

ADT 875-1210 & ADT 878-1210

Thermoelement-Kalibrieröfen



Eigenschaften

- Temperaturbereich von 100°C bis 1210°C
- Zwei Modelle zur Auswahl:
Referenz (ADT 878) und Standard (ADT 875)
- Anzeigegenauigkeit: $\pm 1,5^\circ\text{C}$ (ADT 878)
- Stabilität: $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- 4 integrierte Messkanäle (PC-Option)
- Die Prozesskalibrator-Option bietet eine Mehrkanalauslesung für TCs, Schalter und Transmitter, einschließlich Aufgabendokumentation sowie HART-Kommunikation
- Tragbar, robust und schnelle Einregelzeit
- Selbstkalibrierungsfunktion (PC-Option)
- Mehrzonentemperaturregelung
- Interne und externe Sensorsteuerung (PC-Option)
- Austauschbare Metalleinsätze
- Wi-Fi und Bluetooth fähig
- Farbiges Touchscreen Display
- zum Patent angemeldete Technologie

Übersicht

Wir kennen die vielen Herausforderungen, die mit der Kalibrierung von Thermoelementen verbunden sind. Genau aus diesem Grund haben wir uns entschieden, die Thermoelement-Kalibrieröfen ADT875-1210 und ADT878-1210 einzuführen.

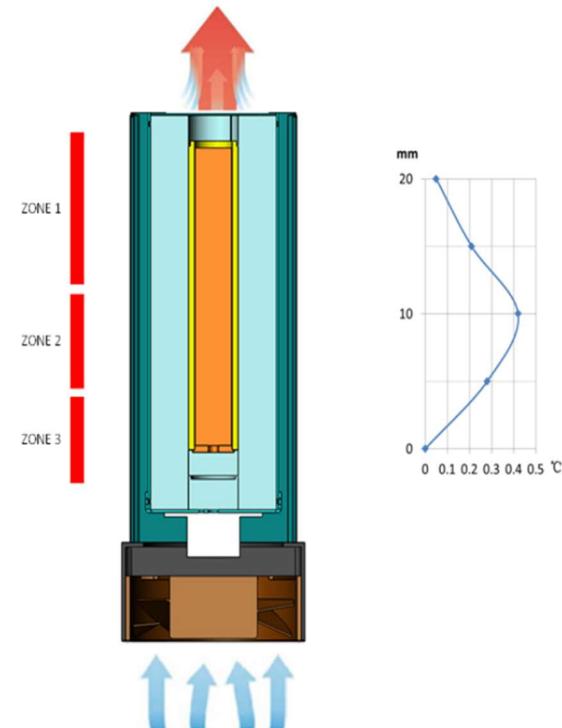


Mit einer unübertroffenen Stabilität, Gleichmäßigkeit und einem optional integrierten Prozesskalibrator war das Kalibrieren von Thermoelementen nie einfacher. Mit den Kalibratoren ADT 875-1210 und ADT 878-1210 haben Sie zwei Geräte zur Auswahl die über eine patentierte Mehrzonentemperaturregelung verfügen. Diese Mehrzonentemperaturregelung bietet eine nie zuvor gesehene, hochstabile und gleichmäßige Wärmequelle. Eine Vielzahl von austauschbaren Metalleinsätzen bietet Ihnen die Flexibilität, eine Vielzahl von Prüflingen zu warten. Des Weiteren können die beiden Trockenblock-Kalibratoren ADT 875-1210 und der ADT 878-1210 auch optional mit oder ohne integrierter Prozesskalibrierungselektronik erworben werden und bieten aufgrund ihrer Leistungsdaten die beste portable 1200°C Hoch-Temperatur-Quelle auf dem Markt.

Temperatur-Kontrolle

Die Thermoelement-Kalibrieröfen ADT 875 und ADT 878 wurden mit einer einzigartigen und innovativen Methode zur Regelung von Temperatur und Temperaturgradienten entwickelt. Um die bestmögliche Gleichmäßigkeit und Stabilität zu gewährleisten wurde das "Advanced Adaptive Control"-System entwickelt. Diese Regelung ist zum Patent angemeldet und beeindruckt mit Ihrer Windkanal-Steuerungstechnologie mit 3-Zonen-Temperaturregelung.

Jeder ADT 875 und ADT 878 wird in einem akkreditierten Labor getestet und kalibriert. Das mitgelieferte US-Werks-Kalibrierzertifikat enthält Daten zu Genauigkeit, Stabilität und Homogenität. Eine DAkkS akkreditierte Kalibrierung ist optional möglich.

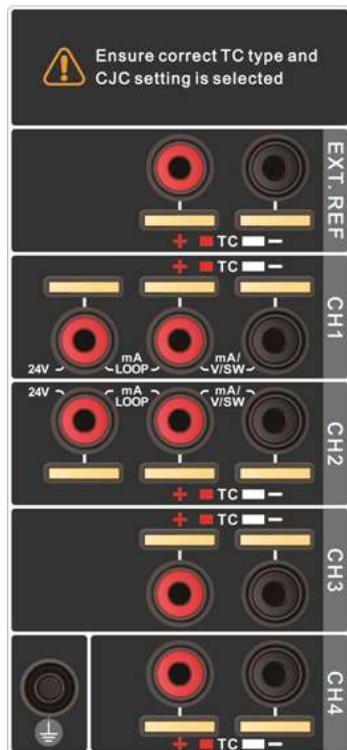


Allgemeine Spezifikationen

| Spezifikation | 875-1210 | 878-1210 [1] |
|---|---|---------------------------|
| Temperatur Bereich | 100°C bis 1210°C | |
| Anzeigegenauigkeit | ± 1,2°C bei 100°C | ± 1,0°C bei 100°C |
| | ± 1,2°C bei 300°C | ± 1,0°C bei 300°C |
| | ± 1,2°C bei 600°C | ± 1,0°C bei 600°C |
| | ± 1,6°C bei 900°C | ± 1,2°C bei 900°C |
| | ± 2,0°C bei 1210°C | ± 1,5°C bei 1210°C |
| Stabilität | ± 0,1°C | |
| Axiale Homogenität (20 mm Zone) | ± 0,6°C bei 100°C | ± 0,4°C bei 100°C |
| | ± 1,2°C bei 300°C | ± 0,8°C bei 300°C |
| | ± 1,5°C bei 600°C | ± 1°C bei 600°C |
| | ± 1,5°C bei 900°C | ± 1°C bei 900°C |
| | ± 1,5°C bei 1210°C | ± 1°C bei 1210°C |
| Radiale Homogenität | ± 0,2°C bei 100°C | ± 0,2°C bei 100°C |
| | ± 0,3°C bei 300°C | ± 0,3°C bei 300°C |
| | ± 0,4°C bei 600°C | ± 0,4°C bei 600°C |
| | ± 0,8°C bei 900°C | ± 0,6°C bei 900°C |
| | ± 1,0°C bei 1210°C | ± 0,8°C bei 1210°C |
| Beladungseffekt | ± 0,5°C | |
| Umgebungsbedingungen | 8°C bis 38°C garantierte Genauigkeit 0°C bis 50°C, 0% bis 90% r.F. (RH) nicht kondensierend, bis zu 3000 m Höhe für den Normalbetrieb | |
| Lagerungsbedingungen | -20°C bis 60°C | |
| Eintauchtiefe | XR Einsätze = 138 mm (5,43") XS Einsätze = 116 mm (4,57") (Weitere Informationen finden Sie unter Bestellinformationen) | |
| Außendurchmesser der Einsatzhülse | 24,8 mm (0,98 in) | |
| Aufheizzeit | 50 min.: 23°C bis 1210°C | |
| Abkühlzeit | 50 min.: 1210°C bis 300°C | 55 min.: 1210°C bis 300°C |
| | 50 min.: 300°C bis 50°C | 55 min.: 300°C bis 50°C |
| Stabilisierungszeit (typ.) | 15 min | |
| Auflösung | 0,01°C | |
| Einheiten | °C, °F, und K | |
| Display | 165 mm (6,5 in) Farb-Touchscreen | |
| Maße (H x B x T) | 345 x 170 x 330 mm (12,6 x 6,7 x 13,0 in) | |
| Gewicht | 10,6 kg (23,4 lbs) | |
| Energiebedarf | 90-254 V Wechselstrom, 45-65 Hz, 580 W | |
| Mechanische Prüfungen | Vibration: 2g (10-500 Hz), 30 min für 2 Seiten Aufprall: 4g dreimal Sturztest: 500 mm (19,6 in) | |
| Kommunikation | USB-A, USB B, RJ45, WiFi, Bluetooth (USB A Kundenseitig nicht nutzbar) | |
| Sprachen | Deutsch, englisch, chinesisch, japanisch, russisch | |
| Garantie | 1 Jahr | |
| [1] Die 878-1210-Spezifikationen erfordern die Verwendung eines „XR“-Einsatzes. Andernfalls gelten die Standardwerte der 875-1210-Spezifikationen. | | |

Prozess Elektronik (Optional)

Sowohl der ADT 875 als auch der ADT 878 können mit einer Prozesskalibrator-Option (PC) bestellt werden. Die Prozesskalibrierungsoption kombiniert viele Funktionen eines Thermoelement-Auslesegeräts und eines Prozesskalibrators. Diese besondere Option umfasst die patentierten Quick Push-Anschlüsse, die praktisch alle TC-Anschlussarten unterstützen. Die Prozessoption bietet außerdem die Möglichkeit, ein Referenz-Thermoelement oder bis zu (4) Prüflinge anzuschließen. Die Kanäle 1 und 2 können mA und Spannung messen, Schaltertests durchführen und 24 V Versorgungsspannung liefern. Zusätzlich zu diesen Messfunktionen bietet die Prozessoption die vollständige Dokumentationsfunktion zum Erstellen von Aufgaben, zum Speichern der Ergebnisse wie "vor Justage" und "nach Justage". Außerdem werden Temperaturtransmitter mit HART-Protokoll unterstützt. Die Snapshot-Funktion ermöglicht es dem Benutzer, alle auf dem Bildschirm angezeigten Informationen mit einer Berührung des Bildschirms zu erfassen. Dieses optionale Add-on ermöglicht die Datenaufzeichnung aller Kanäle unter Verwendung der automatischen Schritt- und Rampenfunktionen. Durch die Verwendung der externen Referenzoption kann der Benutzer die Regelung auf den Sollwert des Ofens mit einem externen Regelungsfühler regeln, was dazu beiträgt, Unsicherheiten zu reduzieren. Die Funktion des externen Regelfühlers erleichtert auch die praktische Selbstkalibrierungsfunktion!



ADT 875 & ADT 878
Prozess Kalibrator (PC)
Option Elektronik

Messeingangs-Spezifikation (Prozess Kalibrator (PC) Option)

| Spezifikation | ADT 875-PC-1210 | ADT 878-PC-1210 |
|---|---|----------------------------------|
| TC-Messkanäle | Patentierte TC-Anschlüsse Geeignet für S, R, K, B, N, E, J, T L und U | |
| TC Messgenauigkeit Typ K Kanal 1-4 (ohne Sensor) | ±0,182°C bei 100°C | ±0,172°C bei 100°C |
| | ±0,266°C bei 300°C | ±0,236°C bei 300°C |
| | ±0,310°C bei 600°C | ±0,251°C bei 600°C |
| | ±0,397°C bei 900°C | ±0,304°C bei 900°C |
| | ±0,517°C bei 1210°C | ±0,382°C bei 1210°C |
| TC-Bereich | -75 mV bis 75 mV (Prüflings-Kanal 1-4) -18 mV bis -18 mV (Referenzkanal) | |
| TC-Auflösung | 0,0001 mV, Eingangs-Impedanz <10 Ω | |
| TC-Stromgenauigkeit | 0,02% v.M. + 8µV (Kanal 1-4) | 0,01% v.M. + 8µV (Kanal 1-4) |
| | 0,01% v.M. + 2µV (Ref.Kanal) | 0,005% v.M. + 2µV (Ref.Kanal) |
| Interne Vergleichsstellen- kompressionsgenauig- keit (CJC) | ±0,35°C (Kanal 1-4) | ±0,30°C (Kanal 1-4) |
| | ±0,25°C (Ref.Kanal) | ±0,20°C (Ref.Kanal) |
| Strombereich | -30 mA bis 30 mA | |
| Stromgenauigkeit | ±(0,02% v. Messwert + 2 µA) | ±(0,01% v. Messwert + 0,2 µA) |
| Stromauflösung | 0,0001 mA | |
| Spannungsbereiche | -12 V bis 12 V und -30V bis 30V | |
| Spannungsgenauigkeit | ±(0,02% v.M. + 2 mV) | ±(0,01% v.M. + 0,6 mV) |

| Spezifikation | ADT 875-PC-1210 | ADT 878-PC-1210 |
|--|---|-----------------|
| Spannungsauflösung | 0,0001 V, Eingangs-Impedanz > 1 MΩ | |
| DC 24V Ausgang | 24 V ± 10%, max. 60 mA | |
| Hart-Kommunikation | Inklusive für ADT875PC und ADT878PC-Modelle | |
| Temperatur Koeffizient 0°C bis 8°C und 38°C bis 50°C | TC-Auslesung: ±5 ppm/°C Strom: ±5 ppm/°C Spannung: ±5 ppm/°C | |
| Switch Test | mechanisch oder elektrisch – nur zwischen Kanal 1 & 2 | |
| Dokumentation | Bis zu 1000 Prüfaufgaben (Jobs), die jeweils mit bis zu 10 Ergebnisse als „vorgefundene“/ „nach Justage“ Daten gespeichert werden können. Die Schnappschuss-Funktion ermöglicht Screenshots-Speicherung, außerdem ist eine Aufzeichnung via Auto-Step- und Rampen-Funktionen möglich. | |

TC Messspezifikation und Berechnung (Prozess Kalibrator (PC) Option

| TC Typ | Temperatur °C | Fehler (°C) ^[1] | TC Typ | Temperatur (°C) | Fehler (°C) ^[1] |
|--------------------|---------------|----------------------------|--------------------|-----------------|----------------------------|
| K (Ch.1 – CH.4) | 100 | ±0,182 | S (Ch.1 – CH.4) | 100 | ±1,102 |
| | 300 | ±0,266 | | 300 | ±0,924 |
| | 600 | ±0,310 | | 600 | ±0,888 |
| | 900 | ±0,397 | | 900 | ±0,868 |
| | 1210 | ±0,517 | | 1210 | ±0,865 |
| N (Ch.1 – CH.4) | 100 | ±0,273 | R (Ch1 – CH.4) | 100 | ±1,080 |
| | 300 | ±0,270 | | 300 | ±0,869 |
| | 600 | ±0,309 | | 600 | ±0,804 |
| | 900 | ±0,368 | | 900 | ±0,771 |
| | 1210 | ±0,455 | | 1210 | ±0,766 |
| E (Ch.1 – CH.4) | 100 | ±0,136 | B (Ch.1 – CH.4) | 250 | ±3,182 |
| | 300 | ±0,153 | | 300 | ±2,645 |
| | 600 | ±0,210 | | 600 | ±1,409 |
| | 900 | ±0,291 | | 900 | ±1,049 |
| | 1000 | ±0,297 | | 1210 | ±0,905 |
| L (Ch.1 – CH.4) | 100 | ±0,223 | T (Ch 1 – CH 4) | 100 | ±0,194 |
| | 300 | ±0,271 | | 300 | ±0,191 |
| | 600 | ±0,308 | | 400 | ±0,217 |
| | 900 | ±0,522 | | 100 | ±0,277 |
| | | | | 300 | ±0,242 |
| U (Ch.1 – CH.4) | 100 | ±0,270 | S (Ext.Ref) | 600 | ±0,249 |
| | 300 | ±0,189 | | 900 | ±0,258 |
| | 600 | ±0,227 | | 1210 | ±0,266 |
| J (Ch.1 – CH.4) | 100 | ±0,186 | | 100 | ±0,271 |
| | 300 | ±0,197 | | 300 | ±0,228 |
| | 600 | ±0,256 | | 600 | ±0,227 |
| | 900 | ±0,281 | | 900 | ±0,230 |
| | 1200 | ±0,414 | | 1210 | ±0,240 |
| | | | | | ±0,192 |

[1] Ohne Vergleichsstellenkompensationsfehler.

Bestellinformation

Modell Nr.

| ADT875 | 1210 | AR | 110V |
|--|--|---|--------------------------------------|
| Modell: ADT875, ADT875PC ADT878, ADT878PC | Temperaturbereich (bei 23°C) 1210: 100°C bis 1210°C | Einsatz-Modell: AR, BS, CS, DR, ES, FS, GS, HR | Energieoption 110V 220V |

* Die Spezifikationen des ADT878-1210 erfordern die Verwendung eines „XR“-Einsatzes.

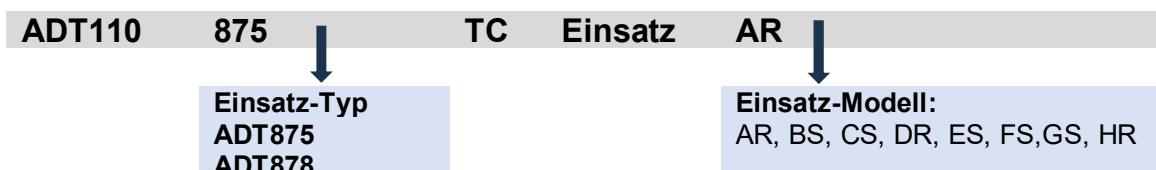
Zubehör

| Standard Zubehör | | |
|---|------------------|------|
| Modell | Stückzahl | Bild |
| Einsatzhülse & Isolator | 1 Stück | |
| Netzanschlusskabel | 1 Stück | |
| USB-Kabel | 1 Stück | |
| Hülsen-Einsatzwerkzeug | 1 Stück | |
| Messleitungen (nur für ADT8xx-PC-Modelle) | 2 Sets (6 Teile) | |
| US-Werks-Kalibrierzertifikat (DAkkS auf Anfrage) | 1 Stück | |
| Bedienungsanleitung | 1 Stück | |

| Optionales Zubehör | | |
|-------------------------|--|------|
| Modell | Beschreibung | Bild |
| 9915-878 | Transportkoffer mit Rollen für ADT875-1210 oder ADT878-1210 | |
| ADT110-87X-TC-Insert-XX | Einsatzhülse für ADT875-1210 oder ADT878-1210 (siehe Bestellinformationen) | |
| AM1210-12 | Referenz-TC Typ S; Platinum/ 10% Rhodium vs, Platinum – Länge 12" (siehe Spez. AM1210 unten) | |
| 9080 | Kabelsatz (enthält TC Stecker, Kompensationskabel, S,R,B,K,J,T,E,N) | |

| AM-1210-12 Typ S Referenz-Standard -Thermoelement | |
|---|--|
| Temperaturbereich | 0°C bis 1300°C |
| Typ | Typ S; Platin/ 10% Rhodium vs. Platin |
| Langzeit Drift | ±0,5°C bei 1084,62°C nach 1 Jahr normalem Gebrauch |
| Kurzzeit-Stabilität | ±0,2°C bei 1084,62°C |
| Durchmesser des Thermoelement-Drahtes | 0,5 mm |
| Außenmaterial | Alumina |
| Abmessung des Thermoelementes | Außendurchmesser: 6 mm (0,236") Länge: 305 mm (12,0") |
| Transportkasten | Inklusive |
| Dokumentation | Werks-Kalibrierzertifikat (DAkkS auf Anfrage) |

Bestellinformation für Einsatzhülsen



* Die Spezifikationen des ADT878-1210 erfordern die Verwendung eines „XR“-Einsatzes.

Spezifikation der Einsatzhülsen

| Referenz-Einsatzhülsen 138 mm (5,43") Eintauchtiefe für ADT875 und 878 | | | |
|--|---------------|--------|---------------|
| Modell | Spezifikation | Modell | Spezifikation |
| AR | | HR | |
| DR | | | |

| Einsatzhülsen kurze Ausführung 116 mm (4,57") Eintauchtiefe nur für ADT875-1210 | | | |
|---|---------------|--------|---------------|
| Modell | Spezifikation | Modell | Spezifikation |
| CS | | GS | |
| BS | | FS | |
| ES | | | |

[1] Einsatzmodelle, die auf den Buchstaben S enden, haben Sondenlöcher mit geringerer Tiefe. Bei Fragen bitte anrufen.

