

madur GA-21 *plus*



www.xearpro.com



DESCRIZIONE

CARATTERISTICHE

DATI TECNICI

SENSORI

DOTAZIONE

ASPETTO

GA21^{plus} è lo strumento costruito con tecnologia a celle elettrochimiche e NDIR. E' lo strumento di punta della linea Madur, grazie all'ottimo rapporto qualità - prezzo.

Può essere configurato fino a 9 sensori gas; sensore di pressione integrato, memoria interna di salvataggio dati, stampante integrata (non termica).

Può integrare come opzione il sistema mini-dryer, che permette un essiccamento del campione, rapido e con un minimo ingombro.

Ga21^{plus} è conforme normative EN 50379 e EN 50270.

GA-21 *plus*

DESCRIZIONE

CARATTERISTICHE

DATI TECNICI

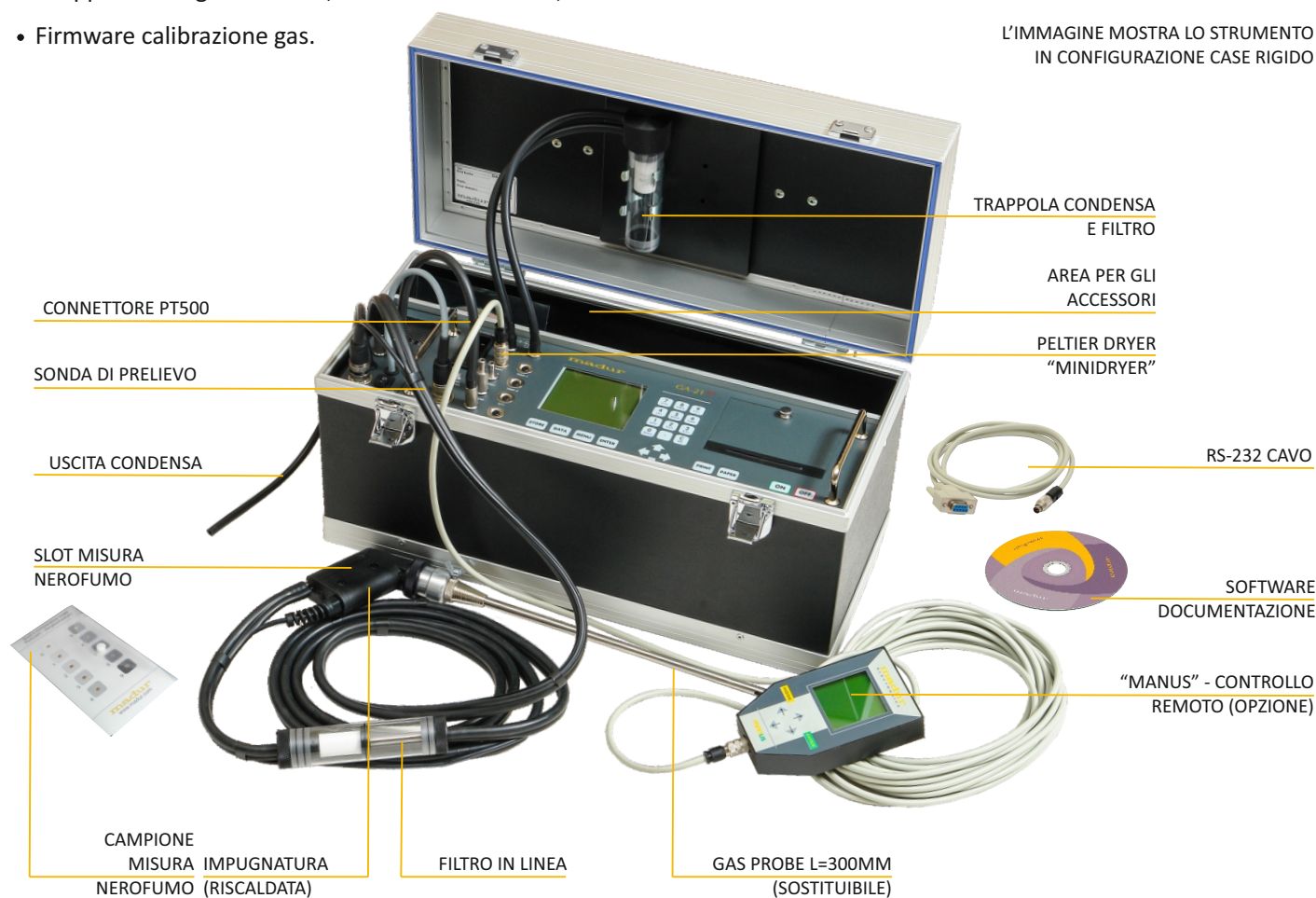
SENSORI

DOTAZIONE

ASPETTO

- Disponibile in versione soft & hard guscio;
- Fino a 7 sensori elettrochimici;
- Fino a 2 sensori NDIR;
- **NEW Thermal Conductivity Detector (TCD) for H₂**
NEW Photoionization Detector (PID) for VOC (Volatile Organic Compound);
- Stampante integrata 58mm;
- Batteria integrata per funzionamento continuo di 7 ore;
- Peltier "miniDryer" con pompa peristaltica per exhaust condensa (opzione);
- Impugnatura standard, compatibilità con tutti i puntali Madur (termocoppia tipo K);
- Sensore di pressione differenziale (utilizzo tubo di pitot);
- Software per il calcolo nerofumo;
- Misure di gas a temperatura ambiente;
- 2 ingressi analogici per misure di temperatura opzionali;
- Uscite analogiche (0/4-20mA o 0-10V) - opzioni;
- 2 formati di salvataggio dati, memoria interna alta capacità;
- Calcolo parametri di processo: rendimento, portata...
- Trappola raccogli condensa, con filtro sostituibile;
- Firmware calibrazione gas.

L'IMMAGINE MOSTRA LO STRUMENTO
IN CONFIGURAZIONE CASE RIGIDO



GA-21 *plus*

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE	DATI TECNICI	SENSORI	DOTAZIONE	ASPETTO
GA-21 ^{plus} ANALIZZATORE DI GAS		VERSIONE A - CUSTODIA MORBIDA	VERSIONE B - CUSTODIA RIGIDA		
Dimensioni (W * H * D)		460 mm * 260 mm * 240 mm	455 mm * 270 mm * 220 mm		
Peso (senza accessori)		6,2 kg ÷ 7,2 kg	8,2 kg ÷ 9,2 kg		
Materiale struttura esterna		tessuto (poliestere)	legno & alluminio		
Temperatura di lavoro		T: 10°C ÷ 50°C RH: 5% ÷ 90% (non-condensing)			
Temperatura stoccaggio		0°C ÷ +55°C			
Alimentazione		90 ÷ 240 VAC			
Consumo massimo		70 W			
Batteria tipo tempo di esercizio tempo di carica		Batteria ricaricabile 12V / 2,2 Ah 7 h 14 h			
Memoria dati: dimensione numero di report		32 kB 30 reports + 10 banks (1024 set di dati)			
Display		Display LCD Grafico 128 * 128 con retroilluminazione			
Stampante		Rapida con stampa immediata dati e report in memoria			
Uscite analogiche		Opzionali in corrente (0/4-20 mA o 0-10V)			
Pompa Flusso		Membrana, max 2 l/min (controllo flusso automatico) 90l/h (1,5l/min)			
Sistema di lavaggio per sensore CO (opzionale)		Membrana, max 1,5 l/min			
Intefaccia di comunicazione seriale		RS-232C			
Sistema di filtrazione gas		1. Filtro in linea integrato nella sonda di prelievo 2. Filtro e sistema raccolta condensa nel pannello dello strumento			
MISURE					
Variabile	Metodo	Range Risoluzione	Accuratezza	Tempo (T ₉₀)	
T _{gas} - temperatura gas	Termocoppia tipo K	-10 ÷ 1000°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	
T _{gas} - temperatura gas	Termocoppia tipo S	-10 ÷ 1500°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	
T _{amb} - temp. aria ingresso caldaia	Pt500 sensore resist.	-10 ÷ 100°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	
T ₁ - temperatura esterna	Termocoppia tipo K	-10 ÷ 1000°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	
T ₁ - temperatura esterna	Termocoppia tipo S	-10 ÷ 1500°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	
T ₂ - temperatura esterna	Pt500 sensore resist.	-10 ÷ 100°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	
T ₃ - temperatura esterna	Termocoppia tipo K	-10 ÷ 1000°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	

GA-21 *plus*

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE	DATI TECNICI	SENSORI	DOTAZIONE	ASPETTO
Variabile	Metodo	Range Risoluzione	Accuratezza	Tempo (T ₉₀)	
T ₃ – temperatura esterna	Termocoppia tipo S	-10 ÷ 1500°C 0,1°C	± 2°C	10 sec	
T ₄ – temperatura esterna	Pt500 sensore res.	-10 ÷ 100°C 0,1°C	0,3 m/s abs. or 5% rel.	10 sec	
Pressione differenziale	Sensore di pressione piezoresistivo	-25 hPa ÷ +25 hPa 10 Pa (0,01hPa)	± 2Pa abs. or 5% rel.	10 sec	
Velocità gas	Tube di Pitot	1 ÷ 50 m/s 0,1 m/s	0,3 m/s abs. or 5% rel.	10 sec	
Lambda λ	Calcolato	1 ÷ 10 0,01	± 5% rel.	10 sec	
qA - perdite	Calcolato	0 ÷ 100% 0,1%	± 5% rel.	10 sec	
Eta η - rendimento	Calcolato	0 ÷ 120% 0,1%	± 5% rel.	10 sec	
U ₁ ÷ U ₂ - ingresso esterno in tensione (voltage)	Delta - sigma ADC	-20 V ÷ 20V 0,01V	± 2% rel.	10 sec	
I ₁ ÷ I ₂ - ingresso esterno in corrente (current)	Delta - sigma ADC	-20 mA ÷ 20 mA 0,01mA	± 2% rel.	10 sec	
DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE	DATI TECNICI	SENSORI	DOTAZIONE	ASPETTO
Metodo	Range Risoluzione	Accuratezza	Tempo (T ₉₀)	Conforme	
O₂ - OXYGEN					
Sensore Elettrochimico	20,95% 0,01%	± 0,01% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
Elettrochimico, pressione parziale	20,95% 0,01%	± 0,01% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
Elettrochimico, pressione parziale	25% 0,01%	± 0,01% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
Elettrochimico, pressione parziale	100% 0,1%	± 0,1% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
CO - CARBON MONOXIDE					
Sensore Elettrochimico	4 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
Sensore Elettrochimico	20 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
Sensore Elettrochimico	10% 0,001%	± 0,005% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
Elettrochimico con comp. H2	2 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039; CTM-030	
NDIR come secondo sensore	10% 0,01%	± 0,05% abs. or 5% rel.	45 sec	EN 15058	
NDIR come secondo sensore	100% 0,1%	± 0,5% abs. or 5% rel.	45 sec	EN 15058	

GA-21 *plus*

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE	DATI TECNICI	SENSORI	DOTAZIONE	ASPETTO
Metodo	Range Risoluzione	Accuratezza	Tempo (T ₉₀) Conforme		
CO₂ - CARBON DIOXIDE					
NDIR	25% 0,01%	± 0,05% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039	
NDIR	50% 0,01%	± 0,05% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039	
NDIR	100% 0,1%	± 0,5% abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 12039	
CH₄ - METHANE					
NDIR	5% 0,01%	± 0,05% abs. or 5% rel.	45 sec		
NDIR	25% 0,01%	± 0,05% abs. or 5% rel.	45 sec		
NDIR	100% 0,1%	± 0,5% abs. or 5% rel.	45 sec		
NO - NITRIC OXIDE					
Sensore Elettrochimico	1 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	EN 50379; CTM 022	
Sensore Elettrochimico	5 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	EN 50379; CTM 022	
NO₂ - NITROGEN DIOXIDE					
Sensore Elettrochimico	1 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	60 sec	EN 50379; CTM 022	
SO₂ - SULPHUR DIOXIDE					
Sensore Elettrochimico	2 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	EN 50379	
Sensore Elettrochimico	5 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	EN 50379	
H₂S - HYDROGEN SULPHIDE					
Sensore Elettrochimico	1 000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	70 sec		
H₂ - HYDROGEN					
Sensore Elettrochimico	2 000 ppm 1 ppm	± 10 ppm abs. or 5% rel.	50 sec		
Sensore Elettrochimico	20 000 ppm 1 ppm	± 10 ppm abs. or 5% rel.	70 sec		
Thermal Conductivity Detector	10% 0,1%	± 0,5% abs. or 5% rel.	45 sec		
Thermal Conductivity Detector	25% 0,1%	± 0,5% abs. or 5% rel.	45 sec		
Thermal Conductivity Detector	50% 0,1%	± 0,5% abs. or 5% rel.	45 sec		
Thermal Conductivity Detector	100% 0,1%	± 0,5% abs. or 5% rel.	45 sec		
Cl₂ - CHLORINE					
Sensore Elettrochimico	250 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	60 sec		
HCL - HYDROGEN CHLORIDE					
Sensore Elettrochimico	100 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	70 sec		
N₂O - NITROUS OXIDE					
NDIR	2000 ppm 1 ppm	± 10 ppm abs. or 5% rel.	45 sec	ISO 21258	
VOC - VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
PID - Photoionization Detector	100 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	120 sec	METHOD 21	
PID - Photoionization Detector	1000 ppm 1 ppm	± 5 ppm abs. or 5% rel.	120 sec	METHOD 21	

GA-21 *plus*



DESCRIZIONE

CARATTERISTICHE

DATI TECNICI

SENSORI

DOTAZIONE

ASPETTO

DOTAZIONE STANDARD

FORNITURA STANDARD

- 3m di cavo di alimentazione
- Sistema raccogli condensa e filtro in linea (porosità 5µm)
- 2,5m RS-232C cavo comunicazione seriale
- Software CD con manuale e documentazione
- Attacco rapido per il portasonda (1pz)
- Indicatore di comparazione nerofumo

DOTAZIONE AGGIUNTIVA

A COMPLETAMENTO DOTAZIONE AGGIUNTIVA, NECESSARIA PER UTILIZZARE LO STRUMENTO

• Impugnatura e linea di prelievo

Insieme al puntale l'impugnatura diventa una linea di prelievo completa gas. Dotata di singolo tubo per prelievo gas e cavo elettrico (segnale temperatura e riscaldamento);

La linea di prelievo è dotata di filtro in linea per abbattimento polveri 5µm e da trappola di stop delle condense;

L'impugnatura è disponibili in due versioni:

- Riscaldata (permette misure di nerofumo);
- Non riscaldata.



• Tubi di prelievo Gas

Puntali e sonde di prelievo gas, disponibili in differenti lunghezze, con misura temperatura;

Possibilità di rimuovere velocemente il puntale grazie a ghiera di fissaggio;

Sonde dotate di termocoppia di tipo K (tipo S a richiesta) con cono di adattamento per condotto prelievo fumi;

La possibilità di sostituire il puntale, permette comodamente di dotarsi di puntali di diversa lunghezza (o realizzati in materiale resistente alle alte temperature) in modo da essere pronti a campo ad ogni esigenza.



OPZIONALE

• Mini Dryer

Sistema di condensazione effetto Peltier, completo di pompa peristaltica per eliminazione della condensa;

Alimentato, installato e controllato dallo strumento;





Il dryer permette di preservare le celle di misura, e di allungare i tempi di manutenzione dello strumento.



codice di ordinazione:

M21-MDRY1

GA-21 *plus*

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE	DATI TECNICI	SENSORI	DOTAZIONE	ASPETTO
PARAMETRI MINIDRYER					
OPZIONALE					
Dimensioni (W * H * D)		24 mm * 120 mm * 124 mm			
Peso		800 g			
Temperatura di funzionamento		T: 10°C ÷ 50°C RH: 5% ÷ 90% (non-condensing)			
Temperatura di stoccaggio		-20°C ÷ +55°C			
Alimentazione		15 V DC (dall'analizzatore - ingresso sonda)			
Consumo massimo		10 W			
Metodo di essiccamento		Condensazione da rapido scambio termico			
Tipo di essiccatore		Tecnologia effetto Peltier			
Temperatura di Raffreddamento		Fino a 4°C controllato elettronicamente Dew point del gas di uscita circa 8°C al di sotto della temp. amb.			
Flusso massimo per maggior efficienza cooling		90 l/h			
Pompa Condense		Peristaltica, 38 ml/min			
• Sensore di temperatura ambiente					
Fornito con 3 metri di cavo, adatto per le misure d'aria d'ingresso caldaia					
codice di ordinazione: Z40P-SENS-TEMP					
					
• Tubo di Pitot					
Il tubo di pitot permette misure di velocità fumi nel condotto di aspirazione; Lo strumento Ga21 ^{Plus} , converte la pressione differenziale nel condotto alla velocità dei fumi, misure accurate grazie alla tecnologia del sensore digitale; Differenti lunghezze disponibili con 2 metri di tubi di collegamento.					
codici di ordinazione: pitot tube 800mm - Z00-PITOT-8002 pitot tube 500mm - Z00-PITOT-5002					
					
• RS232C to USB convertitore					
Ideale per computer non dotati di porta RS-232.					
codice di ordinazione: Z40P-USB-ADAP					
					
• Bluetooth modulo					
Permette di utilizzare lo strumento con interfaccia bluetooth.					
codice di ordinazione: Z40P-BLUE-TOOTH					
					

GA-21 *plus*

DESCRIZIONE

CARATTERISTICHE

DATI TECNICI

SENSORI

DOTAZIONE

ASPETTO

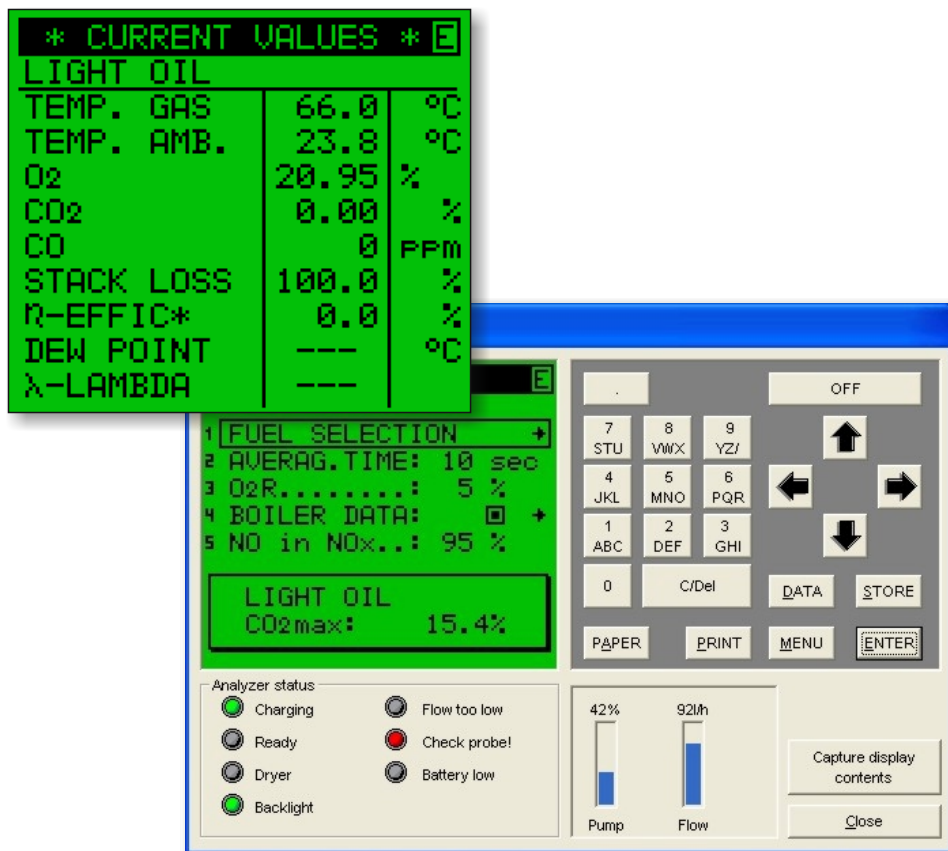
PANNELLO FRONTALE

LCD e TASTIERA A MEMBRANA



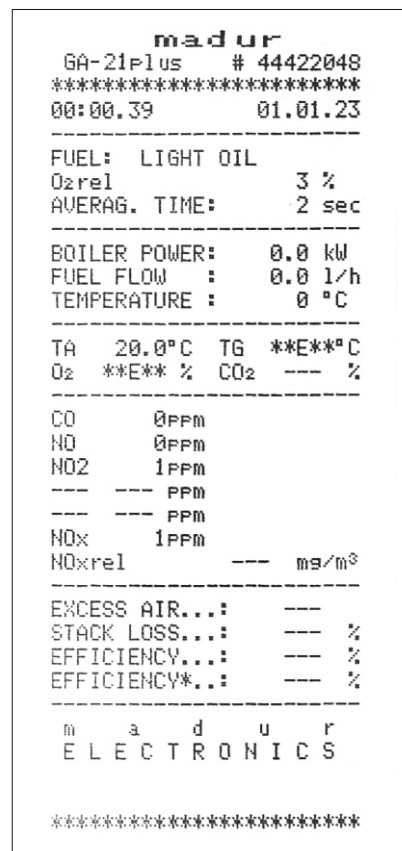
ESEMPIO SCHERMATE STRUMENTO

VALORI PUNTUALI



ESEMPIO STAMPA DATI

DATI PUNTUALI



ESEMPIO DELLE SCHERMATE DEL SOFTWARE