

VENTURI · NOZZLE

Flow Nozzle

Flow Nozzle (ISO 5167 Long Radius)

MODEL : DHON-BW / DHON-HR / DHON-FL



DHON-BW

DHON-HR

DHON-FL

Secara struktur, flow nozzle lebih mahal daripada orifice, tetapi cocok untuk pengukuran aliran fluida yang mengalir pada suhu tinggi dan tekanan tinggi.

Pada kondisi pengukuran yang sama, flow nozzle memiliki kekuatan mekanis lebih tinggi, dapat mengalirkan lebih dari 60% lebih banyak dibanding orifice dengan bore yang sama, dan dapat mengukur aliran fluida yang mengandung partikel padat dengan gangguan lebih kecil daripada orifice. Oleh karena itu juga cocok untuk fluida berkecepatan tinggi.

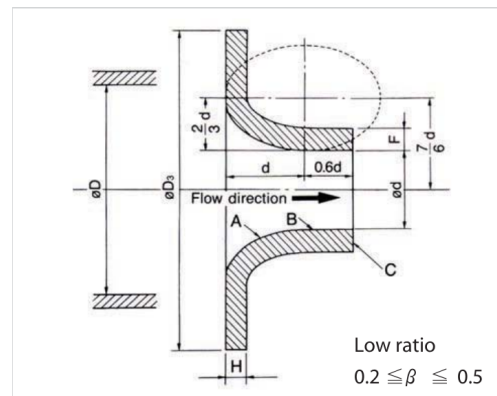
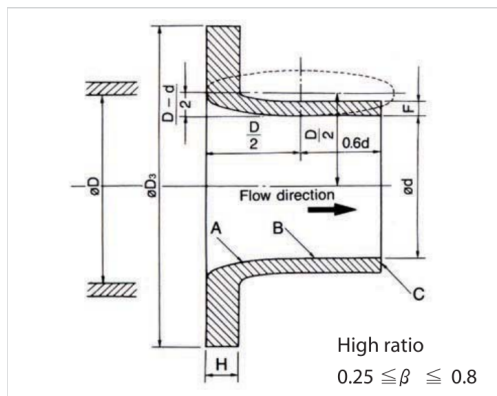
Selain nozzle tunggal, tersedia juga dalam bentuk meter run dengan pipa pendek yang dilas di kedua sisi hulu dan hilir.

2B ~ 24B (50A ~ 600A)

 β 0.2 ~ 0.8Akurasi $\pm 2.0\%$

Tap 1D - 1/2D

Prinsip Pengukuran



Long radius nozzle

Bentuk nozzle long radius — High ratio ($0.25 \leq \beta \leq 0.8$) · Low ratio ($0.2 \leq \beta \leq 0.5$)

Nozzle long radius terdiri dari bagian penyempitan berbentuk elips (busur seperempat elips) dan leher silinder sepanjang $0.6d$, dengan tekanan diferensial dideteksi pada tap di posisi hulu $1D$ · hilir $1/2D$ ($1D-1/2D$ taps).

Berdasarkan β ($= d/D$), dibedakan menjadi nozzle High ratio ($0.25 \leq \beta \leq 0.8$) dan nozzle Low ratio ($0.2 \leq \beta \leq 0.5$), dengan bentuk yang berbeda satu sama lain.

Tipe · Konfigurasi Model



FIG 1 · DHON-BW

Tampilan potongan untuk memudahkan pemahaman

Tipe las — nozzle dilas langsung ke pipa, gambar potongan



FIG 2 · DHON-HR

Tampilan potongan untuk memudahkan pemahaman

Tipe holding ring — nozzle ditahan oleh ring di dalam meter run, gambar potongan



FIG 3 · DHON-FL

Tampilan potongan untuk memudahkan pemahaman

Tipe flensa — nozzle dijepit di antara flensa, gambar potongan

Ketiga gambar adalah tampilan potongan memanjang pipa untuk memperlihatkan cara pemasangan; produk sebenarnya berupa pipa / meter run tertutup.

Item	DHON-BW Tipe las sisipan (Weld in)	DHON-HR Tipe holding ring (Holding Ring)	DHON-FL Tipe flensa
Fitur	Butt welding mounting type (Weld in type, FIG 1)	Holding ring mounting type (Holding Ring type, FIG 2)	Flange mounting type (Flange type, FIG 3)
Turndown	6:1	6:1	6:1
Material	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy
Sambungan	Butt Weld	Butt Weld	Flange 150#, 300#, 600#, 900#, 1500#, 2500#
Pipa yang Sesuai	2B ~ 24B (50A ~ 600A) Pipe	2B ~ 24B (50A ~ 600A) Pipe	2B ~ 24B (50A ~ 600A) Pipe
Standar Berlaku	ISO5167-3	ISO5167-3	ISO5167-3
Akurasi	±2.0%	±2.0%	±2.0%

Spesifikasi Teknis

Item	Nilai
Akurasi	±2.0%
Turndown	6:1
Tipe pemasangan	ISO 5167 Long Radius — Weld in type (FIG 1) · Holding Ring type (FIG 2) · Flange type (FIG 3)
Standar perhitungan aliran	ISO5167, JIS Z 8762, ASME, KS A 0612
Tap tekanan	1D - 1/2D taps
Diameter Pipa yang Sesuai	2 to 24B (50A to 600A)
Rentang β	0.2 ≤ β ≤ 0.8 — Low beta long radius nozzle 0.2 ≤ β ≤ 0.5 · High beta long radius nozzle 0.25 ≤ β ≤ 0.8
Material nozzle	Carbon Steel · 304SS, 304L SS, 316SS, 316L SS · Ni, Cr, Mo Alloy Steel (A182 F11 to 91)
Material meter run	A53 Gr B · A106 Gr B · A335 P11 · A335 P22 · A335 P51 · A335 P91
Kelas Flange	150#, 300#, 600#, 900#, 1500#, 2500# (DHON-FL)
Sambungan tap tekanan diferensial	NPT 1/2 · NPT 3/4 · SW 1/2 · SW 3/4
Meter run tipe holding ring	Hulu 4D (MIN.) · hilir 2D (MIN.) · sudut reducer maks. 30° · splice weld diperlukan untuk mempertahankan panjang hilir minimum menurut A.S.M.E. Fluid Meters
Perhatian tipe las sisipan	Pada ukuran di bawah 3", las sambungan hilir dapat tumpang tindih dengan las nozzle/pipa

Standar Berlaku · ISO 5167-3 · ISO 5167 · JIS Z 8762 · ASME · KS A 0612

Persyaratan Instalasi

- Posisi tap adalah hulu 1D dan hilir 1/2D dari muka hulu nozzle (1D-1/2D taps).
 - Tipe holding ring (DHON-HR) dibuat sebagai meter run yang mencakup pipa lurus minimal hulu 4D dan hilir 2D, dengan sudut reducer sambungan 30° atau kurang.
- Pada tipe las sisipan (DHON-BW) ukuran di bawah 3", las sambungan hilir dapat tumpang tindih dengan las nozzle/pipa.
 - Ada tidaknya meter run ditentukan dengan kode pemesanan Meter Run (N: nozzle tunggal / Y: termasuk meter run).

Informasi Pemesanan (How to Order)

1 Model (DHON-)	
BW	Weld in type (tipe las sisipan)
HR	Holding Ring type (tipe holding ring)
FL	Flange type (tipe flensa)

2 Meter Run	
N	Element Only (nozzle tunggal)
Y	Meter run Include (termasuk meter run)

3 Nominal Pipe Size	
☐ ☐ ☐	Pipe size in inch or mm (diameter nominal pipa, inch atau mm)

4 Nozzle Material	
A1	A105
4S	A182 F304
4L	A182 F304L
6S	A182 F316
6L	A182 F316L
11	A182 F11
22	A182 F22
51	A182 F51
91	A182 F91
OP	Option

5 Meter Run Material	
A5	A 53 Gr B
10	A 106 Gr B
P1	A 335 P11
P2	A 335 P22
P5	A 335 P51
P9	A 335 P91
00	Option

6 Diff' Taps	
1	NPT 1/2
2	NPT 3/4
3	SW 1/2
4	SW 3/4

7 Flange Type	
000	Flange Rating (penentuan kelas flensa)

8 Option	
☐ ☐ ☐	Opsi (dibicarakan terpisah)