

## Minocal® Combi Värmemätare

---



Mätkapsel energimätare  
Qn 2,5 / 1,5 / 0,6 m<sup>3</sup>/h

### Generella anvisningar

Med Minocal® Combi har du fått en av de mest flexibla och moderna energimätare som just nu finns på marknaden.

Dess många funktioner och menyer hjälper dig att få en bättre kännedom om ditt energibehov och din förbrukning. Med möjlighet att själv kontrollera din förbrukning kommer du också att sänka dina kostnader. Den lättförståliga displayen med enkla symboler gör det hela betydligt lättare. (se menyöversikten). Manöverering sker med den gulfärgade knappen på mätarens framsida. Mätaren är utrustad med ett långtidsbatteri, som är dimensionerat för en verifikationsperiod inklusive en reservperiod på minst ett år.

OBS: För verifierade mätare gäller verifikationen endast funktionen som energimätare, alla andra menyvisningar är hjälpvisningar.

### Verifikation

Plomben eller märkningen med året för förstagsverifikationen sitter på energimätarens front. Verifikationens giltighetstid är 5 år. Om obehörig person öppnar mätaren gäller inte garantin, och energimätarens verifikation blir ogiltig.

### Störningsspänningar

Energimätaren är konstruerad för att uppfylla alla nationella och internationella krav på störningsskydd. För att undgå felfunktioner och störningar skall lysrör, kontaktskåp eller elektriska förbrukare såsom motorer och pumpar ej monteras i omedelbar närhet av mätaren. Ledningar, som leder från mätaren, får inte monteras parallellt med strömförande ledningar – avstånd minst 0,2 m.

### Impulsutgång (som tillval)

På märkplattan på mätarens sida är "pulse" isåfall tryckt.

Från mätare med impulsutgång sänds impulser både för värmeenergi och volym.

Utgång 1 = energiutgång, fast inställd på 1 kWh/impuls

Utgång 2 = volymutgång, fast inställd på 100 l/impuls

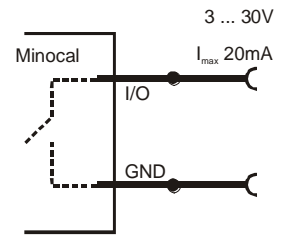
Mätare med impulsutgång är utrustad med en extra, fast ansluten kabel. Du utför själv den externa anslutningen.

Ytterligare information framgår av märkningen på kabeln och av den på sidan placerade märkplattan.

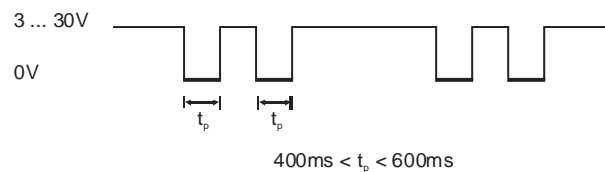
## Minocal® Combi Värmemätare

Färg	Betäckning	Utgång
Vit	GND	Jord
Grön	I/O1	Energi
Brun	I/O2	Volym
Gul	NC	--
Rosa	M-Bus1	M-Bus
Grå	M-Bus2	M-Bus

Data för impulsutgång	
Belastning	max. 30 VDC / 20 mA
Kopplingsutgång	Open Drain, n-kanal FET
Kabel	D= 4,9 mm, 6-ledare
Kabellängd	1,5 m (standard)



Utgångssignalens pulsbredd ligger mellan 400ms och 600ms.



### M-Bus-utgång (som tillval)

På märkplattan på mätarens sida är "m-bus" isåfall tryckt.

- Baudrate 9600/2400, kan omskiftas (optisk interface 2400 baud)
- Överensstämmelse med standard enligt EN 1434
- Vidare anslutning av kabelns ledare se kabelanslutning för "impulsutgång". Kabelns ledare kan anslutas i villkorlig ordningsföljd och kan utskiftas.




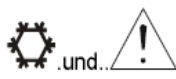
### Statusmeddelande

Statusmeddelande visar i lättförståelig form mätarens driftstillstånd (se schema nedanför).

- **Statusmeddelanden i nedanstående schema visas endast i huvuddisplayen (energi)**
- **När en varningstriangel visas, kontrolleras alltid först om problemet är permanent eller endast tillfälligt.**

Om felmeddelande visas permanent, kontaktas Minols serviceavdelning.

Några meddelande kan vara anläggsbetingade och inte tecken på defekt mätare. När anläggningen återigen fungerar korrekt, försvinner felmeddelandet efter en stund.

Symbol	Status	Visning	Förklaring
	Indikerar vattengenomströmning	Visas när värmebehov finns.	Anläggningen är i drift. Slocknar när vattencirkulation upphör ( pumpen har stannat).
	Upplysning om möjligt fel	Visas permanent vid fel.	Visas varningstriangeln permanent kontaktas Minols serviceavdelning.
	Dataöverföring via interface	Visas endast vid dataöverföring.	
	Nöddrift	Visas permanent vid nöddrift.	Energin visas och beräknas fortfarande korrekt. Alla andra meddelande är dock blockerade, och knappen kan ej heller användas. Kontakta Minols serviceavdelning.

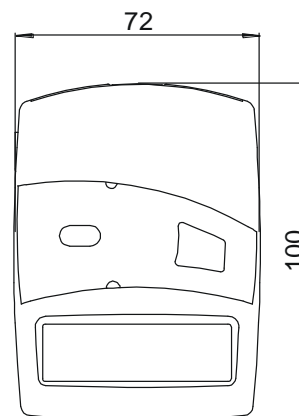
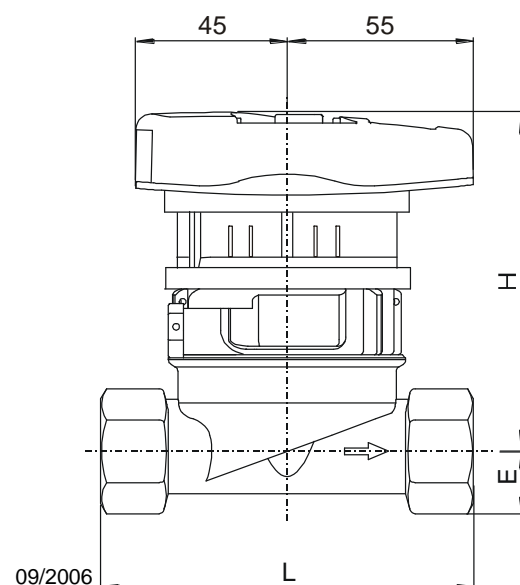
## Minocal® Combi Värmemätare

### Tekniska data

Typ	Minocal mät kapsel			
Temperaturområde för räkneverket	°C	1 ...130		
Temperaturområde för volymmätardel	°C	10 ... 90		
Temperaturdifferensområde	Kelvin	3 ...100		
Givartype		Pt 500		
Temperaturområde för givare	°C	0 ... 130 (silicone)		
Diameter på givare	Mm	5,0 (kabel 1,5 m)		
Nominellt flöde	Qn m <sup>3</sup> /h	0,6	1,5	2,5
Anslutningsdiameter	DN mm	15	15	20
Maximalt flöde	Qmax m <sup>3</sup> /h	1,2	3,0	5,0
Övergångsflöde Qt (kl.A)	l/h	60	150	250
Minimalt flöde Qmin (kl.A)	l/h	24	60	100
Nominellt tryck	bar	16		
Tryckfall vid Qn	bar	≤ 0,25		
Startvärde, typiskt				
Vågrätt	ca. l/h	3	5	7
Lodrätt	ca. l/h	4	7	10
Visningsområde LC-display		8 ½ siffror		
Batteri	V	3,0 (Lithium)		
Batteriets livslängd	År	≥ 6		
Kapslingsklass		IP 54		
Omgivande temperatur	°C	0 ...55		
Vikt	g	ca. 680		

### Dimensioner

Dimensioner			
Höjd :	H	mm	104
	E max	mm	21
Bredd: räkneverk		mm	72
Längd: räkneverk		mm	100
Bygglängd: anslutningsstycke (EAS)	L	mm	110 (130)



09/2006

Förbehåll för tekniska ändringar

Minol Mätteknik AB

Företagsvägen 44 – 227 61 Lund - Tel. 040-411 999 - E-mail: info@minol.se - Internet: www.minol.se

## Minocal® Combi Värmemätare

**Menyöversikt**

Displayvisningen kan ändras från varje enskild visning eller från vald undermeny.

**Visning 1**

Mätarställning (Huvudvisning): 1468375 kWh

Mätarställning vid fjölrets brytdatum: 1888888 kWh

Displaytest: 1888888 kWh

Datum Brytdag: 0 10 1

Datum: 1025399 kWh

Mätarställning vid brytdatum: 2376429 kWh

Volym: ▼

**Visning 2**

Mätarställning vid fjölrets brytdatum: 963740 kWh

Mätarställning vid fjölrets brytdatum: 4036 kWh

Aktuell månadsförbrukning: ▼

**Månadsstatistik**

Energi 1. månadsvärde: 2768 kWh

Datum 1. månadsvärde: 0 10305

Datum 2. månadsvärde: 0 10205

Vidare till önskat datum: ▼

**Visning 3**

Främledningstemperatur: 8720°C

Returtemperatur: 35480°C

Temperaturdifferens: 51720°C

Status: Err 5

Flöde: 1370 %

Momentaneffekt: 283 kW

Givartyp och placering: Pt 500r

Typnummer: 1300178

Godkänd tom: Err 2008

Tid: 1436

Datum: 170305

Serienummer: 36844590

Primäradress MBus (option): Adr 001

Kundnummer: 36844590

Utgång 1 (option): 1-0C En

Utgång 2 (option): 2-0C Uo

Softwareversion: Err 0104 ▼

### Teckenförklaring

- ▼ Tryck en kort stund på knappen (S). Används för att bläddra neråt. Hoppas automatiskt till översta menynivån när den understa nämts.
- ▶ Tryck på knappen i cirka 2 sekunder (L), vänta på att dörrsymbolen (överst till höger i displayen) visas, släpp sedan knappen. Först då aktiveras meny och man kan gå in i undermenyerna.
- ▶ Håll knappen intryckt (H) tills det att displayvisningen ändras eller den återgår från att visa vald undermeny.