

Kalorimeter

CWD DPC





Datenblatt

CWD DPC

Kalorimeter mit Bauartzulassung für den Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich

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 DPC (Direct Purge Certified) ist eine Variante des CWD für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich (Class I Divison 2 Groups B, C, D, T4). Die NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratories)-Zertifizierung erfolgte durch SGS North America (SGS: Société Générale de Surveillance) und bestätigt die Konformität zu folgenden Standards:

- UL 61010-1, 3rd edition, May 11, 2012 (Electrical safety)
- NFPA 496, 2013 und
- ANSI/ISA 1212.01

Das System ist zur Installation in geschlossenen Räumen mit externer Energie- und Druckluftversorgung bestimmt.

Typische Messbereiche CWD DPC (weitere auf Anfrage)

Applikation	Messbereich Wobbe [MJ/m³] Anfang	Messbereich Wobbe [MJ/m³] Ende	Genauigkeit [%]
Erdgas	30	60	1 Messwert
Flüssiggas-Luft	30	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 10	30 40	1 FSR
Fackelgas	0 0	118 90	2 FSR

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 von unerwarteten bzw. unbekannten Gasbestandteilen ermöglicht den Einsatz des CWD DPC 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.

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

Technische Daten CWD DPC

Gewicht	bis zu 85 kg
Abmessung H x B x T (mm)	1860 x 825 x 415
Schutzart	IP50
Ex-Klassifizierung	Class I, Div. 2, Group B, C, D, T4
Umgebungstemperatur	5 °C–45 °C
Umgebungsfeuchte	0–95 % relative
Außendruck	800–1100 hPa (0.8–1.1 bar)
Eingangsdruck Gas	30–40 mbar
Eingang Prozessgas	1, weitere optional
Eingang Testgas	1 pro Messbereich
Eingang Support Gas	max. 1
Relative Gasfeuchte	≤ 95 %, kondensatfrei
Instrumentenluft Verbrauch	25 m³/h (Standardbeding.)
Instrumentenluft Druck	min. 5 bar, max. 10 bar
Spannung	240 VAC, 50/60 Hz; 110 VAC, 60 Hz
Schnittstellen	8 SPDT Relais 3x 4. 20 mA, weitere optional Busse optional
Anzeigezeit T90	≤ 15 sec
Zulassung	USTC/14/FAI/00983 (Kundenreferenz 710162)
Zulassung Anschlusskasten	IECEX PTB 09.0048 PTB ATEX 1108



UNION Instruments GmbH
Zeppelinstrasse 42, D-76185 Karlsruhe

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



www.union-instruments.com

