

# PROTOCOLE STANDARD DE COMMUNICATION SERIE ASYNCHRONE COMOPS

| <b>Date</b> | <b>Numéro de révision</b> | <b>Objet de la modification</b> |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|
| 05/01/99    | 00                        | Original                        |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |
|             |                           |                                 |

Chassieu le 4 avril 2002

**PROTOCOLE STANDARD DE  
COMMUNICATION**

**SERIE ASYNCHRONE**

**COMOPS**

|                |                     |           |
|----------------|---------------------|-----------|
| N° de logiciel | N° de notice        | Révision  |
|                | <b>FM99PROT.D01</b> | <b>00</b> |

**SOMMAIRE**

**1. Recuperation du poids**----- **3**  
     1.1. Commande émise par l'ORDINATEUR ..... 3  
     1.2. Réponse de l'INDICATEUR ..... 3

**2. Pesee avec impression au fil de l'eau** ----- **5**  
     2.1. Commande émise par l'ORDINATEUR ..... 5  
     2.2. Réponse de l'INDICATEUR ..... 5

**3. Mise a zero de l'indicateur** ----- **8**  
     3.1. Commande émise par l'ORDINATEUR ..... 8  
     3.2. Réponse de l'INDICATEUR ..... 8

**4. Erreur de transmission**----- **10**

# 1. Recuperation du poids

## 1.1. Commande émise par l'ORDINATEUR

Exemple : ' B | 0 ' 2 octets au format ASCII.

La commande émise par l'ordinateur peut être décomposée en 2 parties.

### - B :

Taille : 1 octet (Obligatoire (B)rut ).

B a pour valeur 42 en hexadécimal.

### - [0-9] :

Taille : 1 octet (Numéro de bascule entre '0' et '9').

[0-9] a pour valeur de 30 à 39 en hexadécimal.

## 1.2. Réponse de l'INDICATEUR

Exemple : ' ACK | Etat | Signe | Poids | Unite | CKS | CR ' 12 octets au format ASCII.

La réponse émise par l'indicateur peut être décomposée en 7 parties.

### - ACK :

Taille : 1 octet (représente l'octet de synchronisation du début de la trame).

ACK a pour valeur 06 en hexadécimal (Accusé réception).

### - ETAT :

Taille : 1 octet (représente l'état de la chaîne de mesure).

L'ETAT peut prendre 4 valeurs :

' I ' (Bascule immobile)

code : 49 en hexadécimal.

ou

' ESPACE ' (Bascule non immobile)

code : 20 en hexadécimal.

ou

' D ' (Bascule hors gamme négative : inférieur à 9 échelons en dessous de Zéro)

code : 44 en hexadécimal.

ou

' S ' (Bascule hors gamme positive : supérieur à 9 échelons au dessus de la Portée)

code : 53 en hexadécimal.

**- SIGNE :**

Taille : 1 octet (représente le Signe du Poids Brut renvoyé).  
Le Signe peut prendre 2 valeurs :

‘ + ‘ (Poids Positif)  
code : 2B en hexadécimal.

ou

‘ - ‘ (Poids Négatif)  
code : 2D en hexadécimal.

**- POIDS :**

Taille : 6 octets représentant le poids brut affiché sur l'indicateur (avec le point décimal).  
Chaque chiffre décimal, ainsi que le point décimal, est codé en un caractère ASCII.

Exemple : ‘ 20.05 ‘ t  
en 6 octets (caractères ASCII) : ‘ 0 | 2 | 0 | . | 0 | 5 ‘

**- UNITE :**

Taille : 1 octet (représente l'unité du Poids Brut renvoyé).  
L'unité peut prendre 2 valeurs :

‘ k ‘ (kg)  
code : 6B en hexadécimal.

ou

‘ t ‘ (t)  
code : 74 en hexadécimal.

**- CKS :**

Taille : 1 octet. C'est un « checksum » (il permet de contrôler la validité des informations de la trame reçue).

C'est la somme sans retenue de 9 octets consécutifs de la trame, en commençant juste après l'octet ACK. Si la somme est inférieure à 32 (Décimale), ajouter alors 32 (en Décimale ou 20 en Hexadécimale) à cette somme.

Somme de : Etat | Signe | Poids | Unité

**- CR :**

Taille : 1 octet (représente l'octet de synchronisation fin de la trame).  
La CR a pour valeur 0D en hexadécimal ( Retour Chariot ).

## 2. Pesée avec impression au fil de l'eau

### 2.1. Commande émise par l'ORDINATEUR

Exemple : ' I | 0 ' 2 octets au format ASCII.

La commande émise par l'ordinateur peut être décomposée en 2 parties.

#### - I :

Taille : 1 octet (Obligatoire (I)mpression ).  
I a pour valeur 49 en hexadécimal.

#### - [0-9] :

Taille : 1 octet (Numéro de bascule entre '0' et '9').  
[0-9] a pour valeur de 30 à 39 en hexadécimal.

### 2.2. Réponse de l'INDICATEUR

Exemple :

' ACK | Etat | Signe | Poids | Unité | Numéro de la Pesée | Heure | Date | CKS | CR ' 29 octets au format ASCII.

La réponse renvoyée par l'indicateur peut être décomposée en 10 parties.

#### - ACK :

Taille : 1 octet (représente l'octet de synchronisation du début de la trame).  
ACK a pour valeur 06 en hexadécimal (Accusé réception).

#### - ETAT :

Taille : 1 octet (représente l'état de la chaîne de mesure).  
L'état peut prendre 4 valeurs :

' \* ' (Fonction demandée réalisée)  
code : 2A en hexadécimal.

ou

' # ' (Fonction demandée non réalisable)  
code : 23 en hexadécimal.

ou

' ESPACE ' (Bascule non immobile)  
code : 20 en hexadécimal.

**- SIGNE :**

Taille : 1 octet (représente le Signe du Poids Brut renvoyé).  
Le Signe peut prendre 2 valeurs :

‘ + ‘ (Poids Positif)  
code : 2B en hexadécimal.

ou

‘ - ‘ (Poids Négatif)  
code : 2D en hexadécimal.

**- POIDS :**

Taille : 6 octets représentant le poids brut affiché sur l'indicateur (avec le point décimal).  
Chaque chiffre décimal, ainsi que le point décimal, est codé en un caractère ASCII.

Exemple : ‘ 20.05 ‘ t  
en 6 octets (caractères ASCII) : ‘ 0 | 2 | 0 | . | 0 | 5 ‘

**- UNITE :**

Taille : 1 octet (représente L'unité du Poids Brut renvoyé).  
L'unité peut prendre 2 valeurs :

‘ k ‘ ( kg )  
code : 6B en hexadécimal.

ou

‘ t ‘ ( t )  
code : 74 en hexadécimal.

**- NUMERO DE LA PESEE :**

Taille : 5 octets = 5 chiffres (de 0 à 65535).

Chaque chiffre est codé en un caractère ASCII.

Le numéro de la pesée est incrémenté à chaque demande du P.C. ‘ IO ’ si l'impression s'est réalisée correctement et que la bascule est stable. Sinon un numéro de pesée nul est renvoyé sans être incrémenté.

Si l'IMPRIMANTE a un problème alors l'indicateur affiche un message d'erreur.

1<sup>er</sup> octet : 1<sup>er</sup> chiffre du numéro de PESEE en dizaine de millier.

2<sup>ème</sup> octet : 2<sup>ème</sup> chiffre du numéro de PESEE en millier.

3<sup>ème</sup> octet : 3<sup>ème</sup> chiffre du numéro de PESEE en centaine.

4<sup>ème</sup> octet : 4<sup>ème</sup> chiffre du numéro de PESEE en dizaine.

5<sup>ème</sup> octet : 5<sup>ème</sup> chiffre du numéro de PESEE en unité.

**- HEURE de la PESEE :**

Taille : 6 octets = 6 chiffres (de 0 à 9).

Chaque chiffre est codé en un caractère ASCII.

Exemple : 15 heures 20 minutes 30 secondes  
en 6 octets (caractères ASCII) : ‘ 1 | 5 | 2 | 0 | 3 | 0 ‘

- 1 er octet : 1 er chiffre correspond à Dizaine Heure.
- 2 ème octet : 2 ème chiffre correspond à Unité Heure.
- 3 ème octet : 3 ème chiffre correspond à Dizaine Minute.
- 4 ème octet : 4 ème chiffre correspond à Unité Minute.
- 5 ème octet : 5 ème chiffre correspond à Dizaine Seconde.
- 6 ème octet : 6 ème chiffre correspond à Unité Seconde.

**- DATE de la PESEE :**

Taille : 6 octets = 6 chiffres (de 0 à 9).  
 Chaque chiffre est codé en un caractère ASCII.  
 Exemple : 18/09/96  
 en 6 octets (caractères ASCII) : ‘ 1 | 8 | 0 | 9 | 9 | 6 ‘

- 1 er octet : 1 er chiffre correspond à Dizaine Jour.
- 2 ème octet : 2 ème chiffre correspond à Unité Jour.
- 3 ème octet : 3 ème chiffre correspond à Dizaine Mois.
- 4 ème octet : 4 ème chiffre correspond à Unité Mois.
- 5 ème octet : 5 ème chiffre correspond à Dizaine Année.
- 6 ème octet : 6 ème chiffre correspond à Unité Année.

**- CKS :**

Taille : 1 octet, c’est un checksum (il permet de contrôler la validité des informations de la trame reçue).  
 C’est la somme sans retenue de 9 octets consécutif de la trame, en commençant juste après l’octet ACK. Si la somme est inférieure à 32 (Décimale), ajouter alors 32 (en Décimale ou 20 en Hexadécimale ) à cette somme.  
 Somme de : Etat | Signe | Poids | Unité | Numéro de la Pesée | Heure | Date

**- CR :**

Taille : 1 octet (représente l’octet de synchronisation fin de la trame).  
 CR a pour valeur 0D en hexadécimal ( Retour Chariot ).

### 3. Mise a zero de l'indicateur

#### 3.1. Commande émise par l'ORDINATEUR

Exemple : ' Z | 0 ' 2 octets au format ASCII.

La commande émise par l'ordinateur peut être décomposée en 2 parties.

- **Z** :

Taille : 1 octet (Obligatoire (Z)éro ).  
Z a pour valeur 5A en hexadécimal.

- **[0-9]** :

Taille : 1 octet (Numéro de bascule entre '0' et '9').  
[0-9] a pour valeur de 30 à 39 en hexadécimal.

Cette commande sera possible après attente de l'immobilité et si l'on se trouve dans la fourchette de + ou - 2% de la Portée max.

#### 3.2. Réponse de l'INDICATEUR

Exemple : ' ACK | Etat | Signe | Poids | Unité | CKS | CR ' 12 octets au format ASCII.

La réponse émise par l'indicateur peut être décomposée en 7 parties.

- **ACK** :

Taille : 1 octet (représente l'octet de synchronisation du début de la trame).  
ACK a pour valeur 06 en hexadécimal (Accusé réception).

- **ETAT** :

Taille : 1 octet (représente la validation de la fonction demandée).  
L'ETAT peut prendre 3 valeurs :

' \* ' (Fonction demandée réalisée)  
code : 2A en hexadécimal.

ou

' # ' (Fonction demandée non réalisable)  
code : 23 en hexadécimal.

ou

' ESPACE ' (Bascule non immobile)  
code : 20 en hexadécimal.

**- SIGNE :**

Taille : 1 octet (représente le Signe du Poids Brut renvoyé).  
Le Signe peut prendre 2 valeurs :

‘ + ‘ (Poids Positif) code : 2B en hexadécimal.

ou

‘ - ‘ (Poids Négatif) code : 2D en hexadécimal.

**- POIDS :**

Taille : 6 octets représentant le poids brut affiché sur l’indicateur (avec point décimal).  
Chaque chiffre décimal, ainsi que le point décimal, est codé en un caractère ASCII.

Exemple : ‘ 20.05 ‘ t  
en 6 octets (caractères ASCII) : ‘ 0 | 2 | 0 | . | 0 | 5 ‘

Si la fonction demandée a été réalisée, la valeur du Poids renvoyée sera nulle sinon elle correspondra au Poids Brut présent sur la bascule.

**- UNITE :**

Taille : 1 octet (représente l’unité du Poids Brut renvoyé).  
L’unité peut prendre 2 valeurs :

‘ k ‘ ( kg ) code : 6B en hexadécimal.

ou

‘ t ‘ ( t ) code : 74 en hexadécimal.

**- CKS :**

Taille : 1 octet. Checksum qui permet de contrôler la validité des informations de la trame reçue.

C’est la somme sans retenue de 9 octets consécutif de la trame, en commençant juste après l’octet ACK. Si la somme est inférieure à 32 (Décimale), ajouter alors 32 (en Décimale ou 20 en Hexadécimale ) à cette somme.

Somme de : Etat | Signe | Poids | Unité

**- CR :**

Taille : 1 octet (représente l’octet de synchronisation fin de la trame).  
CR a pour valeur 0D en hexadécimal ( Retour Chariot ).

## 4. Erreur de transmission

Si les 2 caractères ne sont pas transmis dans un délai raisonnable (environ 500 ms), ou si l'ORDINATEUR transmet une commande erronée ou un mauvais numéro de bascule.

Alors l'indicateur répondra la trame suivante :

Réponse de l'INDICATEUR.

Exemple : ' NACK | CR ' 2 octets au format ASCII.

La réponse émise par l'indicateur peut être décomposée en 2 parties.

### - NACK :

Taille : 1 octet (représente l'octet d'erreur ).

NACK a pour valeur 15 en hexadécimal (Non Accusé réception).

### - CR :

Taille : 1 octet (représente l'octet de synchronisation fin de la trame).

CR a pour valeur 0D en hexadécimal ( Retour Chariot ).