

Chassieu le 24 Aout 1999

**PROTOCOLE STANDARD DE
COMMUNICATION**

SERIE ASYNCHRONE

COMIDX

VERSION 1.0

N° de logiciel	N° de notice	Révision
	GF95PROT.D02	00

SOMMAIRE

1. SPECIFICATIONS ----- 3

2. CARACTERES DE CONTROLE ----- 4

3. DESCRIPTION DE LA TRAME ----- 5

3.2. Procédure de reprise: 6

3.2.1. Demande de ligne: 6

3.2.2. Transmission d'un bloc: 6

3.3. Codes erreurs: 6

3.4. DESCRIPTION DES DONNEES OU COMMANDES TRANSMISES 7

3.4.1. Demande de mise a zéro: 7

3.4.2. Demande de tarage semi-automatique : 7

3.4.3. Demande de tarage manuel : 7

3.4.4. Demande de passage en brut: 7

3.4.5. Demande de passage en net: 7

3.4.6 Demande d'état (test): 7

3.4.7 Demande de transfert de poids à l'immobilité 7

3.4.8 Demande de transfert de l'information poids: 8

3.4.9. Demande de transfert de l'information poids réduite: 9

3.4.10 Demande de lecture date et heure : 9

3.4.11. Demande d'écriture date et heure. 9

3.4.12. Demande de lecture n° de pesée. 9

3.4.13. Demande d'écriture n° de pesée : 9

3.4.14. Valeurs des check sum : 10

3.4.15. Exemple : 10

1. SPECIFICATIONS

Le protocole standard "COMIDX", dédié à l'indicateur IDX, définit la trame nécessaire à l'acheminement des données entre un indicateur IDX et un système HOTE, ainsi que les données transmises via cette liaison série. C'est un dérivé du protocole "PESAME", en mode multipoints, avec transfert bilatéral d'informations par blocs.

La protection contre les erreurs de transmission est réalisée par l'émission de caractères de parité longitudinale (LRC).

Les caractères de données sont codés en ASCII (20H à 7EH)

Format des données :

IDX BASIC : Le format et la vitesse sont paramétrables.

IDX SOLO : La sortie, le format et la vitesse sont paramétrables.

(voir en annexe le schéma de connexion entre un indicateur IDX et un système hote.)

La transmission n'est pas transparente vis a vis des caractères de contrôle, ces derniers ne devant pas apparaître dans un bloc de données.

Ce protocole est conforme aux recommandations du CCITT.

2. CARACTERES DE CONTROLE

- ENQ ,05H,CTRL/E : permet d'effectuer une demande de ligne.
- STX ,02H,CTRL/B : précède tout bloc d'informations.
- ETX ,03H,CTRL/C : termine tout bloc d'informations.
- ACQ ,06H,CTRL/F : acquitte un bloc d'informations ou une demande de prise de ligne.
- NAK ,15H,CTRL/U : non acquittement d'un bloc ou d'une demande de prise de ligne.
- EOT ,04H,CTRL/D : permet la libération de la ligne.
- BCC : bloc de contrôle formé de deux caractères BCC1 et BCC2.

Exemple:

Bloc : STX/I/D/M/1/ETX.

(N.B.: "/" est un séparateur non transmis)

STX	= 02 _H	00000010 binaire
I	= 49 _H	01001001 binaire
D	= 44 _H	01000100 binaire
M	= 4D _H	01001101 binaire
1	= 31 _H	00110001 binaire
ETX	= 03 _H	00000011 binaire
		_____ OU EX
OU EXCLUSIF	= 70 _H	01110000 binaire
SOIT:	BCC1 = 37 _H	
	BCC2 = 30 _H	
	BCC = 3730 _H	

3.2. Procédure de reprise:

3.2.1. Demande de ligne:

En cas de non réponse du récepteur, le caractère ENQ sera transmis dix fois, chaque envoi étant séparé de une seconde.

Dans le cas d'un récepteur non prêt, celui-ci transmet le caractère NAK en réponse au caractère ENQ transmis par l'émetteur. Ce dernier effectuera sa tentative dix fois.

3.2.2. Transmission d'un bloc:

L'émetteur attend une réponse du récepteur pendant dix secondes après l'émission du bloc de données. En cas de détection d'une erreur sur un bloc de données, le récepteur transmet le caractère NAK provoquant de la part de l'émetteur une nouvelle émission du bloc. Celui-ci sera transmis au maximum trois fois, après quoi l'émetteur libérera la ligne par l'émission du caractère EOT.

CAS PARTICULIER : demande de poids à l'immobilité avec impression d'une ligne de contrôle: dans ce cas la réponse du récepteur n'intervient qu'après stabilité du récepteur de charge.

3.3. Codes erreurs:

En cas de problèmes de transmission, des codes d'erreurs apparaîtront sur la visualisation du système IDX sous la forme:

"----XY", et ce, pendant une seconde maximum.

XY peuvent prendre les valeurs suivantes:

- 13 : Non acquittement d'un bloc transmis, malgré trois tentatives.
- 20 : Erreur de parité longitudinale ou commande non reconnue.
- 21 : pas de réception d'un bloc de données après la prise de ligne.
- 22 : numéro de station non reconnu (différent de 0 ⇔ 9).
- 31 : Début de trame incorrecte.
- 99 : time out inter-caractère (2 secondes)

3.4. DESCRIPTION DES DONNEES OU COMMANDES TRANSMISES

Dans ce qui suit D.H. veut dire "Données Hote", D.I. "Données IDX".
Le séparateur "/" n'est pas transmis !

3.4.1. Demande de mise a zéro:

D.H. = M D.I. = O mise à zéro effectuée.
 D.I. = N mise à zéro non effectuée.

3.4.2. Demande de tarage semi-automatique :

D.H. = T D.I. = O tarage effectué.
 D.I. = N tarage non effectué.

3.4.3. Demande de tarage manuel :

D.H. = X/ABCDEF D.I. = O tarage manuel effectué.
 D.I. = N tarage manuel non effectué.

(ABCDEF = tare à introduire).

ou D.I = N : Tare incorrecte.

3.4.4. Demande de passage en brut:

D.H. = B D.I. = O passage en brut effectué.

3.4.5. Demande de passage en net:

D.H. = N D.I. = O passage en net effectué.

3.4.6 Demande d'état (test):

D.H. = E D.I. = ABCDE

- A = 1 ou 0 : test EEPROM
- B = 1 ou 0 : test RAM
- C = 1 ou 0 : test EPROM
- D = 1 ou 0 : test PILE
- E = 1 ou 0 : test ANALOGIQUE

La valeur 0 correspond a un résultat positif (test correct), la valeur 1 à un résultat négatif.

3.4.7 Demande de transfert de poids à l'immobilité

D.H. = I D.I. = S/BBBBB/TTTTT/XNNNNN/PPPPPP/DDDDDD/HHHHHH/

S = Signe du poids brut (espace ou "-").
 BBBBB = Poids brut.
 TTTTT = Poids tare.
 .X = Signe du poids net.
 PPPPP = N° de pesée (incrémenté à chaque transfert).
 DDDDD = Date (jour/mois/année).
 HHHHH = Heure (heure/minutes/secondes).
 ou D.I = N : (Impression impossible) (Poids négatif, hors zone).

Cette commande n'est pas disponible sur l'IDX version BASIC.

4.3.8 Demande de transfert de l'information poids:

D.H. = P D.I. = a/BBBBBB/TTTTTT/b/NNNNNN/V/K/Z/P/1/2/3

a = Signe poids brut (espace ou "-").
 BBBBBB = Poids brut.
 TTTTTT = Tare.
 b = Signe poids net (espace ou "-").
 NNNNNN = Net.
 V = Position virgule (nombre de chiffres avant la virgule, 0 correspond à un poids sans virgule).
 K = Kilo (K) ou tonne (T).
 Z = Nombre de zéros fixes (0,1,2).
 P = Progression (1, 2 ou 5)
 1 = statuts no 1.
 = I : immobilité.
 = S : Surcharge.
 = D : Détarage.
 = H : Convertisseur Hors zone.
 = " " (espace):non immobile.

Priorité: H, D, S, I :

2 = Statuts no 2.
 = Z : zéro correct.
 = " " (espace) :zéro non correct.
 3 = statuts no 3.
 = B : affichage en brut.
 = N : affichage en net.

4.3.9. Demande de transfert de l'information poids réduite:

D.H. = p D.I. = S/BBBBBB/E.

S = Signe du poids brut (espace ou "-").
 BBBBBB = Poids brut.
 E = Etat du système.
 = I : Immobilité.
 = S : Surcharge.
 = D : Détarage.
 = " " (espace): non immobile.
 = H : Hors zone convertisseur.

Priorité: H,D,S, ,I

4.3.10 Demande de lecture date et heure :

D.H. = D D.I. = JJ/MM/AA/HH/MM/SS

JJ : Jour.
 MM : Mois.
 AA : Année.
 HH : Heure.
 MM : Minute.
 SS : Seconde.

Cette commande n'est pas disponible sur l'IDX version BASIC.

4.3.11. Demande d'écriture date et heure.

D.H. = D/JJ/MM/AA/HH/MM/SS

D.I. = 0 écriture effectuée.
 D.I. = N date, heure incorrect ou erreur écriture.

Cette commande n'est pas disponible sur l'IDX version BASIC.

4.3.12. Demande de lecture n° de pesée.

D.H = C D.I. = XXXXXX.

XXXXXX = N° de pesée.

4.3.13. Demande d'écriture n° de pesée :

D.H = C/XXXXXX

D.I. 0 écriture effectuée.
 D.I. = N° de pesée incorrect.

4.3.14. Valeurs des check sum :

COMMANDE	CHECK SUM
M (4DH)	34H, 3CH
T (54H)	35H, 35H
X (58H)	dépend de la valeur de la tare.
B (42H)	34H, 33H.
N (4EH)	34H, 3FH
E (45H)	34H, 34H
I (49H)	34H, 38H
P (50H)	35H, 31H
p (70H)	37H, 31H
D (44H) (lecture)	34H, 35H
C (43H) (lecture)	34H, 32H

4.3.15. Exemple :

Indicateur 50t/10kg.

Poids a l'immobilité = 10000kg, tare =1050kg.

Numéro de station = 3.

Demande de poids:

1)

Hote : ENQ/3/(CR-LF) STX/P/ETX/51/(CR-LF)

IDX : ACK/CR-LF ACK/CR-LF Puis ⇔

2)

IDX : STX/ 10000/01050/ 08950/0/k/1/1/I/ /N/ETX/4<(36-3CH)/CR-LF Puis ⇔

3)

Hote : ACK/EOT/(CR-LF)