C à 50°C  
 Température de stockage : -20°C à 60°C  
 Compatibilité électromagnétique : Transitoires rapides niveau 3  
 Onde de choc 0,5kV/1kV niveau 2  
 EN 61326-1 :2013

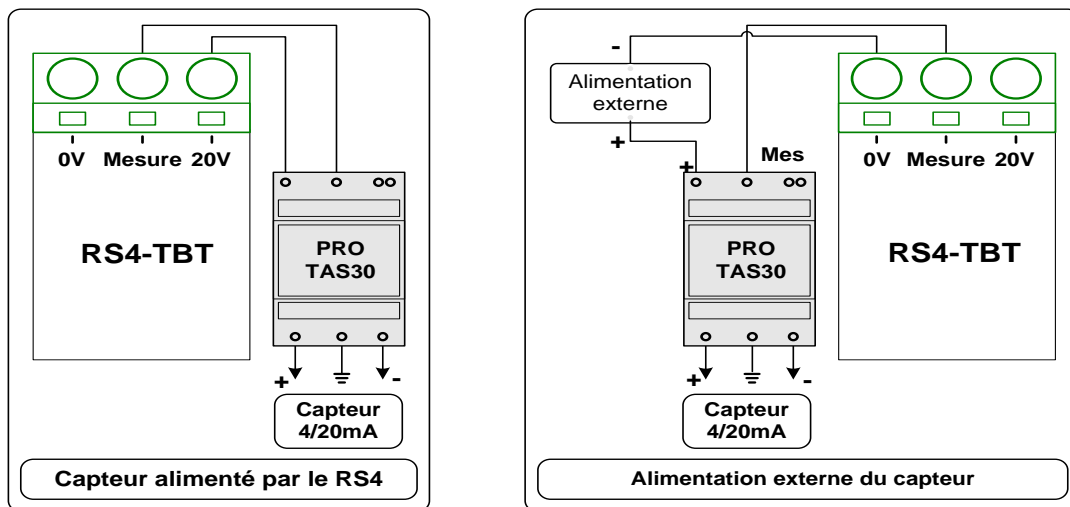
Marquage CE : **CE**

### 4 ENCOMBREMENT

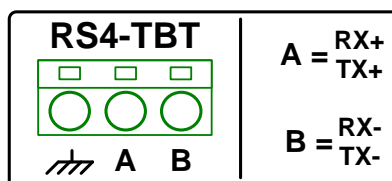


### 5 RACCORDEMENT

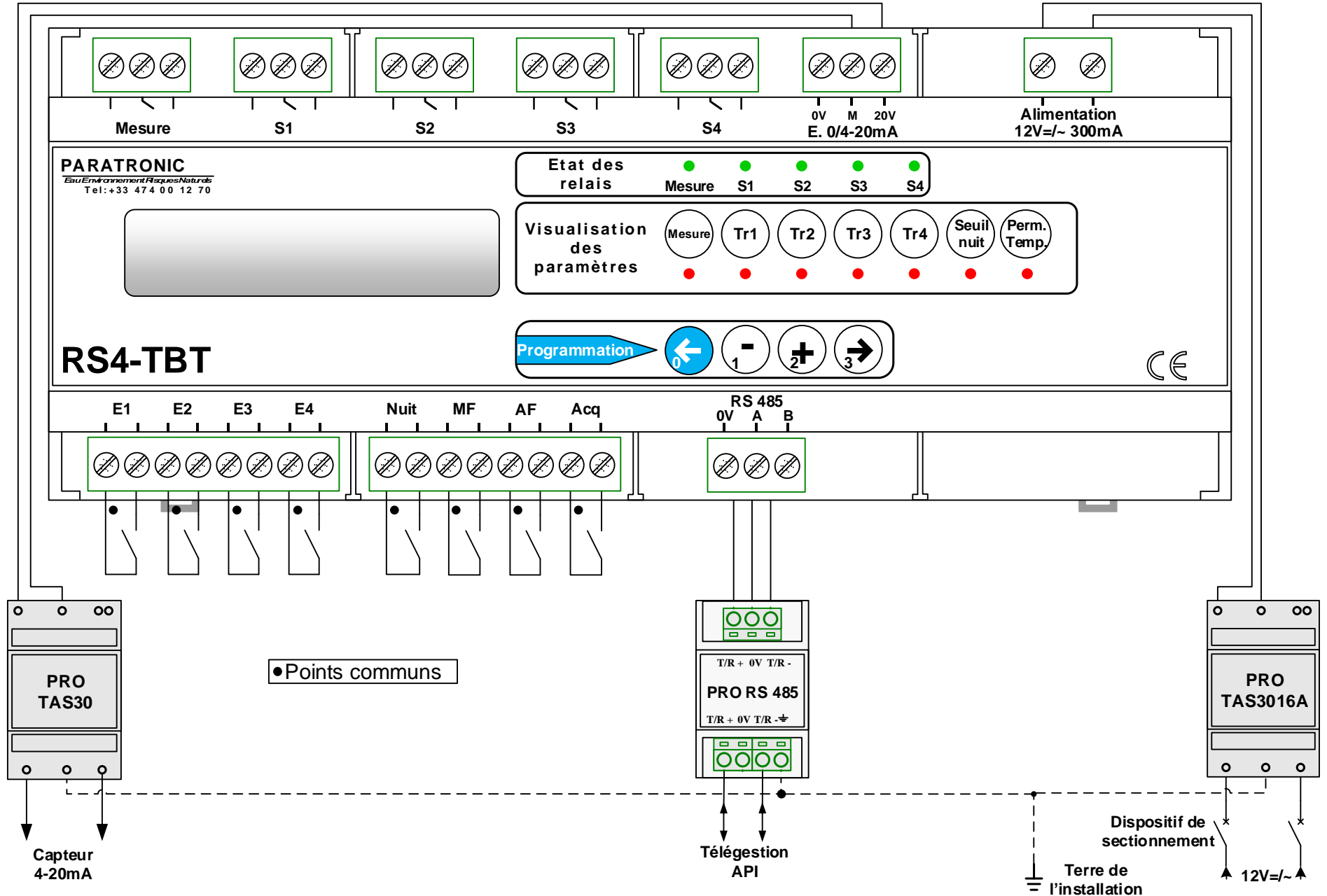
#### 5.1 ENTREE ANALOGIQUE



#### 5.2 CONNEXION RS4-TBT 485



5.1 SCHEMA GENERAL



## 5.2 DEFINITION DES BORNIERES

### 5.2.1 Alimentation

Alimentation du RS4-TBT.

### 5.2.2 Entrée 0/4-20mA

Raccordement de la boucle de mesure alimentée ou non par le RS4-TBT (Cf. § 5.1).

### 5.2.3 Sorties TOR

#### 5.2.3.1 Sorties S1 à S4

Sorties TOR à relais. Contact sec inverseur 5A, 30V~/= pour la commande de machines.

#### 5.2.3.2 Mesure

Sortie à relais. Contact sec inverseur 5A, 30V~/= pour le câblage d'un report d'alarme sur défaut mesure ou défaut d'alimentation.

- La sortie est active pour une mesure valide (contact NO = fermé), dont la valeur du courant de boucle est comprise entre 2,6 et 21 mA.
- Hors de ces limites, elle passe en position inactive (contact NO = ouvert) après une temporisation fixe de 10 secondes.

### 5.2.4 Entrées TOR

#### 5.2.4.1 Entrées E1 à E4

Entrées dédiées au câblage des contacts de confirmation de marche des machines commandées par les sorties TOR S1 à S4.

L'entrée E1 informe sur l'état du circuit entre S1 et E1, et ainsi de suite pour chaque sortie déclarée permutable (« P »).

- Le contact fermé confirme la marche.
- Le contact ouvert déclare la sortie en défaut.

Si aucune surveillance de fonctionnement n'est souhaitée, réaliser un strap sur l'entrée correspondante.

#### 5.2.4.2 Nuit

Cette entrée permet le câblage d'un contact (EDF, horloge jour/nuit ou été/hiver, etc.), qui donnera au RS4-TBT l'information « Jour » ou « Nuit » pour les tranches de fonctionnement (voir programmation).

- Le contact ouvert correspond à la tranche « Jour », la lettre « J » est affichée à l'écran devant l'indication de la valeur de la mesure.
- Le contact fermé correspond à la tranche « Nuit », la lettre « N » est affichée à l'écran devant l'indication de la valeur de la mesure.

#### 5.2.4.3 Marche forcée et Arrêt forcé

Entrées TOR pour le câblage de systèmes de sécurité (poires, inter à flotteur, contact fin de course, etc.) qui donneront au RS4-TBT les informations nécessaires à un fonctionnement en mode dégradé.

#### 5.2.4.4 Acquit

Permet le câblage d'un contact acquit de défaut qui permettra un retour à la marche normale après avoir remédié à un défaut de fonctionnement.

### 5.2.5 Liaison série (options)

Le RS4-TBT peut posséder en option une liaison série.

#### 5.2.5.1 Liaison série RS485

Connexion d'une liaison série RS485 avec une télégestion ou un API. La borne de masse est impérativement raccordée si un parafoudre (PRO RS485) protège le bus RS485.

## 6 ERGONOMIE

La face avant du RS4-TBT présente 4 zones distinctes.

### 6.1 AFFICHAGE

Le RS4-TBT possède un afficheur LCD de 16 caractères alphanumérique.

En fonctionnement normal, la lettre « J » ou « N » indique si ce sont les tranches de jour ou de nuit qui sont actives.



En fonctionnement « Marche » ou « Arrêt » forcé, la lettre « M » ou « A » s'affiche également.

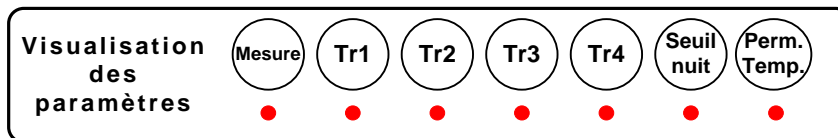
### 6.2 ETAT DES RELAIS



5 Led vertes permettant de connaître l'état des sorties relais.

- Mesure :
  - ✓ Eclairée : indique que la mesure (boucle 4-20) est présente,
  - ✓ Eteinte : indique que la boucle 4-20 est ouverte ou bien, que le RS4-TBT n'est pas alimenté.
- S1 à S4
  - ✓ Eclairées : indiquent que la sortie correspondante est en position « travail »,
  - ✓ Eteintes : indiquent que la sortie correspondante est en position « repos ».

### 6.3 VISUALISATION DES PARAMETRES



L'action sur ces touches permet de visualiser sur l'écran les informations suivantes (Led rouge allumée) :

#### 6.3.1 Mesures

L'écran indique les valeurs de mesures programmées pour un courant de boucle déterminé. Ces valeurs sont précédées d'une lettre et indiquent les informations suivantes :

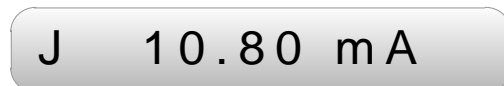
- Après la lettre « z » : valeur de la mesure pour un courant de 0 mA (sur demande),
- Après la lettre « q » : valeur de la mesure pour un courant de 4 mA,
- Après la lettre « v » : valeur de la mesure pour un courant de 20 mA.





Affichage complémentaire :

- Si l'on maintient la touche  appuyée, on affiche le courant présent dans la boucle de mesure.


- 
- 



- 
- 

- Pour visualiser l'unité de mesure, maintenir la touche  appuyée et presser sur la touche .
- (Led rouge allumée).



- Appuyer à nouveau sur la touche  pour revenir à l'affichage normal (Led rouge éteinte).
- Message d'erreur possible

✓  Pour un courant de boucle < à 2,6 mA.



✓  Pour un courant de boucle > à 21 mA.

### 6.3.2 Tr1 à Tr4

L'écran indique, pour chaque tranche (**Tr1** à **Tr4**) de fonctionnement des sorties, les valeurs de la mesure qui commanderont : la marche : (après la lettre « **M** »),  
l'arrêt : (après la lettre « **A** »).




### 6.3.3 Seuil nuit

En appuyant successivement sur une touche , puis sur la touche , l'écran affiche les valeurs de la mesure pour la marche et l'arrêt lorsque l'entrée « Nuit » est active.





### 6.3.4 Perm. Temp.

L'écran indique, sur 2 groupes de 4 lettres, le mode de fonctionnement des sorties **S1** à **S4** (voir § 7.4 pour plus de précisions).



- Afin d'éviter la mise en marche ou l'arrêt simultané de 2 sorties, une temporisation, exprimée en secondes (de 1 à 255), doit être indiquée après la lettre « **T** ».

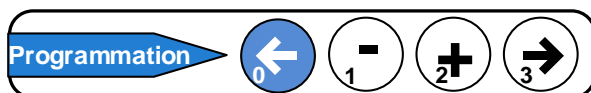
Affichage complémentaire.

- Pour visualiser les valeurs de tempo retenues en cas de marche forcée ou d'arrêt forcé, ainsi que celle définie pour prendre en compte un défaut sur le « retour marche » d'une machine, appuyer
- simultanément sur la touche  et .



- L'afficheur indique :
  - ✓ « **TF** » suivi de 4 chiffres pour la temporisation de marche ou d'arrêt forcé. Cette temporisation, exprimée en seconde, est paramétrable de 1 à 9 999 (soit une plage de 1 seconde à 2h45).
  - ✓ « **TR** » suivi de 2 chiffres, pour la prise en compte d'un défaut sur le « retour marche » d'une machine, paramétrable de 1 à 99 secondes.

## 6.4 PROGRAMMATION








La zone « Programmation » est essentiellement destinée au paramétrage du RS4-TBT (Cf. : § 7).



## 7 PROGRAMMATION

### 7.1 UTILISATION DU CLAVIER

La programmation ou la modification des paramètres du RS4-TBT peuvent être résumées de la façon suivante :

- Sélectionner le paramètre à programmer ou à modifier, en appuyant sur la touche correspondante dans le cadre « visualisation » (Cf. : § 6.3). Les valeurs du paramètre s'affichent.
- Appuyer ensuite sur la touche « Programmation » . Le curseur clignotant s'affiche à l'écran.
- Les modifications s'effectuent à l'aide des 4 touches du cadre « Programmation ».
  - ✓  et  pour déplacer le curseur,
  - ✓  et  pour changer les valeurs ou le signe et déplacer la virgule.

Après programmation, appuyer sur une touche de cadre « visualisation ». Le paramètre correspondant sera visible à l'écran et la séquence programmation terminée.



**NB : Si aucune touche n'est actionnée au-delà de 30 secondes, le RS4-TBT quitte le mode programmation. Les valeurs saisies à ce moment sont validées.**



### 7.2 PARAMETRAGE DE LA MESURE

Entrer en programmation comme indiqué ci-dessus en sélectionnant « Mesure ».

- Incrire, après la lettre « q », la valeur de la mesure que vous souhaitez afficher lorsque le capteur délivre un signal de 4 mA.
- Incrire, après la lettre « v », la valeur de la mesure que vous souhaitez afficher lorsque le capteur délivre un signal de 20 mA.

Les valeurs négatives sont acceptées.



Pour changer le signe de la valeur à modifier, placer le curseur devant cette valeur et presser la touche  ou la touche .




Pour déplacer la virgule, placer le curseur dessus et utiliser la touche  pour la déplacer à gauche et la touche  pour la déplacer à droite.

### 7.3 UNITE DE LA MESURE

L'unité apparaissant lors de l'affichage de la mesure peut être choisie parmi une liste de 7 unités :

- m, cm, mm, m<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>/h, bar et %,
  - une huitième unité est paramétrable sur demande.

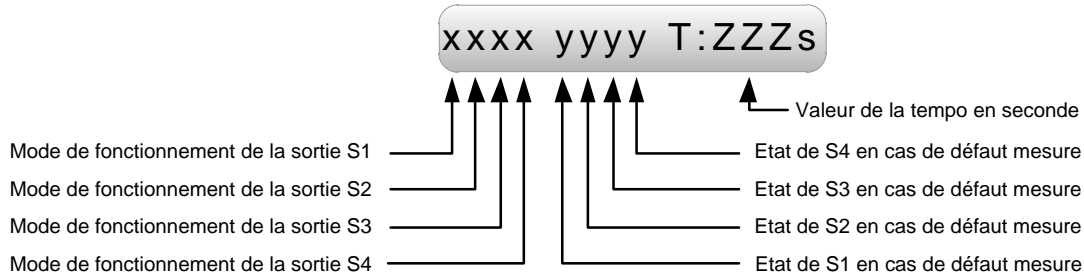
Pour programmer une de ces unités, maintenir la touche  appuyée et presser sur la touche . L'écran indique, après la lettre « U », l'unité actuellement active.

Presser la touche « programmation »  puis utiliser les touches  et  afin de faire défiler les unités disponibles. Arrêter sur celle qui doit être utilisée.

## 7.4 MODES DE FONCTIONNEMENT DES SORTIES

Le déroulement logique du paramétrage du RS4-TBT, place cette action avant le paramétrage des tranches « Tr1 à Tr4 » (Cf. : § 6.3.4). Cependant, il n'y a aucune obligation à respecter cet ordre.

Pour accéder au paramétrage, appuyer sur la touche  puis sur la touche . Le curseur clignote sur l'écran qui affiche les informations suivantes :



### 7.4.1 Premier groupe de 4 lettres

Il est possible de choisir entre 3 modes de fonctionnement distinct pour les sorties « S1 » à « S4 ».

- **I** = Indépendant
- **P** = Permutation
- **S** = Supplémentaire

La lettre « I » désigne les sorties liées uniquement à une tranche de fonctionnement.

Les lettres « P » ou « S » désignent les sorties qui, en fonctionnement normal, entrent dans le cycle de permutation.

- « P » autorise le paramétrage de la tranche de fonctionnement correspondante. En marche forcée, le nombre de sorties actives sera égal au nombre de sorties paramétrées « P ».
- « S » interdit le paramétrage de la tranche de fonctionnement correspondante.

Voir également : exemple de paramétrage (§ 9).

### 7.4.2 Deuxième groupe de 4 lettres

Lors de l'apparition d'un défaut de mesure (courant de boucle inférieur à 2,6 mA ou supérieur à 21 mA), il est possible de choisir dans quel état sera la sortie (S1 à S4).

- La lettre « a » indique que la sortie correspondante sera à l'arrêt après une temporisation fixe de 10 secondes, consécutive à l'apparition du défaut mesure,
- La lettre « m » indique que la sortie correspondante sera en marche après une temporisation fixe de 6 secondes, consécutive à l'apparition du défaut mesure,
- Un tiret « - », indique que la sortie correspondante n'est pas concernée car elle est paramétrée en « S ».



### 7.4.3 Dernier groupe de caractères

Après la lettre « T », il convient de définir la temporisation souhaitée entre les démarrages ou les arrêts consécutifs des différentes sorties.




Cette temporisation, (de 1 à 255 secondes), ne concerne que les sorties paramétrées « P » ou « S ».

## 7.5 TRANCHES DE FONCTIONNEMENT

Cette opération devrait être effectuée après avoir défini le mode de fonctionnement des sorties (Cf. : § 7.4), car une sortie paramétrée « S » interdit la définition d'une tranche de fonctionnement.

Pour accéder au paramétrage des tranches de « Jour », appuyer sur la touche  souhaitée, puis sur la touche .

Le curseur clignote à l'écran, il est alors possible de paramétrer les valeurs de marche et d'arrêt.

Pour paramétrer les tranches de « Nuit », appuyer sur la touche  souhaitée, puis sur la touche , puis sur la touche .



## 7.6 TEMPORISATIONS

Le RS4-TBT possède 3 types de temporisations distinctes.

### 7.6.1 Tempo pour changement d'état des sorties

La programmation de la temporisation entre les marches ou les arrêts consécutifs des différentes sorties a été vue au § 7.4.3.

Cependant, le démarrage ou l'arrêt de la première sortie est instantané si aucune sortie n'a été actionnée dans le temps paramétré.

Pour accéder au paramétrage, appuyer sur la touche  puis sur la touche .

### 7.6.2 Tempo du régime marche ou arrêt forcé

Cette temporisation, figurant après les lettres « TF », indique le temps pendant lequel l'automatisme sera en régime forcé (marche ou arrêt), après avoir effectué une impulsion sur les entrées « Marche forcée » ou « Arrêt forcé ».

- **NB** : Les états des retours « marche pompes » sont pris en compte.

**Attention** : la temporisation ne démarre qu'à l'ouverture du contact d'impulsion donné sur les entrées « Marche forcée » ou « Arrêt forcé ». Si le contact est maintenu fermé, le régime forcé (marche ou arrêt) est permanent.

Cette temporisation, exprimée en seconde, est paramétrable de 1 à 9 999 (soit une plage de 1 seconde à 2h45mn).

- A la fin de la temporisation, les sorties forcées reprennent leur état initial. Si la mesure est à nouveau prise en compte, le cycle d'automatisme reprend normalement.
- Si pendant le déroulement de cette temporisation, un ordre inverse est donné, le régime forcé initial est stoppé et la dernière information est prise en compte.
- Sinon, lorsque la sécurité câblée sur le régime forcé (marche ou arrêt) est à nouveau atteinte, la temporisation « TF » est réactivée.


Pour accéder au paramétrage, appuyer simultanément sur la touche  et , puis sur .

### 7.6.3 Tempo pour défaut retour marche

Cette temporisation (paramétrable de 1 à 99 secondes) figurant après les lettres « TR », indique le temps maximum qui doit s'écouler entre une information de marche donnée à l'une des sorties paramétrées « P » ou « S », et le retour de marche sur l'entrée correspondante.

Lorsque ce temps est atteint, sans que l'entrée ne reçoive un contact fermé, cette voie est déclarée en défaut sur l'afficheur et un ordre de marche est donné à l'une des autres sorties paramétrées « P » ou « S ».

defaut voie 1

Pour accéder au paramétrage, appuyer simultanément sur la touche  et , puis sur .

## 8 LIAISON SERIE

Le RS4-TBT peut disposer en option d'une liaison RS485. Dans ce cas, leur référence devient :

### ➤ **RS4-TBT 485**


La liaison série permet la communication avec un équipement externe via une interface de type RS485.

Le dialogue s'effectue au protocole J-BUS, le RS4-TBT étant toujours esclave.

### 8.1 PROGRAMMATION AVEC LE CLAVIER DU RS4-TBT

Tous les paramétrages de fonctionnement sont identiques à ceux du RS4-TBT décrits dans le § 7.

➤ Paramétrage de la vitesse de transmission et du N° d'esclave :  
Ce paramétrage doit obligatoirement être réalisé à l'aide du clavier du RS4-TBT.

Pour accéder au paramétrage, appuyer simultanément sur la touche  et , puis sur .

vit9600 cod001

L'écran indique :

- Après « vit », la vitesse de transmission en bauds, paramétrable de 300 à 19 200 (format de transmission fixe : 8 bits, sans parité, 1 bit de stop).
- Après « cod », le N° d'esclave du RS4-TBT, paramétrable de 1 à 255.

Pour modifier les paramètres, se reporter au § 7.1.

### 8.2 PROGRAMMATION AVEC UN PC

La totalité des paramétrages du RS4-TBT, peut être effectuée sur un PC à l'aide du logiciel **PARATRONIC APXW** (fourni en option).

La liaison s'effectue entre le PC et l'**RS4-TBT 485**, à l'aide d'un cordon série « droit » et un ADP232-485 (convertisseur RS232 - RS485 de **PARATRONIC**).

Si le PC ne possède pas de port série RS232 mais un port USB, utiliser un ADP232-USB (adaptateur RS232 – USB de **PARATRONIC**).

Se référer à la notice d'installation « **I87F** » pour le paramétrage du RS4-TBT à l'aide du logiciel APXW de **PARATRONIC**.

### 8.3 ESPACE ADRESSABLE DU RS4-TBT

L'espace adressable d'un RS4-TBT est accessible au protocole J-BUS en utilisant les fonctions suivantes :

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

Les accès sont autorisés en lecture « L », en écriture « E » ou les deux « L/E ».

### 8.3.1 Table d'adresses

Adresses (décimal)	Affectations	Formats	Accès
0	modèle	(1)	L
1	état	(2)	L
2	défauts	(3)	L
3	entrées	(4)	L
4	sorties	(4)	L
5 à 7	réservé		
8	mesure (entrée analogique)	(5)	L
9 à 16	réservé		
17	unité	(6)	L/E
18 – 19	réservé		
20	mesure à 4 (0) mA	(5)	L/E
21	mesure à 20 mA	(5)	L/E
22 à 29	réservé		
30 – 31	unité paramétrable	(7)	L/E
32	permutation des sorties	(8)	L/E
33	temporisation des sorties permutées	(9)	L/E
34	temporisation marche / arrêt forcé	(10)	L/E
35	temporisation des défauts de voies	(11)	L/E
36	tranche 1 seuil jour marche	(5)	L/E
37	tranche 1 seuil jour arrêt	(5)	L/E
38	tranche 2 seuil jour marche	(5)	L/E
39	tranche 2 seuil jour arrêt	(5)	L/E
40	tranche 3 seuil jour marche	(5)	L/E
41	tranche 3 seuil jour arrêt	(5)	L/E
42	tranche 4 seuil jour marche	(5)	L/E
43	tranche 4 seuil jour arrêt	(5)	L/E
44	tranche 1 seuil nuit marche	(5)	L/E
45	tranche 1 seuil nuit arrêt	(5)	L/E
46	tranche 2 seuil nuit marche	(5)	L/E
47	tranche 2 seuil nuit arrêt	(5)	L/E
48	tranche 3 seuil nuit marche	(5)	L/E
49	tranche 3 seuil nuit arrêt	(5)	L/E
50	tranche 4 seuil nuit marche	(5)	L/E
51	tranche 4 seuil nuit arrêt	(5)	L/E
52 à 62	réservé		
63 à 66	libre		L/E
67 à 73	titre de la mesure	(7)	L/E
74 à 129	réservé		
130 à 133	titre de l'historique	(7)	L/E
134 à 65 533	réservé		
65 534 (*)	vitesse de transmission	(12)	E
65 535 (*)	code esclave	(13)	E

➤ (\*) = sur demande.

## 8.3.2 Détail des formats

Repères	Bits	Désignation	Remarques																		
(1)	15 8 7-4 3-0	réservé code accès clavier type d'équipement capacité mémoire	0010 pour un RS4-TBT blocs de 4096 mots de 16 bits																		
(2)	15-6 5 4 3 2 1 0	réservé programmation en cours acquit défaut alimentation arrêt forcé marche forcée heures de nuit																			
(3)	15-9 8 7-4 3-0	réservé défaut mesure réservé défaut voies 4 - 1																			
(4)	15-4 3-0	réservé entrées ou sorties 4 - 1																			
(5)	15-14    13 12-0	position de la virgule    signe mantisse (1=négatif) valeur absolue de la mantisse	00 = dddd. 01 = ddd.d 10 = dd.dd 11 = d.ddd																		
(6)	15-14 11-8  7-0	réservé unité mesure analogique 1 (1-8)  réservé	m, cm, mm, m3/h, m3, bar, %, unité paramétrable																		
(7)		mot (16 bits) 1, 2, ... = caractère (8 bits) 1,2, 3,4, ... <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <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></td> <td>m2</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)	15-12 7-4 11,3 10,2 9,1 8,0	réservé réservé sortie 4 sortie 3 sortie 2 sortie 1	00 indépendantes 01 permutées 10 supplémentaires 11 réservé																		
(9)	15-8 7-0	réservé 0 à 255 secondes																			
(10)	15-0	0 9999 secondes																			
(11)	15-8 7-0	réservé 0 à 99 secondes																			
(12)	15-3 2-0	réservé 1 = 300 bauds, 2 = 600 bauds, 3 = 1200 bauds, 4 = 2400 bauds, 5 = 4800 bauds, 6 = 9600 bauds, 7 = 19200 bauds																			
(13)	15-8 7-0	réservé 1 à 255																			

## 9 EXEMPLE DE PARAMETRAGE

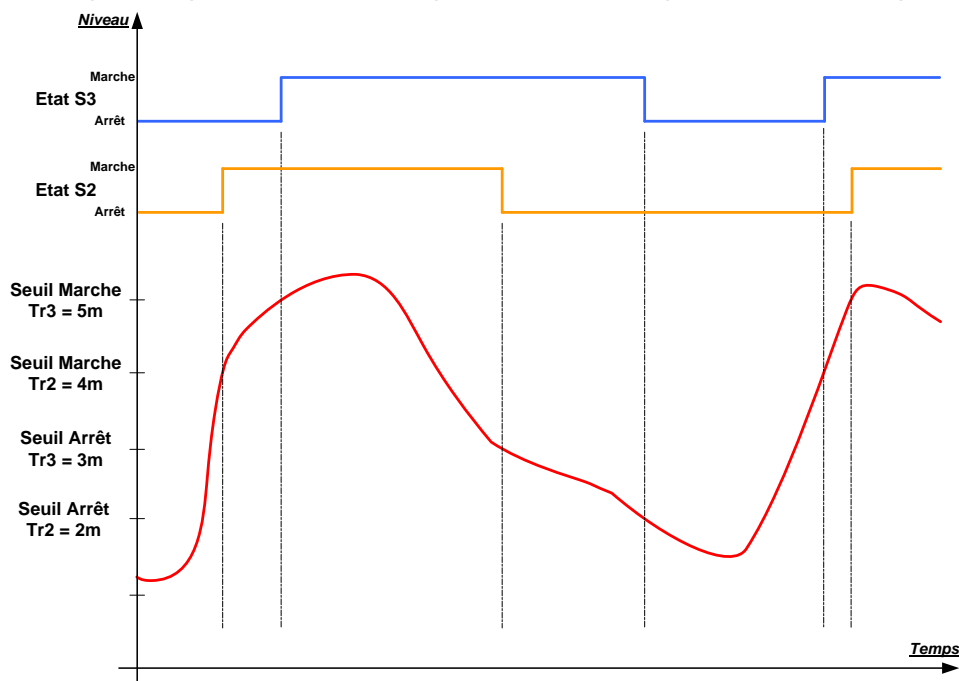
### 9.1 PROGRAMMATION « IPPS »

- La sortie **S1**, paramétrée « **I** », est affectée à la tranche « **TR1** » et ne changera d'état qu'en fonction des valeurs de cette tranche de fonctionnement.
- Les sorties **S2** et **S3**, paramétrées en « **P** », entreront dans le cycle de permutation sur les valeurs des tranches « **TR2** » et « **TR3** ».
- La sortie **S4**, paramétrée en « **S** », entrera dans le cycle de permutation mais sur les valeurs des tranches « **TR2** » et « **TR3** », à l'identique des sorties **S2** et **S3**.
- En cas de marche forcée, seules 2 des sorties **S2**, **S3**, **S4** seront actives simultanément car seulement 2 sorties son paramétrées en « **P** ».





**En résumé, cet exemple permet le fonctionnement d'une sortie indépendante et de 3 sorties permutable sur 2 tranches de fonctionnement.**

### 9.2 ILLUSTRATION

Le graphe, ci-après, représente un mode permuté avec simplement **S2** et **S3** paramétrées en « **P** »



## **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.