



## < MINOMETER M5 radiografische elektronische warmtekostenverdelers

### Minol Minometer M5-F

Informatie over de nieuwe radiografische elektronische warmtekostenverdelers.

#### Algemene informatie

In uw woning zijn, of worden, op alle radiatoren warmtekostenverdelers aangebracht. Deze warmtekostenverdelers hebben tot doel, u een correcte en eerlijke warmtekostenafrekening op basis van de door uzelf gebruikte warmte, te leveren.

De Minol M5 wordt gemonteerd op de helft van de radiatorlengte en op 75% van de radiatorhoogte. Indien een radiator lager is dan 410 mm wordt de Minol M5 op de helft van de radiatorlengte en op de helft van de radiatorhoogte gemonteerd.

Indien u, nadat de warmtekostenverdelers gemonteerd zijn regelmatig een tikkend geluid hoort, betekent dit, dat radiatoren meer open of dicht gedraaid worden. Het tikken is niets anders dan het uitzetten en krimpen van de leidingen en radiatoren tijdens het warm worden en weer afkoelen (met andere woorden- er wordt reeds energie bespaard).

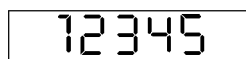
#### Beschrijving en werking

De Minometer M5 is standaard een één-voeler warmtekostenverdelers, echter omprogrammeerbaar naar een twee voeler-systeem. De eerste voeler meet de radiator-temperatuur en hanteert voor het één-voelersysteem een vaste waarde voor de ruimte-temperatuur, aan de hand van deze gegevens bepaalt de Minometer M5 de warmteafgifte van de radiator. Het resultaat is een nauwkeurige registratie van het warmteverbruik. Als de Minometer M5 geprogrammeerd is als een twee voelersysteem, meet de tweede voeler de ruimte-temperatuur. Een evaluatie van de twee temperaturen bepaalt dan de warmteafgifte van de radiator. Het twee-voeler systeem wordt voor- namelijk toegepast bij installaties met lage ontwerp-temperaturen.

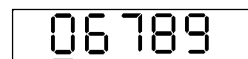
De metingen worden elke 3 minuten, 24 uur per dag, uitgevoerd en dagelijks in het geheugen opgeslagen. Tevens wordt middels een logische tabel bepaald of er sprake is van warmteverbruik of invloeden van buitenaf (bijvoorbeeld zoninstraling).

#### De warmtekostenverdelers is volautomatisch

Tijdens de montage van de Minometer M5 wordt deze zo geprogrammeerd dat op de einddatum van het stookseizoen, welke overigens vrij programmeerbaar is, het verbruik wordt opgeslagen in het geheugen. Tegelijkertijd wordt het display gereset en start het tellen weer opnieuw.



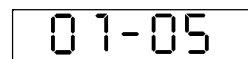
Aktuele meterstand



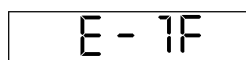
Meterstand op de einddatum



Displaytest



Einddatum



Aanduiding voelermode

#### Eenvoudig af te lezen

Een bewoner kan het actuele verbruik van elke radiator eenvoudig zelf aflezen.

Het verbruik wordt getoond op een LCD-display, hetwelk m.b.v. een zaklamp (of andere lichtbron) omschakelt tussen de verschillende aflezingen (zie het voorbeeld hierboven, waar de vijf verschillende aflezingen te zien zijn), de twee "ogen" voor op de meter reageren op de lichtbundel van de zaklamp. Deze zogenaamde Infra-Rood uitgang (IR-uitgang) wordt o.a. gebruikt om de meter te programmeren en uit te lezen met een handheld-computer.

De meterstanden worden eens per jaar in het gehele complex afgelezen. Dit wordt gedaan middels een handheld-computer welke alle in het geheugen van alle meters opgeslagen gegevens radiografisch uitleest. Hierdoor worden afleesfouten uitgesloten.

### **Alles wordt opgeslagen**

Indien getracht wordt om de Minometer M5 te beïnvloeden of te beschadigen, worden alle gegevens in het geheugen opgeslagen met de datum en het tijdstip. Tevens verschijnt in het display een indicator zodat direct gecontroleerd kan worden of de meter defect is of dat getracht is de meter te beïnvloeden.

### **De verdeler wordt aangepast op de radiator**

Tijdens het monteren van de Minometer M5 wordt deze zo geprogrammeerd, dat deze exact overeenkomt met het radiatortype waarop deze is gemonteerd.

Indien niet alle radiatorgegevens bekend zijn, zal de meter eerst voorzien worden van een zogenaamde eenheidsschaal en wordt de meter in een later stadium omgeprogrammeerd naar de productschaal.

### **Verstandig gebruik van de verwarming**

Om het meeste profijt van de verwarming te krijgen, is het van belang, dat u deze met zorg gebruikt. Gebruik alle radiatoren, maar zet deze niet hoger dan nodig is, om voldoende warmte te krijgen.

Houd normaal uw ramen en deuren dicht in het stookseizoen, ook in de slaapkamer. Als u gaat luchten, 2 à 3 keer per etmaal, open dan alle ramen ongeveer 5 minuten, zodat alle vocht en bedorven lucht uit de woning gezogen wordt. Denk eraan om alle radiatoren af te sluiten terwijl u lucht.

### **Bij aanwezigheid van thermostaatkranen**

Sluit de verwarming nooit helemaal af in een ruimte, behalve bij het luchten. Alle ruimten moeten verwarmd zijn, dit betekent natuurlijk niet, dat alle vertrekken dezelfde temperatuur hebben. Heeft u een vertrek dat u niet gebruikt, dan kunt u voor dat vertrek de thermostaat op 1 of 2 zetten en zo de temperatuur op 12 à 14 graden houden. Door de temperatuur 's nachts of eventueel overdag te verlagen, kunt u aanmerkelijk op de stookkosten besparen. Denk eraan, als de temperatuur weer hoger moet, hoeft u de thermostaat alleen maar op de normale stand te zetten.

Als u het liefst in een koude slaapkamer slaapt, kunt u het volgende doen: sluit de verwarming af voordat u naar bed gaat, lucht goed, zodat de kamer koel en fris is voor de nacht. Denk erom de radiatoren weer iets open te zetten als u opstaat.

Dek nooit een radiator af terwijl deze aanstaat (bijvoorbeeld met een thee- of handdoek), dat verlaagt de warmteafgifte zonder dat het verbruik overeenkomstig daalt (met andere woorden - weinig warmte en hoog verbruik).

### **Het juiste gebruik van de thermostaat**

Als u thermostaatkranen heeft, is het van belang om te weten hoe u die op de juiste manier gebruikt. Begin met de kraan tussen 3 en 4 in te stellen. Als die stand de juiste temperatuur aangeeft, draait u er verder niet meer aan, uitgezonderd om af te sluiten of lager te zetten bij het luchten en als u de deur uitgaat. Als het te koud of te warm is, probeer dan een iets hogere of lagere stand. Maar denk eraan dat het wel een paar uur kan duren voor men de bijstelling merkt. Twijfelt u eraan, dan kunt u de temperatuur controleren met een eenvoudige thermometer.

Als u niet de juiste temperatuur kunt bereiken, bijvoorbeeld 20 à 21 graden, zelfs als alle radiatoren in gebruik zijn, deuren en ramen gesloten en de thermostaatkraan op 4, dan helpt het niet de thermostaat helemaal open te draaien. Wat er in zo'n geval fout is, is de te lage temperatuur van het water in de centrale verwarming. In dat geval dient u de eigenaar of beheerder te waarschuwen.

Denk eraan, dat de thermostaatkranen altijd doorwerken. De thermostaat gaat zelf op en neer om het vertrek op dezelfde temperatuur te houden. Zelfs al is het koud buiten, dan kan de thermostaat toch helemaal dicht gaan, bijv. als de zon schijnt of als er veel mensen in het vertrek zijn. Het helpt dus niet om de thermostaat hoger te zetten.

De meeste thermostaatkranen zijn beveiligd tegen vorst. Zakt de temperatuur beneden de 7 à 8 graden, dan opent de klep zich automatisch, zelfs al is deze ogenschijnlijk dicht. Bij kranen die niet beveiligd zijn, of als u geen thermostaatkranen hebt, dient u bij vorst alle kranen een stukje open te zetten.

Pas op met openstaande ramen en deuren, als de temperatuur buiten onder de 8 graden is, dan opent de klep van de thermostaat zich. Deze gaat open of dicht naar gelang de temperatuur bij de sensor lager of hoger is. Deze mag daarom nooit worden afgedekt door een gordijn of iets dergelijks.