OM..

Ed.0623

a brand name of

ELETTROMECCANICA DELTA S.p.A.
Via Trieste, 132
31030 Arcade (TV) - Italy
Tel +39 0422 874068
Fax +39 0422 874048
www.delta-elektrogas.com
www.elektrogas.com
info@delta-elektrogas.com

Copyright © 2023
All rights reserved

EN

Measuring orifice

of gas or air flow in combustion processes

Installation and Service Instructions

To assure a proper and safe operation, as well as a long life of the orifice, the installation procedure and a periodical servicing are very important topics.
Read carefully and keep in a safe place.

This item must be installed in compliance with the rules in force.
All works must be executed by qualified technicians only.

According to EN 13611

IMPORTANT: before proceeding with the installation, ensure that all the features of your system comply with the specifications of the orifice (connections, media type, operating pressure, flow rate, ambient temperature etc.).

TECHNICAL DATA
See valve label
Connections:
Internal threaded ISO 7-1 Rp1/2 – Rp2 or ANSI-ASME B1.20 1/2"NPT – 2"NPT
Between two flanges EN 1092 PN16 DN65 or DN80 or ANSI-ASA-ASME B16.5 class 150 2"½ or 3"
Gas type:
Air or gas EN 437 Fam. 1-2-3, dry (special version for biogas or COG - *compatibility of gas contents and orifice materials to be checked before installation)
Ambient temperature -15°C / +60°C
Operating pressure 0-500 mbar
Test pressure max 750 mbar
Pressure ports G1/8 (1/2"-1") - G1/4 (1"¼-3") ISO 228 or 1/8"NPT (1/2"-1") - 1/4" NPT (1"¼-3")

FUNCTIONING

The passage of gas through orifice originates a pressure difference between upstream and downstream sections. Measuring this pressure difference, it is possible to estimate flow.

CAUTION: shut off the air/gas supply at the main and disconnect electrical power to the system before proceeding installation or servicing.

INSTALLATION

- Check correct alignment of pipes.
- For good measurement, the pipe before and after the orifice has to be straight for at least 5xDN.
- Orifice can be installed in horizontal or vertical pipes (Advisable flow from bottom to top).
- Never install orifice too close to walls or other equipment (min 20 mm).
- Avoid too much sealing glue, which could enter in the pipe.
- For 2"½-3": see picture on next page for bolt positions. If necessary, rotate the disc removing screws and then screw them again.
- Use only suitable tools and avoid too high torque.
- Make a leakage test
- A filter shall be installed upstream of every system.

IT

Orifizi per misura

della portata di aria o gas nei processi di combustione

Istruzioni di Installazione e Servizio

Per assicurare un funzionamento idoneo e sicuro ed una lunga vita dell'orifizio, le operazioni di installazione e manutenzione periodica sono un aspetto fondamentale.
Leggere attentamente e conservare in un luogo sicuro.

Questo dispositivo deve essere installato in accordo con le leggi in vigore.
Tutti i lavori devono essere eseguiti da personale qualificato.

Conforme a EN 13611

IMPORTANTE: prima di procedere con l'installazione, assicurarsi che tutte le caratteristiche del vostro sistema siano compatibili con le specifiche dell'orifizio (connessioni, tipo di fluido, pressione di esercizio, portata, temperatura ambiente, etc.)

DATI TECNICI
Vedi targhetta sulla valvola
Connessioni :
Filettatura interna EN10226-1 (ex ISO 7-1) Rp1/2 – Rp2 o ANSI-ASME B1.20 1/2"NPT – 2"NPT
Tra due flange EN 1092 PN16 DN65 / DN80 o ANSI-ASA-ASME B16.5 class 150 2"½ o 3"
Tipo di gas:
aria o gas EN 437 Fam. 1-2-3, secco (versione speciale per gas biogas o COG - *prima dell'installazione verificare la compatibilità tra materiali della valvola e composizione del gas)
Temperature ambiente: -15°C / +60°C
Pressione di funzionamento: 0-500 mbar
Pressione di prova max 750 mbar
Prese di pressione G1/8 (1/2"-1") - G1/4 (1"¼-3") ISO 228 o 1/8"NPT (1/2"-1") - 1/4" NPT (1"¼-3")

FUNZIONAMENTO

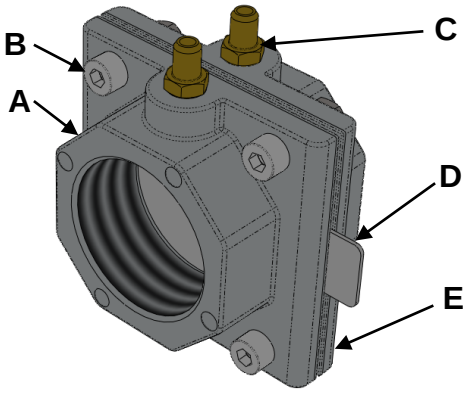
Il passaggio di gas attraverso l'orifizio genera una differenza di pressione tra monte e valle. Misurando questa differenza, è possibile stimare la portata.

ATTENZIONE: prima di procedere con qualsiasi operazione di installazione o servizio, chiudere aria/gas a monte e scollegare l'alimentazione elettrica.

INSTALLAZIONE

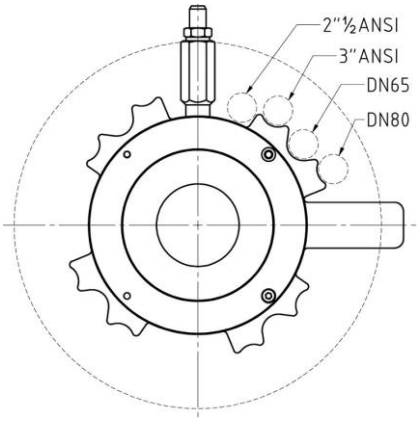
- Controllare il corretto allineamento delle tubazioni di attacco.
- Per una buona misura, la tubazione deve essere dritta per almeno 5xDN prima e dopo l'orifizio
- E' possibile installare l'orifizio sia su tubi orizzontali che verticali (consigliato flusso dal basso verso l'alto)
- Non installare mai l'orifizio a ridosso di pareti o altre apparecchiature (min 20mm)
- Evitare quantità eccessive di sigillante che potrebbe entrare nelle tubazioni
- Per 2"½-3": vedi immagine a pagina successiva per posizione delle viti. Se necessario ruotare il disco rispetto alle flange svitando le viti e poi riavvitarle.
- Utilizzare solo attrezzi adeguati ed evitare serraggi eccessivi.
- Effettuare un test di tenuta
- Un filtro va installato a monte di ogni impianto

SCREW



	Part	Parte
A	Body	Corpo
B	Screw	Viti
C	Plug or fitting	Tappo o raccordi
D	Orifice disc	Disco con orifizio
E	Oring before and after plate	Tenute OR prima e dopo il disco

SCREW POSITIONS - POSIZIONI VITI 2"½-3"



REPLACING ORIFICE DISC

➔ The modification of orifice passage is not advisable because defective or inaccurate passage give wrong flow estimation. If necessary, use only OEM spare plate orifice.

Only for size 2"½ – 3":
➔ Remove orifice from flanges

➔ Remove screws in orifice body (B)
➔ Remove original orifice plate and position the new one (D)
➔ Reassemble in inverse sequence, pay attention to Orings (E)
➔ Tighten screws (B) crosswise and avoid excessive torque
➔ Check the orifice for tightness

SOSTITUZIONE DEL DISCO CON ORIFIZIO

➔ la modifica dell'orifizio è sconsigliata perchè orifizi difettosi o imprecisi danno una stima sbagliata della portata. Se necessario, sostituire il disco solo con un ricambio originale.

Solo per misura 2"½ – 3":
➔ Rimuovere l'orifizio dalle flange

➔ Rimuovere le viti dal corpo della flangia (B).
➔ Rimuovere il disco originale e posizionare quello nuovo (D)
➔ Rimontare in ordine inverso, facendo attenzione agli OR (E)
➔ Serrare le viti (B) in modo incrociato ed evitare coppie eccessive.
➔ Verificare la tenuta della flangia di misura.

FLOW ESTIMATION
See product label and table below **-** (sm^3/h) inlet: 50mbar - 15°C

STIMA DELLA PORTATA
Si veda la targhetta del prodotto e la tabella sotto **-** (sm^3/h) ingresso: 50mbar - 15°C

Pipe *Tubo*	Orifice *Foro* (mm)	Item *Dispositivo*		***Air - Aria 1,23 Kg/sm³ Dp (mbar)***					***Natural Gas – Gas Naturale 0,8kg/sm³ Dp (mbar)***			
				1	**2**	**5**	**10**		**1**	**2**	**5**	**10**
1/2"	4	**OM1.04**		0,36	0,50	0,80	1,13		0,44	0,63	0,99	1,40
	8	**OM1.08**		1,47	2,08	3,29	4,65		1,82	2,58	4,08	5,77
	12	**OM1.12**		3,88	5,48	8,67	12,26		4,81	6,80	10,75	15,20
3/4"	8	**OM2.08**		1,44	2,03	3,21	4,54		1,78	2,52	3,98	5,63
	12	**OM2.12**		3,36	4,75	7,51	10,62		4,16	5,89	9,31	13,16
	16	**OM2.16**		6,71	9,49	15,01	21,23		8,32	11,77	18,61	26,33
1"	10	**OM3.10**		2,24	3,17	5,02	7,10		2,78	3,93	6,22	8,80
	14	**OM3.14**		4,51	6,37	10,07	14,25		5,59	7,90	12,49	17,67
	18	**OM3.18**		7,92	11,20	17,71	25,04		9,82	13,89	21,96	31,05
1"¼	12	**OM35.12**		3,2	4,6	7,2	10,2		4,0	5,7	8,9	12,7
	20	**OM35.20**		9,4	13,3	21,1	29,8		11,7	16,5	26,1	36,9
	28	**OM35.28**		22,7	32,1	50,8	71,8		28,2	39,8	63,0	89,0
1"½	12	**OM4.12**		3,2	4,5	7,2	10,2		4,0	5,6	8,9	12,6
	20	**OM4.20**		9,2	13,0	20,5	29,0		11,4	16,1	25,4	35,9
	28	**OM4.28**		19,7	27,9	44,1	62,4		24,5	34,6	54,7	77,3
2"	16	**OM6.16**		5,7	8,1	12,8	18,1		7,1	10,0	15,9	22,4
	24	**OM6.24**		13,0	18,4	29,2	41,2		16,2	22,9	36,2	51,1
	34	**OM6.34**		27,7	39,1	61,9	87,5		34,3	48,5	76,7	108,5
2"½	34	**OM78.34**		26,6	37,7	59,5	84,2		33,0	46,7	73,8	104,4
	42	**OM78.42**		42,7	60,4	95,5	135,0		52,9	74,9	118,4	167,4
	50	**OM78.50**		67,0	94,7	149,8	211,8		83,1	117,5	185,7	262,7
3"	34	**OM78.34**		26,2	37,0	58,5	82,7		32,4	45,9	72,5	102,6
	42	**OM78.42**		40,8	57,8	91,3	129,2		50,6	71,6	113,2	160,1
	50	**OM78.50**		60,4	85,5	135,2	191,1		74,9	106,0	167,6	237,0

MAINTENANCE
No maintenance needed in case of clean and dry gas. Otherwise remove and clean the orifice disc.
Recommended service life: 10 years (see date of manufacture on the label: wwyy

MANUTENZONE
Nessun intervento in caso di gas pulito e secco, altrimenti rimuovere e pulire il disco con orifizio.
Sostituire l'orifizio dopo 10 anni (vedere la data di produzione sull'etichetta: wwyy).

DISPOSAL
Packaging consists of cardboard PAP 20 and paper PAP 22. For disposal, please separate different parts and refer to the local rules in force, especially for paper recyclable waste.
The device is made aluminum, brass, stainless steel, plated steel, anaerobic adhesive, NBR and FPM rubber, for disposal, please refer to the local rules in force.

SMALTIMENTO
L'imballo è composto da cartone PAP 20 e carta PAP 22. Per lo smaltimento, separare i diversi materiali e fare riferimento alle normative locali in vigore, specialmente per la carta riciclabile.
Il dispositivo è fatto di alluminio, ottone, acciaio inox, acciaio zincato, adesivo anaerobico, gomma NBR e FPM. Per lo smaltimento, fare riferimento alle normative locali in vigore per i rifiuti.

Manufacturer reserves the right to update or make technical changes without prior notice.

Il costruttore si riserva la facoltà di apportare aggiornamenti o modifiche tecniche senza preavviso.