



### Technische Merkmale:

- Wärmekomfortberechnung mit Software WinControl mit Zusatzmodul Wärmekomfortmessung gemäß DIN ISO 7730 und DIN EN 13779 (früher DIN 1946).
- Selbstständiger Messablauf in Echtzeitbetrieb.
- Mehrere Darstellungs- und Ausgabemöglichkeiten: Echtzeit, Speicherabruf von Offlinemessungen.
- Graphische Darstellung von Messdaten und berechneten Indizes in exportierfähigem Format.
- Aussagekräftige übersichtliche Auswertung.

### Einsatzbereich:

Die Messanordnung ermöglicht die Messung aller physikalischer Parameter zur Beurteilung und Bewertung der thermischen Behaglichkeit in 3 Höhen gleichzeitig. Damit wird eine Bewertung der Leistung von Heizungs- und Lüftungssystemen erreicht. Aus der aufgenommenen Messreihe operativer Temperatur (Globe-Temperatur), Raumtemperatur, Raumluft-Strömung und -Feuchtigkeit sowie aus den notwendigen Eingabeparametern wie Bekleidungsfaktor, Aktivitätsgrad und mechanische Leistung wird der sich daraus ergebende PMV- und PPD-Wert nach DIN ISO 7730 sowie der Turbulenzgrad nach DIN EN 13779 (früher DIN 1946 Teil 2) über die Software AMR WinControl mit Zusatzmodul Wärmekomfortmessung im Online- oder Offlinebetrieb berechnet.

Zur Software: Die Vorgabe der Mittelungszahl von 200 Messpunkten kann variabel verändert werden. PMV- und PPD-Wert sowie Turbulenzgrad können getrennt oder auch gemeinsam mit anderen Messgrößen in einem y/t- oder x/y-Diagramm dargestellt und dokumentiert werden. Ein Assistent führt den Anwender Schritt für Schritt durch die Einstellungen. Nach Start der Online-Messung wird der erste Wert nach DIN ISO 7730 erst nach 200 Messungen angezeigt. Danach wird dann kontinuierlich fortberechnet, angezeigt und – optional – gespeichert bzw. exportiert. (vergl. Kapitel 06)

### Ausführung (Messwertgebersatz für eine Ebene)

Globethermometer

Digitaler Fühler für Luftfeuchte, Temperatur, Luftdruck

Thermoanemometer omnidirektional bis 1m/s

Messstativ für Messungen in Höhen von 0,1 bis 1,7 m inkl. 1 Satz Messhalter für 1 Ebene (Traverse inkl. Traversenhalter und Sensorbefestigungen) inkl. Tragetasche für weitere Ebenen: 1 Satz Messhalter (wie oben)

optional zur Beurteilung der Luftqualität:

Digitaler Kohlendioxidfühler bis 10 000 ppm, mit Handgriff

#### Geräteauswahl:

ALMEMO® Datenlogger Handgerät 2690-8A (Neue Ausführung), 5 Eingänge, inkl. Netzteil und Datenkabel, USB, nutzbar für 1 Messebene (siehe Seite 01.22)

ALMEMO® 710, Datenlogger, 10 Eingänge, inkl. Netzteil und Datenkabel USB nutzbar für 3 Messebene (siehe Seite 01.32)

PC-Verbindung über Ethernet, RS232 oder drahtlos mit Bluetooth siehe Kapitel Netzwerktechnik.

#### Software:

WinControl für 20 Messstellen/1Gerät

Zusatzmodul für Wärmekomfortmessung,

#### Zubehör:

Transportkoffer universell, groß, stabil, für Globethermometer, Feuchtefühler und Datenlogger, Außenmaße Breite ca. 51 cm, Tiefe ca. 30 cm, Höhe ca. 35 cm

### Best. Nr.

FPA805GTS

FHAD46C41A

FVAD05TOK300

ZB1001PPD1

ZB1001MH1

FYAD00CO2B10

MA26908AKSU

MA710

SW5600WC1

SW5600WCZM1

ZB5600TK3

DAkKS- oder Werks-Kalibrierung Temperatur, Luftströmung, Feuchte, Kohlendioxid für Fühler, siehe Kapitel Kalibrierzertifikate. Die DAkKS-Kalibrierung erfüllt die Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 an Prüfmittel.

## WBGT-Messung



### Einsatzbereich:

Zur Bewertung der Arbeitsbelastung an Hitze Arbeitsplätzen und der damit verbundenen Arbeitseinsatz- und Abkühlzeiten ist die Wet-Bulb-Globe-Temperatur (WBGT) der entscheidende Parameter. Temperatur, Strahlung, rel. Luftfeuchtigkeit werden durch Messung der Trockentemperatur und der natürlichen Feuchttemperatur eines Psychrometers und der Strahlungstemperatur eines Globe-Thermometers bestimmt und als WBGT zusammengefaßt.

### Hinweis:

Ein Psychrometergeber mit abschaltbarem Motor ist für die WBGT-Messung obligatorisch vorgeschrieben.

## Technische Daten

Genauigkeit:	Klasse B	Durchmesser:	ca. 150 mm
Sensor:	Pt100 4-Leiter, mittig angeordnet	Einsatztemperatur:	-40 bis 200°C
Globe-Thermometer:	matt-schwarze Kupfer- kugel mit Aufhängung	Kabellänge:	3 m

## Ausführung

Globe-Thermometer (Pt100 4L)  
Psychrometergeber mit abschaltbarem Motor

## Best. Nr.

FPA805GTS

FNA846WB

DAkKS- oder Werks-Kalibrierung KT90xx, Temperatur, für Fühler oder Messkette (Fühler + Gerät), siehe Kapitel Kalibrierzertifikate. Die DAkKS-Kalibrierung erfüllt die Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 an Prüfmittel.



### Auf Anfrage:

Schallpegelmessung MA 86193  
mit ALMEMO® Anschluss-  
kabel zur Messwertaufzeichnung

## NTC-Fühler FNA 305



Genauigkeit: NTC, siehe Seite 07.04  
Messspitze: Einsatzbereich -10...+60°C  
(nicht kondensierend),  
Edelstahlenschutzrohr  
d= 3,0 mm, L= 50 mm, direkt am  
ALMEMO® Stecker montiert

$T_{90}$ : 8 s

für Raumlufmessung

L = 50 mm **Best. Nr. FNA305**  
(keine Varianten lieferbar)