

CATÁLOGO DO ITEM IMPORTADO

Pleito de Inclusão de Ex-Tarifário

Número de Controle SDIC	NCM	Sugestão de descrição do ex-Tarifário
F187-24I	8414.10.00	Bomba elétrica de vácuo para assistência de frenagem automotiva, destinada à geração ativa de vácuo para o servo-freio; operando a tensão nominal de 12 V, capaz de gerar 500 mbar abaixo da pressão ambiente com deslocamento de 3,2 dm ³ em 5,5 segundos, ou 700 mbar abaixo da pressão ambiente com o mesmo volume em 12 segundos; nível de ruído inferior a 75 dB(A) na faixa de 100 Hz a 10.000 Hz; construída com carcaça em ligas de alumínio fundidas sob pressão, elastômeros automotivos (HNBR e VMQ), fixadores em aço classe 8.8 e chicote elétrico em cobre estanhado; com grau de proteção IP6KX contra poeira e IPX9K contra água, conforme DIN 40050-9; dimensões máximas sem o cabo conector de 122 mm × 105 mm × 137 mm e massa total de 942 g; componente destinado a veículos de passageiros com baixa disponibilidade natural de vácuo no motor.

1. Especificações técnicas detalhadas da autopeça:

A bomba elétrica de vácuo para assistência de frenagem é um dispositivo eletromecânico destinado à geração ativa de pressão negativa para o servo-freio, assegurando desempenho constante mesmo em motores com baixa ou nenhuma geração natural de vácuo (motores turbo, motores híbridos e veículos start-stop). O conjunto possui construção automotiva robusta, com carcaça em ligas de alumínio fundidas sob pressão, elastômeros especiais e chicote elétrico de cobre estanhado.

1.1 Características físicas:

- Dimensões máximas sem o cabo conector: 122 mm × 105 mm × 137 mm
- Massa total da montagem: 942 g

1.2 Desempenho da bomba:

- Geração de vácuo de 500 mbar abaixo da pressão ambiente, com alimentação 12 V, deslocando 3,2 dm³ em 5,5 segundos
- Capacidade ampliada de 700 mbar abaixo da pressão ambiente, deslocando 3,2 dm³ em 12 segundos.

Esses tempos de resposta rápidos garantem assistência imediata ao sistema de freio.

1.3 Tensão de operação:

- Tensão nominal: 12 V
- Tensão de teste: 12 V

1.4 Nível de ruído (NVH):

- Ruído inferior a 75 dB(A)

- Medição realizada em faixa de 100 Hz a 10.000 Hz.

Este nível atende padrões automotivos de conforto acústico.

1.5 Grau de proteção ambiental:

- Proteção contra poeira: IP6KX
- Proteção contra jatos de água de alta pressão: IPX9K, conforme DIN 40050-9
- Testes realizados com entradas e saídas de ar fechadas

Isso confirma compatibilidade com o ambiente severo do cofre do motor.

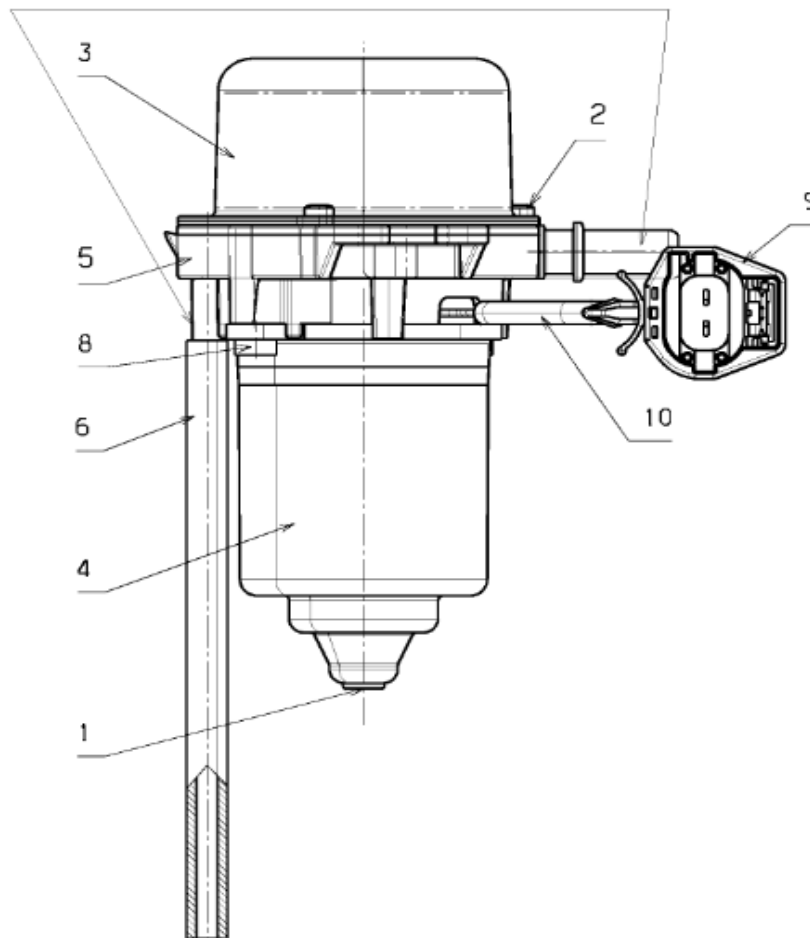
1.6 Materiais principais:

- Carcaça: liga EN AC-AISI9Cu3 e ADC12
- Elastômeros: HNBR 70 Shore A e VMQ 60 Shore A
- Conector: polímero de alta performance (HPA)
- Fixadores: aço temperado classe 8.8 com galvanização ou revestimento Zinc Flake
- Chicote elétrico: cobre estanhado

1.7 Tabela de Materiais e Componentes

ÍNDICE	COMPONENTE	QTD.	MATERIAL / SUPERFÍCIE / TRATAMENTO
1	Plug	1	HNBR 70 Shore A
2	Parafuso	3	Aço temperado 8.8, galvanizado (EN ISO 898-1)
3	Silenciador	1	Liga EN AC-AISI9Cu3 (DIN EN 1706)
4	Carcaça do motor	1	SECEN
5	Adaptação / suporte	1	ADC12
6	Mangueira	1	VMQ 60 Shore A
7	Etiqueta	1	Poliéster
8	Parafusos adicionais	2	Aço 8.8, revestimento Zinc Flake (EN ISO 898-1)
9	Conector	1	HPA (polímero de alta performance)
10	Chicote elétrico	2	Cobre estanhado

1.8 Imagens da autopeça importada e/ou desenho esquemático:



2. Aplicação do item importado:

A bomba elétrica de vácuo é aplicada em veículos automotores da categoria de passageiros, atuando como fonte auxiliar ou principal de vácuo do sistema de assistência ao freio. É especialmente utilizada em:

- motores turboalimentados,
- motores híbridos,
- veículos com sistema start-stop,
- aplicações com baixa disponibilidade de vácuo no coletor de admissão.

Seu grau de proteção IP6KX/IPX9K permite instalação no cofre do motor, suportando poeira, água em alta pressão e variações térmicas intensas. O nível de ruído inferior a 75 dB(A) garante conformidade com requisitos de NVH modernos.

A bomba assegura que o veículo mantenha assistência de frenagem constante, independente do regime de funcionamento do motor.

3. Função do item importado no produto fabricado pela empresa pleiteante do ex-tarifário:

A função da bomba elétrica de vácuo é gerar pressão negativa suficiente para alimentar o servo-freio, garantindo:

- redução do esforço no pedal,

- resposta rápida do sistema de freio,
- estabilidade da assistência em todas as condições de operação,
- desempenho adequado durante partidas, baixa rotação, frenagens repetidas e ciclos start-stop.

A capacidade de gerar vácuo rapidamente (até 3,2 dm³ em 5,5 s) garante assistência imediata mesmo em situações nas quais o motor não fornece vácuo natural.

O funcionamento a 12 V permite controle direto pelos módulos eletrônicos do veículo, assegurando operação sincronizada com as estratégias de segurança e eficiência do sistema de freios.

O nível de vedação IP6KX/IPX9K assegura confiabilidade do sistema mesmo sob chuva intensa, lavagem em alta pressão ou ambientes com poeira, fatores críticos para um componente ligado diretamente à segurança veicular.