



Camille Bauer AG  
Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen/Switzerland  
Telefon +41 56 618 21 11  
Telefax +41 56 618 35 35  
info@camillebauer.com  
www.camillebauer.com

A 210/A220 Bh

01.11



### **Veiligheidsrichtlijnen**

De installatie en inbedrijfname mag alleen door voldoende opgeleid personeel geschieden.

Controleert u voor inbedrijfname dat:



- De te meten meetwaarden het maximum van de meter niet overschrijden, zie hoofdstuk «Technische data»
- De aansluitleidingen niet beschadigt en tijdens het bedraden spanningsvrij zijn
- Energierichting en fasen volgorde kloppen.

Het instrument moet buiten werking gezet worden als een veilige werking (bijv. door zichtbare beschadigingen) niet meer gewaarborgd is. Hierbij zijn alle aansluitingen uit te schakelen. Het instrument moet dan voor reparatie naar een door Camille Bauer geautoriseerde servicecenter gestuurd worden.

Het openen van het instrument of het veranderen hiervan is verboden. Het instrument heeft geen eigen voedingsschakelaar. Er moet op gelet worden, dat er bij inbouw in een installatie een gemarkeerde schakelaar aanwezig is die door de gebruikers makkelijk te bereiken is.

Door ingreep in het instrument vervalt de garantie.

### **Inhoudsopgave**

Korte omschrijving .....	2
Technische data .....	2
Onderhoudstips.....	2
Inbedrijfname.....	3
Elektrische aansluitingen.....	3
Aansluitsoorten.....	4
Aanwijzing en bediening.....	5
Beschikbare meetwaarden.....	5
Aanwijslevel .....	6
Bediening .....	6
Programmering.....	7
Fabrieksinstellingen.....	7
Overzicht parameters .....	7
CE certificate.....	11
Verkorte handleiding wijzigen parameters.....	11
Diagramme programmering .....	12
Maattekeningen.....	14

## Korte omschrijving

Het instrument A210 is een inbouwmeter met formaat 96 x 96 mm en het instrument A220 is een inbouwmeter met formaat 144 x 144 mm. Beide instrumenten worden gebruikt voor de analyse van wisselstroomnetten. Gemeten worden spanningen, stromen, frequentie en fasen verschuiving in 1- en 3-fase netten. Met de gemeten waarden kunnen werkelijk-, blind- en schijnbaar vermogen, werkelijke- en blindenergie, maar ook vermogens factor en nul leiderstroom berekend worden. Door gebruik te maken van stroom- en/of spanningstrafo's, waar de overzetverhouding vrij in de A210/A220 programmeerbaar is, kan het instrument in laag- en middenspanningsnetten ingezet worden. De primaire waarde kan direct aangegeven worden. De A210/A220 dient als aanwijzer met 2 uitgangen, die als S0 of grenswaardenuitgangen gebruikt kunnen worden.

## Technische data

(voor uitgebreide specificaties zie specificatieblad, dit kan gedownload worden op [www.camillebauer.com](http://www.camillebauer.com))

## Meetingen

Nominale frequentie:	50, 60 Hz
Nominale ingangsspanning:	fase - fase: 500 V fase - nul: 290 V
Nominale stroom:	5 A of 1 A

## Toegelaten langdurige overbelasting

10 A bij 346 V in enkelfase net
10 A bij 600 V in 3-fase net

## Toegelaten korte overbelasting

Overbelaste ingangswaarde	Aantal overbelastingen	Duur van de overbelasting	Tijdsinterval tussen 2 opeenvolgende overbelastingen
577 V LN	10	1 sec.	10 sec.
100 A	10	1 sec.	100 sec.
100 A	5	3 sec.	5 min.

## Meetbereiken (max. aanwijzing op instrument)

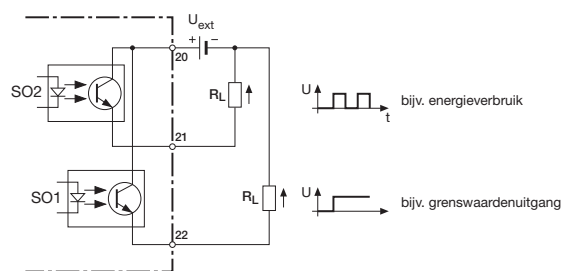
U, I, S:	≤ 120% van nominale waarde
P, Q:	≤ ± 120% van nominale waarde
F:	45 ... 65 Hz
Cosφ:	± 1

## Puls-/grenswaardenuitgangen

De twee digitale uitgangen kunnen als pulsuitgang voor werkelijk- of blindvermogen of als grenswaardenmelder gebruikt worden.

De uitgangen zijn passief en van allen meetkringen door optokoppler galvanisch gescheiden. Ze zijn geschikt voor het aansturen van S0 pulstellers (S0 norm DIN 43 864), of voor 24 V relais.

$U_{ext}$	≤ 40 V DC (OFF: lekstroom ≤ 0,1 mA)
$I_L$	≤ 150 mA (ON: klemmenspanning ≤ 1,2 V)



## Grenswaardenuitgangen

De meetgrootheden kunnen vrij gekozen worden.

## Pulsuitgangen

Er kunnen werkelijk- en blindenergie pulsen voor elektronische en elektromechanische tellers gegenereerd worden.

## Hulpspanning\*

DC, AC voeding 50 ... 400 Hz  
100 tot 230 V AC/DC ±15% of 24 tot 60 V AC/DC ±15%  
(UL) 85 tot 125 V DC  
Opgenomen vermogen: 3 VA (zonder Emmod module)



Om de voedingsspanning af te schakelen moet in de buurt van het apparaat een schakelaar met stroombegrenzing worden aangebracht. De afzekering moet met een 10 A of lager worden uitgevoerd en aan de aanwezige spanning en foutstroom worden aangepast.

## Referentiecondities volgens IEC 688 / EN 6088

Sinus 50 - 60 Hz, 15 - 30°, Gebruiksklasse II

## Nauwkeurigheid

Stroom en spanning	± 0,5%
Vermogen	± 1,0%
Vermogensfactor	± 1,0%
Energie	± 1,0%
Frequentie	± 0,02 Hz (absoluut)

## Omgevingscondities

Bedrijfstemperatuur:	-10 ... +55 °C
Bewaartemperatuur:	-25 ... +70 °C
Relatieve vochtigheid:	≤ 75%
Bedrijfshoogte:	2000 m max.

Alleen binnen te gebruiken!

## Veiligheid

Veiligheidsklasse:	II (Spanningsingangen met veiligheids impedantie)
Meetcategorie:	III
Vervuilingsgraad:	2
Meetspanning:	300 V
Proefspanning:	Tussen stroomingangen, hulpspanning, digitale uitgangen en klemmen van opklikmodule: 3700 V / 50 Hz / 1 min. Spanningsingangen: 4,25 kV 1,2/50 μs
Opklikmodule aansluiting:	Die interfacepennen aan de achterkant zijn via veiligheids impedanties met de spanningsingangen verbonden. Er mogen alleen de toegelaten opklikmodules gebruikt worden!
Aanraakbeveiliging:	IP 20

## Onderhoudstips

Het instrument heeft geen onderhoud nodig.

## Aanwijzingen

De aanwijzing is normaal 3 digits, bij frequentie 4 digits en bij energiewaarden 8 digits. Het linkse segment dient voor aanwijzing van voortekens en afkortingen.

Afkortingen:

	Maximale waarde
	Minimale waarde
	Gemiddelde waarde
	Max. gem. waarde
	Min. waarde voor powerfactor. Er wordt de slechtste waarde van P1, P2 of P3 weergegeven
	Nul leiderstroom
	Inductief
	Capacitief
	Incoming, verbruik
	Outgoing, leveren

- PPRR** Interval werkelijk vermogen
- RRRR** Interval blindvermogen
- SSRR** Interval schijnbaar vermogen
- 00** Laatste interval; t-0
- 01, 02...** 4 laatste intervallen; t-1, -2, -3, -4
- OL** Overload, overbelasting
- $\Sigma$  Systemewaarde
- $\Delta$  Driehoeksspanning

Energietellers

- .H** Hoogtarief
- .L** Laagtariet



**Nulpuntonderdrukking**

- PF en cosφ:                      Aanwijzing ---, als  $S_x < 0,2\% S_{nom}$ .
- Stromen:                              Aanwijzing 0, als  $I_x < 0,1\% I_{om}$ .

**Inbedrijfname**

Het instrument kan door inschakelen van de netspanning in bedrijf genomen worden. Tijdens het opstarten verschijnen opeenvolgend de volgende aanwijzingen:

1. **Segmenttest:** Alle segmenten van de aanwijzer en alle LED's lichten voor 2 seconden op.
2. **Softwareversie:** bijv. A 210      1.04
3. De 3 **Lijnspanningen** bij het eerste gebruik nemen.

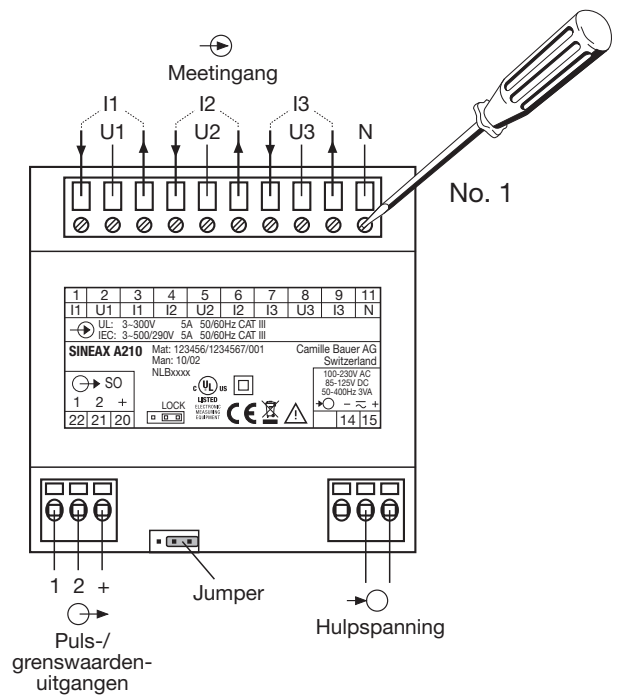
**Onderbreking netspanning**

Bij een onderbreking van de netspanning blijven alle geprogrammeerde instellingen bewaard. Bij terugkeer van de netspanning wordt het laatst getoonde display hersteld.

**Elektrische aansluitingen**


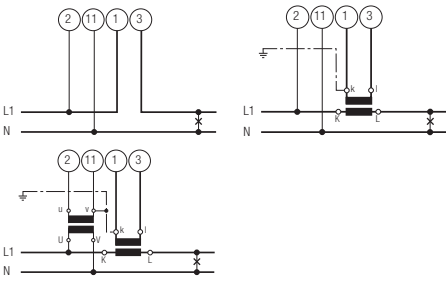

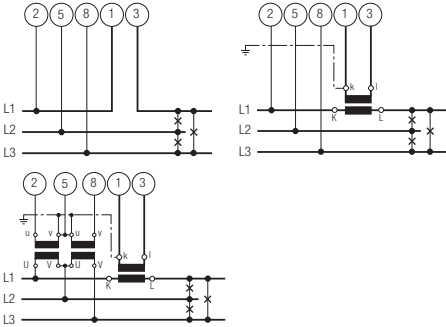

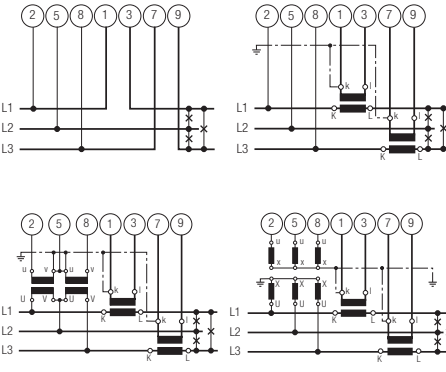
	<b>Veiligheidsafschakeling</b> Voor de netspanning van het apparaat moet een zekering voor het begrenzen van de stroom worden aangebracht. De zekering moet 20 Ampere of kleiner zijn en geschikt voor de aanwezige spanning en foutstroom; gebruik bij voorkeur 5-Ampere zekeringen.
	<b>WAARSCHUWING</b> Voor de netspanning van het apparaat moet een zekering voor het begrenzen van de stroom worden aangebracht. De zekering moet 20 Ampere of kleiner zijn en geschikt voor de aanwezige spanning en foutstroom; gebruik bij voorkeur 5-Ampere zekeringen.
	Bij de installatie en de keuze van het materiaal van de elektrische leidingen moeten de lokale voorschriften (b.v. in Duitsland VDE 0100 „Bedingungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V“) worden opgevolgd.
	Let voor het aansluiten van de spannings- en stroombewaking van externe spannings- en stroomtransformatoren op de informatie van de fabrikant.


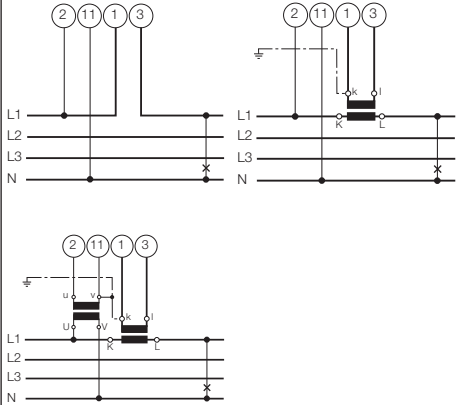

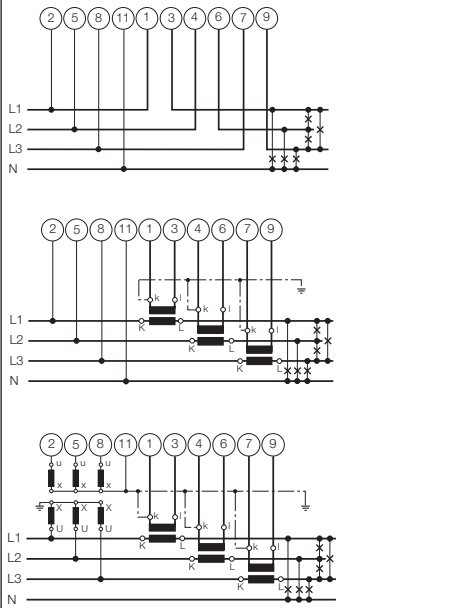
(afgebeeld is een SINEAX A 210. De aansluitingen zijn bij de SINEAX A 220 identiek).



Symbol	Betekenis
	De apparatuur mag alleen milieuvriendelijk worden gerecycled
	Dubbele isolatie, apparaat met beschermingsklasse 2
	E-conformiteitsymbool. Het apparaat voldoet aan de voorwaarden van de desbetreffende EC-richtlijnen.
	Producten met dit symbool vervullen zowel de Canadese (CSA) als ook de Amerikaanse (UL) voorschriften.
	Let op! Algemeen gevaar. Lees de gebruiksaanwijzing.
	Algemeen symbool: Ingang
	Algemeen symbool: Uitgang
	Algemeen symbool: Voedingsspanning
CAT III	Meetcategorie CAT III voor stroom- en spanningsingangen

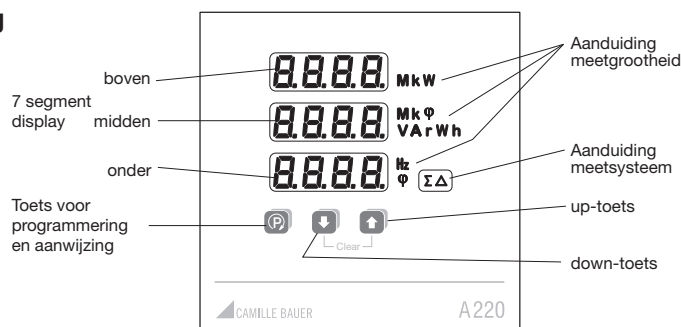
# Aansluitsoorten

Soort net / applicatie	Aansluitschema																	
<b>Enkefasen-wisselstroomnet</b> 																		
<b>3-leider-draaistroomnet gelijkbelast</b> I: L1 	 <p>Bij stroommetingen op ingang L2 of L3 dienen de spanningen aangesloten te worden volgens het onderstaande schema:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stroom-trafo</th> <th>Klemmen</th> <th>2</th> <th>5</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>L3</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L3</td> <td>L1</td> <td>L2</td> </tr> </tbody> </table>	Stroom-trafo	Klemmen	2	5	8	L2	1	3	L2	L3	L1	L3	1	3	L3	L1	L2
Stroom-trafo	Klemmen	2	5	8														
L2	1	3	L2	L3	L1													
L3	1	3	L3	L1	L2													
<b>3-leider-draaistroomnet ongelijk belast</b> 																		

Soort net / applicatie	Aansluitschema														
<b>4-leider-draaistroomnet gelijkbelast</b> I: L1 	 <p>Bij stroommetingen op ingang L2 of L3 dienen de spanningen aangesloten te worden volgens het onderstaande schema:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stroom-trafo</th> <th>Klemmen</th> <th>2</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L3</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>	Stroom-trafo	Klemmen	2	11	L2	1	3	L2	N	L3	1	3	L3	N
Stroom-trafo	Klemmen	2	11												
L2	1	3	L2	N											
L3	1	3	L3	N											
<b>4-leider-draaistroomnet ongelijk belast</b> 	 <p>3 enkelpolige, geïsoleerde spanningstrafo's in hoogspanningsnetten</p>														

## Aanwijzing en bediening

(afgebeeld is de SINEAX A 210. De aanwijzing en bediening is op de SINEAX A 220 identiek.)



Beschikbare meetdata	Voorbeeld aanwijzing boven	Voorbeeld aanwijzing midden	Voorbeeld aanwijzing onder	Aanduiding meetgroottheid	Aanduiding meetstelsysteem
Fasespanningen U1, U2, U3	230	231	229	V	
Maximale waarde U1 <sub>max.</sub> , U2 <sub>max.</sub> , U3 <sub>max.</sub>	235	236	231	V	
Minimale waarde U1 <sub>min.</sub> , U2 <sub>min.</sub> , U3 <sub>min.</sub>	227	226	225	V	
Driehoeksspanning U12, U23, U31	400	402	398	V	Δ
Maximale waarde U12 <sub>max.</sub> , U23 <sub>max.</sub> , U31 <sub>max.</sub>	405	406	403	V	Δ
Minimale waarde U12 <sub>min.</sub> , U23 <sub>min.</sub> , U31 <sub>min.</sub>	395	397	396	V	Δ
Fasestromen I1, I2, I3	2.35	2.37	2.34	A	
Maximale waarde I1 <sub>max.</sub> , I2 <sub>max.</sub> , I3 <sub>max.</sub>	2.39	2.40	2.38	A	
Gem. waarde I1 <sub>avg.</sub> , I2 <sub>avg.</sub> , I3 <sub>avg.</sub> (bimetaal)	2.04	2.05	2.07	A	
Max. gem. waarde I1 <sub>avgmax.</sub> , I2 <sub>avgmax.</sub> , I3 <sub>avgmax.</sub> (sleepwijzer)	2.07	2.05	2.04	A	
Nul leiderstroom IN	0.00	0.45		A	
Werkelijk vermogen P1, P2, P3	56.1	56.2	56.5	kW	
Maximale waarde P1 <sub>max.</sub> , P2 <sub>max.</sub> , P3 <sub>max.</sub>	60.5	60.4	60.3	kW	
Werkelijk vermogen van het net P		125		kW	Σ
Maximale waarde P <sub>max.</sub>		239		kW	Σ
Blindvermogen Q1, Q2, Q3	1.24	1.23	1.22	VAr	
Maximale waarde Q1 <sub>max.</sub> , Q2 <sub>max.</sub> , Q3 <sub>max.</sub>	1.51	1.52	1.54	VAr	
Blindvermogen van het net Q		1.54		VAr	Σ
Maximale waarde Q <sub>max.</sub>		2.31		VAr	Σ
Schijnbaar vermogen S1, S2, S3	2.56	2.58	2.60	VA	
Maximale waarde S1 <sub>max.</sub> , S2 <sub>max.</sub> , S3 <sub>max.</sub>	3.43	3.44	3.67	VA	
Schijnbaar vermogen van het net S		5.33		VA	
Maximale waarde S <sub>max.</sub>		6.23		VA	Σ
Powerfactor PF1, cosφ	0.87	0.87	0.87	φ	
Powerfactor PF2, cosφ	0.88	0.88	0.88	φ	
Powerfactor PF3, cosφ	0.89	0.89	0.89	φ	
Powerfactor van het net PF, cosφ	0.88	0.88	0.88	φ	Σ
Min. waarde powerfactor inductief	0.76	0.76	0.76	φ	Σ
Min. waarde powerfactor capacitef	0.84	0.84	0.84	φ	Σ
Frequentie, F			49.99	Hz	
Werkelijke energieverbruik EP, hoogtarief	4589	2356	2356	kWh	Σ
Werkelijke energieverbruik EP, laagtarief *)	1234	5678	5678	kWh	Σ
Werkelijke energielevering EP, hoogtarief	4589	2356	2356	kWh	Σ
Werkelijke energielevering EP, laagtarief *)	1234	5678	5678	kWh	Σ
Blindenergie inductief EQ, hoogtarief	9876	5432	5432	kVarh	Σ
Blindenergie inductief EQ, laagtarief *)	1234	9876	9876	kVarh	Σ
Blindenergie capacitef EQ, hoogtarief	9876	5432	5432	kVarh	Σ
Blindenergie capacitef EQ, laagtarief *)	1234	9876	9876	kVarh	Σ
5 werkelijk vermogen intervallen Pint0, Pint1, ...	234	234	234	kW	Σ
5 blindvermogen intervallen Quint0, Quint1, ...	123	123	123	VAr	Σ
5 schijnbaar vermogen intervallen Sint0, Sint1, ...	10.1	10.1	10.1	VA	Σ

\*) Tarifomschakeling alleen met digitale ingang mogelijk (Emmod uitbreidingsmodule nodig)

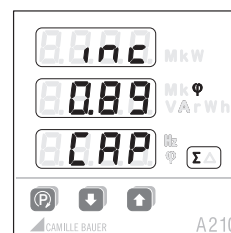
### Berekening van meetgroottheid

De berekening van de grootheden is volgens DIN 40 110 met uitzondering van het blindvermogen. De A 210/A 220 berekend het blindvermogen met voortekens.

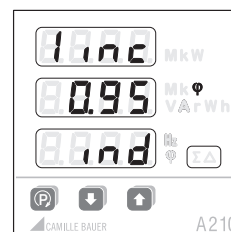
**Meetvormers of aanwijzers kunnen in het zelfde net verschillende waarde voor het blindvermogen aangeven.**

De reden is het verschil in manier van berekenen.

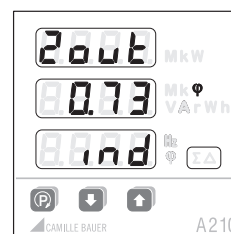
## Powerfactor cosφ 4-kwadranten weergave



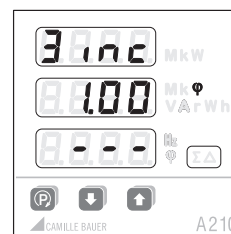
Systeem



Fase 1




Fase 2






Fase 3

## Aanwijslevel




Binnen de aanwijslevels (1, 2, 3 ...) kunt u met de  toets de 3 aanwijzingen in de volgende mode (a, b, c, ...) zetten. Aan het eind van de mode begint de aanwijzing weer met mode a.

Door de level's gaat u door middel van de  en de  toets.

### 4-leider ongelijk belast

								
		a	b	c	d	e	f	
 	1	U1 U2 U3	U1 <sub>max.</sub> U2 <sub>max.</sub> U3 <sub>max.</sub>	U1 <sub>min.</sub> U2 <sub>min.</sub> U3 <sub>min.</sub>	U12 U23 U31	U12 <sub>max.</sub> U23 <sub>max.</sub> U31 <sub>max.</sub>	U12 <sub>min.</sub> U23 <sub>min.</sub> U31 <sub>min.</sub>	
	2	I1 I2 I3	I1 <sub>max.</sub> I2 <sub>max.</sub> I3 <sub>max.</sub>	I1 <sub>avg.</sub> I2 <sub>avg.</sub> I3 <sub>avg.</sub>	I1 <sub>avgmax.</sub> I2 <sub>avgmax.</sub> I3 <sub>avgmax.</sub>	IN	IN <sub>max.</sub>	
	3	P1 P2 P3	P1 <sub>max.</sub> P2 <sub>max.</sub> P3 <sub>max.</sub>	P	P <sub>max.</sub>			
	4	Q1 Q2 Q3	Q1 <sub>max.</sub> Q2 <sub>max.</sub> Q3 <sub>max.</sub>	Q	Q <sub>max.</sub>			
	5	S1 S2 S3	S1 <sub>max.</sub> S2 <sub>max.</sub> S3 <sub>max.</sub>	S	S <sub>max.</sub>			
	6	PF1	PF2	PF3	PF	PF <sub>minind</sub>	PF <sub>mincap</sub>	
	7	F						
	8	EP inc HT <sup>1</sup>	EP inc LT <sup>2</sup>	EP out HT <sup>1</sup>	EP out LT <sup>2</sup>			
	9	EQ ind HT <sup>1</sup>	EQ ind LT <sup>2</sup>	EQ cap HT <sup>1</sup>	EQ cap LT <sup>2</sup>			
	10	P Q PF	P S F					
	11	Pint0	Pint1	Pint2	Pint3	Pint4		
	12	Qint0	Qint1	Qint2	Qint3	Qint4		
	13	Sint0	Sint1	Sint2	Sint3	Sint4		

### Enkefase, 3-leider of 4-leider gelijk belast



						
		a	b	c	d	e
 	1	U	U <sub>max.</sub>	U <sub>min.</sub>		
	2	I	I <sub>max.</sub>	I <sub>avg.</sub>	I <sub>avgmax.</sub>	
	3	P	P <sub>max.</sub>			
	4	Q	Q <sub>max.</sub>			
	5	S	S <sub>max.</sub>			
	6	PF	PF <sub>minind</sub>	PF <sub>mincap</sub>		
	7	F				
	8	EP inc HT <sup>1</sup>	EP inc NT <sup>2</sup>	EP out HT <sup>1</sup>	EP out NT <sup>2</sup>	
	9	EQ ind HT <sup>1</sup>	EQ ind NT <sup>2</sup>	EQ cap HT <sup>1</sup>	EQ cap NT <sup>2</sup>	
	10	P Q PF	P S F			
	11	Pint0	Pint1	Pint2	Pint3	Pint4
	12	Qint0	Qint1	Qint2	Qint3	Qint4
	13	Sint0	Sint1	Sint2	Sint3	Sint4

### Bediening

#### Helderheid

13 stappen: door middel van  (donkerder) of  (lichter) langer ingedrukt te houden.




#### Wissen / reset

Door gelijktijdig drukken van de toetsen   worden van de meetgrootte in het display de min. en max. waarden en de energieteller waarden reset.

#### Vergrendeling

De reset functie voor de energietellers kan met behulp van de jumper aan de achterkant buiten werking gesteld worden. Hiervoor moet de jumper in positie "LOCK" gezet worden.

### 3-leider ongelijk belast

						
		a	b	c	d	e
 	1	U12 U23 U31	U12 <sub>max.</sub> U23 <sub>max.</sub> U31 <sub>max.</sub>	U12 <sub>min.</sub> U23 <sub>min.</sub> U31 <sub>min.</sub>		
	2	I1 I2 I3	I1 <sub>max.</sub> I2 <sub>max.</sub> I3 <sub>max.</sub>	I1 <sub>avg.</sub> I2 <sub>avg.</sub> I3 <sub>avg.</sub>	I1 <sub>avgmax.</sub> I2 <sub>avgmax.</sub> I3 <sub>avgmax.</sub>	
	3	P	P <sub>max.</sub>			
	4	Q	Q <sub>max.</sub>			
	5	S	S <sub>max.</sub>			
	6	PF	PF <sub>minind</sub>	PF <sub>mincap</sub>		
	7	F				
	8	EP inc HT <sup>1</sup>	EP inc LT <sup>2</sup>	EP out HT <sup>1</sup>	EP out LT <sup>2</sup>	
	9	EQ ind HT <sup>1</sup>	EQ ind LT <sup>2</sup>	EQ cap HT <sup>1</sup>	EQ cap LT <sup>2</sup>	
	10	P Q PF	P S F			
	11	Pint0	Pint1	Pint2	Pint3	Pint4
	12	Qint0	Qint1	Qint2	Qint3	Qint4
	13	Sint0	Sint1	Sint2	Sint3	Sint4

<sup>1</sup> HT = Hoogtarief

<sup>2</sup> LT = Laagtief

## Programmering

Alle parameters kunnen altijd aangewezen worden. Om de instellingen te veranderen moet de jumper aan de achterkant getrokken zijn (dus niet op LOCK staan).

De volgende tabel laat alle parameters zien met de bijhorende instelbare bereiken of selecties. De zwarte nummers geven aan waar u de instelling terug kunt vinden op de overzichtspagina (pag. 30).

U komt in het parameter menu door de **(P)** toets lang ingedrukt te houden.

Daarna kan door korte druk op de **(P)** toets een menupunt gekozen worden.

Met de **(↓)** toets komt u in de parameter selectie waar de gewenste parameter uitgegeven wordt.

Door korte druk op de **(P)** toets begint de te wijzigende parameter te knipperen.

De knipperende parameter kan met de **(↓)** / **(↑)** toetsen veranderd worden.

Het selectie- of parametermenu kan door weer lang op de **(P)** toets te drukken beëindigt worden.

De instellingen blijven ook bij wegval van de hulpspanning opgeslagen.

## Tip:

Het soort net en de overzetverhoudingen dienen altijd als eerste geprogrammeerd te worden aangezien hier andere instellingen van afhankelijk zijn.

De programmering kan ook via een PC en een passende opklik-module gebeuren.

## Blokkeren van de programmering

Jumper in positie LOCK.

De programmering van alle instellingen is nu niet meer mogelijk.


























## Fabrieksinstellingen

Helderheid:	(middelwaarde)
Grenswaarde/S01:	Off
Grenswaarde/S02:	Off
Overzetverhouding:	1 : 1
Jumper:	Niet op positie LOCK
Soort net:	4-leider ongelijk belast
Synchroon interval:	15 min.

## Overzicht van de parameters

Nr.	Aanwijzing boven Aanwijzing onder	Aanwijzing onder (* = standaard)	Betekenis	Tip
■	0000 0400		Soort net	
		4000 *	4-leider ongelijk belast	(4 lines unbalanced)
		3000	3-leider ongelijk belast	(3 lines unbalanced)
		4000	4-leider gelijk belast	(4 lines balanced)
		3000	3-leider gelijk belast	(3 lines balanced)
		0000	Enkelfase net	(1 line)
■	0000 0000	0000	Belastingstype bij teruglevering: berekend	4-quadrant display, ind-cap-ind-cap
		0000	Belastingstype bij teruglevering: elektrisch	4-quadrant display, ind-ind-cap-cap
■	0000 0000	0.500 kV 100 V - 999 kV	Primaire spanning aan externe trafo (spanning L-L)	Het kan een willekeurige getal ingevuld worden en vervolgens de grootheid in stappen von factor 10
■	0000 5000	0.500 V * 100 V - 999 V	Secondaire spanning aan externe trafo (spanning L-L)	
■	0000 0000	0.500 A * 1,00 A - 999 kA	Primaire stroom aan externe trafo	
■	0000 5000	0.500 A * 0,1 A - 9,99 A	Secondaire stroom aan externe trafo	



Nr.	Aanwijzing boven Aanwijzing onder	Aanwijzing onder * = standaard)	Betekenis	Tip			
<b>7</b>			Mode van de digitale uitgangen «out.1» en «out.2»	(Mode)			
			Uitgang uitgeschakeld	Aansturing via bus-interface blijft mogelijk			
			Energie puls uitgang (S0)	De uitgang genereert energiepulsen met de onder <b>12</b> ingestelde puls rate. De meetgrootte kan via punt <b>11</b> gekozen worden.			
			Alarm uitgang	Bij overschrijding van de grenswaarde <b>9</b> wordt de uitgang actief. Bij onderschrijding van <b>10</b> wordt de uitgang passief. De bron voor de meetgrootte wordt in <b>8</b> beschreven.			
<b>8</b>			Bron grenswaardenbewaking	Deze keuze is alleen aanwezig als menu <b>7</b> of "ALM" gezet is.			
				Soort net			
					'1L', '3Lb', '4Lb'	'3Lu'	'4Lu'
			Frequentie	●	●	●	
			Nul-leiderstroom			●	
			Interval schijnbaar vermogen	●	●	●	
			Interval blindvermogen	●	●	●	
			Interval werkelijk vermogen	●	●	●	
			Power factor (cos φ)	●	●	○	
			Schijnbaar vermogen	●	●	○	
			Blindvermogen	●	●	○	
			Werkelijk vermogen	●	●	○	
			Spanning	●			
			Spanning L-N			○	
			Spanning L-L		○	○	
	Gem. fasestroom (bimetaal)	●	○	○			
	Fasestroom	●	○	○			
			○: 'A.on' = OR verknoping van meetgrootte 'A.off' = AND verknoping van meetgrootte				
<b>9</b>			Inschakelpunt alarm				
<b>10</b>			Uitschakelpunt na alarm				



Nr.	Aanwijzing boven Aanwijzing onder	Aanwijzing onder * = standaard)	Betekenis	Tip
11	8888 / .2 E.522		Meetgrootheid energieteller voor pulsuitgang	
		0000	Blindenergie cap. Laag tarief	
		000H	Blindenergie cap. Hoog tarief	
		0000	Blindenergie ind. Laag tarief	
		000H	Blindenergie ind. Hoog tarief	
		0000	kWh levering laag tarief	(outgoing low tariff)
		000H	kWh levering hoog tarief	(outgoing high tariff)
		0000	kWh verbruik laag tarief	(incoming low tariff)
	000H *	kWh verbruik hoog tarief	(incoming high tariff)	
12	8888 / .2 E.222	0000 <sup>Mk</sup> Wh 1 – 5000 / Wh – GWh	Aantal pulsen per energie eenheid. Na instellen van het getal kan nog de eenheid opgegeven worden (-, k, M, Mk (giga)	(energy rate)
13	5400 0000	0005 * 1 – 60 min.	Interval voor berekening interval vermogen, 0 = gestuurd via de bus	Bij externe synchronisatie is de waarde n.v.t.

### Voorbeeld

Voorbeeld 1: Programmering van soort net  
(3-leider ongelijk belast)

1. -toets indrukken > 2 s
2. -toets indrukken (laat actuele instellingen zien)
3. -toets indrukken (programmeerbare meetgrootheid begint te knipperen)
4. / -toetsen indrukken (gewenste parameter kiezen)

5. toets indrukken (programmering overnemen in het geheugen). Het display knippert nu niet meer.
6. -toets indrukken > 2 sec. (terug naar aanwijs mode)

Voorbeeld 2: Programmering spanningstrafoverhouding en energie interval

1. -toets indrukken > 2 s
2. -toets indrukken (menu trafoverhoudingen)

3. -toets indrukken (actuele instelling primaire spanning)
4. -toets indrukken (linker cijver begint te knipperen)
5. -toets indrukken tot gewenste cijver verschijnt
6. -toets indrukken (cijver in het midden begint te knipperen)
7. -toets indrukken tot gewenste cijver verschijnt
8. -toets indrukken (rechte cijver begint te knipperen)
9. -toets indrukken tot gewenste cijver verschijnt
10. -toets indrukken (decimale punt knippert)
11. -toets indrukken tot gewenste plek van de decimale punt en de kilo/Mega LED's kloppen
12. -toets indrukken (programmering overnemen in het geheugen). Het display knippert nu niet meer.
13. -toets indrukken (actuele instelling secundaire spanning)
14. Programmering zoals bij primaire spanning (punt 1 t/m 12)
15. -toets indrukken tot in het bovenste display verschijnt

16. -toets 3x indrukken
17. -toets indrukken (actuele instelling in min.)
18. -toets indrukken (linke cijver begint te knipperen)
19. -toets indrukken tot gewenste cijver verschijnt
20. -toets indrukken (rechte cijver begint te knipperen)
21. -toets indrukken tot gewenste cijver verschijnt
22. -toets indrukken (programmering overnemen in het geheugen). Het display knippert nu niet meer.
23. -toets indrukken > 2 sec. (terug naar aanwijs mode)

## CE certificate

### SINEAX A 210



Dokument-Nr./ Document.No.: A210\_CE-konf.DOC

Hersteller/ Manufacturer: Camille Bauer AG  
Switzerland

Anschrift / Address: Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen

Produktbezeichnung/ Product name: Multifunktionales Leistungsmessgerät mit Bus-Interface  
Multifunctional Power Monitor with Bus-Interface

Typ / Type: SINEAX A 210 mit Bus-Interface

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:

Nr. / No.	Richtlinie / Directive
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard
Störaussendung / Emission	EN 61000-6-4 : 2007
Störfestigkeit / Immunity	EN 61000-6-2 : 2005
	IEC 61000-4-2: 1995+A1:1998+A2:2001 IEC 61000-4-3: 2006+A1:2007 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-5: 2005 IEC 61000-4-6: 2008 IEC 61000-4-8: 1993+A1:2000 IEC 61000-4-11: 2004
Nr. / No.	Richtlinie / Directive
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE marking : 95
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard
EN 61010-1: 2001	IEC 61010-1: 2001

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 17. Februar 2009

Unterschrift / signature:

M. Ulrich  
Leiter Technik / Head of engineering

J. Brem  
Qualitätsmanager / Quality manager

### SINEAX A 220



Dokument-Nr./ Document.No.: A220\_CE-konf.DOC

Hersteller/ Manufacturer: Camille Bauer AG  
Switzerland

Anschrift / Address: Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen

Produktbezeichnung/ Product name: Multifunktionales Leistungsmessgerät mit Bus-Interface  
Multifunctional Power Monitor with Bus-Interface

Typ / Type: SINEAX A 220 mit Bus-Interface

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:

Nr. / No.	Richtlinie / Directive
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard
Störaussendung / Emission	EN 61000-6-4 : 2007
Störfestigkeit / Immunity	EN 61000-6-2 : 2005
	IEC 61000-4-2: 1995+A1:1998+A2:2001 IEC 61000-4-3: 2006+A1:2007 IEC 61000-4-4: 2004 IEC 61000-4-5: 2005 IEC 61000-4-6: 2008 IEC 61000-4-8: 1993+A1:2000 IEC 61000-4-11: 2004
Nr. / No.	Richtlinie / Directive
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE marking : 95
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard
EN 61010-1: 2001	IEC 61010-1: 2001

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 17. Februar 2009

Unterschrift / signature:

M. Ulrich  
Leiter Technik / Head of engineering

J. Brem  
Qualitätsmanager / Quality manager

## Verkorte handleiding wijzigen parameters

- In het parameter menu de **(P)** toets indrukken
- Instelbaar 7-segment display **B** knippert
- Met de toets **↓** of **↑** de knipperende waarde instellen.
- (P)** toets indrukken.  
Als de volgende 7 segment display **B**, de decimale punt of de meetgrootheid **k** knippert: terug naar punt 3.
- Met toets **↓** of **↑** naar de volgende parameter wisselen.  
Verder met punt 2  
of  
of met de **↑** toets terug in het menu. Verder met punt 1.

Terug naar aanwijzing:

**(P)** -toets langer dan 2 seconden indrukken.

Aanwijs  
modus

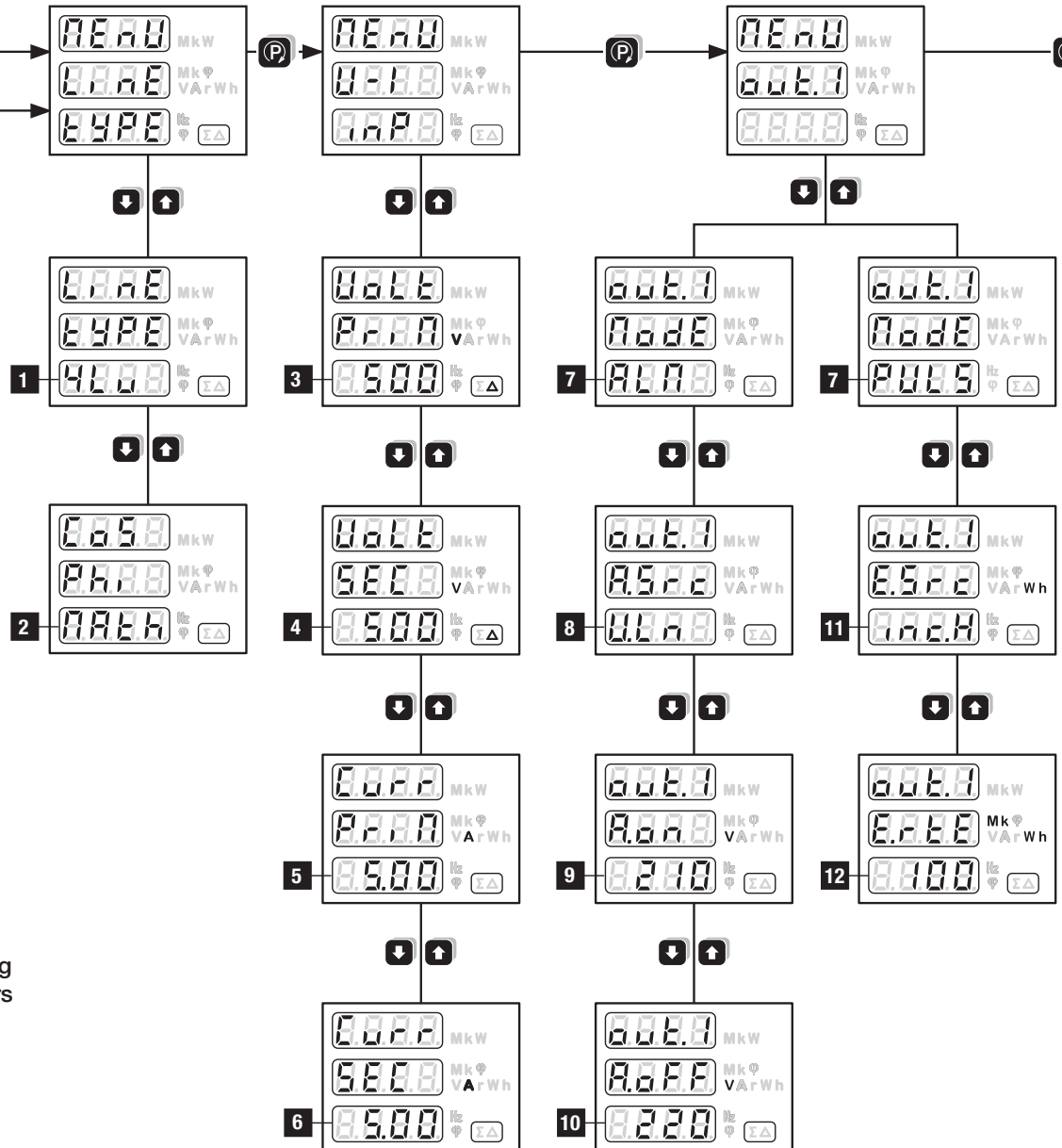
Menu  
modus

Parameter  
modus

Soort net

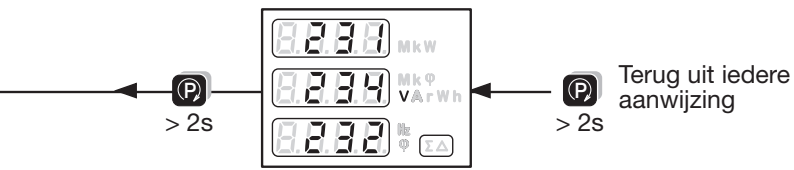
Trafoverhoudingen

Uitgang 1



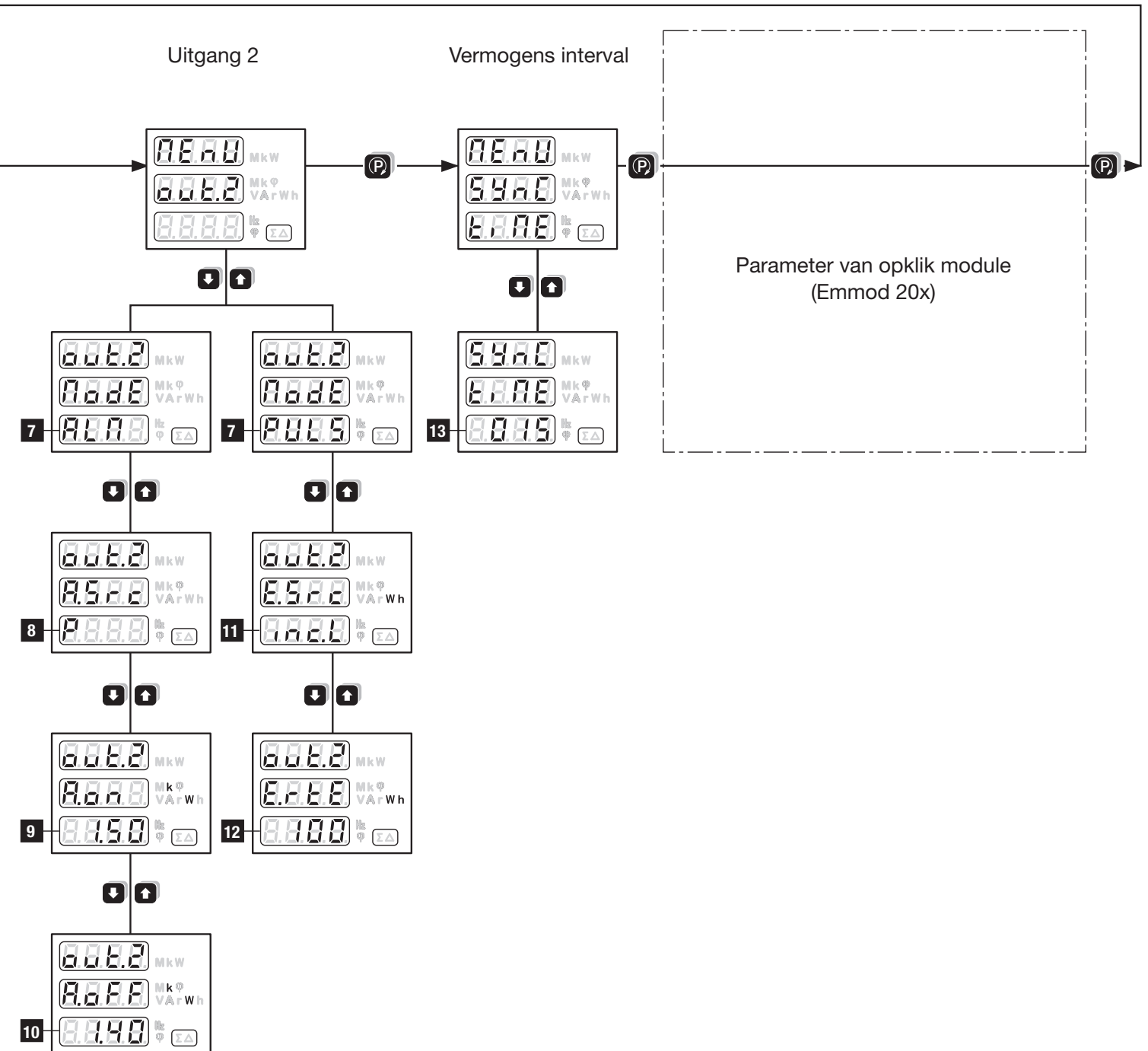
Verkorte handleiding  
wijziging parameters  
zie vorige pagina!

### Meetwaarde aanwijzing

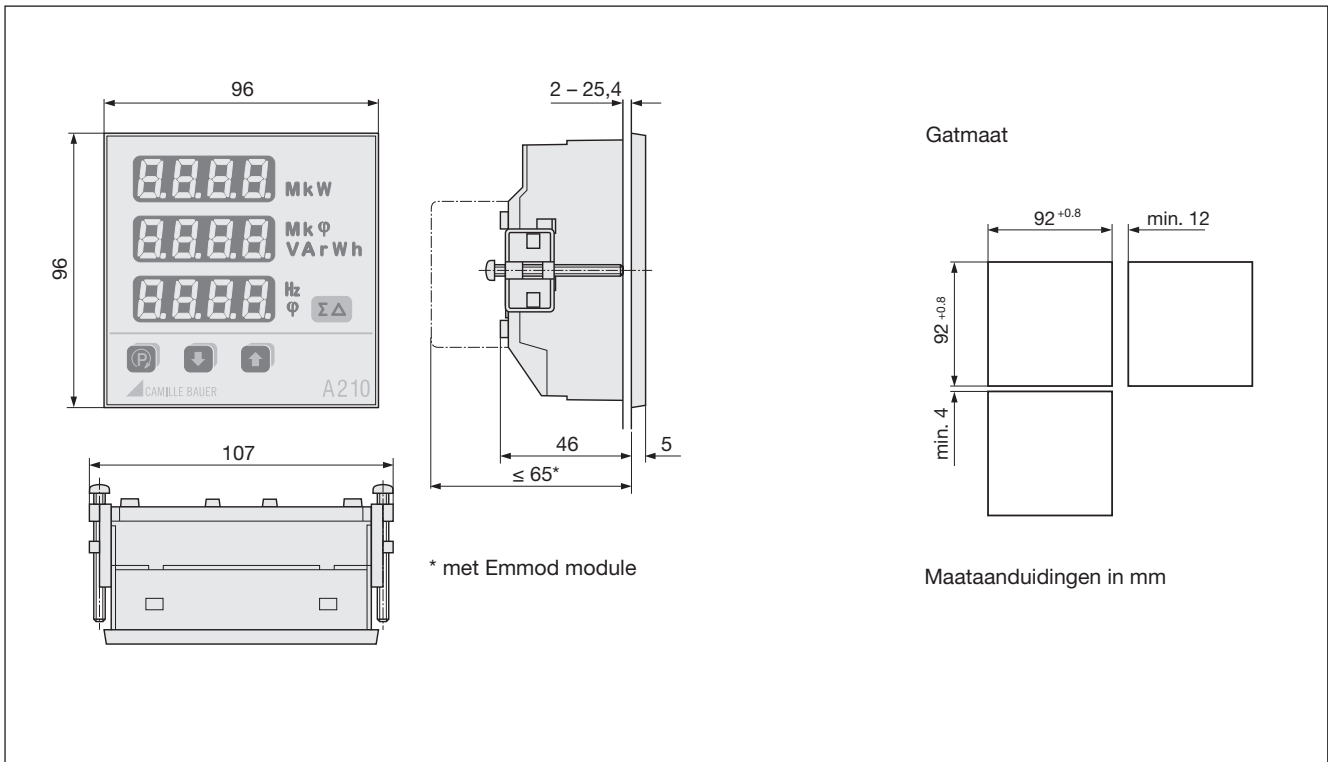


### Uitgang 2

### Vermogens interval



## Maattekening SINEAX A 210



## Maattekening SINEAX A 220

