

Kalorimeter

CWD EXP





Datenblatt

CWD EXP

Explosionssgeschützter Hochleistungs-Verbrennungs-Kalorimeter

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 EXP ist eine Variante des CWD für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich.

Typische Anwendungsbereiche sind die Fackelgasverbrennung, Steuerung von Gasturbinen, Brennstoffregelung in Raffinerien oder in petrochemischen Anlagen.

Typische Messbereiche CWD EXP (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	

Die Erfassung auch von unerwarteten bzw. unbekannten Gasbestandteilen ermöglicht den Einsatz des CWD EXP 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 (siehe Tabelle 1). 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 EXP

Gewicht	140 kg
Abmessung H x B x T (mm)	935 x 1240 x 335
Schutzart	IP65 im Betrieb
Ex-Klassifizierung	ATEX Zulassung: II 2G Ex pxb IIC T4 Gb IECEx Zulassung: Ex pxb IIC T4 Gb
Umgebungstemperatur	-10 °C–50 °C
Umgebungsfeuchte	0 – 95 ° rel. nicht kond.
Eingangsdruck Gas	20–500 mbar
Eingang Prozessgas	1, weitere optional
Eingang Testgas	1 pro Messbereich
Eingang Support Gas	max. 1
Relative Gasfeuchte	0 – 95 %, kondensatfrei
Instrumentenluft Verbrauch	25 – 30 m³/h (Normbed.)
Instrumentenluft Druck	3,5 – 10 bar
Spannung	115/230 VAC 50/60 Hz
Schnittstellen	4x analog (weitere als option) 6x SPDT (weitere als option) 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

