

RINGKASAN

Produksi Panel PNEUMATIC AIR DISTRIBUTION ISI 6 MANIFOLD Di workshop PT ELDIRA CIPTA PRIMA. Moh Bintang Rizaldi, H42210235, Tahun 2024, Jurusan Teknik Progam Studi D-IV Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Jember, Cahyaning Nur Karimah, S.Pd., M.T. (Pembimbing Lapang)

Panel air distribution merupakan elemen vital dalam sistem HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning) yang bertujuan mendistribusikan udara secara merata ke seluruh ruangan. Komponen ini dirancang untuk mengoptimalkan aliran udara, baik itu udara dingin untuk pendinginan maupun udara panas untuk pemanasan, sehingga kenyamanan termal dapat tercapai di setiap sudut ruangan. Panel ini biasanya dipasang di lokasi strategis, seperti plafon, dinding, atau lantai, tergantung pada kebutuhan desain dan fungsionalitas ruangan.

Salah satu fungsi utama panel air distribution adalah memastikan udara yang dihasilkan oleh sistem HVAC dapat didistribusikan dengan efisien tanpa menciptakan titik panas atau dingin di suatu area tertentu. Material yang digunakan dalam pembuatan panel air distribution umumnya terdiri dari bahan yang tahan lama, ringan, dan mudah dirawat, seperti aluminium atau baja galvanis dan bisa juga berbahan stainless. Material ini tidak hanya mendukung daya tahan, Desain panel juga mempertimbangkan aspek estetika, sehingga dapat menyatu dengan desain interior bangunan tanpa mengurangi fungsinya. Selain itu, beberapa panel modern dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti peredam suara untuk mengurangi kebisingan dari sistem HVAC, atau filter udara untuk meningkatkan kualitas udara yang masuk ke ruangan.

Fungsi panel air distribution tidak hanya terbatas pada kenyamanan termal, tetapi juga memiliki dampak signifikan pada efisiensi energi. Sistem distribusi udara yang dirancang dengan baik mampu mengurangi beban kerja sistem HVAC, sehingga menghemat konsumsi energi. Selain itu, panel yang dipasang di lokasi yang tepat dapat meningkatkan sirkulasi udara, mengurangi risiko akumulasi udara mati (stagnant air), dan membantu menjaga suhu ruangan tetap stabil. Hal ini sangat penting, terutama untuk bangunan dengan kebutuhan khusus

seperti rumah sakit, laboratorium, atau gedung perkantoran, di mana kualitas udara dan kenyamanan termal menjadi prioritas utama.

Dalam pengaplikasiannya, pemilihan panel air distribution yang tepat sangat berpengaruh terhadap efisiensi energi dan kualitas udara dalam ruangan. Sistem yang dirancang dengan baik akan memastikan bahwa aliran udara berjalan lancar, mengurangi beban kerja sistem HVAC, dan pada akhirnya menghemat konsumsi energi. Oleh karena itu, pemasangan dan perawatan panel air distribution harus dilakukan dengan cermat, termasuk memperhatikan ukuran, kapasitas, dan posisinya dalam ruangan. Dengan perencanaan yang matang, panel air distribution dapat mendukung kenyamanan, efisiensi, dan kesehatan lingkungan di dalam bangunan.