

1. Dane techniczne

Wersja A (bez wbudowanej suszarki)

Wymiary (Szerokość x Wysokość x Głębokość)	500 x 395 x 173mm
Waga (bez akcesoriów)	12.2 + 13.2 kg
Materiał obudowy	Sklejka pokryta aluminium
Stopień ochrony	IP20
Parametry pracy	T: 10°C + 50°C, RH: 5% + 90% (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	-20°C + +55°C
Zasilanie: wejściowe maksymalny pobór mocy	115VAC or 230VAC 90W (bez węża ogrzewanego)
Akumulator: typ czas pracy czas ładowania	Kwasowo-olowiowy akumulator 3x6V / 4.5Ah 16h 12h
Pamięć wyników: typ rozmiar ilość pamiętanych wyników	Karta pamięci SD max 4GB praktycznie niewyczerpana
Wyświetlacz	Graficzny LCD 320x240, ze zmiennym kontrastem i podświetleniem
Drukarka	Szybka graficzna drukarka igłowa na papier nietermiczny 2.25" (57.5 ± 0.5mm)
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	Wbudowany finalny filtr z wymiennymi wkładkami filtrującymi

Wersja B (z wbudowaną suszarką Nafion®)

Waga (bez akcesoriów)	13.7 + 14.7 kg
Filtrowanie gazu	1. Ogrzewany filtr w wężyu ogrzewanym 2. Wbudowany finalny filtr (za suszarką) z wymiennymi wkładkami filtrującymi

2. Wbudowana suszarka gazu, płytka sterowania wężyem ogrzewanym, wąż ogrzewany

Dotyczy tylko wersji B (z wbudowaną suszarką Nafion®)

Typ suszarki	Bazująca na jonomerze Nafion®
Metoda osuszania	Przepływ wody przez membranę Nafion® powodowany różnicą ciśnienia cząsteczkowego parowania – reakcja kinetyczna pierwszego rzędu
Maksymalny przepływ dla efektywnego procesu suszenia	100 l/h
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 czynniki i ich zakresy. Proszę pamiętać że maksymalna liczba sensorów w urządzeniu jest równa 7 (dla sensorów elektrochemicznych) i 3 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	5% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 s	ISO 12039
CO ₂ – Dwutlenek węgla	NDIR	25% 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 – Siarkowodór	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 - Chlorowodór	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
CHF ₃ – Fluoroform (Chłodziwo R23)	NDIR	2.5% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 sek.	
SO ₂ – Dwutlenek siarki	NDIR	1% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 sek.	
NO ₂ – Dwutlenek azotu	NDIR	1% 0.01%	± 0.05% abs. lub 5% rel.	45 sek.	
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 wyliczane

Zmienna	Typ sensora	Zakres rozdzielczość	Dokładność (absolutna lub relatywna)	Czas (T ₉₀)
T _{gas} – temperatura gazu	Termopara typu K	-10 + 1000°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
T _{gas} – temperatura gazu	Termopara typu S	-10 + 1500°C 0.1°C	± 2°C	10 sekund
T _{amb} – temperatura wlotowa powietrza boileru	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	Pośrednik, 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	Wyliczane	1 + 10 0.01	± 5% rel.	10 sekund
qA – strata kominowa	Wyliczane	0 + 100% 0.1%	± 5% rel.	10 sekund
Eta η – sprawność spalania	Wyliczane	0 + 120% 0.1%	± 5% rel.	10 sekund

Rysunki

Rysunek #1

Filtr może być wyposażony we wkładki filtrujące o różnych średnicach:
 Wkładka o średnicy wewnętrznej 15mm mocowana jest za pomocą prowadnicy ustalającej.
 Wkładka o średnicy 12mm mocowana jest bezpośrednio.

Wkładka filtrująca 15mm (V-FELM051)
 Prowadnica dla wkładki filtrującej

Użycie wkładki filtra 15mm

Wkładka filtrująca 12mm (V-FELM052)

Użycie wkładki filtra 12mm

Filtr gazu dla analizatora GA-21plus (Z10-FILTER-001)

Rysunek #2

Widok z góry

Złącze "Sonda" w wersji A, seria Binder 680, 7-pinowe żeńskie (51200710C)

Rysunek #3

Szybkolączka męska w wersji A (615A0203A)

Rysunek #4

Widok z góry

Złącze "Sonda" w wersji B, seria Binder 693, 7-pinowe żeńskie (51200710A)

Rysunek #5

Złącze magnetyczne węża ogrzewanego w wersji B (złącze męska złącza)

Rysunek #6

Mocowanie dla węża filtrów (615A0003C)

Rysunek #7

Wskaźnik przepływu GA-60 (610A0001B)

Rysunek #8

Złącze "RS232C", seria Binder 712, 4-pinowe żeńskie (512M0410C)

Rysunek #9

Złącze "Temp Amb", seria Binder 712, 3-pinowe żeńskie (512M0310C)

Rysunek #10

Sensor temperatury zewnętrznej PT300 podłączony do złącza Temp. (613M0300C)

Rysunek #11

Wymiary obudowy analizatora GA-60