

**Betriebsanleitung  
Erweiterungs-Modul  
Analogausgänge für A2xx-Geräte**



**Mode d'emploi  
Module d'extension sorties  
analogiques pour instruments  
A2xx**

**Operating Instructions  
extension module with analog  
outputs for A2xx instruments  
MM/COM202**

OHIO SEMITRONICS, INC.  
4242 Reynolds Drive  
Hilliard, Ohio 43026  
Telephone: 614-777-1005  
Toll Free: 800-537-6732  
FAX: 614-777-4511  
e-mail: info@ohiosemitronics.com  
www.ohiosemitronics.com



7004-00072-A Rev -- 4/29/10



**Sicherheitshinweise**



Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch geschultes Personal erfolgen.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass:

- die maximalen Werte aller Anschlüsse nicht überschritten werden, siehe Kapitel «Technische Daten»,
- die Anschlussleitungen nicht beschädigt und bei der Verdrahtung spannungsfrei sind.

Das Gerät muss ausser Betrieb gesetzt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb (z.B. sichtbare Beschädigungen) nicht mehr möglich ist. Dabei sind alle Anschlüsse abzuschalten. Das Gerät ist an unser Werk bzw. an eine durch uns autorisierte Service-stelle zu schicken.



Leiterplatte und Kontakte nicht berühren!  
Elektrostatische Aufladung kann elektronische Bauteile zerstören.

Bei einem Eingriff in das Gerät erlischt der Garantieanspruch.

**Consignes de sécurité**



L'installation et la mise en service doivent impérativement être faites par du personnel spécialement formé.

Avant la mise en service vérifier les points suivants:

- ne pas dépasser les valeurs maximales de tous les raccordements, voir chapitre «Caractéristiques techniques»,
- s'assurer que les lignes raccordées ne soient ni abimées ni sous tension.

L'appareil doit être mis hors service si un fonctionnement sans danger n'est plus possible (p.ex. suite à un dommage visible). Tous les raccordements doivent être déconnectés. L'appareil doit être retourné en usine ou à un atelier autorisé pour faire des travaux de service.



Ne pas toucher les circuits imprimés et les contacts!  
Des charges électrostatiques pourraient endommager les composants électroniques.

Toute intervention dans l'appareil entraîne l'extinction de la clause de garantie.

**Safety Instructions**



Installation and commissioning should only be carried out by trained personnel.

Check the following points before commissioning:

- that the maximum values of all connections are not exceeded, see the "Technical Data" section,
- that the connection wires are not damaged, and that they are not live during wiring.

The instrument must be taken out of service if safe operation is no longer possible (e.g. visible damage). In this case, all the connections must be switched off. The instrument must be returned to the factory or to an authorized service dealer.



Do not touch the printed circuit or contacts!  
Electrostatic discharge can damage electronic components.

Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty.

**Inhaltsverzeichnis**

1. Kurzbeschreibung .....2  
2. Lieferumfang .....2  
3. Technische Daten.....2  
4. Montage/Demontage.....4  
5. Elektrische Anschlüsse .....5  
6. Programmierung .....5

**Sommaire**

1. Description brève.....2  
2. Etendue de la livraison.....2  
3. Caractéristiques techniques .....2  
4. Montage et démontage.....4  
5. Raccordements électriques .....5  
6. Programmation .....5

**Contents**

1. Brief Description .....2  
2. Included with Delivery .....2  
3. Technical Data.....2  
4. Mounting/Releasing the Module..4  
5. Electrical Connections .....5  
6. Programming .....5

## 1. Kurzbeschreibung

Das Steckmodul MM/COM202 erweitert das Grundgerät aus der A2xx-Familie mit zwei aktiven Analogausgängen zur Signalisierung von je einer Messgrösse. Als Messgrösse sind alle Momentanwerte wählbar, wie sie im Kapitel «Programmierung» aufgelistet sind. Der Anfangswert 0% und der Endwert 100% sind innerhalb des entsprechenden Messbereichs stufenlos einstellbar. Die Übertragung auf den Ausgang ist linear und kann auch invertiert sein. Der Signalbereich kann auf 0...20 mA oder 4...20 mA eingestellt werden.

Alle Einstellungen erfolgen ausschliesslich über die Tastatur des A2xx.

Die Leistungsanzeigen müssen daher mit folgender Firmware-Version ausgerüstet sein:

Gerät	Version
A210/A220	V2.00 oder höher
A230/A230s	V2.00 oder höher

## 2. Lieferumfang

- 1 Erweiterungs-Modul MM/COM202
  - 4 Kunststoff-Spreiznieten
  - 1 Betriebsanleitung deutsch/französisch/englisch
- Je 1 Zusatzschild Eingang und Ausgang/Hilfsenergie

## 3. Technische Daten

### Hilfsenergie

Das MM/COM202 wird vom Grundgerät A2xx versorgt.

Leistungszunahme Grundgerät < 1 W.

### Umgebungsbedingungen

Betriebs-  
temperatur: - 10 bis + 55 °C

Lager-  
temperatur: - 25 bis + 70 °C

Relative  
Feuchtigkeit im  
Jahresmittel: ≤ 75%

Betriebshöhe: 2000 m max.

Nur in Innenräumen zu verwenden

## 1. Description brève

Le module d'extension MM/COM202 complète l'appareil de base de la gamme A2xx de deux sorties analogiques, chacune pour la signalisation d'une grandeur de mesure. Toute grandeur de mesure mentionnée dans le chapitre «programmation» peut être sélectionnée. Les valeurs de début 0% et finale 100% peuvent librement être choisies en dedans de l'étendue de mesure. La retransmission sur la sortie est linéaire et peut également être invertie. Le signal de sortie 0...20 mA resp. 4...20 mA peut être choisi librement.

Tous les ajustages se font exclusivement à l'aide du clavier de l'A2xx.

Les indicateurs de puissance doivent donc comporter le firmware suivant:

Appareil	Version
A210/A220	V2.00 ou plus haut
A230/A230s	V2.00 ou plus haut

## 2. Etendue de la livraison

- 1 module d'extension MM/COM202
- 4 rivets spéciaux en matière plastique
- 1 mode d'emploi en allemand/français/anglais
- 1 étiquette additionnelle pour chaque entrée de mesure et sortie de mesure/alimentation auxiliaire

## 3. Caractéristiques techniques

### Alimentation auxiliaire

L'alimentation de MM/COM202 est assurée par l'instrument de base A2xx .

La consommation de l'appareil de base augmente de < 1 W.

### Ambiance extérieure

Température  
de fonctionnement: - 10 à + 55 °C

Température  
de stockage: - 25 à + 70 °C

Humidité rela-  
tive en moyenne  
annuelle: ≤ 75%

Altitude: 2000 m max.

Utiliser seulement dans les intérieurs

## 1. Brief Description

The MM/COM202 plug-in module extends the basic instruments of the A2xx family by two active analog outputs each for the output of one measured quantity. Any of the actual measured quantities that are listed in the "Programming" section may be selected as the output values. The start value 0% and the end value 100% can be set to any value within the corresponding measuring range. The output transfer function is linear and can also be inverted. The signal range can be set to 0 to 20 mA or 4 to 20 mA.

All the settings are made exclusively with the A2xx pushbuttons.

The power monitor must have the following firmware versions:

Instrument	Version
A210/A220	V2.00 or higher
A230/A230s	V2.00 or higher

## 2. Included with Delivery

- 1 MM/COM202 extension module
- 4 plastic push rivets
- 1 Operating Instructions German/French/English
- 1 additional label each for input and output/power supply

## 3. Technical Data

### Power supply

The MM/COM202 receives power from the base A2xx instrument.

Increase in power consumption of the base A2xx instrument < 1 W.

### Environmental Conditions

Operating  
temperature: - 10 to + 55 °C

Storage  
temperature: - 25 to + 70 °C

Relative humidity  
(annual mean): ≤ 75%  
Altitude: 2000 m max.

For indoor use only!

### Analogausgänge

Signalbereich	0...20 mA / 4...20 mA, wählbar
Begrenzung	0 / 3,7 mA...21,0 mA
Bürden- spannung	max. 8,0 V
Fehler- grenzen	± 0,1% inklusive Linearitätsfehler (zusätzlich zum Messfehler vom Grundgerät)
Bürden- einfluss	< 0,05%
Einstellzeit	MM/COM202: < 0,1 s A210/A220/A230(s): 0,18 ... 0,36 s ausser F und THD
Restwellig- keit	< 0,5% pp / 200 Hz
Tempera- tureinfluss	< + 0,1% / 10°K im Bereich + 10...+ 50°C
Galvanische Trennung	Zwischen den beiden Analogausgängen: Bemessungsspannung 50 V, Prüfspannung 500 V / 50 Hz / 1 Min.
Abgleich	Das Modul kann nur im Werk abgeglichen werden.

### Sorties analogiques

Etendue du signal	0...20 mA / 4...20 mA, sélectionnable
Limitation	0 / 3,7 mA...21,0 mA
Tension de charge	max. 8,0 V
Limites d'erreurs	± 0,1% y compris erreur de linéarité (s'ajoute à l'erreur de l'appareil de base)
Influence de la charge	< 0,05%
Temps de reponse	MM/COM202: < 0.1 s A210/A220/A230(s): 0.18 ... 0.36 s excepté F et THD
Ondulation résiduelle	< 0,5% pp / 200 Hz
Influence de la température	< + 0,1% / 10°K dans l'étendue + 10...+ 50°C
Séparation galvanique	Entre les 2 sorties analogiques: Tension de mes. nom. 50 V, tension d'essai 500 V / 50 Hz / 1 min.
Etalonnage	L'étalonnage du module n'est possible qu'en usine

### Analog Outputs

Signal Range	0 to 20 mA / 4 to 20 mA, selectable
Limitation	0 / 3.7 mA to 21.0 mA
Burden Voltage	max. 8.0 V
Error Limits	± 0.1% included linearity error (in addition to the measuring error of the basic instrument)
Burden Effect	< 0.05%
Response Time	MM/COM202: < 0.1 s A210/A220/A230(s): 0.18 to 0.36 s with the exception of F and THD
Residual Ripple	< 0.5% pp / 200 Hz
Temperature Effect	< + 0.1% / 10°K in range + 10 to + 50°C
Electrical Isolation	Between the analog outputs: Rated voltage 50 V, test voltage 500 V / 50 Hz / 1 min.
Calibration	The module can only be calibrated by the factory

### Sicherheit

Norm	EN 61010-1
Bemessungs- spannung	300 V
Messkategorie	III
Verschmutzungsgrad	2

### Sécurité

Norme	EN 61010-1
Tension nominale de base	300 V
Catégorie de mesure	III
Degré d'encrassement	2

### Safety

Standard	EN 61010-1
Rated voltage	300 V
Measuring category	III
Contamination level	2

Isolation der Analogausgänge gegen:

Hilfsenergie und Digitalausgänge	Doppelte Isolation
Messeingänge	Verstärkte Isolation (Basisisolation + Schutzimpedanz)

Isolation des sorties analogiques contre

Alimentation auxiliaire et sorties numériques	Isolation double
Entrées de mesure	Isolation renforcée (Isolation de base + impédance de protection)

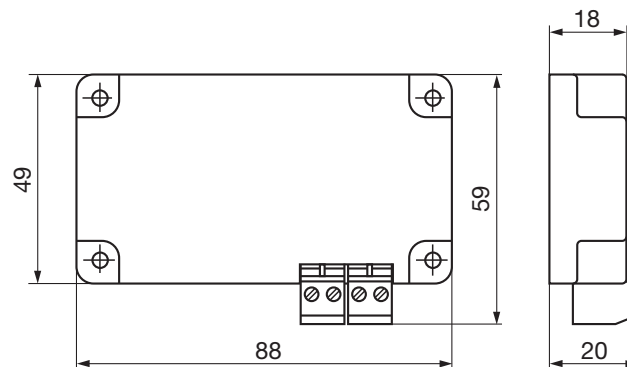
Isolation of the analog outputs between:

Power Supply and Digital Outputs	Double Isolation
Measuring Inputs	Increased isolation (basic isolation + protection impedance)

### Massbild

### Croquis d'encombrement

### Dimensional Drawing



Alle Masse in cm. / Toutes les dimensions en cm. / All dimensions in cm.

#### 4. Montage / Demontage



Grundgerät A2xx abschalten.

Erweiterungs-Modul (1) einfach auf der Rückseite des Grundgeräts aufstecken (Bild 1). Dabei beachten, dass Steckerleiste (2) und Steckbuchse (3), aufeinander passen.



Achtung! Leiterplatte und Kontakte nicht berühren. Elektrostatische Aufladung kann elektronische Bauteile beschädigen.

Zur mechanischen Sicherung die vier mitgelieferten Kunststoff-Spreiznieten (5) in die dafür vorgesehenen Löcher (4) eindrücken (Bild 2).

Die Zusatzschilder Eingang und Ausgang/Hilfsenergie nach Bild 3 aufkleben.

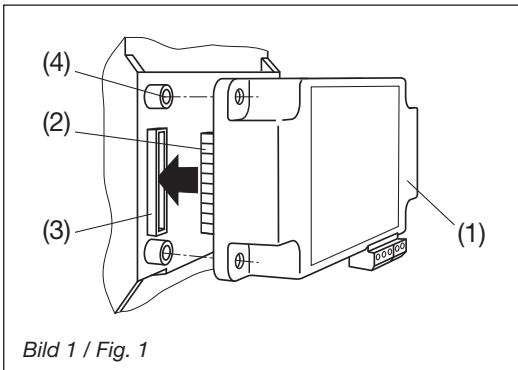


Bild 1 / Fig. 1

#### 4. Montage et démontage



Déclencher l'instrument de base A2xx .

Embrocher simplement le module complémentaire (1) à l'arrière de l'instrument de base (Fig. 1) tout en veillant à faire correspondre la fiche (2) et la prise (3).



Attention! Ne pas toucher le circuit imprimé ni les contacts. Des charges électrostatiques pourraient endommager les composants électroniques.

Pour assurer mécaniquement le montage, enficher les 4 rivets spéciaux en matière plastique (5) dans les trous correspondants (4), (Fig. 2).

Coller suivant Fig. 3 les plaquettes indicatrices avec désignation des entrées, sorties et alim. auxiliaire.

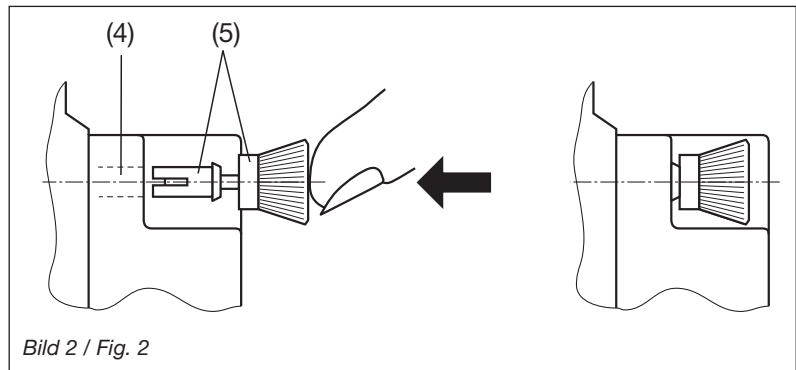


Bild 2 / Fig. 2

#### 4. Mounting / Releasing the Module



Switch off the main A2xx instrument

Simply plug-in the extension module (1) at the back of the main A2xx instrument (fig. 1). Please ensure that the plug (2) and socket (3) are aligned correctly.



Note! Do not touch the printed circuit or contacts! Electrostatic discharge can damage electronic components.

To attach the module, insert the four plastic push-rivets (5) in the mounting holes (4) (fig. 2).

Affix the additional label for inputs and outputs / power supply as in fig. 3.

Zum Demontieren den gerändelten Kopf (8) der Kunststoff-Spreiznieten mit den Fingern herausziehen (Bild 4). Das Erweiterungs-Modul (1) lässt sich jetzt abnehmen.

Pour le démontage, retirer les rivets spéciaux en les tenant par leur tête moletée (8) (Fig. 4). Le module complémentaire (1) peut maintenant être débroché.

To release the module, manually pull out the plastic push-rivets by the knurled knob (8) (fig 4). The extension module (1) can now be removed.



Bild 3 / Fig. 3

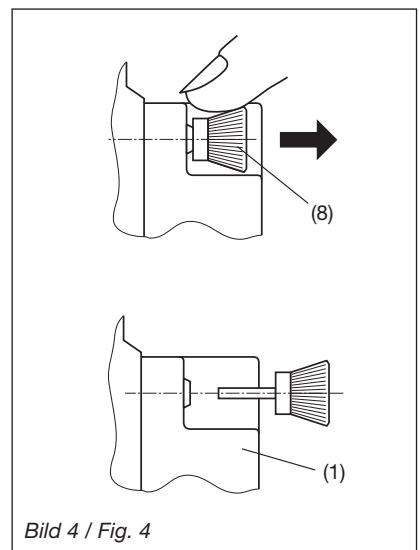


Bild 4 / Fig. 4

## 5. Elektrische Anschlüsse

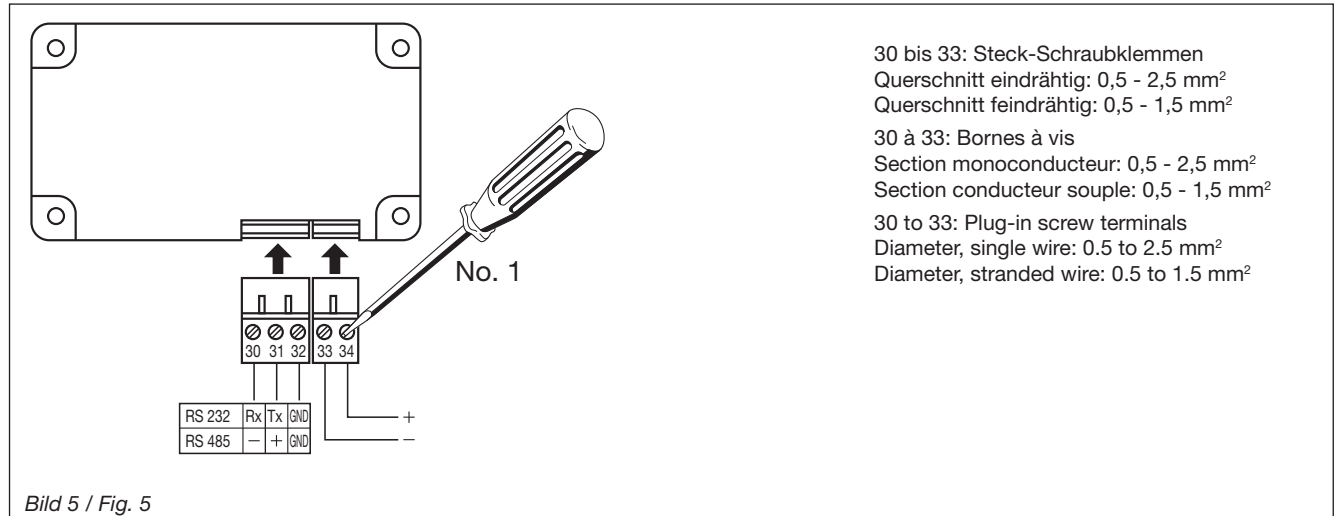
Siehe Bild 5.

## 5. Raccordements électriques

Voir Fig. 5.

## 5. Electrical Connections

See Fig. 5.



## 6. Programmierung

Es ist hier ausschliesslich die Programmierung der Analogausgänge beschrieben. Die allgemeine Beschreibung im Kapitel «Programmierung» in der Betriebsanleitung A2xx muss beachtet werden. Insbesondere sind die Anschlussart und Wandlereinstellungen entsprechend zu wählen, bevor die Analogausgänge eingestellt werden.


Die Programmierung ist nur möglich, wenn das Modul MM/COM202 aufgesteckt ist und der Jumper des A2xx nicht in Stellung «Lock» ist.

Die Programmierung der Anschlittstelle kann nicht mit der A200Plus-PC-Software gemacht werden.

Die Einstellungen werden erst wirksam und gespeichert, wenn der Programmiermodus wieder verlassen wird.

### 6.1 Anzeige der Einstellungen

Die beiden Analogausgänge lassen sich über die Tastatur des A2xx unabhängig voneinander anzeigen und einstellen.

Nach mehrfachem Drücken der Taste  in der Menü-Ebene gelangt man zur Anzeige **AnA.1** bzw. **AnA.2**, was den Analogausgängen 1 und 2 entspricht.

## 6. Programmation

C'est uniquement la programmation des sorties analogiques qui est mentionnée dans ce chapitre. Il faut donc également se référer du chapitre «Programmation» de l'instruction de service A2xx. En particulier, il faut tenir compte du type de raccordement et des rapports des transformateurs de mesure avant de procéder au réglage des sorties analogiques.


La programmation n'est possible qu'avec module MM/COM202 embroché et pontet de l'A2xx en position «Lock».

La programmation de l'interface analogique ne peut se réaliser avec le logiciel A200Plus.

Les ajustages deviennent effectives et sont mémorisés seulement après avoir quitté le mode de programmation.

### 6.1 L'affichage des réglages

Les deux sorties analogiques peuvent être affichées et ajustées séparément au moyen du clavier des l'A2xx..

En appuyant plusieurs fois la touche  au niveau du menu, on obtient l'affichage **AnA.1** resp. **AnA.2**, ce qui correspond aux sorties analogiques 1 et 2.

## 6. Programming

This section only describes the programming of the analog outputs. Follow all steps in the “Programming” section of the A2xx operating instructions manual to select the type of connection and the conversion settings before the analog outputs are programmed.


Programming is only possible when the MM/COM202 module is plugged-in and the jumper of the A2xx is not in the “Lock” position.

Programming of the analog interface cannot be done with the A200Plus-PC software.

Return the jumper to the “Lock” position when finished programming to save and activate the new settings.

### 6.1 Displaying the Settings

Each of the analog outputs can be displayed and set independently with the A2xx pushbuttons.

After repeated pressing of the  button at the menu level, **AnA.1** or **AnA.2** is displayed. These correspond to analog outputs 1 and 2.



Die Taste **↓** führt zu den untenstehenden Parametern, wo die unterste Zeile im Display jeweils den entsprechenden Wert anzeigt.

Display	Einstellung	Hinweis
<b>Src</b>	Signalquelle, Messgröße, die signalisiert werden soll	siehe Kap. «Signalquelle»
<b>Lo</b>	Anfangswert der Messgröße	0% des Bereichs
<b>Hi</b>	Endwert der Messgröße	100% des Bereichs
<b>Sig</b>	Ausgangssignal	0...20 mA oder 4...20 mA

Die Taste **↑** führt wieder zurück zum Hauptmenü.

### 6.2 Anpassung der Einstellungen

Die Taste **P** erlaubt die Veränderung des angezeigten Wertes, was durch Blinken signalisiert wird. Die Tasten **↓** und **↑** verändern die Ziffer und **P** führt zur nächsten Ziffer. Die Einstellung ist beendet, wenn keine Ziffer mehr blinkt.

### 6.3 Schematischer Ablauf\*

La touche **↓** amène aux paramètres ci-après. La dernière ligne du display indique alors la valeur correspondante.

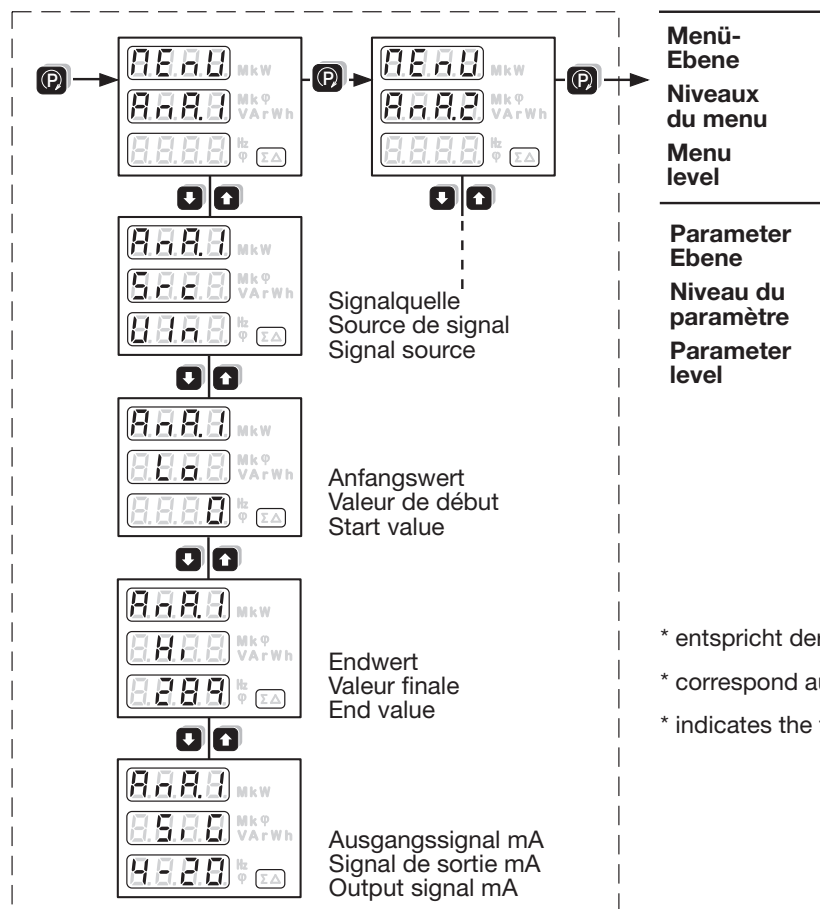
Display	Ajustage	Renvoi
<b>Src</b>	Source du signal, grandeur de mesure qui doit être signalisée	voir chap. «source de signal»
<b>Lo</b>	Valeur de début de la grandeur mes.	0% de l'étendue
<b>Hi</b>	Valeur finale de la grand. mes.	100% de l'étendue
<b>Sig</b>	Signal de sortie	0...20 mA ou 4...20 mA

La touche **↑** permet de retourner au menu principal.

### 6.2 Adaptation des ajustages

La touche **P** permet de varier la valeur affichée ce qui est signalisé par un clignotement. Les touches **↓** et **↑** modifient le chiffre et **P** passe aux chiffres suivants. L'ajustage est terminé si plus aucun chiffre ne clignote.

### 6.3 Déroulement schématique\*



The **↓** button opens the parameters listed below. The lowest line in the display shows the corresponding value.

Display	Parameter	Remarks
<b>Src</b>	Signal source, measured quantity that is to be output	see "Signal source" section
<b>Lo</b>	Start value of the measured quantity	0% of the range
<b>Hi</b>	End value of meas. quantity	100% of the range
<b>Sig</b>	Output signal	0 to 20 mA or 4 to 20 mA

The **↑** button returns to the main menu.

### 6.2 Changing the Settings

The **P** button allows the displayed value to be changed. While the value is blinking, use the **↓** and **↑** buttons to change it. When the desired value is shown, press the **P** button again to lock in the setting. Settings are complete when none are blinking.

### 6.3 Flow diagram\*

\* entspricht der Werkseinstellung

\* correspond au réglage en usine

\* indicates the factory setting

#### 6.4 Signalquelle

Die mit ● markierten Momentanwerte sind je nach Anschlussart wählbar.

#### 6.4 Source de signal

Les valeurs instantanées marquées par ● peuvent être choisies suivant le type de connexion.

#### 6.4 Signal Source

The instantaneous values marked ● in the chart below can be selected depending on the type of connection.

Bedeutung der Symbole / Signification de symboles / Key to Symbols:



Display mittlere Zeile / Affichage au centre / Middle display

**1L, 3Lb, 4Lb**

Anschluss 1-phasig, 3/4L gleichbelastet / Raccordement monophasé, 3/4 fils à charges équilibrées / Single-phase connection, 3/4 line, balanced load

**3Lu**


Anschluss 3L ungleichbelastet / Raccordement 3 fils à charges déséquilibrées / Connection 3 line, unbalanced load

**4Lu**

Anschluss 4L ungleichbelastet / Raccordement 4 fils à charges déséquilibrées / Connection 4 line, unbalanced load

**Src**

Messgrösse, Signalquelle / Grandeur de mesure, source de signal / Measured quantity, signal source

	<b>1L, 3Lb, 4Lb</b>	<b>3Lu</b>	<b>4Lu</b>	<b>Src</b>
<b>U</b>	●	-	-	Phasenspannung U / Tension de phase U / Line-neutral voltage U
<b>U1n</b>	-	-	●	Phasenspannung U1 / Tension de phase U1 / Line-neutral voltage U1
<b>U2n</b>	-	-	●	Phasenspannung U2 / Tension de phase U2 / Line-neutral voltage U2
<b>U3n</b>	-	-	●	Phasenspannung U3 / Tension de phase U3 / Line-neutral voltage U3
<b>U12</b>	-	●	●	Dreieckspannung U12 / Tension entre phases U12 / Line-to-line voltage U12
<b>U23</b>	-	●	●	Dreieckspannung U23 / Tension entre phases U23 / Line-to-line voltage U23
<b>U31</b>	-	●	●	Dreieckspannung U31 / Tension entre phases U31 / Line-to-line voltage U31
<b>i</b>	●	-	-	Phasenstrom I / Courant de phase I / Phase current I
<b>i1</b>	-	●	●	Phasenstrom I1 / Courant de phase I1 / Phase current I1
<b>i2</b>	-	●	●	Phasenstrom I2 / Courant de phase I2 / Phase current I2
<b>i3</b>	-	●	●	Phasenstrom I3 / Courant de phase I3 / Phase current I3
<b>iav</b>	●	-	-	Mittelwert Iavg / Valeur moyenne Iavg / Average value Iavg
<b>i1Av</b>	-	●	●	Mittelwert I1avg (Bimetall) / Valeur moyenne I1avg (bimétallique) / Average value I1avg (bimetal)
<b>i2Av</b>	-	●	●	Mittelwert I2avg (Bimetall) / Valeur moyenne I2avg (bimétallique) / Average value I2avg (bimetal)
<b>i3Av</b>	-	●	●	Mittelwert I3avg (Bimetall) / Valeur moyenne I3avg (bimétallique) / Average value I3avg (bimetal)
<b>in</b>	-	-	●	Nulleiterstrom IN / Courant du neutre IN / Neutral current IN
<b>P1</b>	-	-	●	Wirkleistung P1 / Puissance active P1 / Active power P1
<b>P2</b>	-	-	●	Wirkleistung P2 / Puissance active P2 / Active power P2
<b>P3</b>	-	-	●	Wirkleistung P3 / Puissance active P3 / Active power P3
<b>P</b>	●	●	●	Wirkleistung System P / Puissance active système P / Active power system P
<b>q 1</b>	-	-	●	Blindleistung Q1 / Puissance réactive Q1 / Reactive power Q1
<b>q 2</b>	-	-	●	Blindleistung Q2 / Puissance réactive Q2 / Reactive power Q2
<b>q 3</b>	-	-	●	Blindleistung Q3 / Puissance réactive Q3 / Reactive power Q3
<b>q</b>	●	●	●	Blindleistung System Q / Puissance réactive système Q / Reactive power system Q
<b>S 1</b>	-	-	●	Scheinleistung S1 / Puissance apparente S1 / Apparent power S1
<b>S 2</b>	-	-	●	Scheinleistung S2 / Puissance apparente S2 / Apparent power S2
<b>S 3</b>	-	-	●	Scheinleistung S3 / Puissance apparente S3 / Apparent power S3
<b>S</b>	●	●	●	Scheinleistung System S / Puissance apparente système S / Apparent power system S
<b>F</b>	●	●	●	Frequenz F / Fréquence F / Frequency F
<b>PF1</b>	-	-	●	Powerfaktor PF1, cosφ/Facteur de puissance PF1, cosφ/Power factor PF1,cosφ
<b>PF2</b>	-	-	●	Powerfaktor PF2, cosφ/Facteur de puissance PF2, cosφ/Power factor PF2,cosφ
<b>PF3</b>	-	-	●	Powerfaktor PF3, cosφ/Facteur de puissance PF3, cosφ/Power factor PF3,cosφ
<b>PF</b>	●	●	●	Powerfaktor System PF, cosφ/Facteur de puissance système PF, cosφ/Power factor system PF, cosφ

Fortsetzung siehe nächste Seite / Suite voir à la page suivante / Continued on following page

Folgende Zeilen gelten nur bei A230 / Lignes qui suivent uniquement pour A230 / The following lines are for the A230 only:

	<b>1L, 3Lb, 4Lb</b>	<b>3Lu</b>	<b>4Lu</b>	<b>Src</b>
<b>U Mn</b>	-	●	●	Spannungs-Mittelwert / Valeur moyenne de la tension / Voltage mean value (U1 + U2 + U3) / 3
<b>i Mn</b>	-	●	●	Strom-Mittelwert / Valeur moyenne du courant / Current mean value (I1 + I2 + I3) / 3
<b>UnE</b>	-	-	●	Nullpunkt-Verlagerungsspannung / Tension de déplacement du point zéro / Neutral offset voltage
<b>unb.U</b>	-	-	●	Unsymmetrie-Faktor / Facteur d'asymétrie / Asymmetrical factor
<b>d.U</b>	●	-	-	Oberwellenanteil U / Proportion d'harmoniques U / Harmonic component U
<b>d.U12</b>	-	●	-	Oberwellenanteil U12 / Proportion d'harmoniques U12 / Harmonic component U12
<b>d.U23</b>	-	●	-	Oberwellenanteil U23 / Proportion d'harmoniques U23 / Harmonic component U23
<b>d.U31</b>	-	●	-	Oberwellenanteil U31 / Proportion d'harmoniques U31 / Harmonic component U31
<b>d.U1</b>	-	-	●	Oberwellenanteil U1 / Proportion d'harmoniques U1 / Harmonic component U1
<b>d.u2</b>	-	-	●	Oberwellenanteil U2 / Proportion d'harmoniques U2 / Harmonic component U2
<b>d.U3</b>	-	-	●	Oberwellenanteil U3 / Proportion d'harmoniques U3 / Harmonic component U3
<b>d.i</b>	●	-	-	Oberwellenanteil I / Proportion d'harmoniques I / Harmonic component I
<b>d.i1</b>	-	●	●	Oberwellenanteil I1 / Proportion d'harmoniques I1 / Harmonic component I1
<b>d.i2</b>	-	●	●	Oberwellenanteil I2 / Proportion d'harmoniques I2 / Harmonic component I2
<b>d.i3</b>	-	●	●	Oberwellenanteil I3 / Proportion d'harmoniques I3 / Harmonic component I3

### 6.5 Anfangs- und Endwerte

Der Einstellbereich ist abhängig von der gewählten Messgröße und den Wandlerfaktoren. Grundsätzlich entspricht er dem Anzeigebereich des A2xx. Der Anfangswert darf auch grösser sein als der Endwert, damit ist eine Signal-Invertierung möglich.

Es ist keine Begrenzung für eine minimale Eingangsspanne vorhanden. Der Anwender muss sich bewusst sein, dass eine sehr kleine Spanne zu unruhigen und ungenauen Resultaten führen kann.

Bei Messgrößen mit negativem Wertebereich (P, Q, PF) können auch negative Werte programmiert werden.

### 6.5 Valeurs de début et finales

La plage d'ajustage dépend des grandeurs de mesure choisies et des rapports des transformateurs de mesure et correspond en principe au domaine d'affichage de l'A2xx. La valeur de début peut être plus grande que la finale, on obtient ainsi une inversion des signaux.

Il n'existe aucune limitation de la plage d'entrée. L'utilisateur doit toutefois être conscient qu'une très petite plage provoque un affichage instable et moins précis.

Pour des grandeurs de mesure avec valeurs négatives (P, Q, PF), il est possible de programmer des valeurs négatives.

### 6.5 Start and End Values

The adjustment range depends on the selected measured quantity and the conversion factors. As a general rule, it corresponds to the A2xx display range. The start value can also be greater than the end value. Therefore an inversion of the signal is possible.

There is no minimum input range. However, the user must be aware that a very narrow range can result in unsettled and inaccurate values.

Negative values can be programmed for those measured quantities for which a negative value is possible (P, Q, PF).

**EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION OF CONFORMITY**

Dokument-Nr. / Document No.: EMMOD202.DOC  
 Hersteller / Manufacturer: Camille Bauer AG, Switzerland  
 Adresse / Address: Aargauerstrasse 7, CH-5610 Wohlen  
 Produktbezeichnung / Product name: Erweiterungsmodul Analogausgang  
 Typ / Type: EMMOD202

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:  
 The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:

<b>Nr. / No.</b> 2004/108/EG 2004/108/EC	<b>Richtlinie / Directive</b> Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive
<b>EMV / EMC</b>	<b>Messverfahren / Measurement methods</b> EN 55011 : 2007/A2:2007
<b>Emission</b>	IEC 61000-6-3, 1995-11-15/EN 61000-6-3: 2005-A1:2002 IEC 61000-4-3, 2005-A1:2002 IEC 61000-4-4, 2004 IEC 61000-4-5, 2005 IEC 61000-4-6, 2007 IEC 61000-4-11, 2004
<b>Immunität</b>	EN 61000-6-2: 2005 IEC 61000-6-2, 1995-11-15/EN 61000-6-2: 2005-A1:2002 IEC 61000-4-3, 2005-A1:2002 IEC 61000-4-4, 2004 IEC 61000-4-5, 2005 IEC 61000-4-6, 2007 IEC 61000-4-11, 2004

<b>Nr. / No.</b> 2006/95/EG 2006/95/EC	<b>Richtlinie / Directive</b> Elektrische Sicherheit - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung 95 Electrical safety - Low Voltage Directive - CE mark - CE mark : 95
<b>EN/Norm/Standard</b>	<b>IEC/Norm/Standard</b> EN 61010-1: 2001 IEC 1010-1: 2001

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 2. Oktober 2008

Unterschrift / signature: *J. Brem*  
 M. Ulrich  
 Leiter Technik  
 J. Brem  
 Qualitätsmanager