

Kapillar-Heizkostenverteiler
nach dem Verdunstungsprinzip

OPTRONIC®

Exakte Erfassung des
Wärmeverbrauchs durch
hochauflösende Kapillare

Leicht ablesbare Leuchtanzeige

Wirtschaftlicher Preis



BRUNATA
METRONA

Der Kapillar-Heizkostenverteiler **OPTRONIC®** nach dem Verdunstungsprinzip

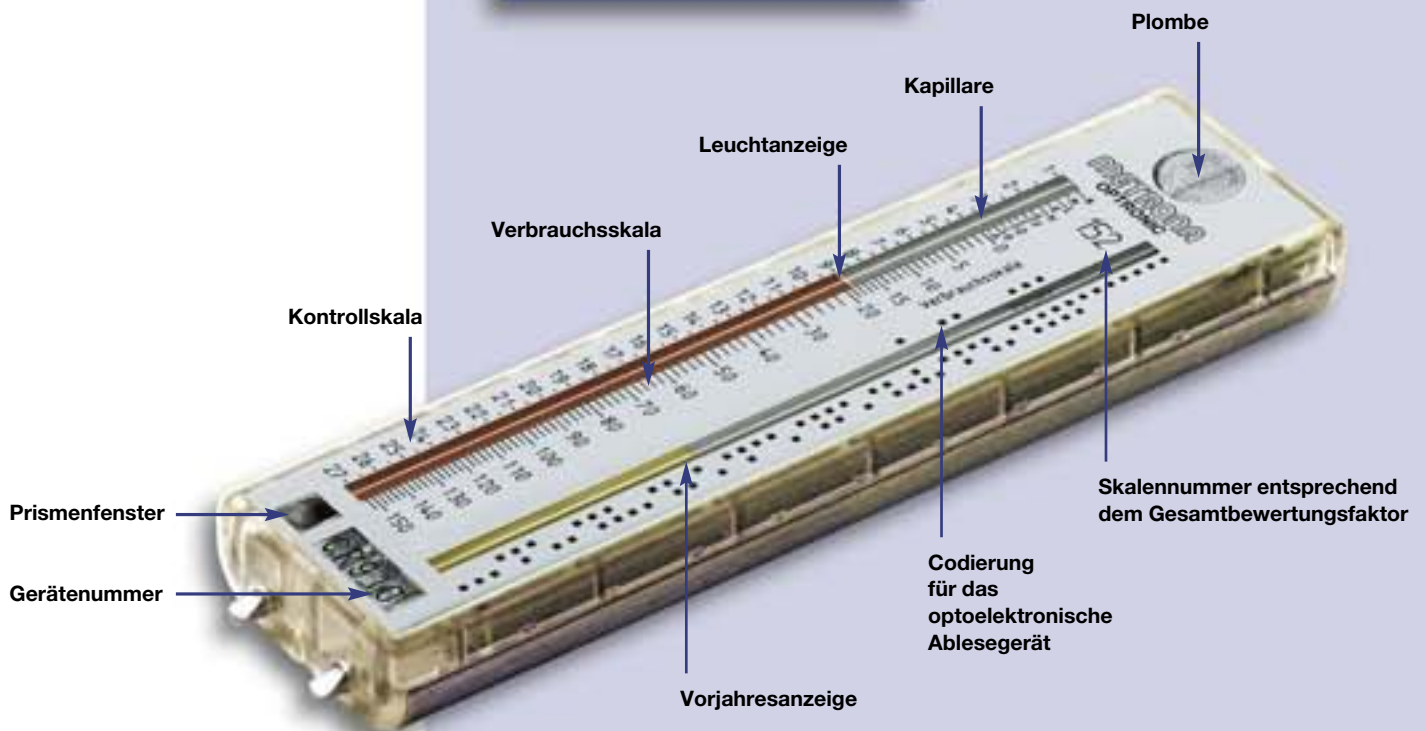
Die Vorteile

- Hohe Verteilgenauigkeit
- Hochauflösendes Kapillarsystem
- Geringste Messflüssigkeitsmenge
- Leuchtanzeige
- Elektronisch ablesbar
- Direkte Anzeige der Verbrauchswerte durch Produktskalen
- Kontrollskala für Plausibilitätsprüfungen
- Speicherung der Vorjahresanzeige
- Vielfach gesicherte Plombe
- Verwechslungssichere Einzelnummerierung
- Lange Lebensdauer

Das Kapillarsystem

Das Herzstück des OPTRONIC, die Kapillare, enthält nur einen Bruchteil der Flüssigkeitsmenge konventioneller Röhrrchen und erzeugt bei gleicher Wärmeeinwirkung eine nahezu doppelt so hohe Anzeige in Millimetern. Die hohe Ansprechempfindlichkeit und die extrem lange, fein unterteilte Skala schlagen sich in der Heizkostenabrechnung durchschnittlich mit der dreifachen Anzahl von Verbrauchseinheiten und demzufolge mit entsprechend niedrigen Preisen der verbrauchten Einheiten nieder.

Durch den OPTRONIC gehört das Problem „zu wenig Verbrauchseinheiten/zu hohe Strichpreise“ der Vergangenheit an!



Die Leuchtanzeige

Der OPTRONIC verfügt über mehrere optische Systeme, die eine komfortable und vor allen Dingen genaue Ableseung ermöglichen. So erscheint durch den in das Prismenfenster gerichteten Lichtstrahl einer Taschenlampe der Flüssigkeitsspiegel als hell leuchtende und scharf abgegrenzte Linie. Eine im Gerät integrierte Zylinderlinse wandelt in der Anzeige die durch Adhäsionskräfte gekrümmte Flüssigkeitsoberfläche in eine gerade Linie um (siehe Bild), so dass Mehrdeutigkeiten bei der Ablesung ausscheiden. Darüber hinaus kann die Ablesesicherheit durch den Einsatz eines elektronischen Ablesegerätes weiter gesteigert werden.



**Mehrere
Ablesemöglichkeiten
ohne Zylinderlinse**



**Eindeutige Anzeige
beim OPTRONIC**



Sicherheit

Beim OPTRONIC wird auf größte Sicherheit der Verbrauchserfassung Wert gelegt. An dem bewährten Doppelskalensystem werden immer zwei Skalen abgelesen: Die Verbrauchsskala (rechts) und die Kontrollskala (links). Der definierte Zusammenhang zwischen den beiden Skalenwerten erlaubt zahlreiche Plausibilitäts-Prüfungen des Ableseergebnisses und bildet somit ein wichtiges Sicherheitssystem für eine korrekte Heizkostenabrechnung.

Zusätzlich zur Skalenummer trägt jedes Gerät auf dem Gehäuse eine individuelle Gerätenummer, um durch eindeutige Zuordnung Verwechslungen zu vermeiden.

Weiterhin ist im rechten Fenster des OPTRONIC die Kapillare der vergangenen Heizperiode sichtbar, so dass das Ableseergebnis bei Erhalt der Heizkostenabrechnung, falls erforderlich, nachträglich kontrolliert werden kann.

Durch eine ausgeklügelte Plombenkonstruktion wird das Gehäuse nicht nur fest verschlossen; es werden auch alle denkbaren Eingriffsversuche bleibend angezeigt.

Montage

Die Montage des OPTRONIC erfolgt ohne Eingriff in das Heizsystem und ist daher auch nachträglich oder im Austausch problemlos möglich. Die Geräte werden direkt am Heizkörper angebracht. Für jeden Heizkörpertyp ist ein einheitlicher Montagepunkt festgelegt, der eine größtmögliche Genauigkeit der Verbrauchserfassung sicherstellt.

Hohe Verteilgenauigkeit

Der konstruktive Aufbau sowie die Fertigungsmethoden des OPTRONIC erlauben die Einhaltung einer sehr geringen Nullpunktterolanz sowie Anzeigestreuung. Gemeinsam mit der hohen Ablesegenauigkeit, der hohen Auflösung des Kapillarsystems und der fein eingeteilten Verbrauchsskala ergibt sich eine erheblich höhere Genauigkeit der Heizkostenabrechnung:

Auslegungs- Vorlauftemperatur der Heizungsanlage	Verbesserung der Verteilgenauigkeit* gegenüber dem kon- ventionellen Verdunstungs- Heizkostenverteiler
90°C	26 %
80°C	38 %
70°C	53 %
60°C	68 %
55°C	77 %

* berechnet aus Bild 5 der Veröffentlichung: „Eine verbesserte Anwendung des Verdunstungsprinzips...“ Fernwärme International, Jahrgang 18, Heft 1, Seite 65-71

Technische Daten – Heizkostenverteiler OPTRONIC

Einsatzbereich

Heizsystem	Warmwasser-Zentralheizung
Rohrführung	Zweirohrheizung, horizontale Einrohrheizung innerhalb einer Nutzeinheit, vertikale Einrohrheizung
Temperaturbereich	Mittlere Auslegungs-Heizmediumtemperatur gemäß DIN EN 835: 55,0-87,5 °C und 60,0-119,4 °C je nach Messflüssigkeit
Heizkörpertypen	Gliederheizkörper und Plattenheizkörper, Konvektoren und Rohre (ausgenommen Sonderfälle)
Leistungsbereich	180 W bis 5.600 W pro Gerät

Genauigkeit

Skalenstufung	< 5 % für Heizkörperleistungen < 3 kW < 3 % für Heizkörperleistungen > 3 kW
Stufung der K _v -Werte	1 %
Standardabweichung der Anzeige	< 0,6 %
Nullpunkt toleranz	± 0,5 % der Skalenlänge

Allgemeine Angaben

Messprinzip	Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip
Zulassung	Nach § 5 Heizkostenverordnung
Zulassungsnummer	C 1.01.87
Skalensystem	67 Produktskalen mit Kontrollskala
Montage	Zweipunktbefestigung am Heizkörper
Montageort	Entsprechend DIN EN 835 Punkt 6.3
Einbaulage	Vertikal, horizontal, geneigt
Skalenlänge	105 mm
Gerätenummer	5-stellig, Buchstaben-Ziffernkombination
Optische Systeme	Umlenkprisma, Sammellinse und Zylinderlinse
Plombe	Mehrere Haltefunktionen, Sollbruchstellen für bestimmungsgemäßes Öffnen sowie zur Manipulationserkennung

Werkstoffe und Abmessungen

Rückenteil	Alu-Druckguss, GL-AL SI 12 (Cu) Wärmeleitfähigkeit nach DIN 1725 Blatt 2
Vorderteil	Polyamid (Dimethylester und Trimethylhexamethylendiamin)
Geräteabmessungen	145 x 37 x 15 mm

Technische Änderungen vorbehalten.

Weitere bewährte Produkte aus dem Hause BRUNATA-METRONA

- Elektronische Heizkostenverteiler
- Warm- und Kaltwasserzähler
- Elektronische Warm- und Kaltwasserzähler
- Wärmezähler
- Einheitliches Funksystem für Heizkostenverteiler, Wasserzähler und Wärmezähler
- Rauchmelder
- Dienstleistungspakete für Gerätevermietung, Gerätedienst, Abrechnung von Heizkosten, Abrechnung von Warm- und Kaltwasser, Abrechnung der Hausnebenkosten, Datenaustausch, Online-Dienste, Energieausweise

überreicht durch:



BRUNATA METRONA

BRUNATA Wärmemesser-Gesellschaft
Schultheiss GmbH + Co.
Max-Planck-Straße 2, 50354 Hürth
Tel.: 0 22 33 50-0, Fax: 0 22 33 50-169
www.brunata-huerth.de
info@brunata-huerth.de