

MICRO THERMO TECHNOLOGIES

MT Alliance Manuel de l'Usager pour la carte MT-560

Document No.71-GEN-0134-R1.0 MTA V5.0.6

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, sauvegardée ou transmise sous quelque forme ou de quelque façon électronique, mécanique, photocopie, enregistrée ou autre, sans le consentement écrit de Micro Thermo Technologies

© 1997-2006 Micro Thermo Technologies, une division de UTC Nœud Corporation. Tous droits réservés mondialement.



Micro Thermo Inc. 2584 Le Corbusier, Laval, QC, Nœud, H7S 2K8 Tél. : (450) 668-3033 Fax : (450) 668-2695
Sans Frais Nœud : 1-888-664-1406 Sans Frais USA : 1-888-920-6284

TABLE DES MATIÈRES

1.1	PORTÉE DE CE MANUEL	3
1.2	CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL.....	3
2	OBJECTIFS DE LA CARTE MT-560 (COMMUNICATION GATEWAY)	4
2.1	MÉTHODE DE LECTURE DU TARIF ÉNERGÉTIQUE.....	4
2.2	MÉTHODE PAR LA LECTURE DE LA PUISSANCE INSTANTANÉE.....	4
2.3	SCHÉMA ÉNERGÉTIQUE	4
3	LISTE DES COMPOSANTS ET DE LEURS FONCTIONS.....	5
3.1	LES CONNECTEURS ET LEURS FONCTIONS.....	6
3.2	LISTE DES AFFICHEURS DEL ET DE LEURS FONCTIONS	6
3.3	DISPOSITION DES POINTS DE TENSION	7
3.4	POINTS DE TENSION ET DESCRIPTIONS	7
4	PROGRAMMATION DE LA CARTE MT-560.....	8
5	CONSIDÉRATIONS DIVERSES	9
6	HISTORIQUE DES RÉVISIONS.....	9
7	RÉFÉRENCES	9

Préface

1.1 Portée de ce manuel

Ce manuel est à jour pour la version 5.0 de l'Alliance. Il s'adresse aux intégrateurs qui sont déjà en mesure de configurer l'ensemble du système MT-Alliance.

Les préalables sont une bonne connaissance de tous les sous-systèmes ainsi que des outils de base du système MT Alliance. Le technicien doit, par exemple, être familier avec l'utilisation du logiciel MT Alliance (menus, vues, barre d'outils, etc.), l'utilisation générale d'un plugiciel de Micro Thermo et la configuration des différents éléments. Le manuel ***MT Alliance Spécifications fonctionnelles du Loadshed Controller (44-GEN-0003)*** traite ces aspects de base.

1.2 Conventions utilisées dans ce manuel

Plusieurs captures d'écran accompagnent la description des procédures pour en faciliter la compréhension. Vous trouverez aussi, sur certaines images, des bulles numérotées vous permettant de faire le lien.

Certains termes anglais ne sont pas traduits. L'Alliance est en anglais et nous avons préféré utiliser les termes exacts qui s'y trouvent. Certains termes techniques proviennent, d'ailleurs, des outils de développement. Aussi, pour bien vous situer sur l'interface du logiciel Alliance ceux-ci sont en caractères **gras**.

Les mots en *italiques* sont utilisés pour attirer l'attention et pour mettre en évidence certains termes techniques.

2 Objectifs de la carte MT-560 (Communication Gateway)

Un des objectifs de la carte de communication MT-560 (Communication Gateway) est d'agir comme lien de communication entre les sites de gestion de l'énergie (www.IEMO.com et www.iamo.com) et les magasins.

De plus, la carte MT-560 peut communiquer avec certains types de compteurs (dont le SAM Meter, de eLutions) à l'aide des entrées Pulse et RS-485. La carte peut, en outre, communiquer avec les Remotes Sensor à l'aide de l'interface de communication RS-485 et RS-232.

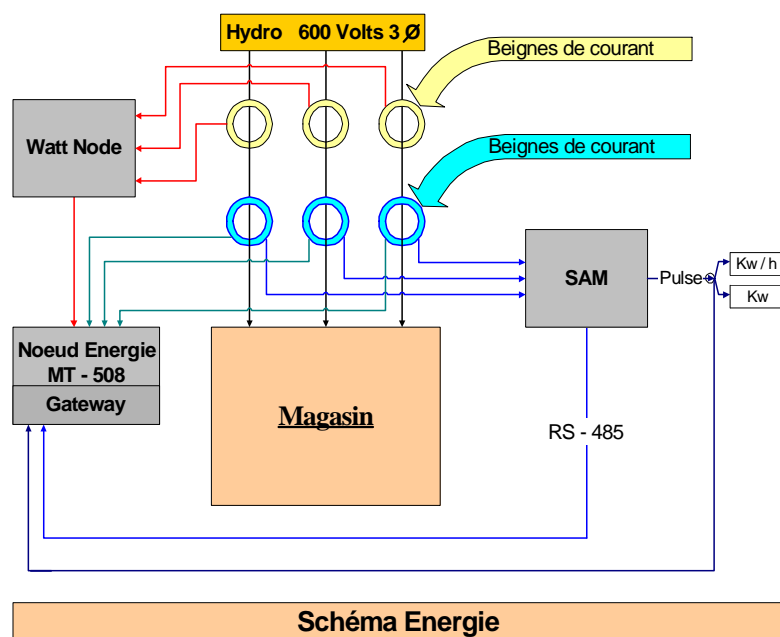
2.1 Méthode de lecture du tarif énergétique

Cette méthode détermine le niveau de délestage requis dans le magasin, par la lecture du tarif énergétique via un service Internet qui fournit ces tarifs (service gratuit, au www.IEMO.com, pour la région de l'Ontario). Le tarif lu est ensuite comparé à une plage de tarifs prédéterminés de la solution, déterminant ainsi le niveau de délestage requis. Si cette méthode n'est pas utilisée, la carte Gateway pourrait ne pas être présente sur la carte MT-508.

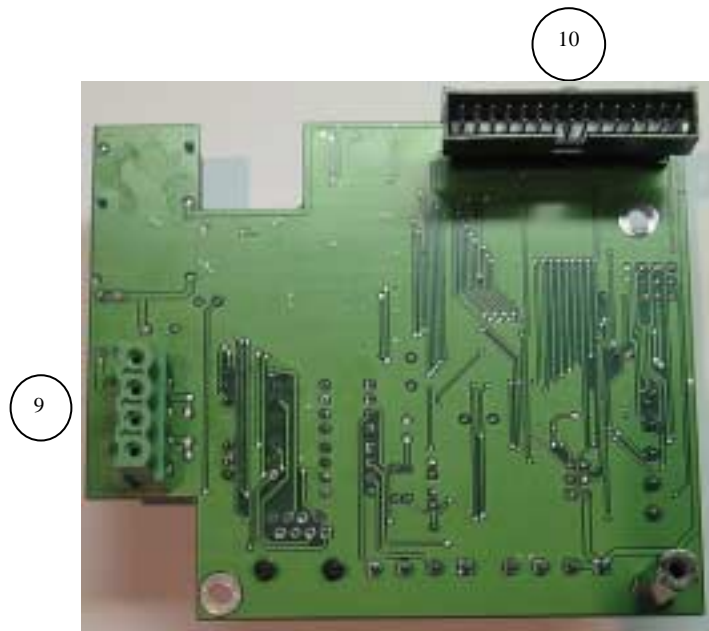
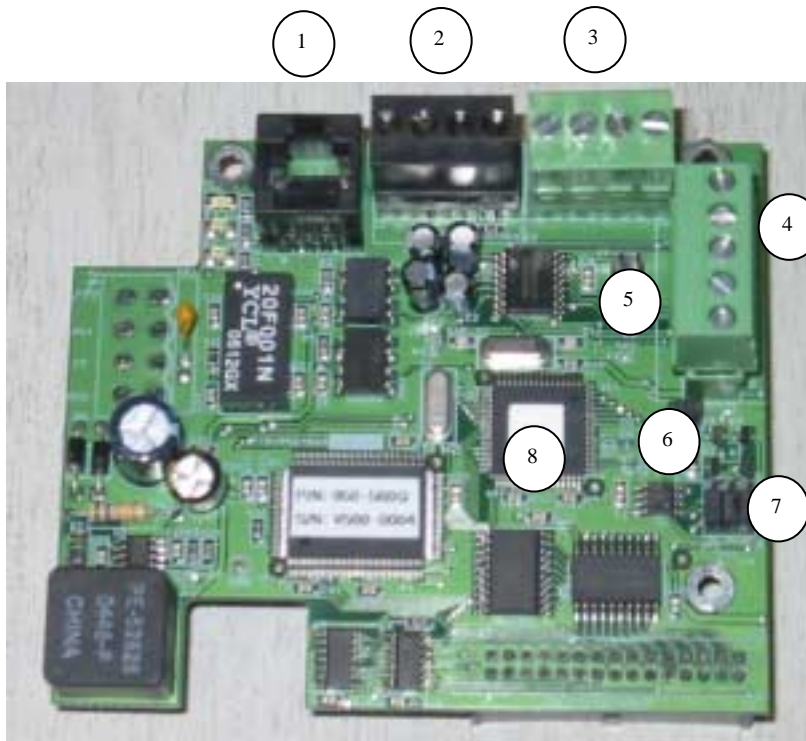
2.2 Méthode par la lecture de la puissance instantanée

La mesure de la puissance consommée s'effectue par la lecture des puissances sur chaque phase via un compteur (de type SAM ou autre). Les valeurs lues sont soit disponibles via une sortie pulsée du SAM, soit via la sortie RS-485 (Modbus) du SAM.

2.3 Schéma énergétique



3 Liste des composants et de leurs fonctions



3.1 Les connecteurs et leurs fonctions

Table 1 - Emplacements des connecteurs

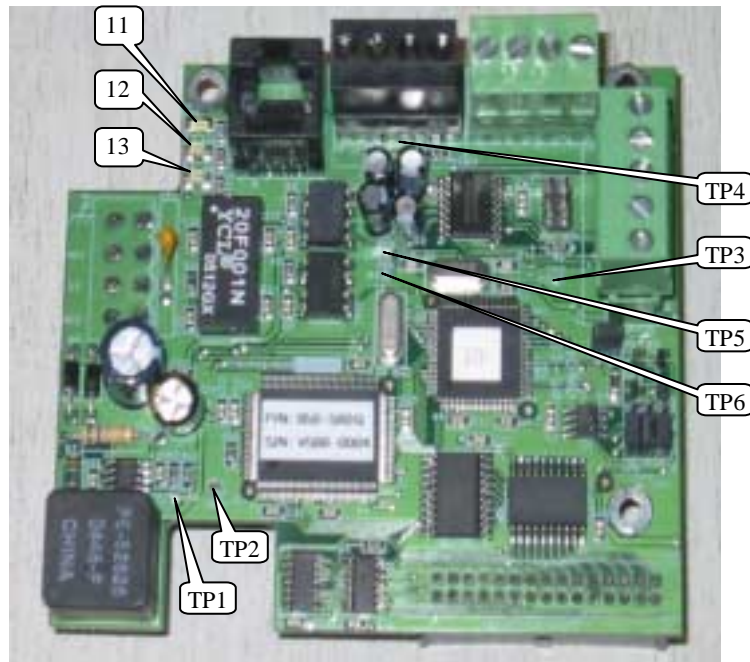
N°	PCB	Fonctions
1	J7	Prise RJ-45 permettant la communication internet.
2	J2	Entrées optocouplées
3	J3	Alimentation 5 vdc, pour utilisation avec les contacts branchés sur J2 (le cas échéant)
4	J1	Connecteur pour communication RS-485 et RS-232
5	J4	Connecteur permettant la programmation du microcontrôleur
6	JP 3	Cavalier pour la sélection de la résistance de terminaison de fin de ligne (RS-485)
7	JP1-2-4	Cavalier afin de décider du type de communication : RS-232 ou RS-485
8	IC1	Microcontrôleur
9	J6	Connecteur desservant l'alimentation de la carte MT-560
10	J5	Connecteur pour la communication entre la carte MT-560 et le Nœud MT-5XX

3.2 Liste des afficheurs DEL et de leurs fonctions

Table 2 - Emplacements des DELs

N°	Étiquette	Couleur	Fonction
11	Link	Verte	DEL indiquant la bonne connectivité à la prise RJ-45
12	Tx	Ambre	S'éteint quand des données sont transmises sur le réseau.
13	Rx	Ambre	S'éteint quand des données sont reçues du réseau.

3.3 Disposition des Points de tension



3.4 Points de tension et descriptions

Table 3 - Description des points de tension

Test points	Description	Voltage nominal	Tolérance
TP1	Alimentation des ICs	+5V	$\pm 0.1V$
TP2	Masse (référence GND)	0	n/a
TP3	TX du port RS232 en niveau TTL	+4.9V au repos	$\pm 0.1V$
TP4	+10V de U1	+8.7V	$\pm 0.2V$
TP5	-10V de U1	-8.4V	$\pm 0.2V$
TP6	RX du port RS232 en niveau TTL	+4.9V au repos	$\pm 0.1V$

4 Programmation de la carte MT-560

1. Enlever l'alimentation de la carte MT-508
2. Brancher la carte MT-560 sur le dessus de la carte MT-508
3. Brancher le câble de programmation (connecteur 6-broches) sur le connecteur J4 de la carte MT-560 broche 1 vis-à-vis broche 1
4. Brancher le câble de programmation (connecteur 25-broches) sur le connecteur du port parallèle du PC. S'assurer que le PC contienne le programme AVRDUDE
5. Brancher l'alimentation de la carte MT-508
6. Exécuter le fichier RTP.bat. Il faut s'assurer que la valeur du champ «device signature» soit différente de 0x00000, et que le champ «verifying» n'indique pas d'erreur
7. Enfin, le nombre de bytes pour le programme RTP doit être égal à 27720 bytes (bytes verified)

5 Considérations diverses

- 1 Au Canada, deux (2) marchés sont disponibles pour la tarification en temps réel. Un en Ontario (www.IEMO.com), et un autre en Alberta (www.AESO.ca). La solution est disponible pour les marchés ontariens;
- 2 Le site ontarien de l'énergie (www.IEMO.com) ne tient pas compte de l'heure avancée de l'est lors de la génération de ses fichiers. Les fichiers, lors de cette période, sont donc générés avec une heure de retard. Il faut en tenir compte dans les calculs des paramètres des fichiers;
- 3 Entrées physiques des courants et tensions : les variables sont provisionnelles, en ce sens qu'elles ne sont pas utilisées présentement. Leur utilisation est prévue pour les phases subséquentes du projet nœud Énergie. Il en est de même pour les entrées physiques des puissances. Seul l'utilisation d'un module de type WattNode est permis (ou via les entrées opto-couplées);

6 Historique des révisions

REV	Description	Révisé Par	Date
0.1	Création du document	CP	27-Sept-05
0.2	Révision	JG	03-Oct-05
0.21	Version externe	JG	06-Oct-05
1.0	Publication	JG	01-mar-06

7 Références

MT Alliance Manuel de l'utilisateur du Nœud Énergie (71-GEN-0131-R1.0)

MT Alliance Manuel de l'utilisateur du Sensor Node (75-MTA-1004-R1.0)