

1. General parameters

Wymiary (Szerokość x Wysokość x Głębokość)	470 x 310 x 160mm
Waga (bez akcesoriów)	12.0+12.8kg
Materiał obudowy	Aluminium wyścielane gąbką i materiałem (poliester)
Stopień ochrony	IP20
Parametry pracy	T: 10°C + 50°C, RH: 5% + 90% (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	0°C + +55°C
Zasilanie: wejściowe maksymalny pobór mocy	115VAC lub 230VAC 90W bez węża ogrzewanego
Akumulator: typ czas pracy czas ładowania	akumulator kwasowo-ołowiowy 12V / 2.2Ah 7h 14h
Pamięć wyników: rozmiar ilość pamiętanych wyników	32kB 30 raportów + 10 banków (1024 zestawów danych)
Wyświetlacz	Graficzny LCD 128 x 128, ze zmiennym kontrastem i podświetleniem
Drukarka	Szybka graficzna drukarka igłowa na papier 58mm
Wyjścia analogowe (opcjonalne)	Dwa wyjścia prądowe (0/4+20mA) lub napięciowe (0+10V)
Pompa gazu przepływ gazu	Membranowa, max 2l/min (z autokontrolą przepływu) 90l/h (1.5l/min)
Pompa przewietrzająca dla sensora CO	Membranowa, max 1.5l/min
Port komunikacji z komputerem	RS-232C
Filtrowanie gazu	1. Ogrzewany filtr w wężu ogrzewanym 2. Wbudowany finalny filtr szeregowy za suszarką gazu, z wymiennymi wkładkami filtrującymi

2. Wbudowana suszarka gazu, wąż ogrzewany, płytka sterowania temperaturą węża,

Metoda osuszania	Kondensacja pary wodnej poprzez gwałtowne schładzanie
Typ modułu chłodzącego	Bazujący na elemencie Peltiera
Temperatura chłodzenia	+4°C stabilizowane elektronicznie
Histeresa modułu chłodzącego	~ 1°C
Maksymalny przepływ dla efektywnego procesu suszenia	100l/h
Pompa kondensatu	Perystaltyczna, 38ml/min.
Temperatura węża ogrzewanego	+120°C stabilizowane elektronicznie
Histeresa temperatury węża ogrzewanego	~ 5°C
Długość węża ogrzewanego	3m (opcjonalnie 5m lub 10m)
Pobór prądu węża ogrzewanego	360W (max)
Typ złącza elektrycznego dla węża ogrzewanego	Typu K (opcjonalnie typu S)

3. Pomiary składników gazu

Tabela pod spodem pokazuje wszystkie sensory i ich zakresy. Proszę pamiętać że maksymalna liczba sensorów w urządzeniu jest równa 7 (dla sensorów elektrochemicznych) i 2 dla sensorów NDIR.

Komponent	Typ sensora	Zakres rozdzielczość	Dokładność (absolutna lub relatywna)	Czas (T ₉₀)	Zgodność
O ₂ – Tlen	Sensor elektrochemiczny	20.95% 0.01%	± 0.2% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
O ₂ – Tlen	Sensor elektrochemiczny, ciśnienie cząstkowe	20.95% 0.01%	± 0.2% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
O ₂ – Tlen	Sensor elektrochemiczny, ciśnienie cząstkowe	25.00% 0.01%	± 0.2% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
O ₂ – Tlen	Sensor elektrochemiczny, ciśnienie cząstkowe	100.00% 0.1%	± 0.2% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
O ₂ – Tlen	Sensor paramagnetyczny	25% 0.01%	± 0.2% abs. lub 5% rel.	45 s.	EN 14789, OTM-13
O ₂ – Tlen	Sensor paramagnetyczny	100% 0.1%	± 0.2% abs. lub 5% rel.	45 s.	EN 14789, OTM-13
CO – Tlenek węgla	Sensor elektrochemiczny	4 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
CO – Tlenek węgla	Sensor elektrochemiczny	20 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
CO – Tlenek węgla	Sensor elektrochemiczny	10% 0.001%ppm	± 0.005% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
CO – Tlenek węgla	Sensor elektrochemiczny, z kompensacją H ₂	4 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039, CTM-030
CO – Tlenek węgla	sensor NDIR	10% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 s	EN 15058
CO – Tlenek węgla	sensor NDIR	100% 0.1%	± 0.5% abs. lub 5% rel.	45 s	EN 15058
CO ₂ – Dwutlenek węgla	NDIR	25% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039
CO ₂ – Dwutlenek węgla	NDIR	50% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039
CO ₂ – Dwutlenek węgla	NDIR	100% 0.1%	± 0.5% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039
CH ₄ – Metan	NDIR	5% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 s	
CH ₄ – Metan	NDIR	25% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 s	
CH ₄ – Metan	NDIR	100% 0.1%	± 0.5% abs. lub 5% rel.	45 s	
NO – Tlenek azotu	Sensor elektrochemiczny	1 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	45 s	EN 50379, CTM-022
NO – Tlenek azotu	Sensor elektrochemiczny	5 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	45 s	EN 50379, CTM-022
NO ₂ – Dwutlenek azotu	Sensor elektrochemiczny	1 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	60 s	EN 50379, CTM-022
SO ₂ – Dwutlenek siarki	Sensor elektrochemiczny	2 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	45 s	EN 50379
SO ₂ – Dwutlenek siarki	Sensor elektrochemiczny	5 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	45 s	EN 50379
H ₂ S – Siarkowodor	Sensor elektrochemiczny	1 000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	70 s	
H ₂ – Wodór	Sensor elektrochemiczny	2 000ppm 1ppm	± 10ppm abs. lub 5% rel.	50 s	
H ₂ – Wodór	Sensor elektrochemiczny	20 000ppm 1ppm	± 10ppm abs. lub 5% rel.	70 s	
H ₂ – Wodór	detektor termokonduktometryczny	10% 0,1%	± 0,5% abs. lub 5% rel.	45 s	
H ₂ – Wodór	detektor termokonduktometryczny	25% 0,1%	± 0,5% abs. lub 5% rel.	45 s	
H ₂ – Wodór	detektor termokonduktometryczny	50% 0,1%	± 0,5% abs. lub 5% rel.	45 s	
H ₂ – Wodór	detektor termokonduktometryczny	100% 0,1%	± 0,5% abs. lub 5% rel.	45 s	
Cl ₂ - Chlor	Sensor elektrochemiczny	250ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	60 s	
HCl - Chlorowodor	Sensor elektrochemiczny	100ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	70 s	
N ₂ O – Tlenek di azotu	NDIR	2 000ppm 1ppm	± 10ppm abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 21258
VOC – Lotne związki organiczne	PID Detektor fotojonizacyjny	100ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	120 sekund	Method 21
VOC – Lotne związki organiczne	PID Detektor fotojonizacyjny	1000ppm 1ppm	± 5ppm abs. lub 5% rel.	120 sekund	Method 21

4. Pozostałe pomiary/Pomiary wyliczone

Zmienna	Typ sensora	Zakres rozdzielczość	Dokładność (absolutna lub relatywna)	Czas (T ₉₀)
T _{gas} – temperatura gazu	Termopara typu K	-10°C + 1000°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
T _{gas} – temperatura gazu	Termopara typu S	-10°C + 1500°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
T _{amb} – temperatura wlotowa powietrza boileru	PT500 Sensor oporowy	-10°C + 100°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
T ₁ & T ₃ – temperatura zewnętrzna	Termopara typu K	-10°C + 1000°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
T ₁ & T ₃ – temperatura zewnętrzna	Termopara typu S	-10 + 1500°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
T ₂ & T ₄ – temperatura zewnętrzna	PT500 Sensor oporowy	-10 + 100°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
Ciśnienie różnicowe	Krzemowy piezoelektryczny czujnik ciśnienia	-25hPa + +25hPa 1Pa (0.01hPa)	± 2Pa abs. lub 5% rel.	10 sekund
Prędkość przepływu gazu	Pośredni, z rurką Pitota i czujnikiem ciśnienia	1 + 50m/s 0.1m/s	0.3m/s abs. lub 5% rel.	10 sekund
Lambda λ – współczynnik nadmiaru powietrza	Wyliczany	1 + 10 0.01	± 5% rel.	10 sekund
qA – strata kominowa	Wyliczany	0 + 100% 0.1%	± 5% rel.	10 sekund
Eta η – sprawność spalania	Wyliczany	0 + 120% 0.1%	± 5% rel.	10 sekund
U ₁ & U ₂ – wejścia analogowe (napięciowe)	Delta-sigma ADC	-20V + +20V 0.01V	± 2% rel.	10 sekund
I ₁ & I ₂ – Wejścia analogowe (prądowe)	Delta-sigma ADC	-20mA + +20mA 0.01mA	± 2% rel.	10 sekund

Rysunki

