

Betjeningsvejledning

Energimåler regneenhed Minocal WR2



Anvendelse / funktion

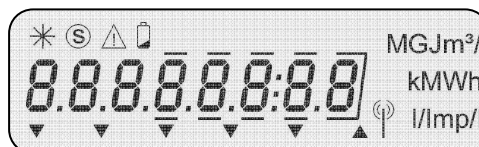
Den mikroprocessorstyrede Minocal regneenhed er beregnet til tilslutning til volumenmålerdele, temperaturfølere og M-bus. Ved varianten med M-bus er det muligt at tilslutte to yderligere kontaktgivere, f.eks. en koldt- og varmtvandsmåler, hvis forbrug både kan vises på displayet og registreres via M-bus-systemet.

Levering omfatter

- Regneenhed uden temperaturføler
- Montagesæt (2 skruer + 2 dyvler)
- Plomberingssæt
- Vejledning

Opbevaring

Tørt og frostfrit



Betjening / display

Regneenheden har et flydende krystaldisplay med 8 cifre + symboler. De værdier, der kan vises, er samlet i fire menuer: hovedmenu, statistikmenu, teknikermenu og parametermenu. Alle data fremkaldes med tasten på apparatets front. Ved et kort tryk på tasten vises efter hinanden dataene i den valgte menu. For at skifte menu holdes tasten nede, mens menusymbolerne "→", "←→", "←" gennemløbes. Slip tasten ved den ønskede menu. Efter 2 minutter vises automatisk igen hovedmenuen.

Q	V	m ³	m ³	MGJm ³ / kMWh l/Imp/l	MGJm ³ / kMWh l/Imp/l	MGJm ³ / kMWh l/Imp/l	MGJm ³ / kMWh l/Imp/l	m ³ / h	W	h
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		1: Opsummeret energi i MWh			7: Returløbstemperatur			8: Temperaturdifferens		
		2: Vandmængde 1 i m ³			8: Temperaturdifferens			9: Aktuelt flow		
		3: Volumen vandmåler 1			10: Aktuel ydelse			11: Driftstimer		
		4: Volumen vandmåler 2			6: Fremløbstemperatur					
		5: Test af displaysegmenter								
		6: Fremløbstemperatur								

Grundstilling: Viser MWh eller fejl (Err.....)

Kontrol: Ved hver af volumenmålerdelens impulser fremkommer der et symbol for et vingehjul * (stjerne i LCD-displayets øverste venstre hjørne), som kan benyttes ved funktionskontrollen.

Fejlmeldinger: Hvis der foreligger fejlmeldinger, vises disse foran energivisningen, indtil fejlen er afhjulpet. De fleste fejl kan fjernes ved at holde tasten nede et stykke tid. Hvis fejlen stadig findes, detekteres den og vises igen i næste målecyklus.

Fejl		Afhjælpning
Err 00100	Volumen 1, for stor frekvens	Korrektion på anlægget
Err 00062	Forkert temperaturføler	Kontrollér følere og tilslutninger, udskiftes om nødvendigt
Err 00063		
Err 00064		
Err 00065		
Err 00071	Følere ombyttet	Korrektion på anlægget
Err 00034	Kortslutning af temperaturføler i returløb	Kontrollér følere og tilslutninger, udskiftes om nødvendigt
Err 00044	Kortslutning af temperaturføler i fremløb	
Err 00037	Afbrydelse af føler i fremløb	
Err 00047	Afbrydelse af føler i returløb	
Err 000xx	Andre fejl ved temperaturmålingen	
Err > 1000	Intern fejl	Kun på serviceværksted / fabrik

Betjeningsvejledning

Energimåler regneenhed Minocal WR2



Displayoversigt

Hovedsløjfe (for aflæsning)

Energi **34609** MWh

Segmenttest **88888888** MWh (MWh) / Imp (Imp)

Skæringsdato **5-0 10 1--**

Energi på skæringsdato **28138** MWh

Input 1 på skæringsdato **1- 4083** m³

Input 2 på skæringsdato **2- 1003** m³

Volumen **220000** m³

Input I/O 1 **1- 3208** m³

Input I/O 2 **2- 132586** m³

Statistiksløjfe

Aktuel dato **07.03.06**

Aktuel tid **09:38**

1. månedsdato **1-0 10 306** MWh

2. månedsdato **1-0 10 206** MWh

1. månedsværdi **32079** MWh

2. månedsværdi **30772** MWh

Månedsdato med tilhørende månedsværdi skifter med to sekunders interval

Ved tryk på tasten skiftes måned efter måned baglæns indtil sidste lagrede værdi.

Tekniksløjfe

Fremløbstemperatur **67.24** °C

Returtemperatur **35.66** °C

Temperaturforskkel **31.58** °C

Fejlkode **E- 00035**

Antal timer med fejl **E- 137** h

Dato for fejlmelding **E-060 705**

Øjeblikkelig strøm **40367** mW

Effekt **9831** mW

Timespidsværdi for energi **1- 0.190** mW

Skifter med to sekunders interval

Drifttimer **9864** h

Energtiltvækst **00008231** Wh

Stor opløsning energi **0000 1833** Wh

Stor opløsning volumen **00305638** l

Sidste antal I/F-pulser **HF002471**

Dato for spidsværdi **020 105**

Tidspunkt for spidsværdi **1345**

Parametersløjfe

Temp. føler og placering **P1-500** r

Puls værdi for flowdel **100** l/m³

Type/modelbetegnelse **335.70000**

Serienummer **00009824**

Verificeringsgrænse **--12.11**

M-bus adresse **000**

Baudrate for M-bus **6002400**

Kundennummer **1-000338**

Funk. Udg. 1 ³⁾ eller imp. værdi indg. 1 **1-01 21**

Funk. Udg. 2 ³⁾ eller imp. værdi indg. 2 **2- 10** l/m³

Software version **15 0630**

1) Viser kun ved Minocal WR 2 M-Bus med kontaktingdangne.

2) Hvis der foreligger fejlmeldinger, vises disse foran energivisningen i hovedsløjfen, indtil fejlen er afhjulpet. De fleste fejl kan fjernes ved at holde tasten nede længe. Hvis fejlen stadig er der, deaktiveres den og vises igen i næste målecyklus.

3) Udgangsfunktioner (kun ved Minocal WR 2 pulse)

4) Impuls/værdi i liter/impuls (kun ved Minocal WR 2 mbus)

Betjeningsvejledning

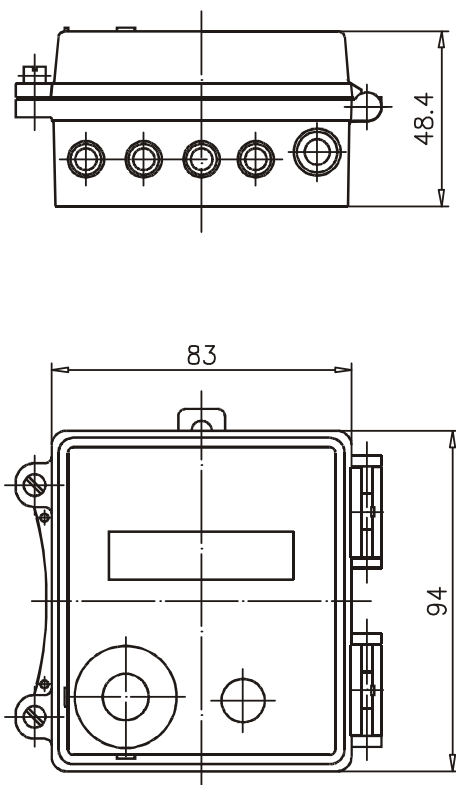
Energimåler regneenhed Minocal WR2

Vi gør opmærksom på, at ifølge verifikationsbestemmelserne skal energimåleren udskiftes efter udløbet af verifikationens gyldighedsperiode (5 år).

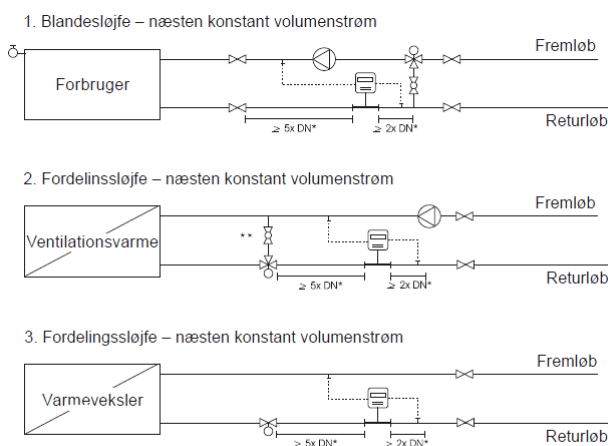
Tekniske data

Regneenhed	
Temperaturområde	0°C – 180°C
Temperaturdifferens	3 K - 150 K
Grænseflade for volumenmålerdele	Typer med kontaktdriver eller aktiv impulsudgang
Datagrænseflader	Infrarød (standard), M-bus, kontakter (energi og volumen)
Omgivelsesbetingelser	C ifølge DIN EN 1434
EMC	Krav ifølge DIN EN 1434
Strømforsyning	Udskifteligt 6-årsbatteri

Temperaturføler	
Følertype	Sammenhørende par af temperaturfølere Pt500, udskiftelig
Grænseværdier for temperaturområde	0°C ... 150°C
Kabellængder	3 m, som option 10 m



Forbindelsesdiagrammer / Montage



- * Lige indløbslængde for Woltmanmåler (Målerstørrelse fra DN 50)
- ** Bypass neddrøst med ca. 6% af Qn

- Cirkulationspumpe
- Trevejsventil med servomotor
- Ventil
- Energimåler
- Trykreguleringsventil med servomotor
- Reguleringsventil
- Temperaturføler

Betjeningsvejledning

Energimåler regneenhed Minocal WR2

Montage - generelle anvisninger

- Overhold en afstand på min. 20 cm mellem regneenhed og elektromagnetiske støjkluder såsom kontakter, regulatorer, motor etc. og min. 5 cm afstand til apparatledninger og andre forsyningsledninger såsom strøm etc.
- Montér ikke energimåleren, før svejsearbejde er afsluttet (f.eks. montage af svejsemuffe).
- Installer ikke temperaturfølere i områder med varmepåvirkning fra andre varmekilder.
- Følerkabler må ikke knækkes, afkortes eller forlænges.
- Til installation i fremløb anvendes specialtypen "Installation i fremløb" (se mærkeplade). Volumenmålerdelen med regneenhed monteres i fremløbet. Fremløbsføleren (rød) installeres i fremløbets installationselement, og returløbsføleren (blå) i returløbets installationselement.

1. Montage af temperaturføler

- Benyt altid et sammenhørende par af temperaturfølere i fremløb og returløb. Følg installationsmåden (plomberet blindprop i volumenmålerdelen Minocal ED1 må kun fjernes ved montage af følere med direkte neddykning).
- Fremløbsføler (rød mærkning på følerledning) og returløbsføler (blå mærkning på følerledning) skubbes ind i dyrkrøret indtil anslag og fastgøres med tætningskruen eller monteres i kuglehanerne.
- Direkte installation af temperaturfølere
Kontrollér, at følerne sidder fast i kuglehanerne.
- Plombér temperaturfølerne.
(Ved montage i kølekredsløb monteres føler med rød mærkning i returløbsledningen og føler med blå mærkning i fremløbsledningen).

Ved tilslutning af kabler til regneenheden skal følgende rækkefølge ubetinget overholdes: Først føler, dernæst volumenmålerdel

2. Montage af regneenhed

- Vær opmærksom på kablernes længder ved valg af monteringssted.
- Montér montagesættet.
- Åbn regneenheden.
- Tilslut først temperaturfølerne, rækkefølgen er vilkårlig.
- Tilslut volumenmålerdelens impuls-kabel.
- Luk regneenheden og anbring ny brugersikring.

Udskiftning af temperaturfølere

- Fjern brugersikring og åbn regneenheden.
- Aftag først volumenmålerdelens impuls-kabel.
- Udskift temperaturføler(e).
- Tilslut igen volumenmålerdelens impuls-kabel.
- Luk regneenheden og anbring ny brugersikring.

3. Tilslutning af busledning

- Hvis der findes en busledning, tilsluttes denne.

Funktionskontrol

- Start anlægget.
- Åbn langsomt for afspærringsventiler, fremløb først.
- Kontrollér, at tilslutningerne er tætte, og plombér forskruinger og temperaturfølere.
- Ved fejlfunktioner og montagefejl vises en fejlkode (s. side 1).
- Notér målerstand inklusive enhed samt regneenhedens serienummer .

Temperaturføler		
Installationsmåde		
I Dyrkrør M10x1 Ø 5 mm i svejsemuffe	II Dyrkrør M10x1 Ø 5 mm i hus til dykrør	III Kuglehaner

Tilslutningsoversigt for regneenhed

Blå	Fremløb grå	Retur grå	Grøn	Hvid							
24	25	1	2	3	4	10	11	9	16	18	17 19
M - BUS				VMT		+ 3VDC					
Som hjælp til montagen fås en betjeningsarm til WAGO klemmer.											
Tilslutning af temperaturfølere											
Fremløbsføler: klemme 1 + 2 Returløbsføler: klemme 3 + 4											
Tilslutning af volumenmålerdel (VMT)											
Jordforbindelse til klemme 11 og impuls til klemme 10. Ved VMT med spændingsfri kontaktudgang er tilslutning til klemme 10 und 11 vilkårlig.											
Følg omhyggeligt vejledning vedlagt volumenmålerdelen og mærkninger på impuls-kablet.											
Tilslutning af funktion											
Ind- udgang IO1 til klemme 16 Ind- udgang IO2 til klemme 18 Fælles jordforbindelse for klemmerne 16 + 18 til klemme 17/19 GND											
Tilslutning af M-bus (ved målere med valgmulighed for M-bus)											

Når montagen er afsluttet, kontrolleres det, at alle tilslutninger er tætte