

Kalorimeter

CWD HT





Datenblatt

CWD HT

Kalorimeter zur direkten und kontinuierlichen Bestimmung der Gasqualität

Die Verbrennungskalorimeter der Geräteserie CWD (Calorimetry, Wobbe-Index, Specific gravity) dienen zur Bestimmung der Gasqualität und den damit verbundenen Messgrößen:

- Brenn- und Heizwert
- Wobbe-Index
- Spezifische Dichte
- CARI, Luftbedarf

Das CWD HT ist für Gase mit hohem Feuchteanteil ausgelegt, konkret Gase mit Taupunkten von bis zu 60 °C, z. B. Holzvergasung. Hierfür wird die rechte Kammer des Systems auf 65 °C erhitzt.

Die direkte und kontinuierliche Bestimmung der Gasqualität durch Verbrennungskalorimeter ist ein seit mehr als 60 Jahren bewährtes Messprinzip mit hoher Genauigkeit. Bei der Verbrennung eines definierten Gasvolumens werden alle Gaskomponenten thermisch umgesetzt. Die dabei freiwerdende Energie ist proportional zu dem Wobbe-Index. Gleichzeitig wird die spezifische Dichte des Gases gemessen, sodass aus diesen beiden Größen der Heizwert berechnet werden kann.

Die Erfassung auch unerwarteter bzw. unbekannter Gasbestandteile ermöglicht den Einsatz insbesondere bei rasch wechselnder Gaszusammensetzung und hohen Taupunkten, da durch die beheizte Systemkammer Kondensation sicher vermieden und stabile Messbedingungen gewährleistet werden – etwa bei feuchtebelasteten Restgasen chemischer Prozesse oder Ersatzgasen in der Stahlindustrie.

Zudem bietet das System eine hohe Sicherheit bei Abschaltung der Prozesse bzw. Unterbrechung der Gaszufuhr durch Erlöschen der Flamme nach max. 10 Sekunden.

Typische Messbereiche CWD HT (weitere auf Anfrage)

Applikation	Messbereich Wobbe [MJ/m³] Anfang	Messbereich Wobbe [MJ/m³] Ende	Genauigkeit [%]
Erdgas	30	60	1 Messwert
Flüssiggas-Luft	60 30	85 60	1 FSR
Flüssiggas-Luft erweiterter Messbereich	30	80	1 FSR
Biogas	14,5	25	1 FSR
Mischgas	Verschiedene Mischgase – Details auf Anfrage		
Koksofengas	19	29	1 FSR
Raffineriegas	25	70	1 FSR
Brenngas	0	75	2 FSR
	0	30	1 FSR
	5	60	1 FSR
	20	40	1 FSR
	0	30	1 FSR
	10	40	1 FSR
Fackelgas	0	118	2 FSR
	0	90	
	7,5	60	

Technische Daten CWD HT

Gewicht	ca. 100 kg
Abmessung H x B x T (mm)	1000 x 900 x 400
Schutzart	IP50
Umgebungstemperatur	5 °C–45 °C
Erlaubte Temperatur-änderung	≤ 5 °C pro Stunde
Umgebungsfeuchte	0–95 % relative
Außendruck	800–1100 hPa (0.8–1.1 bar)
Eingangsdruck Gas	20–40 mbar
Eingang Prozessgas	1, weitere optional
Eingang Testgas	1 pro Messbereich
Relative Gasfeuchte	Taupunkt ≤ 60 °C
Spannung	240 VAC, 50/60 Hz; 110 VAC, 60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	200 VA
Schnittstellen	4x analog (weitere optional) 6x SPDT (weitere optional), Busse optional
Anzeigezeit T90	≤ 10 s



UNION Instruments GmbH
Zeppelinstrasse 42, D-76185 Karlsruhe

Tel. +49 721 6803810
Fax +49 721 68038133
info@union-instruments.com



www.union-instruments.com

