



TORCIA By Fuel - Biometano-Biogas Chiusa a d Alta efficienza – Mod. HEB

DESCRIZIONE

Questa tipologia di torcia è progettata per uno specifico impiego in impianti di produzione Biometano in cui si ha l'esigenza di smaltire a mezzo combustione sia il Biogas a monte dell'impianto di upgrading, sia il Biometano generato a valle del trattamento.

TCD Italia ha sviluppato inoltre uno speciale sistema che consente la gestione contemporanea di entrambi i flussi di gas, utilizzando un dedicato bruciatore bi-fuel in grado inoltre di mantenere stabile la pressione dei gas all'interno del digestore.

La torcia è progettata allo scopo di ottenere una efficienza di combustione elevata e di conseguenza ottenere valori di CO e NOx a valle della combustione, molto contenuti e tracciabili a mezzo delle predisposte prese di analisi accessibili dall'esterno.

La torcia ad alta temperatura consiste in un bruciatore installato alla base, dotato di un pilota di accensione ad alta energia e un sistema di rilevamento fiamma tramite UV scanner.

L'aria comburente viene convogliata a mezzo di una serranda automatica che tramite una sonda di temperatura immersa nella zona di combustione, automaticamente modula la portata garantendo la costante temperatura di combustione fino ad un max. di 1.200 °C (visibile e registrabile dal quadro di comando).

La struttura portante è composta da una camera di combustione cilindrica verticale, rivestita internamente con fibra ceramica refrattaria e appositamente dimensionata per garantire idoneo tempo di permanenza del gas all'interno della camera di combustione.

L'accensione è di tipo automatico, gestito dal quadro elettrico installato alla base della torcia e prevede inizialmente l'accensione del pilota e successivamente l'apertura della valvola principale di adduzione gas.

Queste Torce, a differenza di quelle elevate a fiamma libera, sviluppano un influente valore di irraggiamento al suolo prodotto dalla combustione, in quanto la fiamma rimane contenuta all'interno della camera di combustione.





DATI DI PROGETTO

Flusso "A" – Biogas da Digestore

Portata del Gas (min./max.)	Nm ³ /h	400/4.000
Gas Pressure (min. @ Flare battery limit)	mbarg	20
Temperature (min./max.)	°C	30/55
Calorific Value	kcal/Nm ³	4.300
CH ₄ Content	%	55

Flusso "B" – Biometano da Up-grading

Portata del Gas (min./max.)	Nm ³ /h	500/2000
Gas Pressure (min. @ Flare battery limit)	barg	10
Temperature (min./max.)	°C	30/35
Calorific Value	kcal/Nm ³	9.300
CH ₄ Content	%	97

UTENZE

Tensione di alimentazione	Volt	400
Tensione circuiti ausiliari	Volt	230-24
Frequenza	Hz	50
Protezione (quadro generale di comando)	Grado	IP65
Protezione (apparecchiature in campo)	Grado	IP65
Tipo Aria Compressa		Secca, senza olio
Punto di rugiada Aria compressa	° C	-25
Pressione Aria compressa	bar _g	6



DATI FORNITI DAL COSTRUTTORE

TORCIA		By FUEL
Tipologia		Chiusa ad alta efficienza
Temperatura di combustione	°C	1.000
Tempo di Residenza gas in Camera	Sec.	0.3
Altezza da Terra	ml.	4÷12
Struttura Portante		Autoportante
Materiale di costruzione Rampa gas		Aisi 316
Materiale di costruzione Camera di Combustione		Acciaio al Carbonio o Aisi 304
Materiale di costruzione Bruciatore		Aisi 304/310
Flangia di Ingresso Biogas "A"		EN 1092-1 PN10
Flangia di Ingresso Biometano "B"		EN 1092-1 PN10
Rilevazione Fiamma		UV Scanner
Isolamento Interno		Fibra Ceramica sp. 100 ÷ 150 mm.
Isolamento esterno		Aisi304
Condizioni di installazione		All'aperto in zona non classificata
Rilevazione Temperatura in Camera di Combustione		Termocoppia tipo "K"
Sistema di Accensione Pilota		HE Alta Energia
Rilevazione Fiamma		UV Scanner
Adduzione Aria Comburente		Serranda Automatica Modulante
Pannello di Controllo e accensione		Micro PLC – Involucro IP65
Elemento Arrestatore di Fiamma		ATEX