

A2000

Wattmètre à fonctions multiples
Interface-LON

3-349-091-04
4/12.09



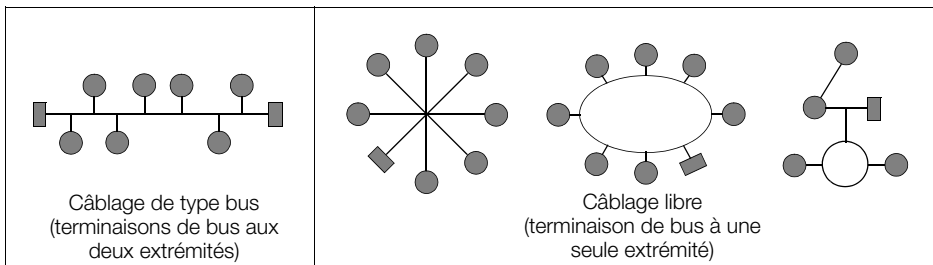
1	Câblage	3
1.1	Longueur maximum des lignes	4
1.2	Type de câble recommandé	4
1.3	Terminaisons de bus	5
2	Interface de réseau	6
2.1	Installation	6
2.2	Variables de réseau	6
3	Support produits	11

1 Câblage

Le moyen de transmission le plus répandu dans l'industrie et dans le bâtiment est constitué par les câbles de cuivre à paires torsadées comme ceux qu'on peut utiliser avec l'émetteur-récepteur isolé galvaniquement FFT-10A. On peut brancher les deux brins du câble comme on le désire; il n'y a donc pas de risque d'inverser la polarité de l'installation.

Les distances de transmission dépendent des caractéristiques électriques du câble et de la topologie du réseau. C'est pourquoi il faut impérativement veiller à ce que le câble utilisé soit conforme aux spécifications indiquées et, pour éviter les réflexions, qu'il soit monté à l'intérieur d'un segment de bus.

Topologies de réseaux :



Sur les structures bus, les appareils sont connectés en parallèle. Au début et à la fin doivent se trouver des terminaisons de bus. Sur les structures à topologie libre, une seule terminaison de bus est nécessaire, mais la distance de transmission est limitée.

Le wattmètre à fonctions multiples A2000 ne possède pas de résistance terminale interne.

Avec des répéteurs, on peut rafraîchir le signal, et ainsi augmenter la portée. A cause de la fonction de transfert, on ne peut installer qu'un seul bus actif par segment de bus. Le transfert sur d'autres supports physiques de communication et la transmission des paquets de données dans les différents segments du bus sont réalisés par des routeurs.

1.1 Longueur maximum des lignes

	Câblage de type bus (terminaisons de bus aux deux extrémités)	Câblage libre (termination de bus à une seule extrémité)
JY (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm	900 m	500 m 320 m maxi appareil – appareil
Level IV, 22AWG	1400 m	500 m 400 m maxi appareil – appareil
Belden 8471	2700 m	500 m 400 m maxi appareil – appareil
Belden 85102	2700 m	500 m

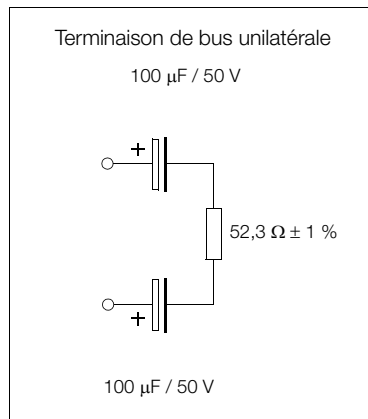
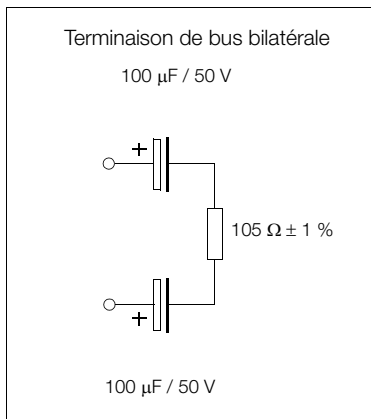
Les valeurs indiquées correspondent à la longueur totale des lignes et concernent l'émetteur-récepteur FTT-10A.

1.2 Type de câble recommandé

La solution la plus économique consiste à utiliser un câble JY(ST)Y à paires torsadées de 2 x 2 x 0,8 mm. Normalement, aucun blindage n'est nécessaire. Toutefois, en cas de problèmes de communication dans un environnement particulièrement perturbé, un blindage permet de contourner la difficulté. La valeur de 0,8 mm correspond au diamètre des fils, leur section étant de 0,5 mm².

1.3 Terminaisons de bus

Dans les stations principales, on utilise souvent une terminaison de bus commutable que l'on règle selon la topologie. Sur les structures bus ou en cas d'utilisation de répéteurs, des terminaisons de bus supplémentaires sont nécessaires. Vous pouvez alors monter des accessoires LON U 1664 dans le boîtier sur profilé chapeau; ils contiennent une terminaison de bus unilatérale et une terminaison de bus bilatérale.



2 Interface de réseau

2.1 Installation

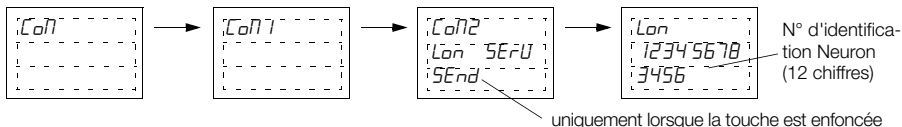
Pour installer l'appareil, deux méthodes sont possibles :

2.1.1 Manuel

Le numéro d'identification Neuron de l'appareil (12 chiffres) peut être lu dans le sous-menu "Schnittstellenkonfiguration" (Configuration d'interface) (voir ci-après).

2.1.2 Service Pin

Affichage du sous-menu " Schnittstellenkonfiguration" :



Appuyez sur les touches ↑ ou ↓.

2.2 Variables de réseau

Les grandeurs de mesure, les informations de statut et les instructions de commande du A2000 disponibles sur le réseau sont définies comme des types de variables de réseau standards (SNVT). Les données de configuration relatives au réseau sont définies comme des types de paramètres de configuration standards (SCTP).

Toutes les informations nécessaires sur les outils de gestion de réseau sont données dans la page de présentation de GMC-Instruments Deutschland GmbH (<http://www.gmc-instruments.com>), dans le fichier **A2000.XIF**.

A l'aide des variables de réseau disponibles, on peut réaliser les profils fonctionnels suivants selon le projet LONMARK V1.0 :

- voltmètre triphasé (2105)
- ampèremètre triphasé (2104)
- wattmètre triphasé (2103)
- appareil de mesure d'énergie triphasé (2100)
- appareil de mesure de consommation d'énergie triphasé (2101)

Caractéristiques générales pour toutes les variables de réseau :

non authentifié, sans priorité, non synchrone et sans polarité

2.2.1 Liste des variables de réseau disponibles (nv)

N° de nv	Nom de nv	Type SNVT	Affectation à un objet ou un profil ¹⁾	Unité physique	Fonction/grandeur de mesure
0	nviRequest	SNVT_obj_request	0000	–	Interrogation de statut d'objet (voir page 10)
1	nvoStatus	SNVT_obj_status	0000	–	Annonces de statut d'objet (voir page 10)
2	nvFileReq	SNVT_file_req	0000	–	Non appliqué actuellement
3	nvoFileStat	SNVT_file_status	0000	–	Non appliqué actuellement
4	nciDeviceLabel	SNVT_str_asc	0000	–	Désignation de l'appareil programmable par l'utilisateur (30 caractères ASCII maxi.)
5	nvoVab	SNVT_volt_f	2105	V	U12
6	nvoVbc	SNVT_volt_f	2105	V	U23
7	nvoVca	SNVT_volt_f	2105	V	U31
8	nvoVan	SNVT_volt_f	2105	V	U1
9	nvoVbn	SNVT_volt_f	2105	V	U2
10	nvoVcn	SNVT_volt_f	2105	V	U3
11	nciVoltsSendDelta	SNVT_volt_f	2105	V	ΔU ²⁾ ; envoi des données si la valeur réglée est dépassée
12	nciValMaxSndTime	SNVT_elapsed_tm	2105 ³⁾ 2104 ³⁾ 2103 ³⁾ 2101 ³⁾ 2100 ³⁾	heure	ΔT Intervalle d'émission maximum; s'applique généralement à tous les profils Plage de réglage : 1 s à 18 h
13	nvola	SNVT_amp_f	2104	A	I1
14	nvolb	SNVT_amp_f	2104	A	I2
15	nvola	SNVT_amp_f	2104	A	I3
16	nciAmpsSndDelta	SNVT_amp_f	2104	A	ΔI ²⁾ ; envoi des données si la valeur réglée est dépassée
17	nvoWPkTim	SNVT_time_stamp	2101	heure/date	$T_{P \text{ Int } \Sigma \text{ max}}$; horodateur pour nv 45
18	nvoVAPkTim	SNVT_time_stamp	2101	heure/date	$T_{S \text{ Int } \Sigma \text{ max}}$; horodateur pour nv 48
19	nvolaDmd	SNVT_amp_f	2104 ³⁾	A	I1 _{avg}
20	nvolbDmd	SNVT_amp_f	2104 ³⁾	A	I2 _{avg}
21	nvolaDmd	SNVT_amp_f	2104 ³⁾	A	I3 _{avg}
22	nviTimeSet	SNVT_time_stamp	0000	–	Réglage heure/date (aaaa,MM,jj,hh,mm,ss)
23	nvoPklaDmd	SNVT_amp_f	2104 ³⁾	A	I1 _{avg max}

N° de nv	Nom de nv	Type SNVT	Affectation à un objet ou un profil ¹⁾	Unité physique	Fonction/grandeur de mesure
24	nvoPkIbDmd	SNVT_amp_f	2104 ³⁾	A	I2 avg max
25	nvoPkIcDmd	SNVT_amp_f	2104 ³⁾	A	I3 avg max
26	nvoFreq	SNVT_freq_hz	2105	Hz	f
27	nvoWatTot	SNVT_power_f	2103	W	P _Σ
28	nvoWata	SNVT_power_f	2103 ³⁾	W	P1
29	nvoWatab	SNVT_power_f	2103 ³⁾	W	P2
30	nvoWatac	SNVT_power_f	2103 ³⁾	W	P3
31	nvoPwrFactr	SNVT_pwr_fact	2103	1	PF = Sgn (QΣ) x IPΣ / SΣI
32	nvoPwrFacta	SNVT_pwr_fact	2103 ³⁾	1	PF1 = Sgn (Q1) x IP1 / S1I
33	nvoPwrFactb	SNVT_pwr_fact	2103 ³⁾	1	PF2 = Sgn (Q2) x IP2 / S2I
34	nvoPwrFactc	SNVT_pwr_fact	2103 ³⁾	1	PF3 = Sgn (Q3) x IP3 / S3I
35	nvoVarTot	SNVT_power_f	2103	VAr	Q _Σ
36	nvoVara	SNVT_power_f	2103 ³⁾	VAr	Q1
37	nvoVarb	SNVT_power_f	2103 ³⁾	VAr	Q2
38	nvoVarc	SNVT_power_f	2103 ³⁾	VAr	Q3
39	nvoVATot	SNVT_power_f	2103	VA	S _Σ
40	nvoVAa	SNVT_power_f	2103 ³⁾	VA	S1
41	nvoVAb	SNVT_power_f	2103 ³⁾	VA	S2
42	nvoVAc	SNVT_power_f	2103 ³⁾	VA	S3
43	nciPwrSndDelta	SNVT_power_f	2103 2101 ³⁾	W, VAr, VA	ΔP, ΔQ, ΔS, ΔP _{int} , ΔS _{int} ²⁾ envoi des données si la valeur réglée est dépassée
44	nvoWatDmd	SNVT_power_f	2101	W	P _{int Σ}
45	nvoPkWatDmd	SNVT_power_f	2101	W	P _{int Σ max}
46	nvoWDmdPred	SNVT_power_f	2101	W	P _{int Σ pred}
47	nvoVADmd	SNVT_power_f	2101	VA	S _{int Σ}
48	nvoVAPkDmd	SNVT_power_f	2101	VA	S _{int Σ max}
49	nvoPWRstT	SNVT_time_stamp	2101	time / date	T _{PWDmdRst} , horodateur pour nv 56
50	nvoEnergyClrT	SNVT_time_stamp	2100	time / date	T _{EnergyClr} , horodateur pour nv 55
51	nvoWHTotExpLT	SNVT_elec_whr_f	2100 ³⁾	Wh	E _{pΣ} émission LT (tarif réduit)
52	nvoWHTotImpLT	SNVT_elec_whr_f	2100 ³⁾	Wh	E _{pΣ} réception LT (tarif réduit)

N° de nv	Nom de nv	Type SNVT	Affectation à un objet ou un profil ¹⁾	Unité physique	Fonction/grandeur de mesure
53	nvoWHTotExpHT	SNVT_elec_whr_f	2100	Wh	$E_{P\Sigma}$ émission HT (plein tarif)
54	nvoWHTotImpHT	SNVT_elec_whr_f	2100	Wh	$E_{P\Sigma}$ réception HT (plein tarif)
51 ⁴⁾					E_{P1} réception et émission
52 ⁴⁾					E_{P2} réception et émission
53 ⁴⁾					E_{P3} réception et émission
54 ⁴⁾					$E_{P\Sigma}$ réception et émission
55	nviEnergyClr	SNVT_lev_disc	2100	–	nv#51,52,53,54=0 nv#58,59,60,61=0
56	nviPWdmdRst	SNVT_lev_disc	2101 2104 ³⁾	–	$P_{\text{int } \Sigma \text{ max}}, S_{\text{jnt } \Sigma \text{ max}} = 0$ $I_{\text{avg max}} = 0$ / remise des valeurs moyennes
57	nciEnrgySndDelta	SNVT_elec_whr_f	2100	Wh, VArh	ΔE ²⁾ ; envoie des données si la valeur réglée est dépassée
58	nvoVarHTotExpLT	SNVT_elec_whr_f	2100	VArh	$E_{0\Sigma}$ émission LT (tarif réduit)
59	nvoVarHTotImpLT	SNVT_elec_whr_f	2100	VArh	$E_{0\Sigma}$ réception LT (tarif réduit)
60	nvoVarHTotExpHT	SNVT_elec_whr_f	2100 ³⁾	VArh	$E_{0\Sigma}$ émission HT (plein tarif)
61	nvoVarHTotImpHT	SNVT_elec_whr_f	2100 ³⁾	VArh	$E_{0\Sigma}$ réception HT (plein tarif)
58 ⁴⁾					E_{Q1}
59 ⁴⁾					E_{Q2}
60 ⁴⁾					E_{Q3}
61 ⁴⁾					$E_{Q\Sigma}$

¹⁾ Affectation des variables aux objets ou aux profils avec le numéro nnnn :
nnnn = 0000 : objet nœud, 2100 : appareil de mesure d'énergie, 2103 : appareil de mesure de consommation d'énergie, 2104 : ampèremètre, 2105 : voltmètre.

²⁾ Variation minimum nécessaire ($\pm \Delta x$) pour toutes les variables de réseau avec la dimension x dans le profil correspondant pour résoudre une mise à jour des variables de réseau.

³⁾ Variables définies par le fabricant

⁴⁾ nv # se réfère uniquement au réglage du mode d'énergie L123 (autrement LTHT) pour A2000.

2.2.2 Interrogation de statut d'objet

	Nœud	Voltmètre	Ampèremètre	Wattmètre	Appareil de mesure d'énergie	Appareil de mesure de consommation d'énergie
object_id	0000	2105	2104	2103	2100	2101
object_request	=0x00 =0x02 =0x05	=0x00 =0x02 =0x05	=0x00 =0x02 =0x05	=0x00 =0x02 =0x05	=0x00 =0x02 =0x05	=0x00 =0x02 =0x05

object_request

=0x00RQ_NORMALaccepté, mais sans effet

=0x02RQ_UPDATE_STATUS donne le message de statut suivant pour l'objet choisi

=0x05RQ_REPORT_MASK donne le masque binaire des bits utilisés pour l'objet choisi

Tous les autres codes object_request donnent le message de statut "invalid_rq".

2.2.3 Messages de statut d'objet

	Nœud	Voltmètre	Ampèremètre	Wattmètre	Appareil de mesure d'énergie	Appareil de mesure de consommation d'énergie
object_id	0000	2105	2104	2103	2100	2101
Status Bit-Nr.						
31	invalid_id	invalid_id	invalid_id	invalid_id	invalid_id	invalid_id
30	invalid_rq	invalid_rq	invalid_rq	invalid_rq	invalid_rq	invalid_rq
29	–	–	–	–	–	–
28	Parameter Error	–	–	–	–	–
27	RTC off	–	–	–	–	–
26	Kalib. Error	–	–	–	–	–
25	–	–	–	–	–	–
24	–	–	–	–	–	–
23	–	over_range	over_range	–	–	–
22	–	under_range	under_range	–	–	–
21	–	L132 Error	–	–	–	–
20	–	unable to measure	unable to measure	–	–	–
19	–	–	–	–	–	–
18	Analog Error RTC Error	Common mode Error	Common mode Error	–	–	–
17	–	–	–	–	–	–
16	–	Sync Error	Sync Error	–	–	–
15	–	–	–	–	–	–
14	–	alarm 112	alarm 112	alarm 112	alarm 112	alarm 112
13	–	–	–	–	–	–
12	report mask	report mask	report mask	report mask	report mask	report mask
11	EEProm busy	–	–	–	–	–
10	EEProm Error	Kal. Param. Error	Kal. Param. Error	–	Energy Error	–
9-0	–	–	–	–	–	–

3 Support produits

En cas de besoin, adresser-vous à:

GMC-I Messtechnik GmbH
Support produit Hotline
Téléphone +49 911 8602-500
Télécopie +49 911 8602-340

Imprimé en Allemagne • Sous réserve de modifications



GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Allemagne
Téléphone +49 911 8602-111
Télécopie +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com