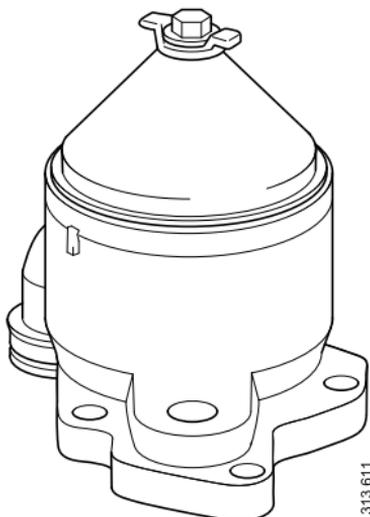


## Filtro de óleo centrífugo

### **Nm** Motores de 9, 11 e 12 litros [PDE, HPI]

Aplicável a motores com geração 1 de bloco de cilindros.



313.611

Componente	Momento de aperto
Porca da tampa externa, filtro de óleo centrífugo com número de peça <b>1.776.593</b>	15 Nm
Eixo do rotor, filtro de óleo centrífugo com número de peça <b>1.776.593</b>	27 Nm

## Filtro de óleo centrífugo

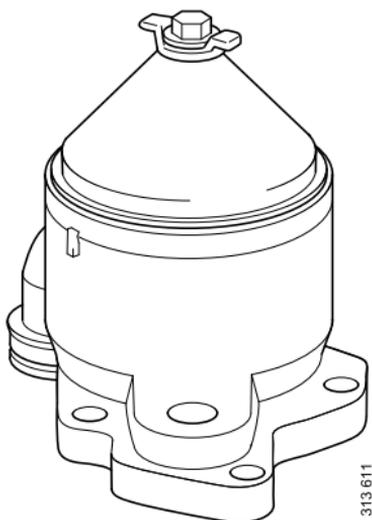
---

<b>Componente</b>	<b>Momento de aperto</b>
Porca da tampa externa, filtro de óleo centrífugo com número de peça <b>2 304 242</b>	20 Nm
Eixo do rotor, filtro de óleo centrífugo com número de peça <b>2 304 242</b>	45 Nm

---

**Nm Motores de 9, 13 e 16 litros [XPI, PDE, GAS]**

Aplicável a motores com geração 1 ou 2 de bloco de cilindros.



313 611

Componente	Momento de aperto
Porca da tampa externa, filtro de óleo centrífugo com número de peça <b>1.776.593</b>	15 Nm
Eixo do rotor, filtro de óleo centrífugo com número de peça <b>1.776.593</b>	27 Nm

## Filtro de óleo

---

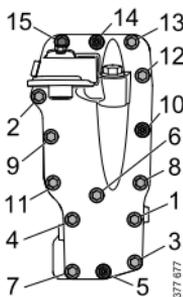
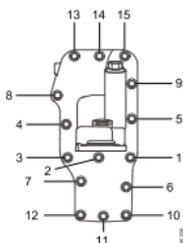
<b>Componente</b>	<b>Momento de aperto</b>
Conjunto do filtro de óleo sem elemento do filtro solto	Aperto manual
Filtro de óleo, tampa	25 Nm
Tubo do filtro de óleo	12 Nm e Loctite 518

---

# Radiador de óleo

## **Nm** Motor de 7 litros [CRIN]

Componente	Momento de aperto
Elemento do radiador de óleo	<p>O aperto é feito em 2 estágios</p> <p>1. 17 Nm</p> <p>2. 26 Nm</p>
Elemento do radiador de óleo <sup>1</sup>	<p>O aperto é feito em 2 estágios</p> <p>1. 15 Nm</p> <p>2. 27 Nm</p>



<sup>1</sup> Aplicável às séries P, G, R e S.

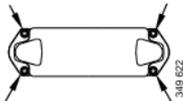
## **Nm** Motores de 9, 11, 12 e 13 litros

Aplicável a motores com geração 1 ou 2 de bloco de cilindros.

---

Componente	Momento de aperto
Elemento do radiador de óleo	26 Nm

---



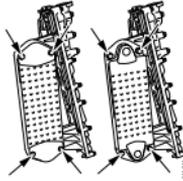
## **Nm** Motor de 16 litros [XPI, PDE, GAS]

Aplicável a motores com geração 1 ou 2 de bloco de cilindros.

---

Componente	Momento de aperto
Elemento do radiador de óleo	26 Nm

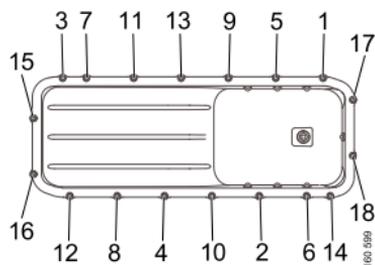
---



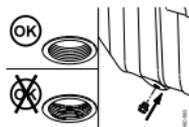
# Cárter de óleo

## **Nm** Motor de 7 litros [CRIN]

### *Sequência de aperto, motores de 7 litros*



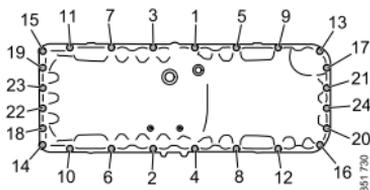
Componente	Momento de aperto
Cárter de óleo	24 Nm
Bujão de óleo	24 Nm



## **Nm** Motores de 9, 11, 12 e 16 litros [PDE, HPI]

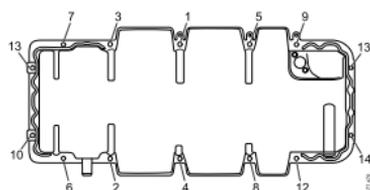
Aplicável a motores com geração 1 de bloco de cilindros.

### **Sequência de aperto, motores de 9 litros – Cárter de óleo de alumínio**



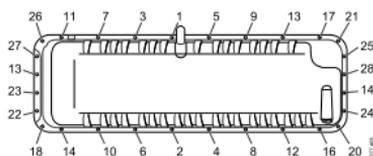
*Cárter de óleo de alumínio*

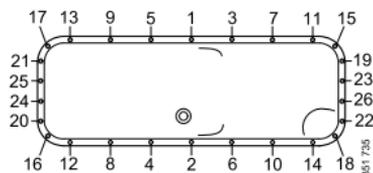
### **Sequência de aperto, motores de 9 litros – Cárter de óleo de plástico**



*Cárter de óleo de plástico*

### **Sequência de aperto, motores de 11 e 12 litros**



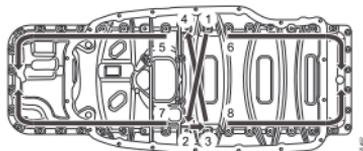
**Sequência de aperto, motores de 16 litros**

Componente	Dimensões	Momento de aperto
Cárter de óleo com superfície de vedação usinada, parafuso 8.8 com ou sem espaçador		26 Nm
Cárter de óleo com superfície de vedação não usinada, parafuso 10,9		32 Nm
Inserto roscado para bujão de óleo		320 Nm
Bujão de óleo magnético		Seco/novo 115 Nm
		Lubrificado 80 Nm
		Durante manutenção 100 Nm
Tubo de abastecimento de óleo, parafuso flangeado	M8 x 20	20 Nm

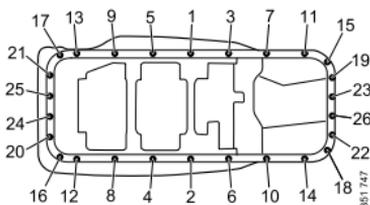
## **Nm** Motores de 9, 13 e 16 litros [XPI, PDE, GAS]

Aplicável a motores com geração 2 de bloco de cilindros.

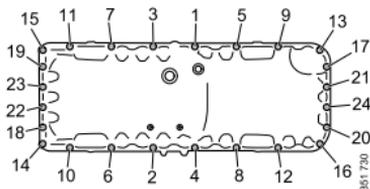
### **Sequência de aperto para quadro escalonado, motores de 13 litros [XPI, PDE, GAS]**



### **Sequência de aperto para quadro escalonado, motores de 16 litros [XPI, PDE, GAS]**

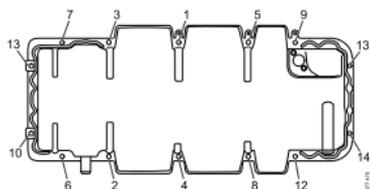


### **Sequência de aperto para cárter de óleo, motores de 9 litros [XPI, PDE, GAS]**



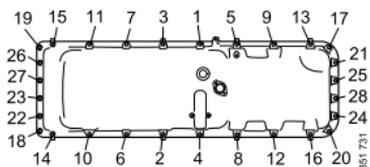
Aplicável ao cárter de óleo de alumínio

**Sequência de aperto para cárter de óleo, motores de 9 litros [XPI, PDE, GAS]**

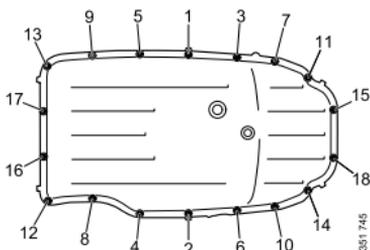


Aplicável ao cárter de óleo de plástico

**Sequência de aperto para cárter de óleo, motores de 13 litros [PDE]**



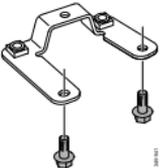
**Sequência de aperto para cárter de óleo, motores de 13, 16 litros [XPI, PDE, GAS]**



Aplicável aos cárteres de óleo de plástico e de alumínio

## Cárter de óleo

---

Componente	Dimensões	Momento de aperto
Quadro escalonado/cárter de óleo, parafuso 8,8		26 Nm
Quadro escalonado/cárter de óleo, parafuso 10,9		32 Nm
Quadro escalonado/cárter de óleo, parafuso 8,8 com espaçador		26 Nm
Cárter plástico de óleo, parafuso de mola		20 Nm
Cárter de óleo de plástico, tubo OCV, parafuso flangeado		14 Nm
		320 Nm
Inserto roscado para bujão de óleo		
Bujão de óleo magnético		Seco/novo 115 Nm
		Lubrificado 80 Nm
		Durante manutenção 100 Nm

---

---

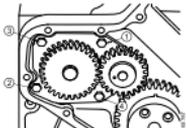
<b>Componente</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Momento de aperto</b>
Bujão de óleo para conexão de abastecimento no cárter de óleo		60 Nm
Conexão de mangueira para sistema de arrefecimento		85 Nm
Tubo de abastecimento de óleo, parafuso flangeado	M8 x 20	20 Nm

---

## Bomba de óleo

### **Nm** Motores de 7 litros [CRIN]

---

Componente	Momento de aperto
Bomba de óleo	O aperto deve ser feito em dois estágios
	1. 8 Nm
	2. 24 Nm

---

## Sensor de pressão do óleo

### **Nm** Motores de 7 litros [CRIN]

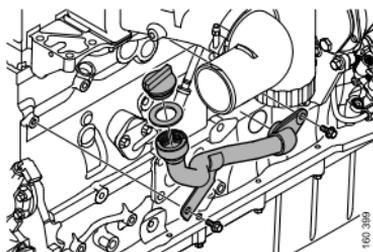
---

Componente	Momento de aperto
Sensor de pressão do óleo	14 Nm

---

## Tubo de abastecimento de óleo

### **Nm** Motores de 7 litros [CRIN]



---

<b>Componente</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Momento de aperto</b>
Parafuso	M8	23 Nm
Parafuso	M10	45 Nm
Parafuso	M12	80 Nm

---

## Tubo de sucção de óleo

### **Nm** Motores de 7 litros [CRIN]

Componente	Momento de aperto
Parafuso	24 Nm

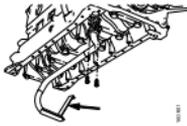


Diagrama de um motor de 7 litros com uma seta apontando para o ponto de instalação do tubo de sucção de óleo.

## Regulador de pressão

### **Nm** Motores de 7 litros [CRIN]

---

Componente	Momento de aperto
Regulador de pressão, bujão	80 Nm

