

KAJI

KAJI TECHNOLOGY
Produsen

+EmG

EMG INDONESIA
Mitra Resmi

LEMBAR DATA TEKNIS

Referensi Dokumen: KAJI-H2-YD3-SPEC-001

Rev: 1.0

Paket Kompresor Hidrogen - Model YD3-140GH-OL



SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001



SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN ISO 14001



SERTIFIKASI KHUSUS BEJANA TEKAN BERTEKANAN TINGGI (KHK/JEPANG)



1. Ikhtisar Produk

YD3-140GH-OL merupakan unit kompresor reciprocating (torak) bertekanan tinggi dengan desain oil-free (bebas oli) yang dirancang khusus untuk layanan gas hidrogen kritis. Dengan memanfaatkan konfigurasi silinder Tipe-Y yang mutakhir dari Kaji Technology, unit ini memberikan keseimbangan operasional yang unggul dan tingkat getaran yang sangat rendah dibandingkan konfigurasi vertikal konvensional. Unit ini sangat ideal untuk aplikasi heavy-duty berkelanjutan di sektor pengilangan minyak, petrokimia, dan fasilitas pengisian bahan bakar hidrogen.

2. Spesifikasi Teknis

2.1 A. Kondisi Operasional

Parameter	Nilai	Satuan
Gas yang Ditangani	Hidrogen (H ₂)	-
Berat Molar	2.02	g/mol
Kapasitas (Laju Alir)	500	Nm ³ /h
Tekanan Hisap (Suction)	22	kg/cm ² A
Tekanan Buang (Discharge)	201	kg/cm ² A
Rasio Kompresi	Sekitar 9.1	Total

2.2 B. Data Mekanis

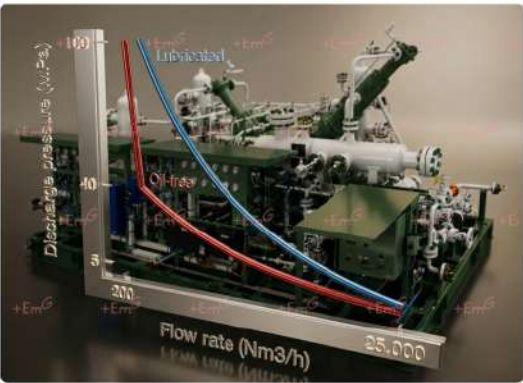
Parameter	Nilai	Satuan
Tipe Kompresor	Reciprocating (Torak)	-
Konfigurasi Silinder	Tipe-Y (3-Cylinder)	-
Jumlah Tahap (Stages)	3	Tahap
Tipe Lubrikasi	Oil-Free	Silinder
Metode Pendinginan	Water-Cooled (Pendingin Air)	-
Tipe Penggerak	Motor Listrik	-
Output Motor	90	kW
Sistem Transmisi	V-Belt / Penggerak Langsung	-

3. Fitur Desain & Keunggulan Utama

- **100% Jalur Gas Bebas Oli:** Menjamin tidak ada kontaminasi oli pada proses gas, hal ini sangat krusial untuk menjaga integritas katalis pada unit hidrogenasi hilir.
- **Konfigurasi Tipe-Y:** Desain silinder berbentuk Y mampu meniadakan gaya tidak seimbang (unbalanced forces) secara lebih efektif, sehingga memperpanjang usia pakai komponen dan meminimalkan biaya pondasi.
- **Ketahanan Material:** Komponen internal menggunakan material metalurgi khusus yang dirancang untuk mencegah hydrogen embrittlement (kerapuhan akibat hidrogen).
- **Efisiensi Tinggi:** Dirancang untuk beroperasi pada tekanan discharge hingga 20 MPa dengan degradasi efisiensi termal yang minimal.

6. Referensi Proyek

Unit serupa telah terinstalasi pada Abu Dhabi Oil Refining Company (Takreer) untuk operasional di lingkungan temperatur ekstrim.



Gambar 1: Kinerja Unit Kompresor

4. Aplikasi Industri

- **Kilang Minyak:** Proses desulfurisasi dan perengkahan katalitik.
- **Petrokimia:** Produksi amonia, metanol, dan pemrosesan polimer.
- **Energi Terbarukan:** Stasiun pengisian bahan bakar hidrogen (Hydrogen Refuelling Stations).
- **Manufaktur:** Pembuatan polysilicon dan industri semikonduktor.

5. Ruang Lingkup Pasokan

Paket kompresor standar umumnya meliputi:

- Blok Kompresor Utama (Bare Block).
- Motor Penggerak Utama 90 kW (EExd/Atex jika diperlukan).
- Common Baseplate dan sistem peredam getaran.
- Sistem pendingin (Intercoolers & Aftercooler).
- Bejana tekan (Suction/Discharge Dampers).
- Sistem pelumasan untuk crankcase.
- Panel instrumen lokal (Local Gauge Board).