

## Sparen Geld, wachsen mit, schützen die Umwelt: Laborthermostate von Huber

Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH



Das Huber-Produktsortiment bietet Wärme- und Kälthermostate für praktisch alle Temperieranwendungen im Labor von -90 bis +300 °C. Je nach Anwendung und Budget reicht die Auswahl vom preisgünstigen Basisthermostaten bis zum umfangreich ausgestatteten Profigerät. Mit dem neuen Pilot ONE®-Regler wurden viele Modelle modernisiert und sind jetzt mit modernster Touchscreen-Technik sowie USB- und LAN-Anschlüssen ausgerüstet.

Das Huber Thermostatenprogramm gliedert sich in zwei Produktlinien: die CC-Modelle und die preisgünstigen MPC-Modelle. Bei beiden Produktlinien handelt es sich um klassische Laborthermostate mit offenem Bad. Erhältlich sind Bad- und Umwälzthermostate für reine Heizaufgaben bis +300 °C sowie Kälthermostate für Heiz- und Kühlaufgaben von -90 bis +200 °C. Ist bereits ein Badgefäß vorhanden, bieten sich Einhängethermostate mit Schraubklemme oder Brückenthermostate mit einer ausziehbaren Teleskop-Brücke an. Für den Betrieb in Abzugshauben oder für den Einbau in Anlagen sind die kleinsten Kälthermostate der Welt, die Ministate, erste Wahl. Ein wesentli-

ches Unterscheidungsmerkmal der beiden Produktlinien CC und MPC ist der Regler (Abb. 1).



Abb.1: Grundmodelle: Einhängethermostate mit den Reglern Pilot ONE und MPC

### CC-Thermostate: Maximale Flexibilität dank einzigartiger Plug & Play-Technik

Herzstück der CC-Modellreihe ist der neue Touchscreen-Regler Pilot ONE. Die in der Thermostatenwelt einzigartige Plug & Play-Technik der Compatible Control-Modelle, erlaubt einen gegenseitigen Austausch der Regler-Module (Abb.3). Dieses Konzept

bietet zahlreiche Vorteile. Der abgenommene Regler kann beispielsweise als Fernbedienung verwendet werden. Ältere Geräte können mit einem modernen Regler nachgerüstet werden und auch bei der Servicefreundlichkeit erweist sich der schnelle Reglertausch als Vorteil. Ein weiterer Pluspunkt ist die elektronische Upgrade-Funktion, die sogenannten E-grades. Thermostate mit Pilot ONE verfügen bereits in der Basisausführung über komfortable Funktionen zur Bewältigung der meisten typischen Temperieraufgaben. Per E-grade kann dieser Funktionsumfang nochmals erweitert und somit an spezielle Aufgaben angepasst werden. Dieses elektronische Upgrade ist denkbar einfach, der Anwender muss lediglich einen Aktivierungscode für das gewünschte Upgrade erwerben. Der per E-Mail zugesandte Code schaltet die zusätzlichen Funktionen frei (Abb.2). Neben der serienmäßigen „Basic“-Variante stehen die Varianten „Exclusive“ und „Professional“ zur Auswahl. Mit den Upgrades werden Zusatzfunktionen aktiviert wie z.B. Rampenfunktion, Programmgeber, TAC-Kaskadenregelung, anpassbare Usermenüs, Kalenderstart, 2. Sollwert, grafische Displayanzeige und

externe Regelung. E-grade bietet somit eine komfortable und flexible Lösung, um vorhandene Geräte auch nachträglich an wachsende Anforderungen oder komplexere Anwendungen anzupassen.



Abb.2: Der abnehmbare Regler Pilot ONE mit 5,7 Zoll Farbdisplay kann als Fernbedienung verwendet werden. Einzigartig ist die Plug & Play-Technik und die elektronische Upgrade-Funktion.

Bei allen Thermostaten mit Pilot ONE-Regler erfolgt die Bedienung über einen farbigen 5,7 Zoll TFT-Touchscreen. Die Anwendermenüs sind in 11 Sprachen verfügbar und sorgen mit farbigen Icons im Smartphone-Stil für eine einfache, intuitive Bedienung. Auf dem Hauptscreen werden alle wichtigen Parameter wie Soll- und Istwerte, Pumpendruck und Gerätemeldungen übersichtlich angezeigt. Temperaturverläufe werden grafisch in Echtzeit dargestellt. Mit nur einem Fingerwisch kann die Ansicht umgeschaltet werden, z.B. für eine Großdarstellung von Kurvengrafik oder Temperaturwerten. Serienmäßig an Bord sind jetzt USB- und LAN-Anschlüsse sowie ein Datenrekorder zur Aufzeichnung von Prozessdaten direkt auf einen USB-Stick. Darüber hinaus bieten die CC-Modelle weitere nützliche Funktionen für die tägliche Arbeit, modellabhängig sind das



Abb.3: Der neue Touchscreen-Regler Pilot ONE überzeugt mit seiner einzigartigen Plug & Play-Technik, die sich einfach bedienen lässt und einen Austausch der Regler-Module erlaubt.

z.B. regelbare Pumpendrehzahl, Fühlerkalibrierung, einstellbare Heiz-/Kühlleistung, Kalender-/Uhrfunktionen, Autostart, Sollwertbegrenzung sowie umfangreiche Sicherheitsfunktionen mit einstellbaren Grenzwerten und Alarmsignalen (optisch und akustisch). Alle Modelle bringen serienmäßig eine RS232-Schnittstelle zur Datenkommunikation mit. Analoge Anschlüsse nach NAMUR-Standard sind über das optional erhältliche ComG@te-Modul verfügbar, damit ist eine Anbindung an Prozessleitsysteme möglich.

### MPC-Thermostate: Preisbrecher für typische Temperieraufgaben im Labor

Mit der MPC-Produktlinie bietet Huber auch im unteren Preissegment höchst interessante Laborthermostate. Im Gegensatz zu den CC-Modellen, konzentrieren sich die MPC-Thermostate auf das Wesentliche und sind deshalb besonders preisgünstig. Die Geräte verfügen über eine leuchtstarke LED-Temperaturanzeige und eine leicht verständliche 3-Tasten-Bedienung. MPC-Thermostate eignen sich für eine Vielzahl typischer Laboranwendungen wie z.B. Proben temperierung, Analytik, Materialprüfung sowie für das externe Temperieren von Messgeräten oder Versuchsaufbauten. Die Geräte erzielen eine Temperaturkonstanz von  $\pm 0.05$  °C und sind mit einem Übertemperatur- und Unterniveauschutz ausgestattet. Die Sicherheitseinrichtungen entsprechen der Klasse III/FL (DIN 12876) und erlauben den unbeaufsichtigten Einsatz mit brennbaren Flüssigkeiten. Innerhalb der Produktreihe sind Badthermostate mit Polycarbonatbädern (bis 100 °C) bzw. mit isolierten Edelstahlbädern (bis 200 °C) erhältlich, das Füllvolumen reicht von 2 bis 25 Liter. Ebenso gibt es Kältethermostate für Arbeitstemperaturen von -30 °C bis 200 °C. Alle MPC-Thermostate sind zudem serienmäßig mit einer RS232-Schnittstelle ausgestattet.

### Umweltverträgliche Kältetechnik

Ein weiteres Auszeichnungsmerkmal des Huber-Thermostatenprogramms ist die hohe Umweltverträglichkeit. Bereits vor 20 Jahren wurde im Rahmen des Aktionsprogrammes „Umwelt plus“ mit der konsequenten Umstellung auf umweltverträgliche Kältemittel begonnen. Mit großem Erfolg: 2012 wurden bereits 90 % aller Huber-Geräte mit natürlichen Kältemitteln ausgeliefert (Abb.4). Das Unternehmen gehört damit zu den Vorreitern für ökologische und ressourcenschonende Temperiertechnik und bietet als einziger Hersteller weite Teile des Produktsortiments mit klimafreundlichen Kältemitteln an. Die aktuellen Modelle entlasten die Umwelt durch den Einsatz von Kältemitteln wie Propan R290, Isobutan R600a oder Propen bzw.

Propylen R1270. In der Praxis erzielt die umweltschonende Kältetechnik bessere Wirkungsgrade und ausgezeichnete Temperierergergebnisse – das belegen z.B. die erfolgreichen Ministate. Die Geräte sind serienmäßig mit Propan R290 ausgerüstet und zählen zu den Verkaufsschlägern im Sortiment. Die Geräte besitzen ein Ozonabbau-potenzial (ODP) von „null“ und ein Global Warming Potential (GWP) von gerade einmal „drei“. Zum Vergleich: viele Geräte am Markt arbeiten noch immer mit dem Kältemittel R134a, welches einen GWP-Wert von 16.000 aufweist. Huber-Geräte gehören damit zu den klimaschonendsten Temperierlösungen auf dem Markt.

### Nützliches Zubehör

Abgerundet wird das Thermostaten-Programm mit einer umfangreichen Auswahl an nützlichen Zubehörtartikeln wie z.B. Testglaseinsätze, Stellböden, Baddeckel und Pt100-Externfühler sowie Schläuche, Temperierflüssigkeiten und diverse Adapter.

### Modelle für alle Aufgaben und Budgets

Das Huber-Thermostatenprogramm hält Modelle für alle Temperieraufgaben im Labor bereit. Von Routinearbeiten bis zu komplexen Anwendungen – das Produktprogramm bietet die passende Lösung für jeden Anspruch und jedes Budget. Und das Beste: Dank Upgrade-Funktion wachsen die Geräte mit den Anforderungen und sind damit stets eine zukunftssichere Investition.



Abb.4: Vorreiter im Umweltschutz: Huber Kältetechnik zeichnet sich durch eine umweltverträgliche und energiesparende Arbeitsweise aus. Fast alle Modelle sind bereits mit natürlichen Kältemitteln verfügbar.