

Kalorimeter

CWD BASIC





Datenblatt

CWD BASIC

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 BASIC bietet hierfür verschiedene Anwendungs- bzw. Messbereiche. Typische Einsatzbereiche sind Stahlindustrie, Erdgas Netze und auch Raffinerien. Es besteht natürlich die Option variabler Messbereiche und auch mehrere Messbereiche mit einem Gerät abzudecken. Des Weiteren können auch niederkalorische Gase durch eine optionale Trägergasversorgung gemessen werden.

Typische Messbereiche CWD BASIC (weitere auf Anfrage)

Applikation	Messbereich Wobbe [MJ/m³] Anfang	Messbereich Wobbe [MJ/m³] Ende	Genauigkeit [%]
Erdgas	30	60	1 FSR
Erdgas-Flüssiggas-Luft	30	60	2 FSR
Flüssiggas-Luft	30	60	2 FSR
Biogas	14,5	25	2 FSR
Hochofengas	2,5 2,5 3	4,7 6 5	2 FSR
Mischgas	Verschiedene Mischgase – Details auf Anfrage		
Koksofengas	19	29	2 FSR
Karbidgas	8,3 12,5	12,5 19	2 FSR
LDG	3 5	8 8	2 FSR
Raffineriegas	25	70	2 FSR
Synthesegas	0	10	2 FSR
Brenngas	0 0	30 30	2 FSR
Corex	4,5	9	2 FSR

Die Erfassung auch von unerwarteten bzw. unbekannten Gasbestandteilen ermöglicht den Einsatz des CWD besonders bei rasch wechselnder Gaszusammensetzung von z. B. 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.

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.

Das Messprinzip ist frei von Querempfindlichkeiten gegenüber einzelnen Gasbestandteilen wie O₂, H₂ oder CO.

Technische Daten CWD BASIC

Gewicht	ca. 54 kg
Abmessung H x B x T (mm)	1020 x 720 x 337
Schutzart	IP50
Umgebungstemperatur	5 °C–40 °C
Erlaubte Temperaturänderung	≤ 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	≤ 95 %, kondensatfrei
Spannung	240 VAC, 50/60 Hz; 110 VAC, 60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	200 VA
Schnittstellen	8 SPDT Relais 3x 4. 20 mA, weitere optional Busse optional
Anzeigezeit T90	≤ 20 sec
Zulassung (optional)	NRTL Zulassung durch SGS, nach UL61010-1, CAN/CSA- C22.2 No. 61010-1 (Kundenreferenz 710162)



UNION Instruments GmbH
Zeppelinstrasse 42, D-76185 Karlsruhe

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



www.union-instruments.com

