

Analizzatore di Rete ADR-Vision

Manuale d'Uso



Vision Power Supply Analyser User's Manual
Manuel d'Utilisation Analyseur de Réseau
Bedienungsanleitung Netzanalysator
Manual de Uso Analizador de Red



Vemeter
SPA

Analyseurs de Réseau Numériques avec afficheur à diodes électroluminescentes (LED) pour la mesure des principales grandeurs électriques à courant alternatif dans les systèmes Monophasés Triphasés et Triphasés + Neutre.

Sommaire

■ Notices de sécurité	Page 34
■ Caractéristiques techniques	Page 34
■ Description de l'instrument	Page 35
■ Touches	Page 36
■ Configuration des paramètres	Page 36
■ Affichage des pages de mesure	Page 38
■ Affichage des grandeurs secondaires	Page 39
■ Méthode de mesure / calcul	Page 42
■ Affichage primaire TA et TV	Page 43
■ Configuration du mot de passe	Page 44
■ Remise à zéro de l'instrument	Page 45
■ Normes de référence	Page 45
■ Dimensions et schémas de branchement ADR-R Vision	Page 46
■ Dimensions et schémas de branchement ADR-D Vision	Page 47

NOTICES DE SECURITE

■ Pendant l'installation et le fonctionnement de l'instrument, veuillez respecter les prescriptions suivantes:

- 1) L'instrument doit être installé par un personnel expert
- 2) Respecter scrupuleusement les schémas de branchement lors de l'installation de l'instrument
- 3) Lors de la connexion de l'instrument, il est obligatoire d'utiliser des TA $\times/5$ A
- 4) L'appareil doit être installé sur un tableau qui assure l'inaccessibilité aux bornes une fois en place
- 5) Les bornes des circuits de tension et de courant peuvent être connectées à une tension nominale maximale par rapport à la terre de 300 V eff.
- 6) Le câblage du tableau doit être réalisé conformément aux prescriptions des normes CEI
- 7) Ne pas mettre sous tension ou brancher l'instrument si l'une de ses composantes est endommagée

NOTE:

- Les analyseurs de réseau VEMER doivent être utilisés dans des ambiances présentant une catégorie de surtension III et un indice de pollution 2, conformément aux normes CEI-EN 61010-I
- L'installation électrique du bâtiment où l'instrument est installé doit être muni d'un interrupteur ou d'un disjoncteur: celui-ci doit être placé à proximité de l'instrument et être facilement accessible par l'opérateur. Un dispositif de protection contre les surintensités doit également être présent.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation: 115÷230 V c.a. (-15% / +10%), 50/60 Hz
140÷300 V c.c.
- Absorption maximum: 4 VA
- Affichage:
 - 3 secteurs de 3 digits chacun pour l'affichage des grandeurs de phase;
1 champ numérique de 7 digits pour l'affichage de l'énergie active et réactive et des grandeurs de système et totales
 - 8 diodes électroluminescentes (LED) d'indication pour la grandeur sélectionnée, l'unité de mesure et le préfixe éventuel
- Entrées voltmétriques: 500 V c.a. rms (phase-phase), 47÷63 Hz
- Entrées ampèremétriques: 6 A, 47÷63 Hz

- Echelles: 1 de tension avec fond d'échelle 500 V rms
2 de courant à sélection automatique avec fond d'échelle à 2 A rms et 6 A rms
- Précision:
 - Tension: 0,5% du fond d'échelle (signal minimum mesurable: 4% fond d'échelle)
 - Courant: 0,5% du fond d'échelle (signal minimum mesurable: 20 mA)
 - Energie Active classe 2 (CEI-EN 61036)
 - Energie Réactive classe 3 (CEI-EN 61268)
- TV sélectionnables: primaire 1÷9999 V ou 10÷65 kV; secondaire 230 V
- TA sélectionnables: primaire 1÷9999 A; secondaire 5 A
- Tension d'isolation: 4 kV entre les bornes
- Température de fonctionnement: 0 °C ÷ +50 °C
- Humidité relative: 10%÷90% sans condensation
- Boîtiers:
 - **Version sur panneau arrière:** matériau de classe V0 conforme aux normes UL 94, dimensions normalisées 96x96 mm conformes aux normes DIN 43700
 - **Version modulaire:** matériau de classe V0 conforme aux normes UL 94, boîtier 9 modules DIN couleur gris RAL-7035

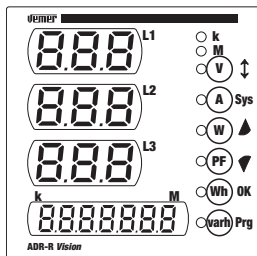
Analyseurs de réseau

Référence	Modèle	Description
VN811600	ADR-R-Vision	Analyseur de réseau version panneau arrière 96x96 mm
VN812400	ADR-D-Vision	Analyseur de réseau version modulaire 9 DIN

DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

Afficheur et visualisation

- Les grandeurs **V**, **A**, **W** et **PF** sont représentées par les valeurs des trois phases et la valeur de système, avec un affichage à trois digits
- Pour les grandeurs **Wh** et **varh** il n'est par contre affiché que la valeur de système, à sept digits (avec le préfixe correspondant).
- Pour les grandeurs de phase, deux leds d'indication pour les préfixes **k** et **M** s'allument en fonction du préfixe correspondant à l'unité de mesure affichée.



TOUCHES

- L'interface utilisateur est composée de six touches et d'un voyant d'indication pour chacune d'elles. Chaque touche permet d'accéder directement à l'affichage de la grandeur correspondante.

Dans l'ordre, et du haut vers le bas, ces grandeurs sont:

- **tensions**
- **courants**
- **puissances actives**
- **facteur de puissance (power-factor)**
- **énergie active totale**
- **énergie réactive totale**

Dans l'affichage du menu secondaire et durant la configuration des paramètres, les touches ont une autre fonction (voir pour cela la colonne des symboles à droite).



Affichage tensions / Défilement des pages



Affiche courants / Affiche les grandeurs de système



Affiche les puissances actives / Incrémente le numéro actif



Affiche le facteur de puissance / Décrémte le numéro actif




Affiche l'énergie active totale / Confirme la valeur sélectionnée



Affiche l'énergie réactive totale / Sélectionne le paramètre suivant

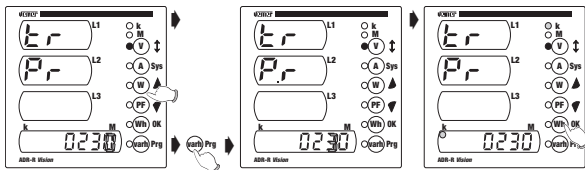
CONFIGURATION DES PARAMETRES

Programmation première installation

- Pour accéder aux menus de programmation, appuyer sur la touche  pendant au moins trois secondes.
- Les paramètres programmables par l'utilisateur sont, dans l'ordre, les suivants:
 - **Primaire TV** (secondaire fixe 230 V)
 - **Primaire TA** (secondaire fixe 5 A)
 - **Remise à zéro du compteur d'énergie active**

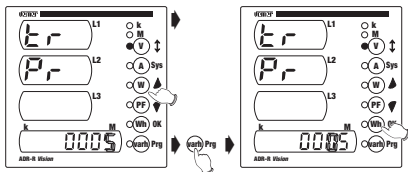
• Remise à zéro du compteur d'énergie réactive

Configuration primaire TV



- Appuyer sur les touches “ (W) ” ou “ (PF) ” pour sélectionner la valeur désirée du chiffre clignotant
- Pour passer au chiffre suivant, appuyer sur la touche “ (Wh) Prtg ”
- Après avoir configuré la valeur numérique, appuyer sur les touches “ (W) ” ou “ (PF) ” pour sélectionner/désélectionner le facteur de multiplication “ (k) ”
- Pour confirmer la valeur sélectionnée et passer à la fenêtre suivante, appuyer sur la touche “ (Wh) OK ”

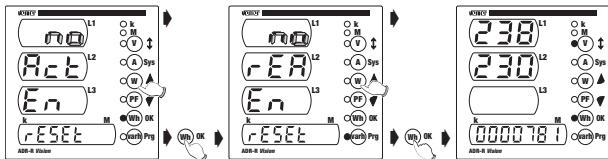
Configuration TA



- Appuyer sur les touches “ (W) ” ou “ (PF) ” pour sélectionner la valeur désirée du chiffre clignotant
- Pour passer au chiffre suivant, appuyer sur la touche “ (Wh) Prtg ”
- Pour confirmer la valeur sélectionnée et passer à la fenêtre suivante, appuyer sur la touche “ (Wh) OK ”

Nota: pour les primaires du TV et du TA, sélectionner n'importe quelle valeur numérique comprise entre 0001 et 9999. Si la valeur sélectionnée est 0000, l'instrument force la valeur à 0001. Les secondaires sont fixés, respectivement, à 230 V et 5 A. Pour le primaire du TV, il est également possible de sélectionner une valeur comprise entre 10 kV et 65 kV.

Remise à zéro du compteur d'énergie active



- Appuyer sur les touches “**W**▲” ou “**PF**▼” pour sélectionner l'option “**YES**” ou l'option “**NO**”
- Pour confirmer la valeur sélectionnée et passer à la fenêtre suivante, appuyer sur la touche “**Wh**OK”

Remise à zéro du compteur d'énergie réactive

- Même procédure que pour la remise à zéro du compteur d'énergie active
- En appuyant sur la touche “**Wh**OK”, tous les symboles de l'afficheur s'allument pendant environ 3 secondes avant que la page principale ne soit affichée.

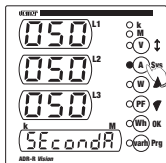
Nota: si une coupure de la tension d'alimentation se produit durant la phase de programmation, l'instrument enregistre toutes les sélections effectuées jusqu'au moment de l'interruption.

AFFICHAGE DES PAGES DE MESURE

- Après la mise en marche de l'instrument (ou bien après la phase de programmation) et l'attente d'un délai de 3 secondes environ après l'allumage complet de l'afficheur, la page des tensions apparaît.
- Les grandeurs principales (**tensions, courants, puissances actives, facteur de puissance, énergies actives et réactives totales**) sont affichées en appuyant sur la touche correspondante.
- Les grandeurs **V**, **A**, **W** et **PF** sont représentées par les valeurs des trois phases et la valeur de système, et chacune d'elles est affichée avec trois digits. Pour les grandeurs **Wh** et **varh**, il est par contre affiché uniquement la valeur de système avec sept digits.
- Le type de grandeur affichée est indiqué par l'allumage du voyant situé à côté de l'étiquette correspondante.

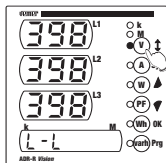
AFFICHAGE DES GRANDEURS SECONDAIRES

- Appuyer sur la touche “**A**Sys” pendant environ 3 secondes pour passer de l’affichage des pages de mesure à la page d’affichage des grandeurs secondaires, et inversement.
- En passant à l’affichage des grandeurs secondaires, il apparaîtra le message défilant “**SecondArY Menu**”; par contre, en retournant à l’affichage des pages de mesure, il apparaîtra le message défilant “**PrinciPAL Menu**”.
- A partir de la page principale, appuyer sur la touche “**V** ↓” pour afficher successivement toutes les autres pages de mesure. Arrivé à la dernière page, appuyer sur la touche “**V** ↑” pour revenir à la page principale.



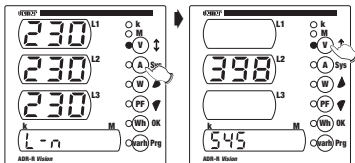
1) Pages des tensions composées

- Elles reportent l’affichage des tensions composées **V₁₂**, **V₂₃** et **V₃₁** et l’indication “**L-L**”
- Appuyer sur la touche “**V** ↓” pour passer à l’affichage de la page des tensions de phase



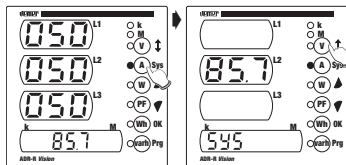
2) Page des tensions de phase

- Elle reporte l’affichage des tensions de phase **V_{1n}**, **V_{2n}** et **V_{3n}** et l’indication “**L-n**”
- Appuyer sur la touche “**A**Sys” pour afficher la tension de système (dans le champ L2)
- Appuyer de nouveau sur la touche “**A**Sys” pour revenir à la page des tensions de phase et sur la touche “**V** ↓” pour passer à l’affichage de la page des courants



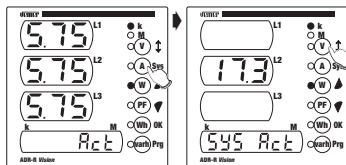
3) Page des courants

- Elle reporte l'affichage des courants I_1 , I_2 et I_3 et du courant de système
- Appuyer sur la touche "A Sys" pour afficher le courant de système (dans le champ L2)
- Appuyer de nouveau sur la touche "A Sys" pour revenir à la page des courants; appuyer par contre sur la touche "V ↓" pour passer à l'affichage de la page de la puissance active

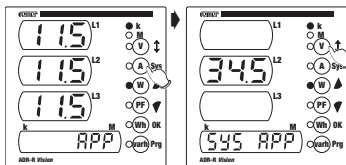


4) Page de la puissance active

- Elle reporte l'affichage des puissances actives P_1 , P_2 et P_3 et l'indication "Act"
- Appuyer sur la touche "A Sys" pour afficher la puissance active du système (dans le champ L2)
- Appuyer de nouveau sur la touche "A Sys" pour revenir à la page des puissances actives et sur la touche "V ↓" pour passer à l'affichage de la page de la puissance apparente



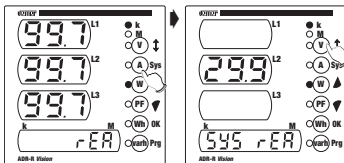
5) Page de la puissance apparente



- Elle reporte les puissances apparentes A_1 , A_2 et A_3 et l'indication "APP"
- Appuyer sur la touche "A Sys" pour afficher la puissance apparente du système (dans le champ L2)
- Appuyer de nouveau sur la touche "A Sys" pour revenir à la page des puissances apparentes et sur la touche "V ↓" pour revenir à l'affichage de la page de la puissance réactive

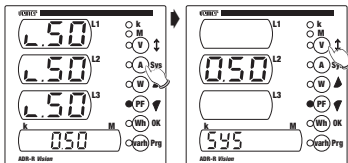
6) Page de la puissance réactive

- Elle reporte les puissances réactives Q_1 , Q_2 et Q_3 et l'indication "rEA"
- Appuyer sur la touche "A Sys" pour afficher la puissance réactive du système (dans le champ L2)
- Appuyer de nouveau sur la touche "A Sys" pour revenir à la page des puissances réactives et sur la touche "V ↓" pour passer à l'affichage de la page du facteur de puissance



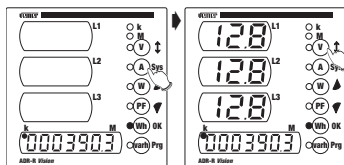
7) Page du facteur de puissance

- Elle reporte l'affichage des facteurs de puissance **PF1**, **PF2** et **PF3** ainsi que le facteur de puissance du système
- Appuyer sur la touche "A Sys" pour afficher le facteur de puissance du système (dans le champ L2)
- Appuyer de nouveau sur la touche "A Sys" pour revenir à la page des facteurs de puissance et sur la touche "V ↓" pour passer à l'affichage de la page de l'énergie active



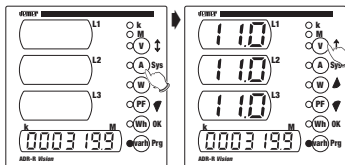
8) Page de l'énergie active

- Elle reporte l'affichage de l'énergie active totale
- Appuyer sur la touche "A Sys" lors de l'indication de l'énergie active pour ajouter les compteurs des énergies actives partielles sur chaque phase. Ces compteurs se mettent à zéro dès que la somme des énergies actives partielles sur les phases incrémente la valeur de l'énergie active totale
- Appuyer de nouveau sur la touche "A Sys" pour revenir à la page de l'énergie active et sur la touche "V ↓" pour passer à l'affichage de la page de l'énergie réactive



9) Page de l'énergie réactive

- Elle reporte l'affichage de l'énergie réactive totale
- Appuyer sur la touche "A Sys" lors de l'indication de l'énergie réactive pour ajouter les compteurs des énergies réactives partielles sur chaque phase.

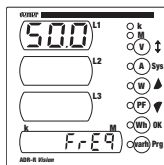


Ces compteurs se mettent à zéro dès que la somme des énergies réactives partielles sur les phases incrémente la valeur de l'énergie réactive totale

- Appuyer de nouveau sur la touche "A Sys" pour revenir à la page de l'énergie réactive et sur la touche "V ↓" pour passer à l'affichage de la page de la fréquence

10) Page de la fréquence

- Elle reporte l'affichage de la fréquence (dans le champ L1)
- Appuyer de nouveau sur la touche "V ↓" pour revenir à l'affichage de la page des tensions composées



METHODE DE MESURE/CALCUL

- Les mesures de tension et de courant sont exécutées en TRMS (True RMS) par échantillonnage et conversion analogique-numérique.
- Pour le calcul des grandeurs de système, les formules suivantes sont utilisées:

Tension de système
$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{\sqrt{3}}$$

Courant de système
$$I = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{\sqrt{3}}$$

Puissance active du système
$$P = P_1 + P_2 + P_3 \quad (\text{somme algébrique})$$

Puissance réactive du système
$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 \quad (\text{somme algébrique})$$

Puissance apparente du système
$$A = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

Facteur de puissance du système

$$PF = \frac{P}{A}$$

Energie active totale

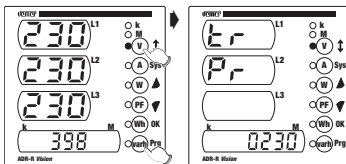
$$E = E_1 + E_2 + E_3$$

Energie réactive totale

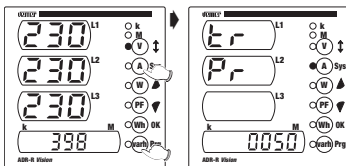
$$Er = Er_1 + Er_2 + Er_3$$

AFFICHAGE PRIMAIRE TV ET TA

- A partir du menu principal des pages de mesure, il est possible d'afficher les valeurs des primaires du TV et du TA.



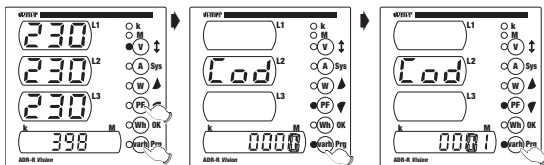
- Pour afficher la valeur du TV, appuyez simultanément pendant environ 3 secondes sur les touches “(A)Prg” et “(A)Sys”. Le message défilant “**VOLTAGE trAnSForMEr**” apparaîtra, suivi de la valeur en Volts du primaire. Quelques secondes plus tard, la page des tensions apparaîtra.



- Pour afficher la valeur du TA, appuyez simultanément pendant environ 3 secondes sur les touches “(A)Prg” et “(A)Sys”. Le message défilant “**CurrEnt trAnSForMEr**” apparaîtra, suivi de la valeur en Ampères du primaire. Quelques secondes plus tard, la page des courants apparaîtra.

CONFIGURATION DU MOT DE PASSE

- Il est possible de saisir un mot de passe de 4 chiffres pour protéger l'accès à la programmation

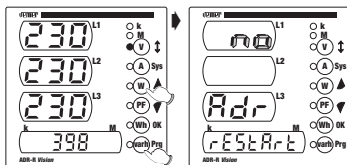


- A partir du menu principal des pages de mesure, appuyer simultanément pendant environ 3 secondes sur les touches “(varh) Prg” et “PF”.
Le message défilant “InSert nEW Code” apparaîtra.
- Pour configurer la valeur du chiffre clignotant, utiliser les touches “W” ou “PF” puis appuyer sur la touche “(varh) Prg” pour passer au chiffre suivant.
Appuyer sur “(Wh) OK” pour enregistrer le mot de passe sélectionné et retourner à l’affichage du menu principal.
- Si l’instrument a déjà un mot de passe configuré que l’on souhaite modifier, avant de saisir le nouveau mot de passe il apparaîtra le message “InSert Old Code” invitant à saisir tout d’abord l’ancien mot de passe.
Si le mot de passe saisi n’est pas correct, le message “Error” apparaîtra et l’affichage retournera au menu principal; si le mot des passe est bon, il sera alors demandé de saisir le nouveau mot de passe.

Nota: la valeur d'usine du mot de passe est “0000”, qui correspond à l'absence de protection pour l'accès à la programmation. Il est possible de restaurer le mot de passe implicite en coupant l'alimentation ou en remettant à zéro l'instrument

REMISE A ZERO DE L'INSTRUMENT

- En cas d'interventions extraordinaires après l'installation de l'instrument, il pourrait s'avérer nécessaire de remettre à zéro ce dernier.

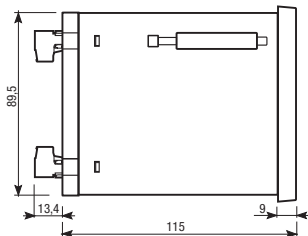
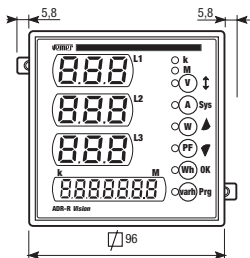


- Pour remettre l'instrument à zéro, appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les touches “**Earth Prtg**” et “**W**”. Il apparaîtra alors le message défilant “**InStruMEnt rEstArEt**” suivi d'un menu de confirmation.
- Sélectionner l'option désirée, “**Yes**” ou “**No**”, à l'aide des touches “**W**” et “**PF**”, puis confirmer avec “**Wh OK**”.

NORMES DE REFERENCE

- **La conformité aux Directives Communautaires:**
73/23/CEE modifiée par **93/68/CEE** (Sécurité)
89/336/CEE modifiée par **92/31/CEE** et par **93/68/CEE** (CEM)
est déclarée sur la base des normes harmonisées suivantes:
- **Sécurité:**
CEI-EN 61010-1: Prescriptions de sécurité pour appareils électriques de mesure et contrôle de laboratoire; **Partie I:** prescriptions générales
- **Compatibilité électromagnétique:**
CEI-EN 61000-6-2: Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 6-2: Normes générales - Immunité pour les environnements industriels
CEI-EN 61000-6-3: Compatibilité électromagnétique (CEM)
Partie 6-3: Normes générales - Emission pour les environnements résidentiels, commerciaux et l'industrie légère
- **Prescriptions métrologiques:**
CEI-EN 61036: Compteurs électriques statiques d'énergie active pour C.A. (cl. 1 et 2)
CEI-EN 61268: Compteurs électriques statiques d'énergie réactive pour C.A. (cl. 2 et 3)

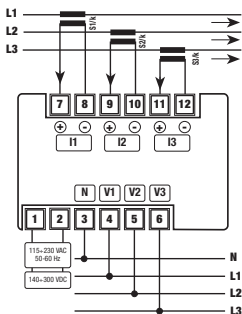
DIMENSIONS ADR-R Vision



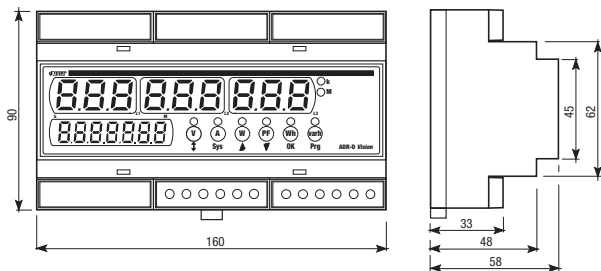
Français

SCHEMA DE BRANCHEMENT

ADR-R Vision

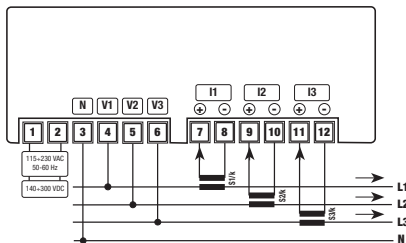


DIMENSIONS ADR-D Vision



SCHEMA DE BRANCHEMENT

ADR-D Vision







Vemer S.p.A.

I - 32032 Feltre (BL)

Via Camp Lonc, 16

Tel +39 0439 80638

Fax +39 0439 80619

e-mail: info@vemer.it - web site: www.vemer.it