

# Ventilador axial robusto com alta velocidade

Sistema de detecção de CT para aeroportos  
Solução de resfriamento integrada para  
scanner de detecção de bagagem

ebmpapst

the engineer's choice



## Dados Técnicos

Tipo	Ventilador Axial	
Produto ebm-papst		VWS0148XULCZ_8315100055 (old P/N: 6318/2HA-00055)
Dimensional	mm	160 x 172 x 51
Volume do fluxo de ar	m <sup>3</sup> /h	490 at 5000 U/min

Data de publicação: 2020-10

## Descrição do projeto



Smiths Detection é uma das cinco divisões de operação do Smith Group, é uma empresa com autoridade global na aplicação, gerenciamento e fabricação de tecnologia de detecção e triagem para os mercados de aviação, portos e fronteiras, segurança urbana e uso final de defesa.

A Smith Detection havia planejado usar ventiladores ebm-papst para seus scanners de bagagem CT em 2015 e selecionou uma versão especial da série de ventiladores DV6400, anteriormente criado para tomógrafos médicos. Os ventiladores de soluções médicas aprovados para aplicações de TC hospitalares pareceram ser uma boa escolha, mas as forças G são maiores dentro desta aplicação e também o ventilador é usado em um ambiente hostil em aeroportos em todo o mundo que não são comparáveis aos TCs médicos usados em um hospital!

## Aplicação



A Smith Detection pediu a ebm-papst um ventilador alternativo, mas com exatamente as mesmas dimensões externas existentes na antiga série DV6400, já que a arquitetura do sistema estava concluída, então um ajuste 1: 1 foi necessário. Devido ao alto requisito de força G, nós indicamos um ventilador com um sistema chamado de "rolamento prensado", que já estamos usando em em nossos ventiladores de alta velocidade da Série S-Force.

Dentro do scanner de detecção de bagagem um total de 14 ventiladores foram montados:

- 5 ventiladores foram usados no plenum estacionário. Aqui o ar é "empurrado" através do plenum.
- 6 ventiladores são montados no plenum do gantry rotativo (o eixo do ventilador ficou paralelo ao eixo gantry). O gantry gira a 150 rpm significando 25 G de aceleração radial. Aqui o ar é "puxado" através do plenum.
- 3 ventiladores são montados no trocador de calor que é instalado no gantry (150 rpm). Aqui existem, cerca de 20 G de aceleração radial.

## Benefícios dos produtos ebm-papst



Para adaptar as dimensões exatas do DV6400 no projeto a ebm-papst criou um alojamento especial "raspando" os dois lados do invólucro padrão da série 6300 (diâmetro 172 mm) para obter uma ventoinha com as dimensões 160 x 172 mm, igual a antiga serie DV6400. Combinando este novo alojamento com o sistema de rolamentos S-Force, um motor DC monofásico econômico e um PCB pronto para controle de velocidade via entrada de tensão analógica, oferecemos um novo ventilador 1: 1 substituto.

Em abril de 2020, o teste interno foi concluído e agora vários testes de campo estão sendo realizados. A próxima fase será a substituições de campo e, finalmente, após isso para todos os novos lançamentos de produtos. Para obter um completo lançamento do produto, Smiths precisará da aprovação da TSA, que é um processo mais longo, então SOP está previsto para 2021.