

APPAREILS MULTIFONCTIONS LCD



DESCRIPTION GÉNÉRALE

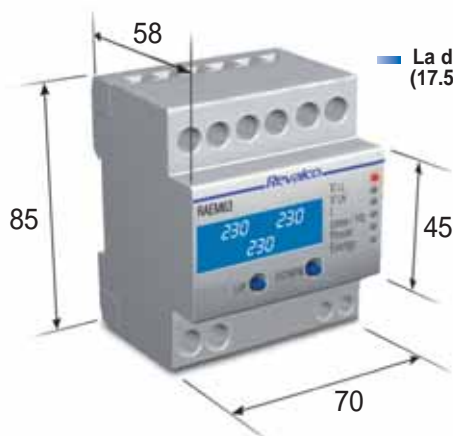
- L'avancement technologique sur les afficheurs avec lcd bleu et leds blanches, fait qu'ils ont une visibilité et une luminosité comparable à celle des afficheurs conventionnels à led rouge des générations précédentes .
 - Toutes les mesures électriques sont représentées dans leur forme naturelle sans l'utilisation de facteur multiplicateur ou artifices de changement d'échelle ou d'unité de mesure.
 - Lecture facile et immédiate sans incompréhension possible ou lointaines élaborations.
 - L'utilisation d'une seule touche permet de changer les pages de mesures d'une voie naturelle. La touche est éclairée permettant l'utilisation dans un endroit sombre. Sur le modèle 1RAEM63CS il y a deux touches.
 - Durant la phase de programmation, l'instrument montre les différentes possibilités présentes sur l'appareil, il n'est donc pas nécessaire d'avoir en mains en permanence la notice d'emploi .
 - La page d'accueil peut être choisie lors de la phase de programmation. La page "alimentation auxiliaire" peut être utilisée dans tous les cas où il est important d'avoir l'information de "la perte d'alimentation" (ex. machines réfrigérantes et/ou stockage froid).
 - La dimension 6 modules est le bon compromis entre la nécessité de gagner de la place et une bonne lecture des mesures c'est une des principales possibilités de ces analyseurs .
 - La possibilité de remise à zéro de l'énergie et du compteur horaire partiel , permet aisément, de voir la consommation relative sur une durée précise.
 - La possibilité de communiquer via une interface RS485 en protocole modbus permet de rentrer, comme un périphérique dans le bus, d'un réseau d'automatisation. **C'est l'un des instruments le plus " rapide" présent actuellement sur le marché par sa vitesse de 115200 BAUDE RATE.**
 - Le logiciel à installer sur le PC, accessible gratuitement sur le site internet, est simple et extrêmement performant. Il permet de visualiser, par une connexion RS485 MODBUS, par double fils ou par technologie BLUETOOTH, toutes les mesures affichées par l'instrument pour analyser avec simplicité la qualité du réseau électrique. **Par la double possibilité: visualiser et fonction Oscilloscope des 3- tensions et 3- courants de phase**
- Il permet un diagnostic complet du système électrique montrant la forme d'onde sans interférences contre le fonctionnement normal de l'instrument(mode mesure et mémorisation).

En présence de situations critiques ou de phénomènes pas faciles à diagnostiquer avec des données numériques, il existe la possibilité d'envoyer à l'instrument une commande normale de suspension d'activité et entrer dans le mode "oscilloscope rapide tension/courant " .

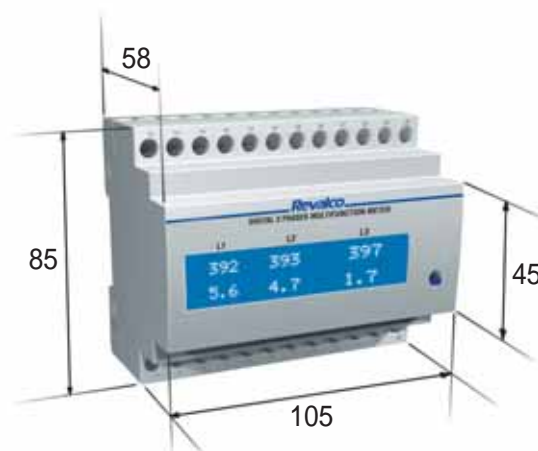
Dans ce mode l'instrument est capable de montrer graphiquement, en temps réel, la forme d'onde dont on a besoin (ondes synchronisées tension/courant de la phase L1 ou en combinaison avec les phases L2 et L3; parfois visualiser les 6 ondes sinusoïdales) et voir **ce qui se passe actuellement** sur le réseau.

- **LA VERSION 1RAEM96CS FONCTIONNE EGALEMENT EN DELESTAGE**

DIMENSIONS en mm



- La dimension de 70 mm correspond à 4 modules DIN (17.5 mm pour un module)



- La dimension de 105 mm correspond à 6 modules DIN (17.5 mm pour un module)

	REFERENCES	1RAEM	1RAEMC	1RAEMCS	1RAEMC485	1RAEMCS485	1RAEMBL485	1RAEM63CS
MESURES								
- Ph-N tension	L1-N,L2-N,L3-N	•	•	•	•	•	•	•
- Ph-Ph tension	L1,L2,L3	•	•	•	•	•	•	•
- Tension de phases Moyen	L medium	•	•	•	•	•	•	•
- Courant	I1,I2,I3	•	•	•	•	•	•	•
- Facteur de puissance	ind/cap L1,L2,L3		•	•	•	•	•	•
- Facteur de puissance total	ind/cap Total		•	•	•	•	•	•
- Puissance Apparente	L1,L2,L3		•	•	•	•	•	•
- Puissance Apparente Totale	Pva		•	•	•	•	•	•
- Puissance Active (+/-)	L1,L2,L3		•	•	•	•	•	•
- Puissance Active Totale (+/-)	Pw		•	•	•	•	•	•
- Puissance Réactive	L1,L2,L3		•	•	•	•	•	•
- Puissance Réactive Totale	Pvar		•	•	•	•	•	•
- Fréquence	Hz	•	•	•	•	•	•	•
- Energie Active Totale (import) *	+kW/h		•	•	•	•	•	•
- Energie Active Totale (export) *	-kW/h		•	•	•	•	•	•
- Energie Réactive Totale *	kvar/h		•	•	•	•	•	•
- Temps Total de fonctionnement *	hh:mm		•	•	•	•	•	•
- Temps Partiel de fonctionnement *	hh:mm		•	•	•	•	•	•
- Séquence des phases	L1>L2>L3 (Symbol)		•	•	•	•	•	•
- Asymétrie de la tension (Ph-N)	(>L1L2L3-N)-(<L1L2L3-N)		•	•	•	•	•	•
* paramètres avec remise à zéro								
DEUX SORTIES RELAIS D'ALARME (contact NO 1000V-0,5A-20VA)				•		•	•	
UNE SORTIE RELAIS REED (contact N.O. 1000V-0,5A-20VA)								•
PROTOCOLE MODBUS SLAVE RTU								
Baude rate 9600 - 19200 - 38400 - 56800 - 115200					•	•		
Baude rate 115200							•	
POINT D'ACCESS BLUETOOTH (max 10 mètres - Classe 2)							•	
Le logiciel est disponible, en accès gratuit, sur le site internet adresse www.revalco.it								
MEMOIRE PERMANENTE POUR LES SEUILS ET ENERGIES (EEPROM)					•	•	•	
POIDS kg					0,50			0,70

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES COMMUNES

Alimentation auxiliaire

- valeur nominale U AUX	110V, 230V, 400V 50/60Hz
- gamme	0.9...1.1 UAUX
- puissance max absorbée	2 VA

Gamme de Fréquence de Mesure:

- valeur nominale	50/60Hz
version RAEM seulement	400Hz
- gamme	45...80 Hz
- classe de précision	0.3% vm ± 1 digit
- temps de reponse	< 300mS

Facteur de Puissance

- gamme cosφ	-1...0...+1
- classe de précision avec 0.1...1.0 In et tension 0.8...1.2 Un	2% fs ± 2 digits

Temps de fonctionnement

- Temps total de fonctionnement	hh:mm (en présence de l'alimentation aux.)
- Temps Partiel de fonctionnement	hh:mm (depuis la dernière remise à zéro)

Filtre digital

- Moyenne	1...15
-----------	--------

Caractéristiques Mécaniques

- montage	sur DIN rail DIN50022/ encased DIN43700
- protection	IP20/ façade IP30

Caractéristiques Relais

- contacts N.O. maxV....maxI....maxP	1000V 0.5A 20VA
--------------------------------------	-----------------

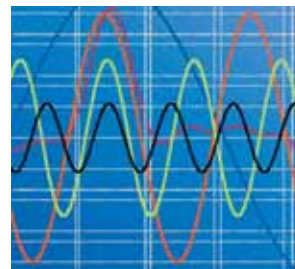
Environnement conditions

Température Ambiante:	
- température nominale	0...+45 °C
- plage	-5...+55 °C
- température de stockage	-10...+70 °C
- humidité	10...95 %
- pression atmosphérique	70...110 kPa

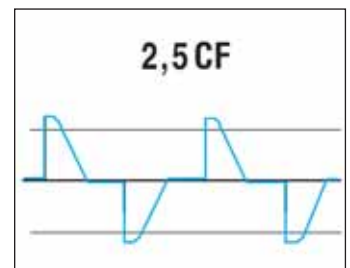
Standards CEI

- Sécurité CEI EN 61010-1	300V CLASS III
- Classe de précision CEI EN 60688	
- Compatibilité Electromagnétique (immunité) CEI EN 61000-6-2	(ex EN 50082-2)
- Compatibilité Electromagnétique (émission) CEI EN 61000-6-4	(ex EN 50081-2)
- Protection IP CEI EN 60529	

TYPOLOGIE DE MESURE:



True RMS jusqu'au 20^{ème} harmonique



Facteur de crête jusqu'à 2,5 (Tension et Courant)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES EXCEPTÉ 1RAEM63CS

Circuit d'entrée Tension

- insertion directe	Tension phase-phase :
- surcharge permanente	max 500 V
- surcharge thermique (1 s)	120%
- tension nominale, secondaire sur TP	150%
- ajustement de gamme, ratio TP	100 V (seulement sur TP)
- impédance du circuit d'entrée tension	1...80 (8 kV) (seul. sur TP)
	≈ 2 MΩ Ph-N/Phase-Phase

Circuit d'entrée Courant

- courant nominal	5 A
- surcharge permanente	120%
- surcharge thermique (1 s)	200%
- ajustement de gamme, ratio TC	5...6000

Gamme de mesure tension

- VLN gamme de mesure (tension de phase, insertion directe)	0...290 V
- gamme de mesure avec insertion TP secondaire	100 V...8.0 kV (Phase-Phase)
- classe de précision	0.5% f.s ± 2 digits

Gamme de mesure Courant :

- gamme de mesure avec insertion TC secondaire	0.05...5.00 A
- classe de précision sur la plage 0,05...5A	0.5% f.s ± 2 digits

Puissance Active (P1, P2, P3)

- gamme	85 MW
- classe de précision	1% f.s ± 2 digits

Puissance Réactive (Q1, Q2, Q3)

- gamme	85 Mvar
- classe de précision	1% f.s ± 2 digits

Puissance Apparente (S1, S2, S3)	
- gamme	85 MVA
- classe de précision	1% f.s ± 2 digits
Energie Active (Wh)	
- compteurs import / export resettable	Deux séparés
- période de calcul	15 minutes
- compteur d'énergie	4.294.967.295 kWh
- classe de précision avec courant 0.05...1.0 In	2% fs ± 2 digit
Energie Réactive (varh)	
- compteur d'énergie resettable	4.294.967.295 kvarh
- période de calcul	15 minutes
- classe de précision avec courant 0.05...1.0 In	2% fs ± 2 digits
Tensions et courants moyens triphasés	
- valeur moyenne de la tension	$V=(V12+V23+V31)/3$
Compatibilité transformateurs de courant	
- Courant nominal	5 A
- Ratio	1...1200
Compatibilité transformateurs de tension	
- Tension nominale	100 V
- Ratio	1...80
Visualisation	
- affichage	LCD avec leds blanches
- nombre de caractères	18 sur deux lignes
- couleur	BLEU

Caractéristiques Electriques, options	Isolation galvanique
- Relais d'alarme bobine-contact	4.25kV
- RS 485	3kV

INTERFACE SERIAL

- Deux versions sont prévues :
 - 1) version "485" : interface Série RS 485 isolation galvanique (3 kV), approprié pour réseau conventionnel.
 - 2) version "BL" (BLUETOOTH) : interface BLUETOOTH class 2E. interface RS 485, isolation galvanique(3 kV). Cette version permet d'exécuter un point d'accès sur un réseau RS485, avec une vitesse fixe à la demande.
- **La version standard a 115.200 bps.**
A 115200bps l'interface BLUETOOTH permet seulement d'avoir une fonction oscilloscope, et éventuellement aussi une RS485 si on se connecte avec la même vitesse (115200bps).
La Version "BL" de toute manière peut être connectée et utilisée comme "485", de façon indépendante par l'option bluetooth présente.

DONNÉE DE COMMUNICATION

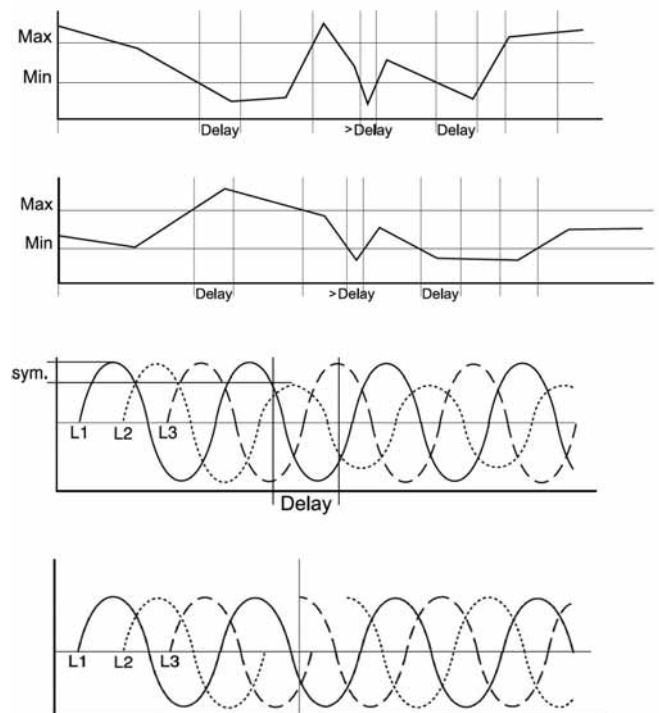
- Protocole MODBUS RTU
- Adresse de 1 à 255
- Vitesse sélectionnable sur version "485" (bps) : 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
- Vitesse sélectionnable sur version "BT" (bps) : standard 115200; sur demande 9600, 19200, 38400, 57600
- Parité: N; Bits: 8; Stop Bit: 1
- La table de registre MODBUS de l'instrument est disponible sur demande ou sur le site internet.

1RAEM63CS CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Circuit d'entrée Tension	Tension phase-phase :
- insertion directe	max 500 V
- surcharge permanente	120%
- surcharge thermique (1 s)	150%
- impédance du circuit d'entrée tension	2 MΩ Ph-N/Phase-Phase
Circuit d'entrée Courant	
- courant nominal	60 A
- surcharge permanente	120%
- surcharge thermique (1 s)	200%
Gamme de mesure tension	
- VLN gamme de mesure (tension de phase, insertion directe) 0...290 V	
- classe de précision	0.5% f.s ± 2 digits
Gamme de mesure Courant :	
- gamme de mesure avec insertion TC secondaire 0.6 ... 60.0 A	
- classe de précision on range 0.6 ... 60.0 A	0.5% f.s ± 2 digits
Puissance Active (P1, P2, P3)	
- gamme	50 kW
- classe de précision	1% f.s ± 2 digits
Puissance Réactive (Q1, Q2, Q3)	
- gamme	50 kVar
- classe de précision	1% f.s ± 2 digits
Puissance Apparente (S1, S2, S3)	
- gamme	50 kVA
- classe de précision	1% f.s ± 2 digits
Energie Active (Wh)	
- compteurs import / export resettable	Deux séparés
- période de calcul	15 minutes
- compteur d'énergie	99.999.999 kWh
- classe de précision avec courant 0.05...1.0 In	2% fs ± 2 digits
Energie Réactive (varh)	
- compteur d'énergie resettable	99.999.999 kVarh
- période de calcul	15 minutes
- classe de précision avec courant 0.05...1.0 In	2% fs ± 2 digits
Visualisation	
- affichage	LCD avec leds blanches
- nombre de caractères	16 sur deux lignes
- couleur	BLEU
Caractéristiques Electriques, options	isolation galvanique
- RS 485	3kV

CANAL DE MESURE SUR LEQUEL LE RELAIS PEUT ETRE REGLE:

- min ou max sur la tension triphasé phase-neutre
- min ou max sur la tension triphasé phase
- min ou max sur le courant triphasé de phase
- min ou max sur la tension triphasé phase 1-neutre
- min ou max sur la tension triphasé phase 2-neutre
- min ou max sur la tension triphasé phase 3-neutre
- min ou max sur la tension phase 1
- min ou max sur la tension phase 2
- min ou max sur la tension phase 3
- min ou max sur le courant phase 1
- min ou max sur le courant phase 2
- min ou max sur le courant phase 3
- min ou max sur la puissance active Total (import ou export)
- min ou max sur la Fréquence



UTILISABLE POUR:

- protection moteur
- surcharge
- consommation basse
- perte de phase
- inversion d'énergie
- relais de délestage
- anomalie de fréquence
- consommation haute
- tension min

RELAIS D'ALARME

- Contact relais Normalement Ouvert .
Possibilité de contrôler le sens intervention du seuil:
- "Hi" modalité plus grand que (>) et "Lo" plus petit que ... (<)
- retarder l'excitation "Off-On" ou la d'ésexcitation "On-Off"

1 RAEM

OPERATION

- A la mise sous tension de l'instrument vous pouvez voir cette page

27.12.04 22.0 Logiciel : date, révision et version.
Update
- Power-On Ready

Page d'accueil. Une page différente peut être sélectionnée en page d'accueil parmi toutes les autres pages présentes his type. sur l'appareil. A la mise sous tension l'affichagemontrera toujours cette page .
- Page d'introduction.

RAE TRMS 22.0
- RAE TRMS Prog

Page Programmation. Aller sur cette page et maintenir la touche appuyée, il est alors possible de programmer les paramètres de l'instrument. "Prog" clignote jusqu'à l'entrée dans la phase programme . (*)
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page
Relacher la touche les mesures seront affichées

3U: F: Tension moyenne de phase (L1+L2+L3)/3 Fréquence
I1 I2 I3 Courant I1, I2, I3
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées

U_p U12 U23 U31 Tension entre Phase L1-L2, L2-L3, L3-L1
A I1 I2 I3 Courant I1, I2, I3
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées

U_n U1 U2 U3 Tension Phase-neutre L1-N, L2-N, L3-N
A I1 I2 I3 Courant I1, I2, I3

CONFIGURATION MENU DE SELECTION

- Pour entrer dans la phase programmation, voir "OPERATION" (rectangle rouge)
- Le défilement des pages "paramètres de programmation" est automatique.
Pour intervenir sur une ou plusieurs de ces pages il suffit d'appuyer la touche et de commencer avec une série de pressions et de relachements pour augmenter les valeurs une par une; pour augmenter rapidement maintenir la pression sur la touche.
Une fois sélectionné le nombre désiré, relacher la touche et la page actuelle avancera sur la suivante. A la fin des pages de prévisions l'instrument retournera tout seul en mode "visualisation de mesure" et, dans le cas de modifications apportées, elles seront sauvegardées dans la mémoire permanente.
- (*) Program mode

Page Mode Programmation.
- Sélection du ratio du transformateurs de courant .

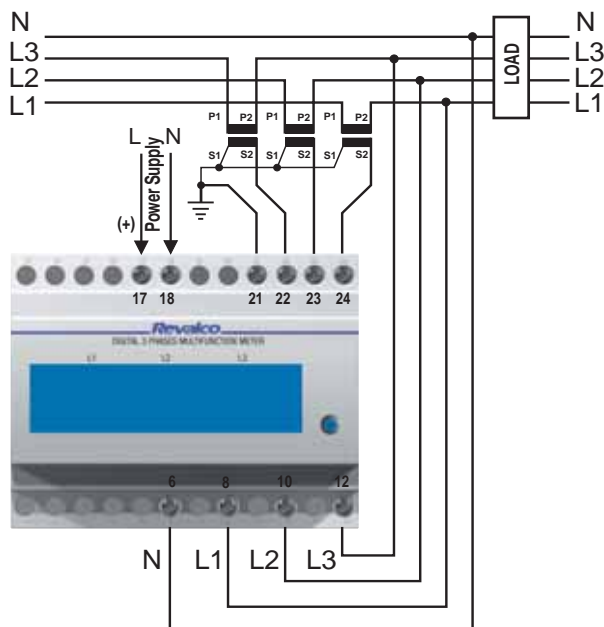
CT Set 1000
- UT Set 231

Fin d'échelle, mesure nominale ph-n. Calibré en usine. Cette page est utile seulement sur les modèles avec transfo. de tension .
- Moyenne mathématique du nbre d'échantillonnages, en pratique c'est le filtre de stabilité des mesures. Calibré en usine. Dans le cas d'instabilité de mesure, augmenter le nombre.

Average 3
- Default Page

Choix de la page d'accueil. La page "Power On Ready" sélectionnée en usine est utile lorsqu'il est important de savoir si une coupure de courant occasionnelle a eu lieu.

DIAGRAMMES DE CONNEXION



1RAEMC / 1RAEMC485

OPERATION

— A la mise sous tension de l'instrument vous pouvez

27.12.04

Logiciel : date, révision et version.

voir cette page

22.0

Update

— **Power-On Ready**

Page d'accueil. Une page différente peut être sélectionnée en page d'accueil parmi toutes les autres pages présentes his type. sur l'appareil. A la mise sous tension l'affichage montrera toujours cette page .

— Page d'introduction.

RAE TRMS C
22.0

ou

RAE TRMS C
485 Adr: 001

Indication Séquence des phases correcte. Si OFF, la séquence des phases est correcte

— **RAE TRMS C
Prog**

ou

RAE TRMS C
485 Adr: 001 prog

Page Programmation. Aller sur cette page et maintenir la touche appuyée, il est alors possible de programmer les paramètres de l'instrument. "Prog" clignote jusqu'à l'entrée dans la phase programme . (*)

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

3U: F:
I1 I2 I3

Tension moyenne de phase (L1+L2+L3)/3 Fréquence

Courant I1, I2, I3

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

Up U12 U23 U31
A I1 I2 I3

Tension entre Phase L1-L2, L2-L3, L3-L1

Courant I1, I2, I3

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

Un U1 U2 U3
A I1 I2 I3

Tension Phase-neutre L1-N, L2-N, L3-N

Courant I1, I2, I3

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

Pf1 Pf2 Pf3
1.00 1.00 1.00

Cosφ par Phase

Ind/Cap Ind/Cap Ind/Cap

L1 L2 L3

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

L1 Act Power
W 0

L2 Act Power
W 0

L3 Act Power
W 0

Puissance Active L1

Puissance Active L2

Puissance Active L3

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

T.Act.P Pf
W I+1.00

Puissance ActiveTotale I/C Total Cosφ

(L1+L2+L3)

(I=Ind, C=Cap)

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

L1 Rea Power
var 0

L2 Rea Power
var 0

L3 Rea Power
var 0

Puissance Réactive L1

Puissance Réactive L2

Puissance Réactive L3

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot Rea Power
var 0

Puissance RéactiveTotale

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

L1 App Power
VA 0

L2 App Power
VA 0

L3 App Power
VA 0

Puissance Apparente L1

Puissance Apparente L2

Puissance Apparente L3

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot App Power
VA 0

Puissance Apparente Totale

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

T.Act +Ene kWh
0

Energie Active Totale (Import)

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot Act +Ene Res
0

Reset registre Energie. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

T.Act -Ene kWh
0

Energie Active Totale (Export)

— Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot Act -Ene Res
0

Reset registre Energie. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées



Energie Réactive Totale

Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées



Reset registre Energie. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

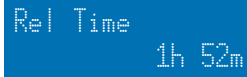
Relacher la touche les mesures seront affichées



Temps de travail heures et minutes lorsque que l'appareil est alimenté.

Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

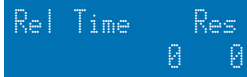
Relacher la touche les mesures seront affichées



Temps de travail partiel heures et minutes lorsque que l'appareil est alimenté depuis la dernière remise à zéro. Temps totalisé entre deux remises à zéro.

Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées



Reset temps de travail partiel. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées



Phase asymétrie .Valeur de tension Max L1 Phase-neutre ou L2 ou L3 moins la valeur minimum de L1 ou L2 ou L3. La différence détermine le manque de tension entre les phases.

CONFIGURATION MENU DE SELECTION

Pour entrer dans la phase programmation, voir "OPERATION" (rectangle rouge)

Le défilement des pages "paramètres de programmation" est automatique.

Pour intervenir sur une ou plusieurs de ces pages il suffit d'appuyer la touche et de commencer avec une série de pressions et de relachements pour augmenter les valeurs une par une; pour augmenter rapidement maintenir la pression sur la touche.

Une fois sélectionné le nombre désiré, relacher la touche et la page actuelle avancera sur la suivante. A la fin de des pages de prévisions l'instrument retournera tout seul en mode "visualisation de mesure" et, dans le cas de modifications apportées, elles seront sauvegardées dans la mémoire permanente.

(*) Page Mode Programmation.



Sélection du ratio du transformateurs de courant .



UT Set

231

Fin d'échelle, mesure nominale ph-n. Calibré en usine. Cette page est utile seulement sur les modèles avec transfo. de tension .

Moyenne mathématique du nbre d'échantillonnages, en pratique c'est le filtre de stabilité des mesures. Calibré en usine. Dans le cas d'instabilité de mesure, augmenter le nombre.

Average

3

Default Page

Choix de la page d'accueil. La page "Power On Ready" sélectionnée en usine est utile lorsqu'il est important de savoir si une coupure de courant occasionnelle a eu lieu.

Vitesse Int.Série 0=9600, 1=19200, 2=38400, 3=57600, 4=115200

485 Speed

1

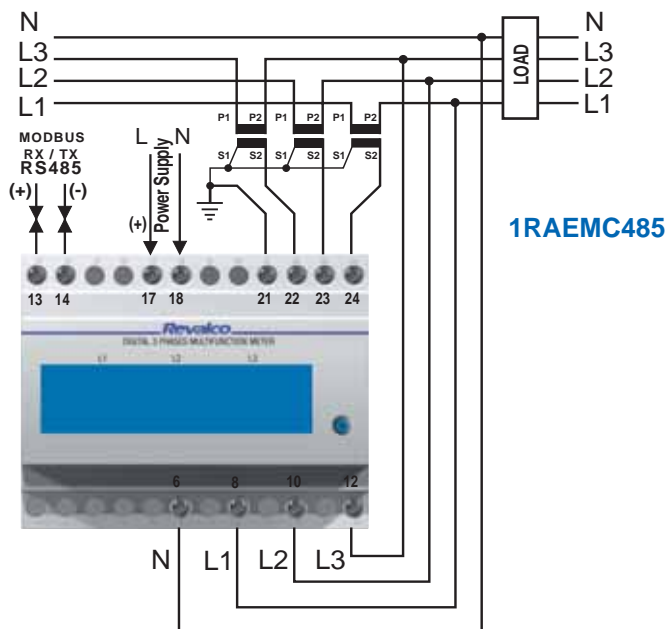
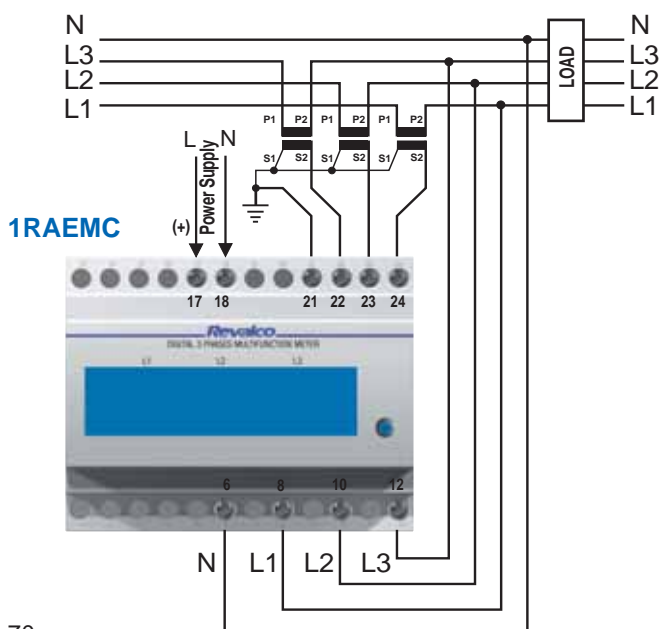
Baude rate = Vitesse sélectionné: N.8.1

485 Address

MODBUS RTU adresse (de 1 à 255)

58

DIAGRAMMES DE CONNEXION



1RAEMCS / 1RAEMCS485 / 1RAEMBL485

OPERATION

■ A la mise sous tension de l'instrument vous pouvez

27.12.04

Logiciel : date, révision et version.

voir cette page

22.0

Update

PowerOn
Ready

Page d'accueil. Une page différente peut être sélectionnée en page d'accueil parmi toutes les autres pages présentes his type. sur l'appareil. A la mise sous tension l'affichage montrera toujours cette page .

■ Page d'introduction.

RAE TRMS CS
22.0

ou

RAE TRMS CS
485 Adr: 001

ou

RAE TRMS CS
BL Adr: 001

Indication Séquence des phases correcte. Si OFF, la séquence des phases est correcte

RAE TRMS CS
Prog

ou
RAE TRMS CS
485 Adr:001 Prog

ou
RAE TRMS CS
BL Adr:001 Prog

Page Programmation. Aller sur cette page et maintenir la touche appuyée, il est alors possible de programmer les paramètres de l'instrument. "Prog" clignote jusqu'à l'entrée dans la phase programme . (*)

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

3U: F:
I1 I2 I3

Tension moyenne de phase (L1+L2+L3)/3

Fréquence

Courant I1, I2, I3

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page

Relacher la touche les mesures seront affichées

Up U12 U23 U31
A I1 I2 I3

Tension entre Phase L1-L2, L2-L3, L3-L1

Courant I1, I2, I3

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Un U1 U2 U3
A I1 I2 I3

Tension Phase-neutre L1-N, L2-N, L3-N

Courant I1, I2, I3

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Pf1 Pf2 Pf3
1.00 1.00 1.00

Cosφ par Phase

Ind/Cap

Ind/Cap

Ind/Cap

L1

L2

L3

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

L1 Act Power
W 0

Puissance Active L1

L2 Act Power
W 0

Puissance Active L2

L3 Act Power
W 0

Puissance Active L3

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

T.Act.P Pf
W I+1.00

Puissance ActiveTotale

(L1+L2+L3)

I/C Total Cosφ

(I=Ind, C=Cap)

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

L1 Rea Power
var 0

Puissance Réactive L1

L2 Rea Power
var 0

Puissance Réactive L2

L3 Rea Power
var 0

Puissance Réactive L3

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot Rea Power
var 0

Puissance RéactiveTotale

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

L1 App Power
VA 0

Puissance Apparente L1

L2 App Power
VA 0

Puissance Apparente L2

L3 App Power
VA 0

Puissance Apparente L3

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot App Power
VA 0

Puissance Apparente Totale

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

T.Act +Ene kWh
0

Energie Active Totale (Import)

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot Act +Ene Res
0

Reset registre Energie. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

■ Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.

Relacher la touche les mesures seront affichées

T.Act -Ene kWh
0

Energie Active Totale (Export)

- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées
- Maintenir la pression sur la touche vous verrez afficher les paramètres de cette page.
Relacher la touche les mesures seront affichées

Tot Act -Ene Res
0

Reset registre Energie. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

T.Rea Ene Kvarh
0

Energie Réactive Totale

Tot Rea Ene Res
0

Reset registre Energie. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

Tot Time
0h 21m

Temps de travail heures et minutes lorsque que l'appareil est alimenté.

Rel Time
1h 52m

Temps de travail partiel heures et minutes lorsque que l'appareil est alimenté depuis la dernière remise à zéro. Temps totalisé entre deux remises à zéro.

Rel Time Res
0 0

Reset temps de travail partiel. Maintenir la pression sur la touche, le mot "Res" clignote jusqu'à la fin de la remise à zéro .

Asym V
0













Phase asymétrie .Valeur de tension Max L1 Phase-neutre ou L2 ou L3 moins la valeur minimum de L1 ou L2 ou L3. La différence détermine le manque de tension entre les phases.

Out1 Out2
Off Off

Status des seuils avec sortie relais. " On" signifie que l'alarme est active et le contact est fermé (le relais est normalement ouvert)

CONFIGURATION MENU DE SELECTION

- Pour entrer dans la phase programmation, voir "**OPERATION**" (rectangle rouge)
- Le défilement des pages "paramètres de programmation " est automatique. Pour intervenir sur une ou plusieurs de ces pages il suffit d'appuyer la touche et de commencer avec une série de pressions et de relachements pour augmenter les valeurs une par une; pour augmenter rapidement maintenir la pression sur la touche. Une fois sélectionné le nombre désiré, relacher la touche et la page actuelle avancera sur la suivante. A la fin de des pages de prévisions l'instrument retournera tout seul en mode "visualisation de mesure" et, dans le cas de modifications apportées, elles seront sauvegardées dans la mémoire permanente..

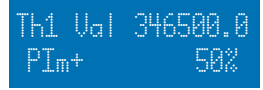
- (*)  Page Mode Programmation.
- Sélection du ratio du transformateurs de courant . 
- UT Set  Fin d'échelle, mesure nominale ph-n. Calibré en usine. Cette page est utile seulement sur les modèles avec transfo. de tension .
- Moyenne mathématique du nbre d'échantillonnages, en pratique c'est le filtre de stabilité des mesures. Calibré en usine. Dans le cas d'instabilité de mesure, augmenter le nombre. 
- Default Page  Choix de la page d'accueil. La page "Power On Ready" sélectionnée en usine est utile lorsqu'il est important de savoir si une coupure de courant occasionnelle a eu lieu.
- Vitesse Int.Série 0=9600, 1=19200, 2=38400, 3=57600, 4=115200
Baude rate = Vitesse sélectionné: N.8.1 
- 485 Address  MODBUS RTU adresse (de 1 à 255))
- DECLARATION DU RELAIS 1** comme seuil. Si "Off" est sélectionné, ce relais peut être utilisé par voie série comme un périphérique pour commander un autre réseau. 
- TH1 Sel  Seuil 1 déclaré.
Fonction de la sélection: "Hi" intervention pour valeurs hautes.
Seuil haut. Valeur plus basse ou égale est une condition de non déclenchement du relais.
- Seuil 1 déclaré.
Fonction de la sélection: "Lo" intervention pour valeurs basses.
Seuil bas. Valeur plus haute ou égale est une condition de non déclenchement du relais. 
- TH1 DD  **Type d'excitation du seuil 1.**
"Off-On" type de l'excitation = de repos à travail.
- Type d'excitation du seuil 1.**
"On-Off" type de l'excitation = de travail à repos. 

Th1 Dly 0.2 **Temporisation pour le seuil 1.**
De 0.0 sec, à 25.0 sec- pas de 0.1 sec

Paramètres sur lesquels les seuils 1 peut être apparenté.
3Vff = valeur min ou max des 3 tensions entre phases.
3I = valeur min ou max des courants.
Pim+ = valeur min ou max de la puissance positive (+, import).
Vas = valeur min ou max de l'asymétrie de tension.
V23 = valeur min ou max de la tension phase-phase L2.
V1 = valeur min ou max de la tension phase-neutre L1.
V3 = valeur min ou max de la tension phase-neutre L3.
I2 = valeur min ou max du courant L2.

3Vn = valeur min ou max des 3 tensions phase-neutre .
Fre = valeur min ou max de la fréquence.
Pex- = valeur min ou max de la puissance négative (-, export).
V12 = valeur min ou max de la tension phase-phase L1.
V31 = valeur min ou max de la tension phase-phase L3.
V2 = valeur min ou max de la tension phase-neutre L2.
I1 = valeur min ou max du courant L1.
I3 = valeur min ou max du courant L3.

Seuil 1 sélectionné comme alarme sur la puissance active positive. Valeur de seuil 50% de la valeur nominale.
 Valeur nominale= (valeur du TC) x (valeur de la tension ph-n) x 3.



DECLARATION DU RELAIS 2 comme seuil. Si "Off" est sélectionné, ce relais peut être utilisé par voie série comme un périphérique pour commander un autre réseau.



Th2 Sel Hi

Seuil 2 déclaré.
 Fonction de la sélection: "Hi" intervention pour valeurs hautes.
Seuil haut. Valeur plus basse ou égale est une condition de non déclenchement du relais.

Seuil 2 déclaré.
 Fonction de la sélection: "Lo" intervention pour valeurs basses.
Seuil bas. Valeur plus haute ou égale est une condition de non déclenchement du relais.



Th2 DD Off-On

Type d'excitation du seuil 2.
 "Off-On" type de l'excitation = de repos à travail.

Type d'excitation du seuil 2.
 "On-Off" type de l'excitation = de travail à repos.



Th2 Dly 0.2

Temporisation pour le seuil 2.
 De 0.0 sec, à 25.0 sec- pas de 0.1 sec

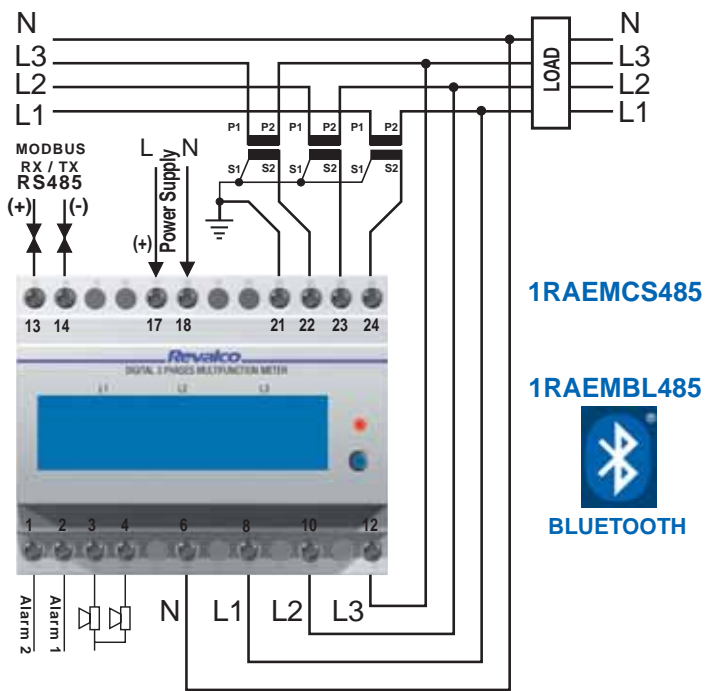
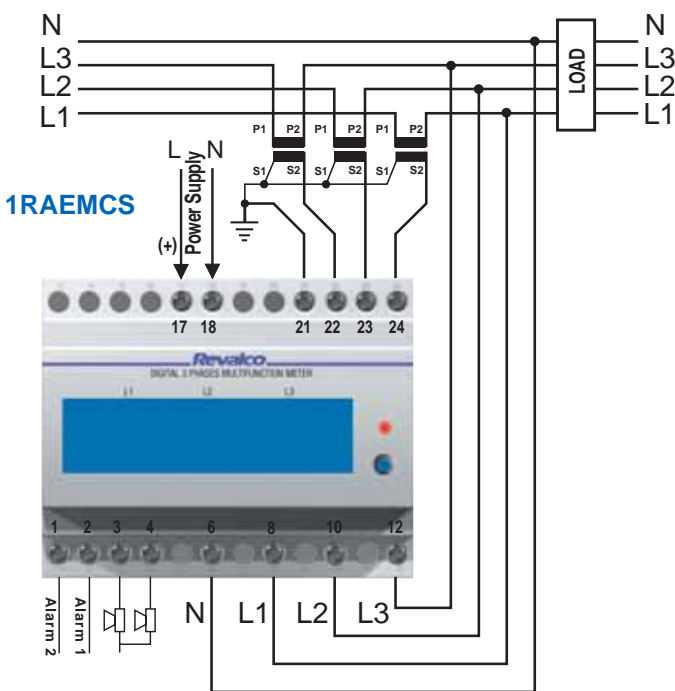
Paramètres sur lesquels les seuils 2 peut être apparenté.
3Vff = valeur min ou max des 3 tensions entre phases.
3I = valeur min ou max des courants.
Pim+ = valeur min ou max de la puissance positive (+, import).
Vas = valeur min ou max de l'asymétrie de tension.
V23 = valeur min ou max de la tension phase-phase L2.
V1 = valeur min ou max de la tension phase-neutre L1.
V3 = valeur min ou max de la tension phase-neutre L3.
I2 = valeur min ou max du courant L2.

3Vn = valeur min ou max des 3 tensions phase-neutre .
Fre = valeur min ou max de la fréquence.
Pex- = valeur min ou max de la puissance négative (-, export).
V12 = valeur min ou max de la tension phase-phase L1.
V31 = valeur min ou max de la tension phase-phase L3.
V2 = valeur min ou max de la tension phase-neutre L2.
I1 = valeur min ou max du courant L1.
I3 = valeur min ou max du courant L3.

Seuil 2 sélectionné comme alarme sur la fréquence. Valeur de seuil 50 Hz. Sur la première ligne valeur de référence de la centrale, deuxième ligne derrière Fre = valeur de déclenchement du seuil .



DIAGRAMMES DE CONNEXION



1RAEM63CS

UTILISATION

À la mise sous tension de l'appareil vous apercevez cette page:

Modèle



Révision du logiciel, mise à jour.

En pressant le bouton de façade, la **PREMIERE LED** s'allume montrant la valeur Tension phase-phase.



En pressant à nouveau le bouton façade, la **DEUXIEME LED** s'allume montrant la valeur Tension phase-neutre.



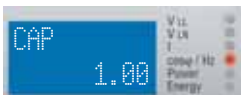
En pressant à nouveau le bouton façade, la **TROISIEME LED** s'allume montrant la valeur des courants L1 et L2.



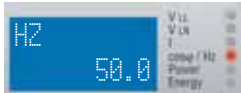
En pressant à nouveau le bouton façade, l'affichage montre la valeur du courant L3.



En pressant à nouveau le bouton façade, la **QUATRIEME LED** s'allume montrant la valeur du Cosφ capacitif ou inductif.



En pressant à nouveau le bouton façade, l'affichage montre la valeur de la fréquence.



En pressant à nouveau le bouton façade, la **CINQUIEME LED** s'allume montrant la valeur de la Puissance Apparente.



En pressant à nouveau le bouton façade, l'affichage montre la valeur de la Puissance Active.



En pressant à nouveau le bouton façade, l'affichage montre la valeur de la Puissance Réactive.



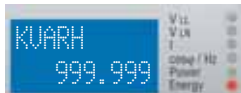
En pressant à nouveau le bouton façade, la **SIXIEME LED** s'allume montrant la valeur de la Energie Active (import).



En pressant à nouveau le bouton façade, l'affichage montre la valeur de la Energie Active (export).



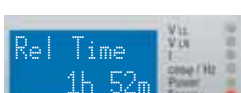
En pressant à nouveau le bouton façade, l'affichage montre la valeur de la Energie Réactive.



En pressant à nouveau le bouton façade, tout l'affichage s'éteint montrant la fonction Compteur horaire (temps durant lequel l'instrument à son alimentation auxiliaire).



Temps partiel (hh et mm), (temps durant lequel l'instrument à son alimentation auxiliaire), depuis le dernier effacement Comptage de l'interval de temps entre deux remise à zéro.



Page d'annulation du compteur horaire. Maintenir la pression sur le bouton, le mot "Res Time" clignote et les chiffres se mettent à zéro.



CONFIGURATION MENU DE SELECTION

Le défilement des pages est automatique. Pour sélectionner une ou plusieurs de ces pages il suffit de presser le bouton lorsque l'on est sur la page désirée puis par une série de pression d'augmenter la valeur présente sur la page; Pour augmenter plus rapidement la valeur il suffit de maintenir le bouton appuyé. Lorsque la valeur désirée est réglée, relâcher le bouton, et la page suivante se visualisera. A la fin du défilement de toutes les pages l'instrument reviendra tout seul en mode " visualisation des mesures" et dans le cas de modifications effectuées, les nouvelles valeurs seront sauveées dans une mémoire permanente.

Dans le cas du réglage d'un seuil min ou max, la LED, correspondant au paramètre sur lequel on veut un seuil, sera allumée.

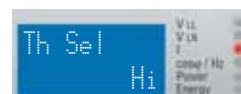


Fonction de la sélection: "Lo" le relais intervient pour des valeurs plus basses que la valeur réglée.



Seuil minimum. Valeur plus haute ou égale est une condition de non déclenchement du relais.

Fonction de la sélection: "Hi" le relais intervient pour des valeurs plus hautes que la valeur réglée .

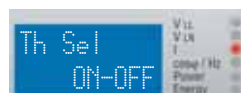


Seuil Maximum. Valeur plus basse ou égale est une condition de non déclenchement du relais.

Type d'excitation du seuil . "Off-On" type de l'excitation = de repos à travail.



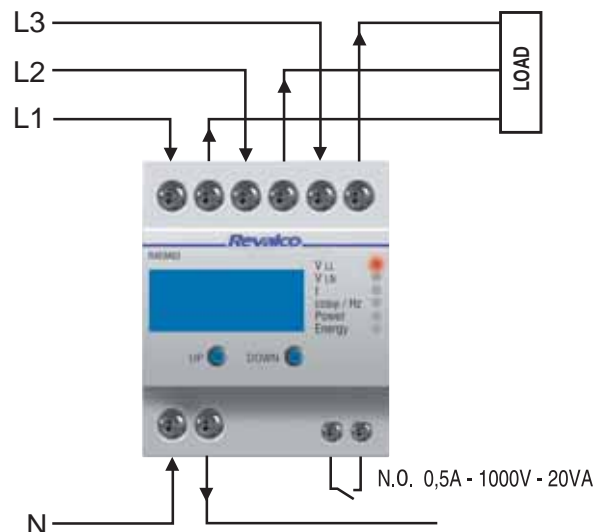
Type d'excitation du seuil . "On-Off" type de l'excitation = de travail à repos.



Temporisation pour le seuil 2. De 0.0 sec, à 25.0 sec- pas de 0.1 sec



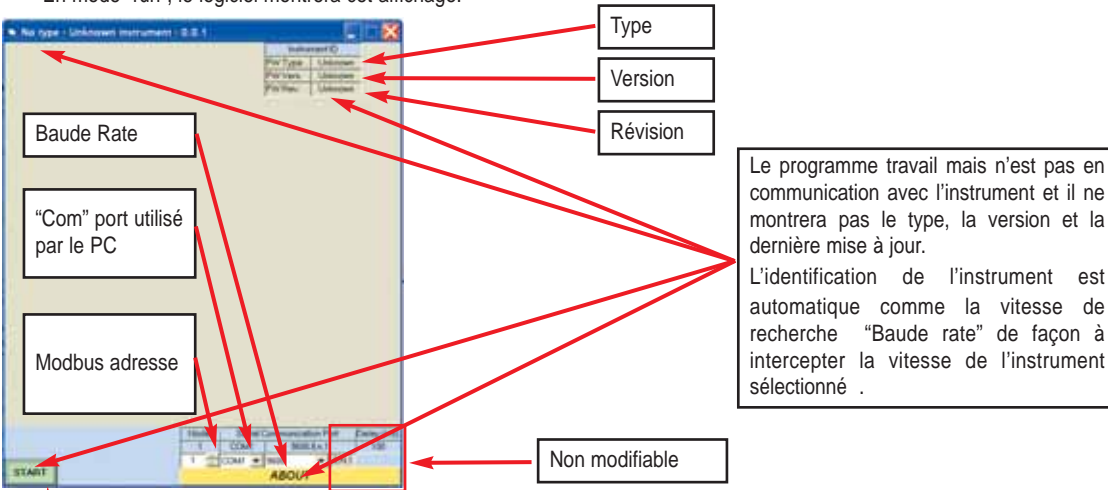
DIAGRAMME DE CONNEXION



SOFTWARE USE

INSTRUCTIONS: Utiliser le logiciel avec les équipement fournis avec une interface de communication RS485, BL ou RS485 et BL.

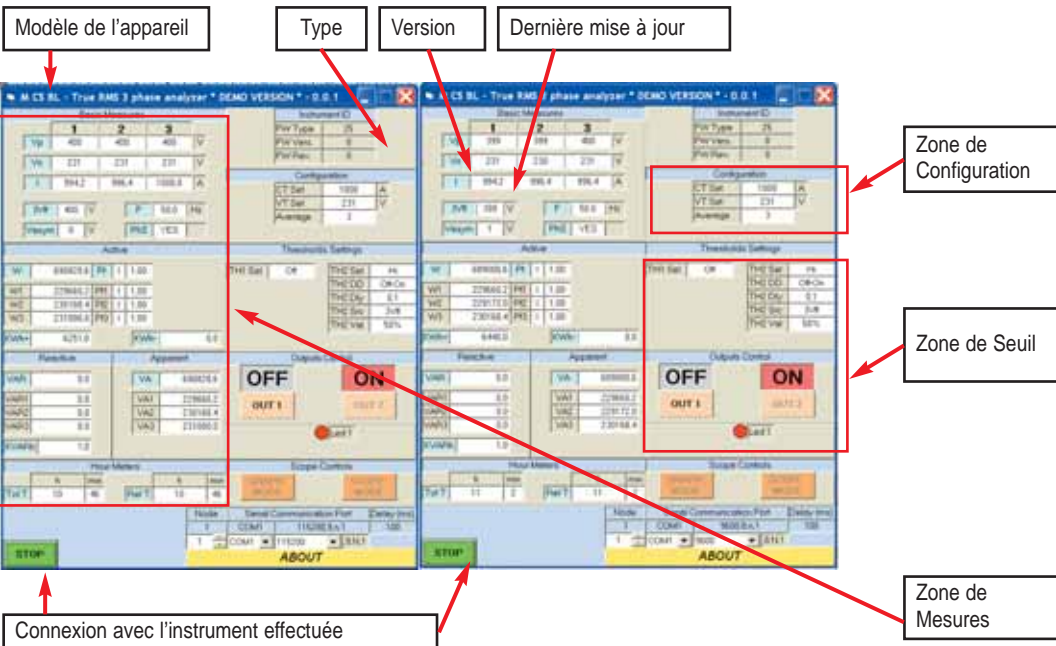
- Après le chargement du logiciel d'un CD ou via internet gratuitement SUR NOTRE SITE WEB (il permet de visualiser les principales mesures disponibles sur l'instrument) procéder à son installation.
- Une fois le logiciel installé, exécuter l'application.
- En mode "run", le logiciel montrera cet affichage:



Lumière de couleur verte signifie que le logiciel n'est pas en communication avec l'instrument.

Avec la souris appuyer sur start.....

L'instrument dans cet exemple est une version BL (le "Top" de la gamme). Le logiciel démarre la recherche (auto-identification) et il se connecte de lui même à l'instrument.



Connexion trouvée par raccordement 115200 bps ou à 9600. Configuré l'affichage, il visualise les donnéOU

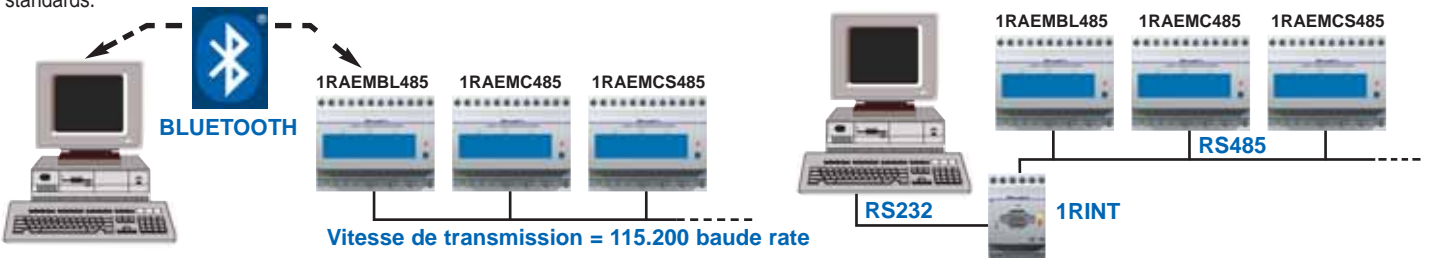
Possibilité d'utiliser le "point d'accès" en standard Bluetooth (périphérique insérée sur port USB ou sur PC).

De cette façon il est possible d'avoir une connexion sans fils (wireless) avec ce type d'instrument avec l'avantage d'accéder à l'instrument par toute personne connaissant le CODE PIN (imprimé à l'arrière de l'instrument).

De plus, par la présence de l'interface RS485 il est possible de réaliser la conversion de BLUETOOTH vers RS485.

Il est possible de réaliser une connexion sans fils (WIRELESS) avec le premier instrument dans une chaîne d'instruments n'ayant qu'une interface RS485 par laquelle ils ont accès aux autres appareils .

Alternativement il est possible également de connecter cet instrument par RS485 et procéder à la connexion, si présente, par une connexion classique avec deux fils standards.

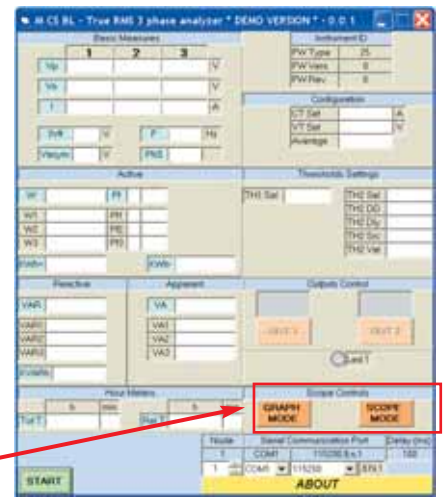




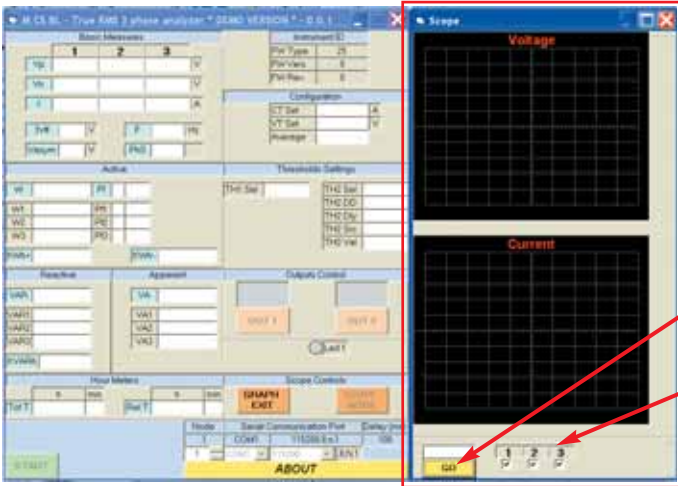
Connexion sur le port bluetooth (exemple COM5); le port communication devient "AUTO"

En pressant le bouton STOP le mot change en START; la couleur change (lumière verte = stop). Les données disparaissent de l'affichage lorsque la connexion avec l'appareil est suspendue. Dans cette condition il est possible d'appuyer sur un des deux boutons graphiques . Appuyer sur GRAPH MODE.

connexion Bluetooth



mode de visualisation "Oscilloscope"



Le logiciel visualise en même temps les mesures en format numérique et leur forme d'onde comme un oscilloscope. Il est capable de diriger le synchronisme de la phase L1 et de visualiser par six tracés différents, les trois tensions et courants relatifs.

mode de visualisation "Oscilloscope"

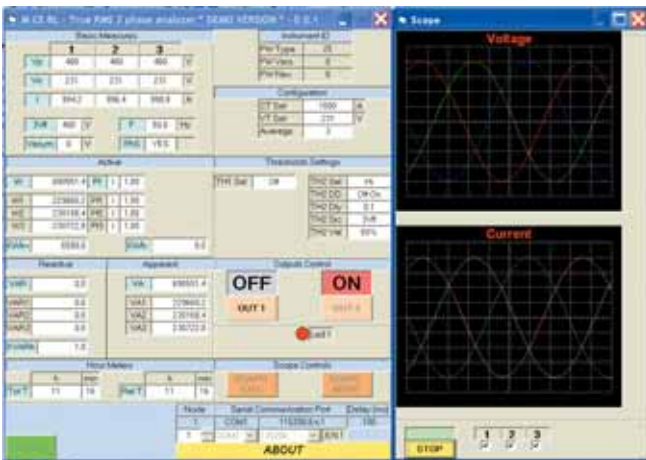
"bouton de Démarrage de Communication"

Insertion des phases à visualiser (tension et courant)

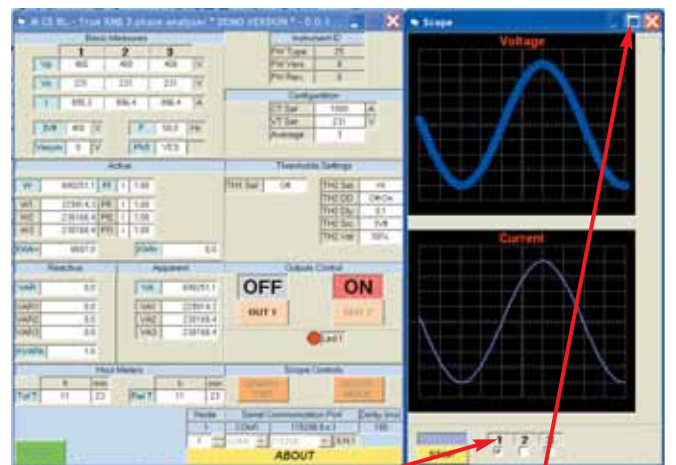
Indépendamment de la vitesse précédente de "Com", la vitesse est forcée et bloquée à 115200 bps.

La connexion avec l'instrument continue en "MODBUS RTU" comme auparavant.

En pressant le bouton "GO", la connexion avec l'instrument démarre.



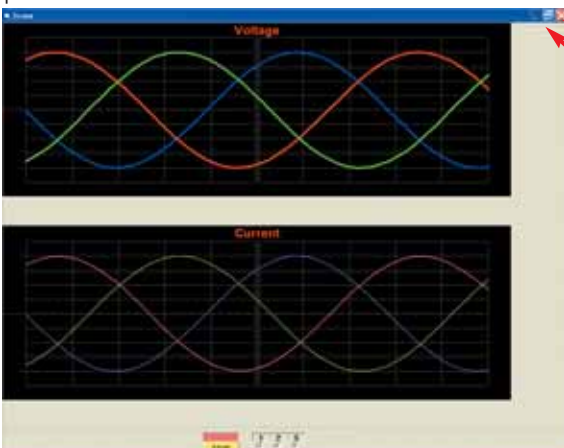
Les mesures et les courbes sont simultanées. Les couleurs sont les mêmes pour la tension de phase et le courant relatif. Le n. 1 (relatif à la phase L1) est bleu clair, le n. 2 (relatif à la phase L2) est rouge, le n. 3 (relatif à la phase L3) est vert. En pressant le bouton gauche de la souris sur le graphique, l'épaisseur de la ligne augmente, en pressant le droit elle diminue.



Seule la ligne 1 est sélectionnée

"Élargir" la fenêtre.

En pressant la touche gauche de la souris sur le graphique, l'épaisseur de la ligne augmente; en pressant la droite de la souris elle diminue.

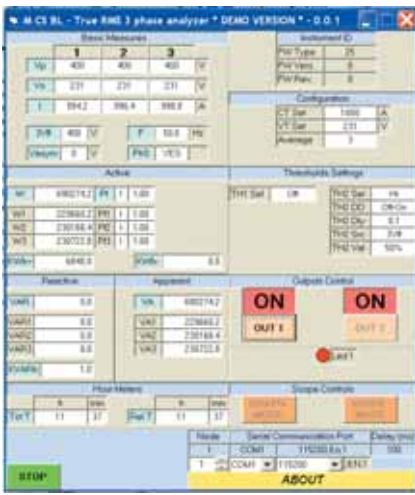


Fermer

Réduire

Il est possible de visualiser les courbes sur un large écran en utilisant le bouton "élargir". En "Réduisant" l'affichage on revient à un petit affichage, avec le bouton "Fermé" l'application N'EST PAS FERMÉE mais il montre l'écran original avec les mesures et les graphiques.

Pour arrêter, appuyer sur "STOP"; pour sortir appuyer sur "GRAPH EXIT" activé en même temps.



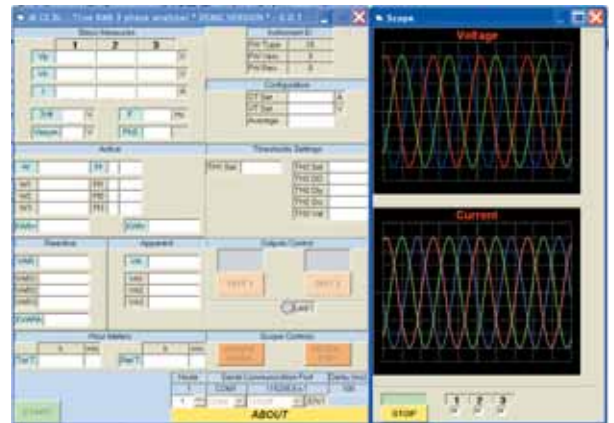
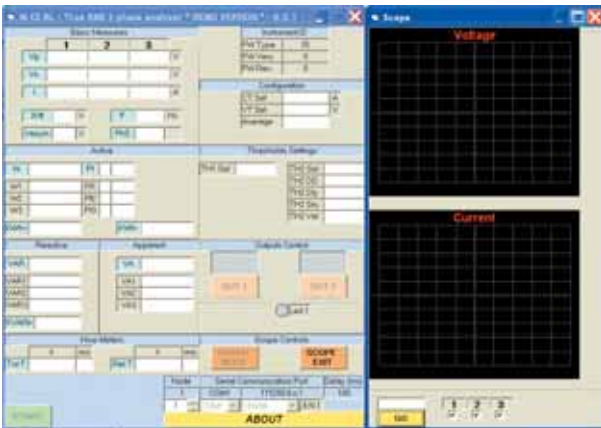
Revenir en mode mesure, lorsque le bouton START/STOP est vert, il est possible d'utiliser la sortie relais 1 (cela est possible lorsque la sortie n'est pas utilisée comme alarme).



Cela signifie que pendant la phase de programmation le seuil 1 est resté en "off" alors il est possible de le contrôler à distance comme une ressource disponible pour une utilisation générique (allumé ou éteindre des lampes ou machines etc ...)

Appuyer sur STOP pour restaurer l'accès au mode graphique .

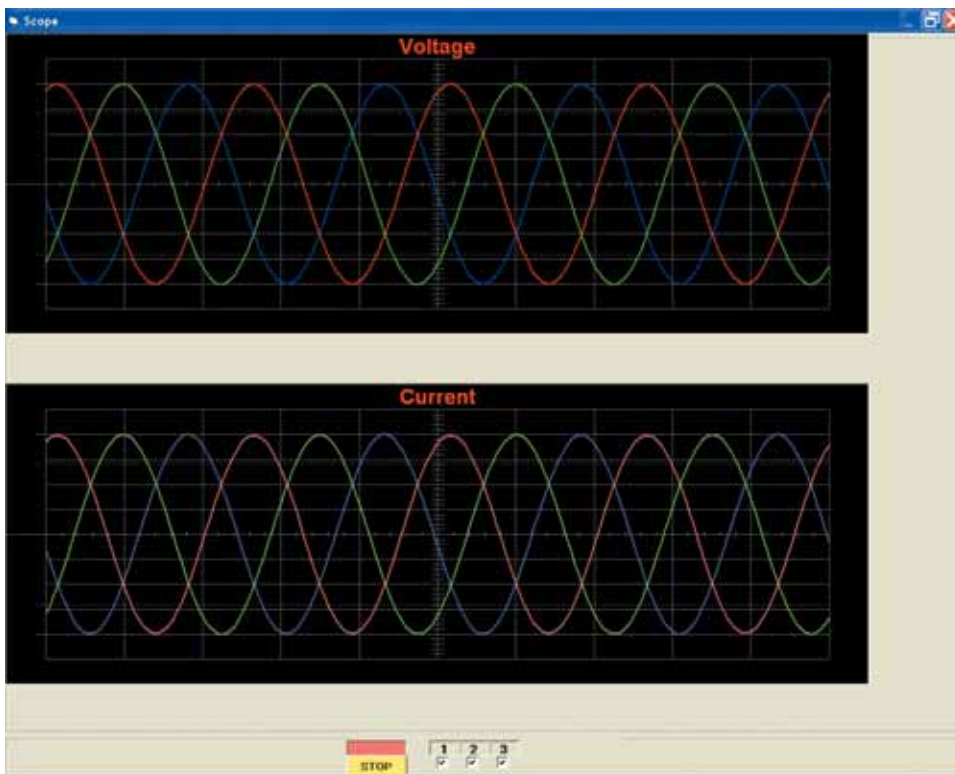
Appuyer sur "SCOPE MODE"



Après que le "SCOPE MODE" soit sélectionné l'affichage graphique fonctionne comme auparavant mais :

- 1) Les mesures numériques ne sont plus affichées
- 2) Le protocole de connexion avec l'instrument n'est plus MODBUS RTU mais propriétaire
- 3) L'affichage montre fréquemment de nombreuses informations graphiques

La richesse du scope de ce logiciel, est d'obtenir la visualisation de phénomènes temporaires en temps réel avec un "oscilloscope avec six tracés rapides" .



Ce logiciel est une version FREEWARE.

- Prochainement, sur le site web, vous trouverez une version d'un logiciel PRO (professionnel) pour obtenir une analyse électrique plus complète des données fournies par l'instrument. Il sera enrichi par des mesures résultantes de l'analyse mathématique et géométrique de la forme d'onde du signal électrique. La version PRO sera utilisable sous licence et non gratuite

Connexion Ethernet

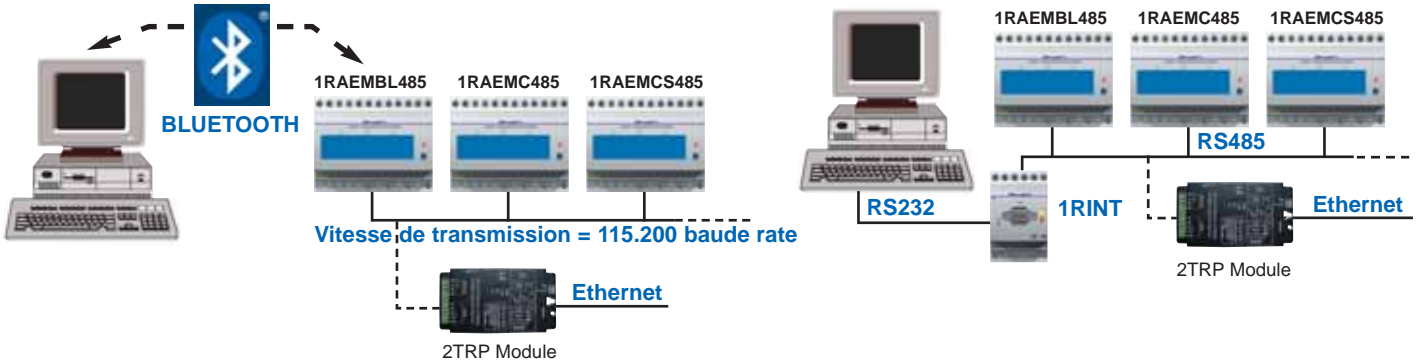
En utilisant un convertisseur TRP, il est possible de raccorder la station de mesure électrique dans un plus large choix de réseau avec la ressource ethernet .

D'un côté le TRP communiquera en MODBUS RTU RS485 avec la station ou avec le cercle de stations présentes sur le réseau

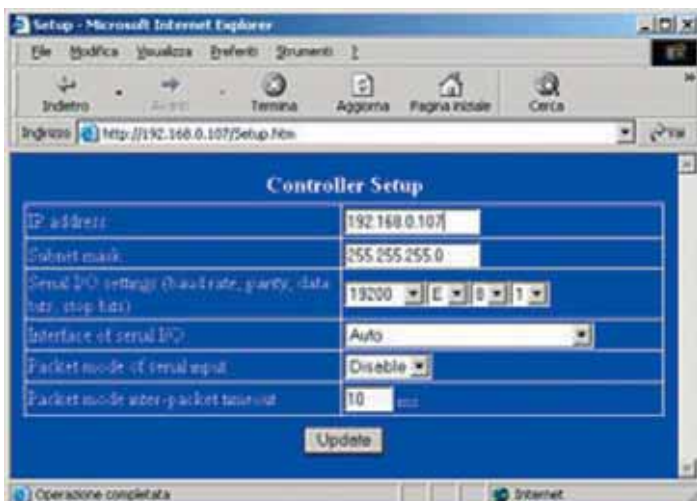
De l'autre côté il sera intégré par une prise RJ45 dans réseau ethernet. L'adresse IP est sélectionnable sur le convertisseur TRP .



- Le convertisseur a une isolation galvanique jusqu'à 3kV DC entre les deux interfaces et il est protégé contre surtension de l'interface RS422/485. Il est par conséquent recommandé dans le cas de longs fils de connexion et/ou dans le cas où il est possible d'avoir des différences de potentiel entre les deux produits.
- Ce convertisseur TRP a le I/F ethernet sur le connecteur RJ45 et les bornes de raccordement de I/F RS232/422/485 et de l'alimentation auxiliaire.
- Il incorpore un serveur "http" ; il permet d'entrer toutes les fonctions (paramètres de communication également), directement à travers la voie ethernet par un livret normal (exemple: Internet Explorer).



ECRAN DE PREPARATION



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation auxiliaire 10-30Vdc 1.2W
- Données de l'interface Ethernet RJ45 10Mbps
RS232
RS422/485
- Baud rate de 1200bps à 115Kbps
- Protocoles ARP,UDP, TCP, ICMP, HTTP, DHCP, IP
- Status indicateurs Power ON
Link
RX/TX Activity
- Insolation galvanique 3000Vdc
- Température de fonctionnement: de -20 à +75°C
Humidité: 10-95%
- Dimensions 75x150x25mm
- Poids 240g
- Standards EN 55022
EN 55024
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3