

MEASURING QUALITY. SINCE 1796



UMWÄLTHERMOSTATE

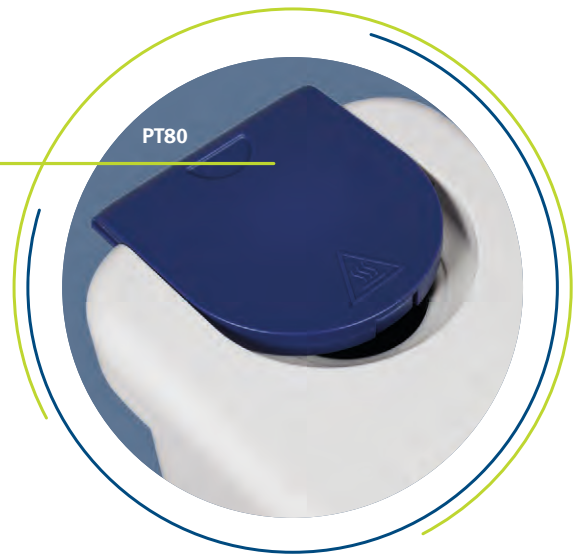
PELTIER-TEMPERIERT - KLEIN UND EXTREM LEISE

MADE IN
GERMANY



www.kruess.com

UMWÄLTHERMOSTAT PT80



PT80

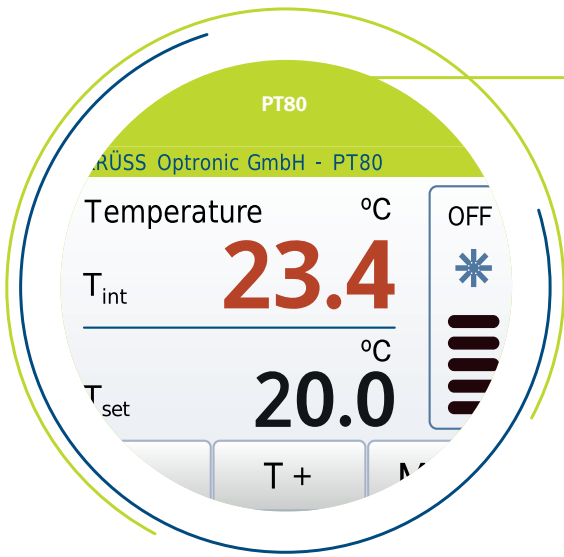
Der Umwältzthermostat PT80 ist ein äußerst leises, energieeffizientes und handliches Gerät, das speziell für kleine Temperieraufgaben im Labor entwickelt wurde. Im Gegensatz zu klassischen mit Kompressor betriebenen Thermostaten arbeitet der PT80 thermoelektrisch mit moderner Peltier-Technologie. Die umweltschonende Technologie ermöglicht einen extrem leisen und vibrationsarmen Betrieb, einen um 50% niedrigeren Energiebedarf und einen kompletten Verzicht auf Kältemittel. Eine schnelle Temperierung in einem Temperaturbereich von 5 °C bis 80 °C ist dennoch möglich, auch durch das geringe Füllvolumen von nur 250 ml. Mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ °C ist der PT80 an hohe Laborstandards bei der Temperierung von Polarimetern und Refraktometern angepasst. Darüber hinaus eignet sich der PT80 auch sehr gut für eine effiziente und umweltschonende Kühlung von Kondensatoren (z. B. Liebig- oder Rückflusskühler) bei thermischen Trennverfahren im Labormaßstab.

KENNDATEN

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| TEMPERIERBEREICH | 5 °C – 80 °C |
| TEMPERIERGENAUIGKEIT | $\pm 0,1$ °C |
| TEMPERIERAUFLÖSUNG | 0,1 °C |
| UMGEBUNGSTEMPERATURBEREICH | 5 °C – 40 °C |
| HEIZLEISTUNG | 120 W |
| KÄLTELEISTUNG BEI 20 °C | 40 W |
| PUMPENDRUCK | 110 mbar |
| PUMPENLEISTUNG | 60 l/h |
| FÜLLVOLUMEN | 250 ml |
| SCHUTZART | IP21 |
| SCHUTZKLASSE (DIN EN 61140) | III |
| KLASSENEINTEILUNG (DIN 12876-1) | I; nicht brennbare Flüssigkeiten |
| ELEKTRISCHE KENNDATEN | 100-240 V AC, 2,5 A 50/60 Hz |

IHRE VORTEILE

- Umwältzthermostat mit Peltier-Technologie
- Schnelle Temperierung von 5 °C bis 80 °C
- Temperaturgenauigkeit von $\pm 0,1$ °C
- Extrem leiser und vibrationsarmer Betrieb
- Umweltschonend, durch 50% niedrigeren Energiebedarf und Verzicht auf Kältemittel
- Geeignet für Betrieb mit nicht brennbaren Flüssigkeiten (Wasser oder Wasser/Glykol-Gemisch)
- Resistives Touchscreen-Display
- Übersichtliche und intuitive Menüführung
- Standard RS-232-Schnittstelle für PC-Kommunikation
- Steuerung des PT80 durch Polarimeter der P8000-Serie

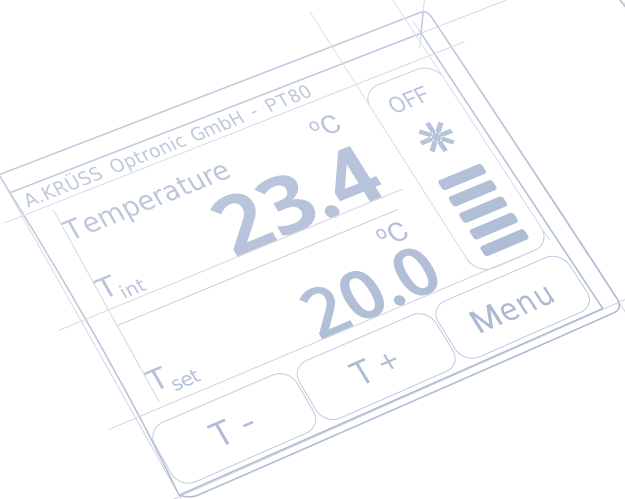


DIGITALE FUNKTIONEN

Das übersichtliche TFT-Display ermöglicht die klare Darstellung aller relevanten Informationen. Die Temperatur des PT80 ist über einen einfach bedienbaren Touchscreen individuell einstellbar. Im Anwendermenü sorgen die leicht zugänglichen Funktionen und die intuitive Benutzerführung für eine komfortable Handhabung. Mit der seriellen RS-232-Schnittstelle kann der Umwälzthermostat problemlos angesteuert werden. Das erlaubt effektiven Datenaustausch sowie Fernsteuerung per PC oder die direkte Regelung über die Benutzeroberfläche unserer Polarimeter der PT8000-Serie. Die PC-Vernetzung bietet ebenfalls die Dokumentation aller relevanten Einstellungen. Mit einfachsten Programmen ist z. B. die Temperatur des PT80 abfragbar. Mit diesen Vernetzungsfunktionen eignet sich der PT80 sogar für automatisierte Temperierung im Umfeld von Labor 4.0-Anwendungen.

KENNDATEN

| | |
|-----------------------------|--|
| ANZEIGEART | RGB TFT-Display |
| ANZEIGEAUFLÖSUNG | 320 x 240 Pixel |
| ANZEIGEABMESSUNG (B x H) | 72,4 mm x 54,7 mm |
| BEDIENUNG | Resistiver Touchscreen (Drucksensor Technologie) |
| ELEKTRONISCHE SCHNITTSTELLE | RS-232-Schnittstelle |
| GERÄTEABMESSUNG (B x H x T) | 170 mm x 225 mm x 244 mm |
| GERÄTEGEWICHT | 2,7 kg (ohne Netzteil und Netzleitung) |



UMWÄLTHERMOSTAT PT31



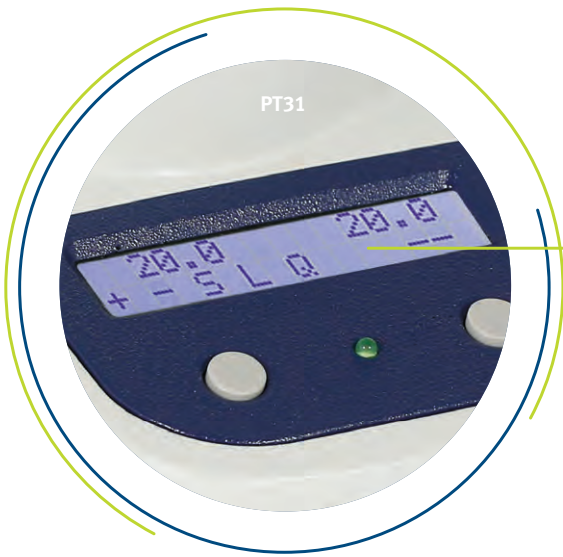
PT31

Der Umwältzthermostat PT31 hat eine funktionale und leistungsfähige Ausstattung. Das 1,5 kg leichte Geräte eignet sich perfekt, wenn ein Temperaturbereich auf gleichbleibendem Niveau gefordert ist. Die bewährte Peltier-Technologie bietet prozesssichere Temperierung im Bereich von 8°C bis 35°C. Die Temperiergenauigkeit liegt bei $\pm 0,2^\circ\text{C}$. Die robuste Verriegelung des PT31 schafft eine stabile Verbindung und sichert eine konstante Temperierung des Mediums. Das kompakte und stabile Design beansprucht wenig Raum und ermöglicht eine variable Platzierung in der Laboreinrichtung.

IHRE VORTEILE

- Temperierung mittels Peltier-Technologie
- Temperaturbereich von 5°C bis 35°C
- Temperaturgenauigkeit von $\pm 0,2^\circ\text{C}$
- Platzsparendes, stabiles Design
- Geeignet für Betrieb mit nicht brennbaren Flüssigkeiten (Wasser oder Wasser/Glykol-Gemisch)
- Helle, gut ablesbare LCD-Matrixanzeige
- Durchdachte, gut zugängliche Bedienelemente
- Bequeme Verbindung mit Polarimetern der P8000-Serie
- Einfach und klar gehaltene Funktionen

| KENNDATEN | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| TEMPERIERBEREICH | 8°C – 35°C |
| TEMPERIERGENAUIGKEIT | $\pm 0,2^\circ\text{C}$ |
| TEMPERIERAUFLÖSUNG | 0,1°C |
| UMGEBUNGS-TEMPERATURBEREICH | 5°C – 40°C |
| HEIZLEISTUNG | 30 W |
| KÄLTELEISTUNG BEI 20°C | 20 W |
| PUMPENDRUCK | 20 mbar |
| PUMPENLEISTUNG | 20 l/h |
| FÜLLVOLUMEN | 100 ml |
| SCHUTZART | IP21 |
| SCHUTZKLASSE (DIN EN 61140) | III |
| KLASSENEINTEILUNG (DIN 12876-1) | I; nicht brennbare Flüssigkeiten |
| ELEKTRISCHE KENNDATEN | 100-240 V AC, 1,3 A 50/60 Hz |



BEDIENELEMENTE

Der PT31 hat eine schnell und einfach herzustellende Betriebsbereitschaft. Die durchdachten Bedienelemente sind gut zugänglich und ermöglichen die Temperaturfestlegung mit nur wenigen Eingaben. Das Setup erfolgt über ein Menü mit gut verständlichem Handling. Die LCD-Matrixanzeige besitzt eine helle, gut leserliche Darstellung. Temperatureinstellungen sowie Heiz- und Kältefunktionen werden übersichtlich dargestellt. Die Schnittstelle erlaubt eine bequeme Steuerung mit unseren Polarimetern der P8000-Serie.

KENNDATEN

| | |
|-----------------------------|---|
| ANZEIGEART | LCD-Matrixanzeige |
| ANZEIGEAUFLÖSUNG | 2 Zeilen zu je 16 Spalten |
| ANZEIGEABMESSUNG (B x H) | 57,7 mm x 11,8 mm |
| BEDIENUNG | Auswahltasten |
| ELEKTRONISCHE SCHNITTSTELLE | RS-232-Schnittstelle |
| GERÄTEABMESSUNG (B x H x T) | 108 mm x 199 mm x 145 mm |
| GERÄTEGEWICHT | 1,5 kg (ohne Netzteil und Netzleitung) |



Netzteilanschluss

RS-232-Schnittstelle



KÜHLUNG VON KONDENSATOREN IM LABORMAßSTAB

Bei vielen thermischen Trennverfahren werden Destillierbrücken oder Rückflusskühler eingesetzt. Im Labormaßstab werden die Kondensatoren meistens durch Leitungswasser gekühlt, das einfach im Gegenstromprinzip z. B. durch einen Liebig-Kühler geleitet wird. Die Kühlleistung des durchfließenden Leitungswassers ist dabei oft ausreichend, der Wasserverbrauch der im Bild gezeigten Kondensatoren (Lenz Laborglas) allerdings mit 70 Litern pro Stunde ziemlich hoch. Wesentlich umweltfreundlicher und effizienter kann die benötigte Kühlleistung mit einem PT80 bereitgestellt werden. Die benötigte Wassermenge lässt sich hier auf 500 ml pro Jahr reduzieren und die Kühlleistung ganz flexibel an den jeweiligen Bedarf anpassen.

ANWENDUNGEN PT80 UND PT31

- Temperierung kleiner Probenmengen in Analyselaboren, chemischen Laboren oder Life Science
- Temperierung von Refraktometern
- Temperierung von Polarimetern
- Temperierung von Viskosimetern
- Temperierung von Küvettenwechslern in UV/VIS-Geräten

ANWENDUNG: TEMPERIERUNG VON ABBE-REFRAKTOMETERN

Die Umwälzthermostate PT80 und PT31 werden gerne für die Proben temperierung von Refraktometern eingesetzt, wobei die Temperierung von Abbe-Refraktometern besonders beliebt ist. Absolut unabhängig von den Umgebungstemperaturen lassen sich auf diese Weise auch mit Abbe-Refraktometern hochgenaue und extrem reproduzierbare Messergebnisse erzielen. Der leistungsstärkere PT80 garantiert dabei auch in nicht klimatisierten Laboren eine schnelle und stabile Temperierung der Messprobe. Beide Umwälzthermostate sind extrem klein und lassen sich sehr einfach an alle wassertemperierbaren Refraktometer anschließen.



AR2008 mit Umwälzthermostat PT80

ANWENDUNG: TEMPERIERUNG VON POLARIMETERN

In der gemeinsamen Anwendung mit Polarimetern sorgen die Umwälzthermostate PT80 oder PT31 für eine gleichbleibende Temperierung der zu messenden Proben. Dadurch sind hochpräzise und reproduzierbare Messungen, wie sie beispielsweise durch unterschiedliche Normen in der Pharmaindustrie bei 20°C oder 25°C vorgeschrieben sind, möglich. Wassertemperierbare Messröhren aller Hersteller können mit unseren Umwälzthermostaten temperiert werden und sind durch die in unseren Polarimetern integrierten Schnellkupplungen für Schläuche im Handumdrehen angeschlossen.



P8000-T mit Umwälzthermostat PT31

| BESTELLNUMMER | ARTIKEL |
|----------------|---|
| PT80 | Umwälzthermostat PT80 inkl. Netzteil und Silikon-Schlauch |
| PT80-NETZTEIL | Ersatz-Netzteil für Umwälzthermostat PT80 mit EU-Stecker |
| PT80-PC KABEL | Verbindungskabel (zur Steuerung über Polarimeter oder PC) mit Schnittstellendokumentation |
| PT31 | Umwälzthermostat PT31 inkl. Netzteil und Silikon-Schlauch |
| PT31-DECKEL | Ersatz-Deckel für Umwälzthermostat PT31 |
| PT31-NETZTEIL2 | Ersatz-Netzteil für Umwälzthermostat PT31 mit EU-Stecker |
| PT35 | Wasserbadreiniger |
| P8001 | Set für den Anschluss von Umwälzthermostat PT31 oder PT80 an Polarimeter P8000-T/-TF, bestehend aus: 2 Silikon-Schläuchen (300 mm); 2 Schlauchanschlüssen, gerade |
| STR80 | Strömungsanzeiger |

A.KRÜSS OPTRONIC – SPITZENTECHNOLOGIE, MADE IN GERMANY



Firmenhauptsitz A.KRÜSS Optronic in Hamburg

A.KRÜSS Optronic ist ein führender Hersteller hochpräziser Mess- und Analyseinstrumente. Das 1796 gegründete Familienunternehmen bietet ein umfassendes Portfolio an Produkten und maßgeschneiderten Lösungen zur Qualitätssicherung in der pharmazeutischen, chemischen, petrochemischen, Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie für Forschung und Wissenschaft.

Ob Refraktometer, Polarimeter, Dichtemessgerät, Gasanalysator, Flammenphotometer, Schmelzpunktmessgerät oder Mikroskop – unsere Instrumente erfüllen höchste Ansprüche an Schnelligkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Mit unseren starken F&E-Kapazitäten sind wir Impulsgeber am Technologiemarkt und setzen Maßstäbe in Funktionsumfang und Benutzerfreundlichkeit. Ein dichtes Netzwerk von Vertriebs- und zertifizierten Service-Partnern gewährleistet individuelle Beratung sowie optimalen Service und Support für unsere Kunden auf der ganzen Welt.



A.KRÜSS Optronic GmbH
Alsterdorfer Straße 276–278
22297 Hamburg | Germany

Tel. +49 40 514317-0
Fax +49 40 514317-60

E-Mail info@kruess.com
Web www.kruess.com

