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: ± 1,5°C (ADT 878)
- Stabilität: ± 0,1°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

europascal GmbH Tel: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0 email: service@europascal.de
DE-63456 Hanau Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22 web: www.europascal.de

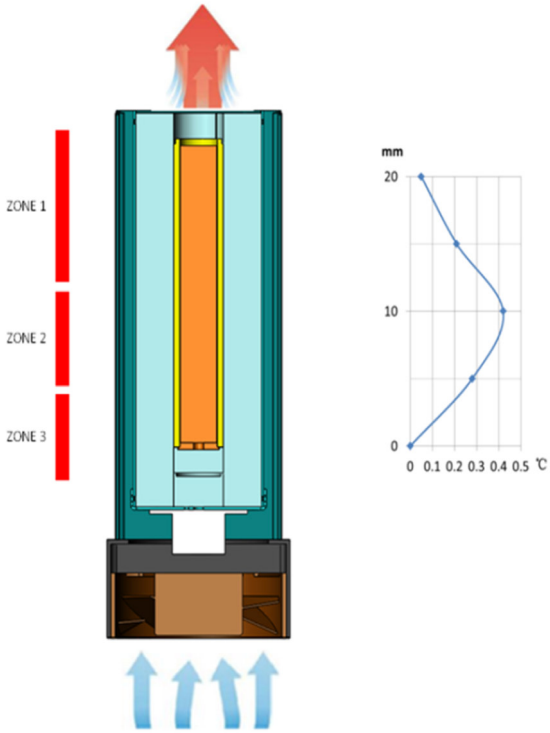
Übersicht

Das Kalibrieren von Thermoelementen ist eine besondere Herausforderung, um Ihnen eine schnelle und genaue Kalibrierung zu ermöglichen haben wir die Kalibrieröfen ADT 875-1210 und ADT 878-1210 entwickelt.

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 Mehrzonen-Temperaturregelung 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. Der ADT 878-1210 Kalibrator ist aufgrund seiner 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.

europascal GmbH Tel.: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0 service@europascal.de
63456 Hanau Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22 http://www.europascal.de

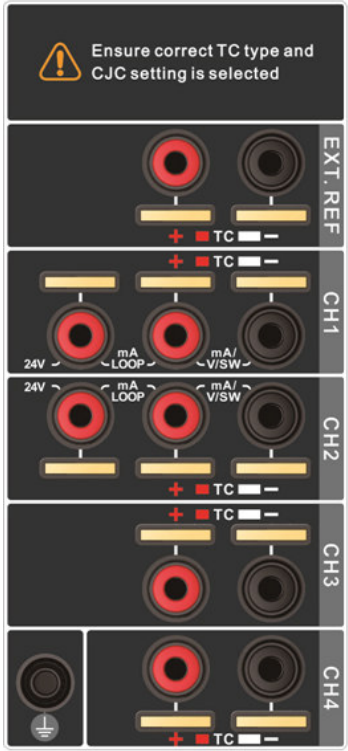
Leistungsmerkmale

Spezifikation	875-1210	878-1210
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 at 100°C
	± 1,2°C bei 300°C	± 0,8°C at 300°C
	± 1,5°C bei 600°C	± 1°C at 600°C
	± 1,5°C bei 900°C	± 1°C at 900°C
	± 1,5°C bei 1210°C	± 1°C at 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% 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	115 VAC, (±10) oder 230 VAC (±10%) umschaltbar, 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	

europascal GmbH Tel.: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0 service@europascal.de
63456 Hanau Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22 http://www.europascal.de

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-Anschlusstypen 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 unserer 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-PC 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-kompensationsgenauigkeit (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)

europascal GmbH Tel.: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0 service@europascal.de
63456 Hanau Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22 http://www.europascal.de

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	
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.	

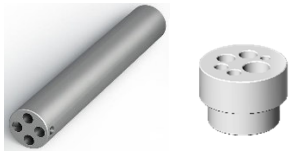
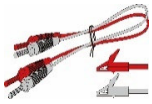
TC Messspezifikation und Berechnung (Prozess Kalibrator (PC) Option

TC Typ	Temperatur °C	Fehler (°C) [1]		TC Typ	Temperatur (°C)	Fehler (°C) [1]	
K (Ch.1 – CH.4)	100	±0,182	±0,172	S (Ch.1 – CH.4)	100	±1,102	±1,094
	300	±0,266	±0,236		300	±0,924	±0,899
	600	±0,310	±0,251		600	±0,888	±0,837
	900	±0,397	±0,304		900	±0,868	±0,793
	1210	±0,517	±0,382		1210	±0,865	±0,765
N (Ch.1 – CH.4)	100	±0,273	±0,264	R (Ch1 – CH.4)	100	±1,080	±1,072
	300	±0,270	±0,243		300	±0,869	±0,844
	600	±0,309	±0,256		600	±,0804	±0,755
	900	±0,368	±0,285		900	±0,771	±0,699
	1210	±0,455	±0,335		1210	±0,766	±0,670
E (Ch.1 – CH.4)	100	±0,136	±0,126	B (Ch.1 – CH.4)	250	±3,182	±3,170
	300	±0,153	±0,130		300	±2,645	±2,631
	600	±0,210	±0,154		600	±1,409	±1,379
	900	±0,291	±0,202		900	±1,049	±1,003
	1000	±0,297	±0,196		1210	±0,905	±0,839
L (Ch.1 – CH.4)	100	±0,223	±0,214	T (Ch 1 – CH 4)	100	±0,194	±0,185
	300	±0,271	±0,241		300	±0,191	±0,166
	600	±0,308	±0,251		400	±0,217	±0,183
	900	±0,522	±0,448	S (Ext.Ref)	100	±0,277	±0,273
U (Ch.1 – CH.4)	100	±0,270	±0,261		300	±0,242	±0,229
	300	±0,189	±0,164		600	±0,249	±0,224
	600	±0,227	±0,176		900	±0,258	±0,220
J (Ch.1 – CH.4)	100	±0,186	±0,177		1210	±0,266	±0,216
	300	±0,197	±0,168	R (Ext.Ref)	100	±0,271	±0,266
	600	±0,256	±0,200		300	±0,228	±0,216
	900	±0,281	±0,197		600	±0,227	±0,202
	1200	±0,414	±0,294		900	±0,230	±0,194
					1210	±0,240	±0,192

[1] Ohne Vergleichsstellenkompensationsfehler.

europascal GmbH Tel.: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0 service@europascal.de
63456 Hanau Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22 http://www.europascal.de

Zubehör

Standard Zubehör		
Modell	Stückzahl	Bild
Einsatzhülse & Isolator	1 Stück	
Netzanschlusskabel	1 Stück	
USB Kabel	1 Stück	
Hülsen-Einsatzwerkzeug	1 Stück	
Messleitungen (nur für ADT878-PC)	2 Sets (6 Teile)	
US-Werks-Kalibrierzertifikat (DAkkS auf Anfrage)	1 Stück	
Bedienungsanleitung	1 Stück	

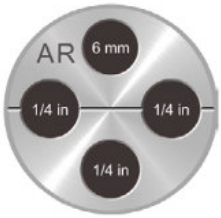
europascal GmbH
63456 Hanau
Tel.: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0
Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22
service@europascal.de
http://www.europascal.de

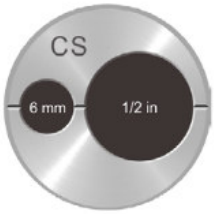
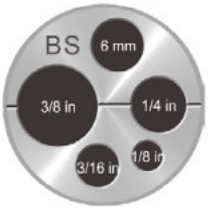
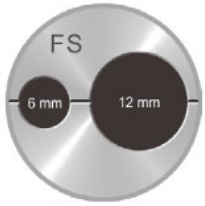
Optionales Zubehör		
Modell	Beschreibung	Bild
9915-878	Transportkoffer mit Rollen für ADT875-1210 oder ADT878-1210	
ADT110-87X-TC-Insert-XX	Einsatzhülse für ADT875-1210 oder ADT878-1210 (siehe Bestellinformationen auf der nächsten Seite)	
AM1210-12	Referenz-TC Typ S; Platinium/ 10% Rhodium vs, Platinium – 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-Stalilität	±0,2°C bei 1084,62°C
Durchmesser des Thermoelement-Drahtes	0,5 mm
Außenmaterial	Aluminium
Abmessung des Thermoelementes	Außendurchmesser: 6 mm (0,236”) Länge: 305 mm (12,0”)
Transportkasten	Inklusive
Dokumentation	Werks-Kalibrierzertifkat (DAkkS auf Anfrage)

europascal GmbH Tel.: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0 service@europascal.de
63456 Hanau Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22 http://www.europascal.de

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.

europascal GmbH Tel.: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 0 service@europascal.de
63456 Hanau Fax: + 49 (0) 6181 / 42 30 9 22 http://www.europascal.de