

FIMIGAS S.p.A. Capitale Sociale € 600.000 int. versato
 Via Goldoni, 3 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)
 Telefono n. 02 89766478 - Telefax n. 02 9249078
 E-mail: info@fimigas.it http://www.fimigas.it
 Reg. Imprese Milano 155199
 R.E.A. Milano 863699 - Posiz. Mecc. n. MI120440
 Codice Fiscale - Partita IVA 01742010158

CERTIFICATO DI VERIFICA MID - ICARUS N. 15050

Descrizione del dispositivo	Convertitore di volumi di gas - tipo 1
Produttore	Fimigas S.p.A
Modello	ICARUS
Numero di serie	15050
Batteria interna [V]	3.6V
Alimentaz. esterna (Si/No)	Si

Sensori integrati:

Pressione assoluta:

Modello	PAA-11
Range calibrato [bar a]	0,6 - 2,5
Numero di serie	1195

Temperatura:

Modello	PT1000 TS-CVO-RTD
Range calibrato [°C]	-20°C / +60°C
Numero di serie	10924 02 15-21

Test

Condizioni ambientali del test:

Temperatura	21
Umidità relativa	55%

Lista degli strumenti usati:

Descrizione	Produttore	Modello	Numero di serie	Certificato di calibrazione	Rilascito da	Data di emissione
Generatore d'impulsi	DRUK	DPI620	2985491	0401-14	IRVING 80	02/10/2014
Calibratore di temperatura	GIUSSANI	BK 40M	L406 13- H92707			
Termometro di riferimento	TERMICS-I	PT100 4 FILI	0905062 - 19/RTD	1544T14	EMIT-LAS	30/09/2014
Calibratore multifunzione	DRUK	DPI620	2985491	0401-14	IRVING 80	02/10/2014
Generatore di pressione	DRUK	PV622	2992988			
Trasduttore di pressione di riferimento	DRUK	PM620	3450498	0606P14	EMIT-LAS	05/06/2014

FIMIGAS S.p.A. Capitale Sociale € 600.000 int. versato
 Via Goldoni, 3 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)
 Telefono n. 02 89766478 - Telefax n. 02 9249078
 E-mail: info@fimigas.it http://www.fimigas.it
 Reg. Imprese Milano 155199
 R.E.A. Milano 863699 - Posiz. Mecc. n. MI120440
 Codice Fiscale - Partita IVA 01742010158

Test sulla lettura degli impulsi

LF	HF	Frequenza degli impulsi [Hz]	Peso d'impulso [imp/m3]	Munero di impulsi inviati	Volume simulato [m ³]	Volume misurato [m3]
		3	1	1000	1000	1000
		4000	1	4000	4000	4000

Test sull'errore di conversione

Temperatura base T _b [°C]	15
Pressione base p _b [bar]	1,01325
%CO ₂	0,6
%H ₂	0
Densità relativa d *	0,58093
PCS [MJ/m ³] *	40,66
Algoritmo di calcolo Z	SGERG-88

* Densità relativa e PCS espresse alle condizioni di riferimento
 (t₁ = 25°C, t₂ = 0°C e p₂ = 1,01325) secondo ISO 12213-3

Risultati del test

Riferimento T [°C]	Lettura T [°C]	Errore e _t [%]	Riferimento p [bar]	Lettura p [bar]	Errore e _p [%]	Riferimento C	Lettura C	Errore e _c [%]	Simulato Vm [m ³]	Riferimento Vb [m ³]	Lettura Vb [m ³]	Errore e _v [%]
T _{ref}	T _{read}											
-20,19	-20,22	-0,012	0,600	0,600	0,000	0,67440	0,67395	-0,066		-	-	-
			1,000	1,000	0,000	1,12546	1,12609	0,056		-	-	-
			1,250	1,251	0,040	1,40798	1,40895	0,069		-	-	-
			2,000	2,000	0,000	2,25833	2,25883	0,022		-	-	-
			2,500	2,500	0,000	2,82756	2,82823	0,024		-	-	-
19,79	19,79	0,000	2,500	2,500	0,000	2,43393	2,43399	0,002		-	-	-
			2,000	2,000	0,000	1,94519	1,94529	0,005		-	-	-
			1,250	1,251	0,040	-	-		100	121	121	0,000
			1,000	1,001	0,040	0,97064	0,97142	0,080		-	-	-
			0,600	0,600	0,000	0,58192	0,58199	0,012		-	-	-
59,76	59,72	-0,012	0,600	0,600	0,000	0,51182	0,51172	-0,019		-	-	-
			1,000	1,000	0,000	0,85346	0,85380	0,040		-	-	-
			1,250	1,251	0,040	1,06715	1,06810	0,089		-	-	-
			2,000	2,000	0,000	1,70904	1,70914	0,006		-	-	-
			2,500	2,500	0,000	2,13763	2,13763	0,000		-	-	-

$$|e_{\text{conv,MAX}}| = 0,089 \leq 0.5 [\%]$$

 Operatore: *Salvatore Certa*

 Approvato da: *Giacomo Rogliero*

Data: 19/06/2015