

EM24 Energi-/Nettanalysator

Betjeningsveiledning

EM24

Betjeningsveiledning

Produktbeskrivelse



EM24 er en 3-fase kWh måler/energi-analysator som kan benyttes både i enkle og avanserte anvendelser. Målingene presenteres i et LCD display.

Måling av øyeblikksverdier

Måling av alle grunnleggende parametere: Spenning (V), strøm (A), aktiv effekt (kW), reaktiv effekt (kVA_r), tilsynelatende effekt (kVA_r), cos. Φ (PF), frekvens (Hz).

Måling av gjennomsnittsverdier (dmd)

Strøm (A), aktiv effekt (kW), reaktiv effekt (kVA). Programmerbar periodetid 1-30 minutter (fabrikkinstilling 15 min.). Lagrer og presenterer også maks. dmd mht. disse verdiene.

Måling av energiforbruk

Måling av både aktiv energi (kWh) og reaktiv energi (kVA_rh).

Timetellerfunksjon

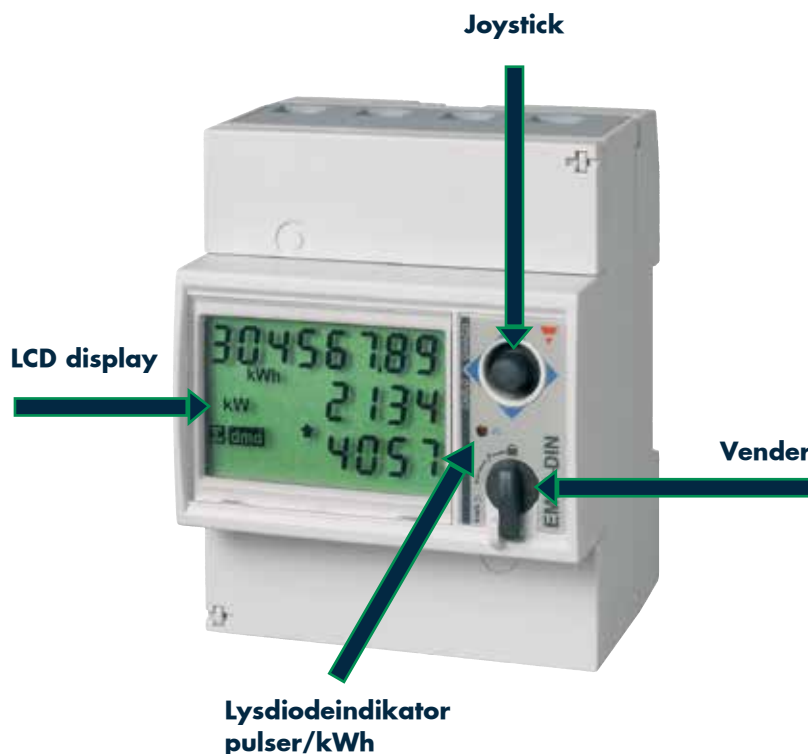
Driftstimeteller.

Utførelser

Direktemåler maks. 65A. 2 stk. digitale utganger (puls/alarm). Direktemåler maks. 65A. 3 stk. digitale innganger og RS485 MODBUS kommunikasjon. Måler med innganger for strømtransformatorer 5A. 2 stk. digitale utganger (puls/alarm). Måler med innganger for strømtransformatorer 5A. 3 stk. digitale innganger og RS485 MODBUS kommunikasjon.

Digitale utganger er programmerbare og kan for eksempel benyttes som puls eller alarmutganger. Digitale innganger kan for eksempel benyttes som pulsinnnganger fra eksterne målere (vannmengde, fjernvarme, gassmengde osv.).

Betjening og indikering



Betjening og indikering

Applikasjonskode

Med hensyn til indikering av verdier, er det i programmeringsmodus mulig å velge forskjellige alternativer mht. hvilken informasjon som skal vises i display. Dette gjøres ved å programmere en "applikasjonskode" med alternativene A, B, C, D, E, F, G eller H.

- A: Enkel kWh måling (begrenset indikering av andre verdier).
- B: Enkel kWh og kVArh måling (begrenset indikering av andre verdier).
- C: Enkel kWh og kVArh måling samt bruk av 3 pulsinn ganger for vann, gass og/eller fjernvarme osv. (begrenset indikering av andre verdier).

D: Denne applikasjonskoden deler måleren inn i 3 stk. 1-fase målere (betinges 3-fase fordeling av laster på nett 3x400VAC+N).

E: Måler tilpasset anvendelser innen fornybar energi som vindmøller og solcelleanlegg.

F: Måling av kWh og kVArh med tilgang til en rekke andre måleverdier

G: Multiinstrumentfunksjon inklusive kWh og kVAr måling.

H: Som G, men beregnet på generatoranlegg (mikrokraft, dieselgeneratorer, vindmøller). Måling av begge energiretninger.



Vender

Vender i front av EM24 har 3 forskjellige funksjoner:

- Forhindre tilgang til programmering av instrument. Dette gjøres normalt ved i programmeringsmodus å programmere et passord. Ved å sette vender i låst stilling samt å låse venderen i denne stillingen vha. en forsegling, er det ikke mulig å foreta programmer-

ing uten å bryte forseglingen.

- Snarvei til displaybilder. I programmeringsmodus er det mulig å velge hvilken informasjon som ønsket vist ved vender i front i forskjellige stillinger (låst posisjon, 1, 2 eller 3).
- Endring av modus på blinkende lysdiode i front til å indikere pulser/kVArh.



Joystick

Joystick i front har 5 forskjellige stillinger hhv. inn, opp, ned, venstre og høyre. Denne har 2 forskjellige funksjoner:

- Programmering av EM24 med hensyn til bl.a. omsetningsforhold på benyttede strømtransformatorer, programmering av digitale utganger (alarm

eller puls/kWh), programmering av seriell kommunikasjon RS485 osv. For å komme inn i programmeringsmeny trykkes joystick inn og holdes inne inntil "PASS" kommer fram i display.

- Navigering til ønskede displaybilder/verdier



Forskjellige typer indikering

- Tellerverdier: Mht. måling av kWh, kVArh og driftstimer indikeres dette som akkumulerende tellerverdier.
- Momentan-/øyeblikksverdier: Målinger som A, V, kW, kVA, cos. ϕ , og frekvens indikeres med en oppdateringstid på 0,75 sekunder. Cos. ϕ indikeres med "PF" (Power Factor).

- System-/totalverdier: System-/totalverdier indikeres med symbolet "Σ".
- Gjennomsnittsverdier: Gjennomsnittsverdier indikeres med "DMD" (demand). Periode tiden for gjennomsnittsmålinger er programmerbar fra 1-30 minutter (fabrikkinnstilling 15 minutter).



Oversikt over tilgjengelige displaysider/målinger

Joystick	Felt			Kommentarer	Felt							
	Øverst	Midten	Nederst		A	B	C	D	E	F	G	H
Opp/ ned	Fasefølge	VL-N Σ	Hz		X	X	X		X	X	X	X
	Fasefølge	VL-L Σ kW dmd	Hz							X	X	X
	kWh total	kW dmd maks.	kW dmd maks.	dmd *)	X	X	X		X	X	X	X
	kWh delteller	A dmd maks.	Part	dmd *)						X	X	X
	kVAr total	kVA dmd	kVA dmd maks.	dmd *)		X	X			X	X	X
	kVAr delteller	kVA	Part							X	X	X
	Teller 1	kW	Tekst	Indikering av eksterne pulssignaler (vannmengde, fjernvarme, osv.)			X			X	X	X
	Teller 2	kW	Tekst				X			X	X	X
	Teller 3	kW	Tekst				X			X	X	X
	kWh X	kW X	Brukernr. X	Indikering av 3 stk. 1-fase målere				X				
	kWh Y	kW Y	Brukernr. Y					X				
	kWh Z	kW Z	Brukernr. Z					X				
	kVAr (-) total	kVA dmd	kVA dmd maks.	Måling av negativ energiretning dmd *)						X		X
	kWh (-) total	kW dmd	kW dmd maks.						X	X		X
	Timeteller	kW	PF	PF = cos. phi.					X	X	X	X
	Timeteller	kVAr	PF	PF = cos. phi.					X	X	X	X
	kVAr L1	kVAr L2	kVAr L3								X	X
	kVA L1	kVA L2	kVA L3								X	X
	PF L1	PF L2	PF L3	PF = cos. phi.							X	X
	kW L1	kW L2	kW L3						X		X	X
A L1	A L2	A L3						X		X	X	
V L1-2	V L2-3	V L3-1								X	X	
V L1-N	V L2-N	V L3-N			X		X	X		X	X	

Joystick		
Venstre	Rekvisisjonsnummer og produksjonsår	
	Informasjon om lysdiode i front	kWh pr. puls
	Programmert nettsystem	3Pn benyttes både på 3-fase nett uten og med N
	Programmert omsetningsforhold strøm	Primær dividert på sekunder (eks. 400/5A = 80)
	Programmert omsetningsforhold spenning	Skal stå på 1,0 ved direkte spenningsmåling
	Informasjon om utganger	Kan ha inntil 3 digitale alarm-/pulsutganger
	Modbusadresse	Dersom instrument har RS485 grensesnitt

Kontaktinformasjon

CARLO GAVAZZI
Automation Components

Carlo Gavazzi AS - Postboks 215, N-3901 Porsgrunn
Tel: 35 93 08 00 - Fax: 35 93 08 01 - E-post: post@gavazzi.no

www.gavazzi.no