

Utilisation de BILT en liaison locale EasyStress et hyper terminal pour le projet soleil

Table des matières

1 Généralités.....	2
1.1 Architecture matérielle.....	2
1.2 Architecture logicielle.....	2
1.3 La connexion RS232 sur BILT.....	2
1.4 Les commandes SCPI.....	3
2 Les boutons de face avant de BILT.....	3
3 Hyper terminal et BILT.....	4
4 Configuration BILT et communication TCP/IP.....	6
4.1 Configuration des boutons de face avant et reset.....	6
4.2 Configuration de la communication ethernet.....	6
5 EasyStress.....	7
5.1 La configuration soleil.....	7
5.2 Ecran de contrôle spécifique au module Be548:.....	8
6 Divers tests et manipulations.....	9
6.1 Test RS485.....	9
6.2 Enlever et mettre des Be548 dans BILT.....	9

1 Généralités

La liaison RS232 de face avant de BILT permet une communication locale avec un PC via le logiciel EasyStress ou hyper terminal sous Windows. Elle permet de faire un premier diagnostic du châssis en cas de problèmes, divers tests pour le client et permet une partie de la maintenance sur site.

1.1 Architecture matérielle

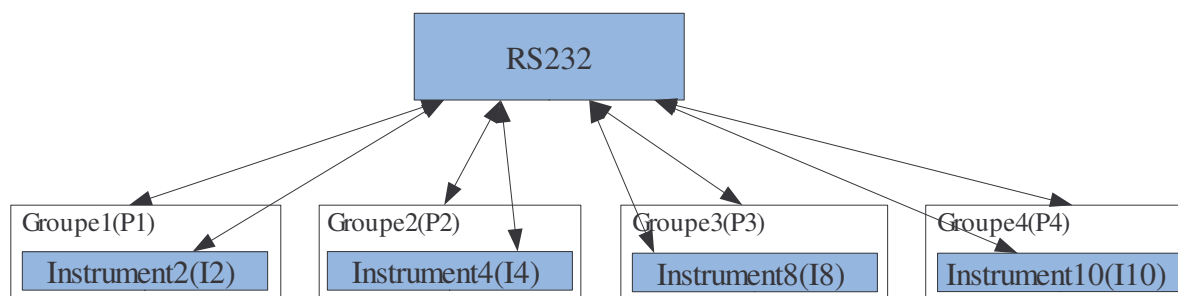
Chaque Bilt contient 4 Be548, 2 faces avant Vigithermes.

● Configuration matérielle d'un BILT:

Be718(CPU)			Be548 Steerer 1 horizontal	Be548 Steerer 1 vertical	Vigitherme			Be548 Steerer 2 horizontal	Be548 Steerer 2 vertical	Vigitherme			Be602 (entrée secteur)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1.2 Architecture logicielle

Chaque axe de chaque steerer correspond à une alimentation désigné comme **instrument**(IX) au niveau logiciel, de plus, BILT implémente la notion de **groupe** d'instrument(PX) donnant accès à certaines fonctions au niveau du temps réel du système.



1.3 La connexion RS232 sur BILT

BILT fonctionne à la vitesse de 56000 bps par défaut. BILT n'accepte que des chaines ASCII de type commande SCPI. **BILT ne doit pas être adressé en même temps en local et en TCP/IP.**

1.4 Les commandes SCPI

Le système n'accepte et ne renvoie que des chaînes de caractères ASCII au format SCPI. C'est une norme dont le but est de standardiser la commande d'instrument. La syntaxe repose sur l'utilisation de mots clés les plus explicites possibles avec une forme longue et courte (ex : **VOLT** ou **VOLTage** pour tension), éventuellement précédés d'une « root-commande » (ex : **meas :volt**). Si la commande prend un argument, celui-ci est placé après le mot clé, séparé par un espace (**volt 12**). Si la commande doit renvoyer des données le mot clé est suivi d'un « ? » (**meas :volt ?** → « 1.002 »). Que ce soit en entrée ou en sortie les lignes sont terminées par le caractère fin de ligne LF (ASCII 10, représenté par ↵). Bilt respecte dans les grandes lignes les recommandations du consortium SCPI. Cependant, certaines syntaxes ont été simplifiées ou adaptées de manière à mieux coller aux spécifications des produits.

2 Les boutons de face avant de BILT

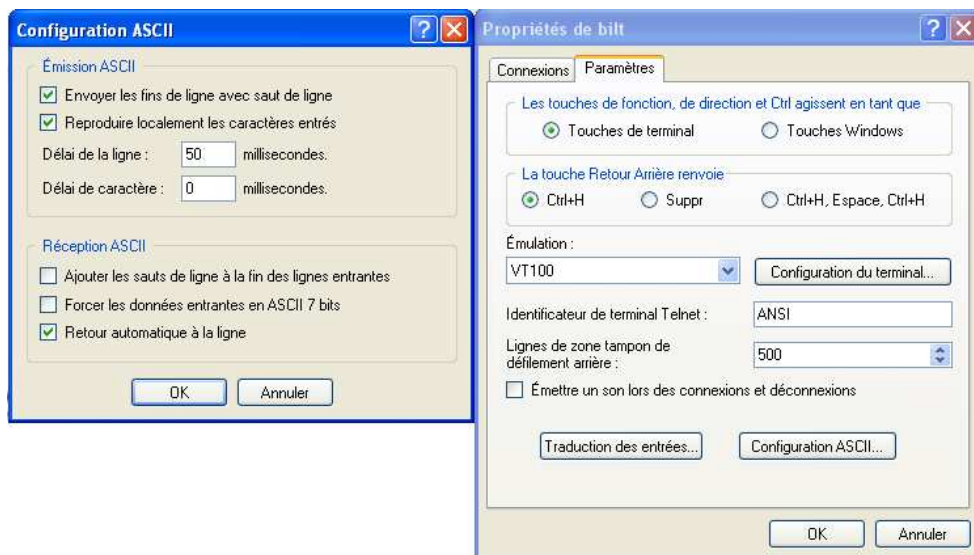
Les deux boutons de face avant F1 et F2 sont programmés pour allumer et éteindre les deux steerers (les quatre axes en même temps).

ATTENTION: les consignes en courants initiales seront celles programmées précédemment par ethernet/RS232 ou seront nulles si le châssis BILT vient d'être allumé.

- F1 allume les 4 axes.
- F2 éteint les 4 axes.

3 Hyper terminal et BILT

Hyper terminal doit être configuré pour fonctionner en 56000 bps(8bits de donnés) et en mode VT100.



Taper:

```
>FF
A01

i2
curr?
0
```

A la commande >FF(il ne faut pas faire d'erreurs lors de la frappe de cette commande et être en début de ligne, de plus la touche « entrée » du pavé numérique ne fonctionne pas sous hyper terminal) le BILT répond A01, 01 étant son adresse série.

L'alimentation placée en position 2 répond aux commandes SCPI.

Les commandes SCPI génériques du système BILT sont décrites dans le manuel « Tout BILT ».

Les commandes spécifiques de l'alimentation Be548:

Commande	Commentaire
CURRent [val][?]	Programmation / lecture de la consigne de courant. (consigne non sauvegardée en PROM)
MEASure:VOLTage ?	Lecture de la mesure en tension.
MEASure:CURRent ?	Lecture de la mesure en courant.
OUTPut [on/off][?]	Mise en marche/arrêt.
LIM:CLEar	Réarmement des seuils.
LIM:FAIL?	Renvoi l'alarme courante (<i>voir tableau ci dessous</i>)
LIM:FAIL:STR?	Renvoi l'intitulé de l'alarme courante
SWITCH [0/1][?]	Sélectionne la voie de contrôle de l'alimentation. <i>Feed(=I)</i> prend en compte la liaison RS485.

Liste des alarmes :

	Intitulé du défaut	Description	Arrêt automatique de l'alimentation
0	NO	Pas d'alarme	
1	VIGT	Vigitherme	NON
2	OVU	Détection surtension (24V sur 10ms)	NON
3	OVI	Détection court circuit d'un des deux pont	OUI
4	PWSK	Puissance absorbée >10W sur 10ms	OUI
5	TEMP	Seuil de température semiconducteur	OUI
6	PWSO	Puissance fournie >120W sur 10ms	OUI

4 Configuration BILT et communication TCP/IP

Toutes ces configurations se font via Hyper terminal.

4.1 Configuration des boutons de face avant et reset

Les boutons de face avant sont programmés pour allumer/éteindre les quatre axes en mêmes temps(voir le chapitre « Les boutons de face avant de BILT »).

Une configuration de groupe par défaut est créé après un reset. Chaque alimentation est inséré dans un groupe.

Commande	Commentaire
SYSTem : KEY : DEFine 1 [?][,String]	Affectation de macros au touches de face Av(1=On/2=Off). Leurs programmation permet par exemple de démarrer ou d'arrêter les groupes sélectionnés. Ces macros sont sauvegardées en RAM non-volatile(80 caractères max).
SYSTem : KEY : DEFine 2 [?][,String]	
syst:key:rstkey [?]	Mémoire les définitions des boutons comme celles actives après *RST
prog:rstprog:state [?][on/off]	active/désactive la structure du groupe par défaut après *RST
prog:rstprog	Mémoire la configuration actuelle comme structure de groupe par défaut

4.2 Configuration de la communication ethernet

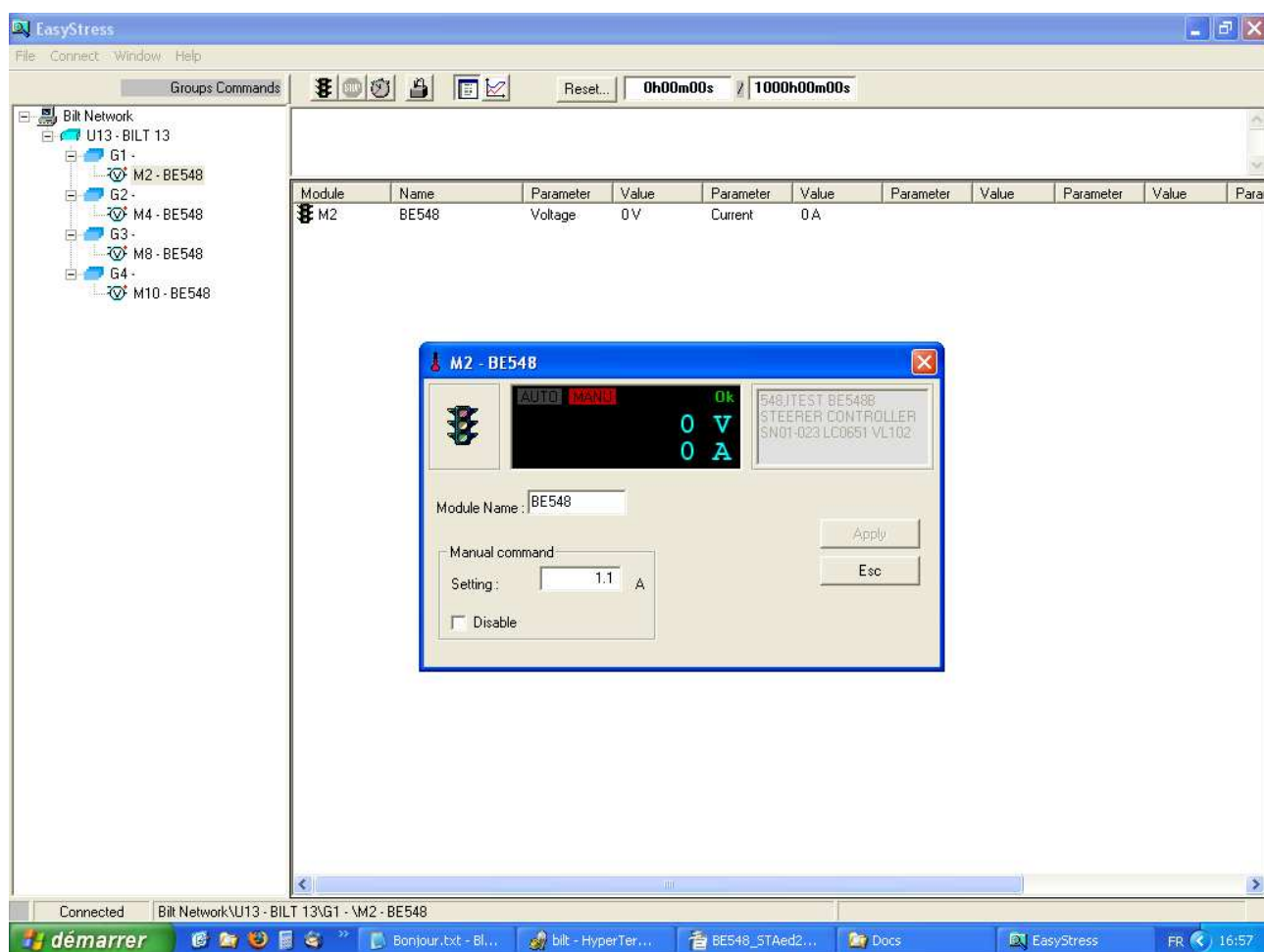
L'interface ethernet(100 BASE-T) utilise des adresses fixes configurables.

Commande	Commentaire
syst:eth:addr [?][ad1,ad2,ad3,ad4]	Adresse IP du BILT ex:192,168,150,110
syst:eth:mask [?][ad1,ad2,ad3,ad4]	Masque de réseau ex:255,255,255,0
Syst:eth:rout [?][ad1,ad2,ad3,ad4]	Adresse de la passerelle

5 EasyStress

Le logiciel PC standard Bilt EasyStress permet d'accéder par la liaison RS232 à chaque source DC. Les fonctions générales de sélection et de commande Marche/arrêt sont définies dans la notice d'utilisation du logiciel EasyStress(« behaba »).

5.1 La configuration soleil

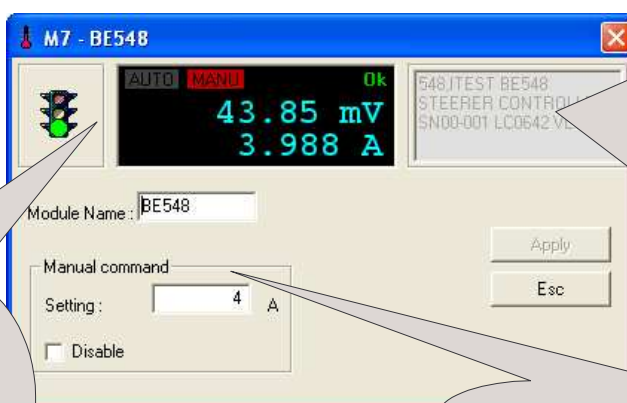


La configuration des châssis BILT doit être celle présentée dans l'arbre à gauche pour que le système fonctionne correctement.

Quatre groupes avec dans chacun, une carte Be548 aux positions(2,4,8,10).

A partir de cet écran un utilisateur peut modifier tous les paramètres des cartes, peut allumer/éteindre...

5.2 Ecran de contrôle spécifique au module Be548:



Le feu donne l'état actuel du module :
Vert = en marche
Orange = en marche avec un seuil franchi mais non activé au niveau du groupe.
Rouge = Seuil franchi ayant entraîné l'arrêt.
Eteint = Arrêt.

L'écran donne l'état temps réel des mesures.
"Ok" en vert, deviendra "Temp",
"Vigt"... en rouge après le franchissement d'un seuil.
Il affiche aussi le type de consigne sélectionné: "AUTO" pour la liaison rapide et "MANU" pour la consigne locale

L'identification donne dans l'ordre :
Nom générique du module et sa fonction, puis :
No : No de la série – No dans la série.
LC 0642 = Date de la dernière calibration (Année-Semaine)
VL100= Version logicielle du µContrôleur

Manual command : Consigne en courant locale.
Elle est active si Disable n'est pas coché.
Si disable est coché la consigne viendra de la liaison rapide.

6 Divers tests et manipulations

6.1 Test RS485

Itest a fourni un émetteur RS485 sous la forme d'une carte Be548 modifiée. Cette carte ne s'adresse que sous hyper terminal.

Les commandes spécifiques de l'émetteur RS485:

Commande	Commentaire
TEST:CI [val][?]	Programmation de la consigne de courant en ampères
TEST:CIPTS [val]	Programmation de la consigne de courant en nombre de points

Nombre de points	Valeurs en Ampères
-32767	-10A
0	0A
1	1 LSB = $10/32767 = 305,185\mu A$
32767	10A

```
>FF
A01

i12
test:cipts 32767
```

Envoie de la commande 10A au module Be548 connecté par la RS485 à l'émetteur(position 12 dans châssis BILT). Le module Be548 doit être en marche avec la sélection des consignes vers la RS485.

6.2 Enlever et mettre des Be548 dans BILT

Il est impératif d'éteindre le châssis BILT pour enlever ou mettre des modules.

Si un BILT est allumé alors qu'une alimentation est manquante, tant que cette alimentation n'est pas adressée(ethernet/RS232) le système ne renvoie pas d'erreurs. En revanche, dès que l'alimentation est remise à sa position, il est nécessaire de faire un reset(la commande *RST sous hyper terminal ou par EasyStress).

Si une alimentation est enlevée d'un châssis et remise sans que celui ci est été mis sous tension, le reset n'est pas nécessaire.