

Datenblatt

Equites - Equivalent temperature system
Innovative climate measuring systems

Artikelnummer: ART-2124



Hintergrund der Äquivalenttemperatur (Thermische Komfortbewertung nach ISO 14505-2)

Mit der internationalen Norm DIN EN ISO 14505-2 besteht eine Messmethode, mit der die „Gefühlte Temperatur“ von Menschen als Klimasummenmaß durch beheizte Sensoren gemessen werden kann. Als Referenz dient die Äquivalenztemperatur, die als Funktion der Oberflächentemperatur eines beheizten Sensors und anderer Parameter wie die „Resultant Surface Temperature, RST“ beschrieben werden kann. Die RST ist das Ergebnis eines lokal wirkenden Mikroklimas durch Wärmeverlust. In umfangreichen Studien wurden für unterschiedliche Körperteile differenzierte Komfortbereiche definiert und somit lässt sich eine aussagekräftige Behaglichkeit des Menschen objektiv und reproduzierbar ermitteln. Die Komfortdefinition wird als "Local Mean Vote" (LMV) bezeichnet.

Equivalent temperature system (Equites)

Die Sensoren messen direkt die gefühlte Temperatur von Menschen. Die äquivalente Temperatur ist eine Summe aus Lufttemperatur, Luftbewegung und Strahlung. Die Anwendungsbereiche dieser Systeme sind sehr vielfältig. Besonders die Automobil- und Flugzeugindustrie schätzt den flexiblen Einsatz dieser Systeme und ihre Zuverlässigkeit.

Ebenfalls ist eine Messung der Innenraumklimata in z.B. Gebäuden durch eine thermische Summengröße möglich.

Produktdetails und technische Daten

- Vollständig kalibrierte Sensoren im speziellem Klimaschrank für Äquivalenttemperatur
- Die Kalibrierungsfaktoren der Sensoren können ausgelesen werden
- Die Sensoren messen den Wärmefluss durch den Wärmewiderstand des Sensors. Dieser entspricht dem Hautwärmefluss des Menschen
- Die Heizleistung kann in Abhängigkeit der Umgebungsvariablen permanent angepasst werden. Der Sensor ist dem Menschen „voraus“ (intelligenter und dynamischer), da die Wärmeleistung höher ist
- Jeder Einzelsensor ist prozessorgesteuert mit eigener Netzwerkadresse. Alle Parameter und messbaren Werte werden vollständig gespeichert
- Bis zu 32 separate Sensoren für die Messung der Äquivalenttemperatur
- Flexibel einsetzbar in Fixierung und Positionierung
- Datenaufzeichnung über CAN oder per WLAN
- Einzelne OFFSET-Werte pro Sensor setzbar
- Sehr schnelle Reaktion auf klimatische Veränderungen
- Sensitives Erkennen von kleinsten Veränderungen (z.B. Luftbewegung <0.1 m/s)
- Leichte Ausführung (Gesamtgewicht mit Puppe lediglich 7 kg)
- Kosteneffizient und leicht skalierbar. Mehrere Systeme können gekoppelt werden
- Einfache und schnelle Einrichtung und Betrieb. Keine speziellen Fachkenntnisse erforderlich

