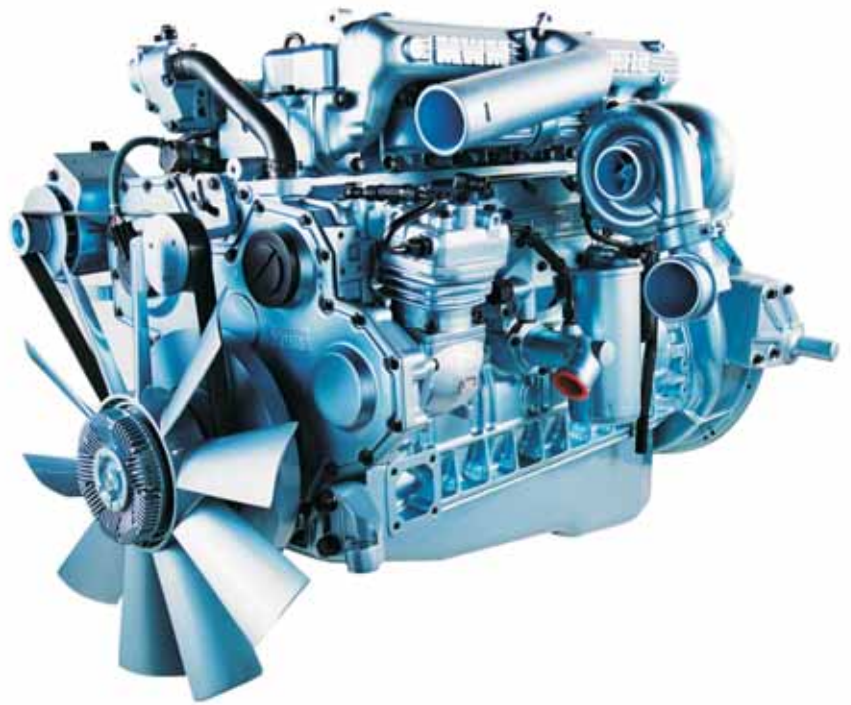




A NAVISTAR COMPANY

# MWM INTERNATIONAL<sup>®</sup> MOTORES

## Apostila de Treinamento *Apostilla de Entrenamiento* Training Book



**MWM** *SÉRIE 10*  
*10 SERIES*



**MWM INTERNATIONAL<sup>®</sup>**  
**MOTORES**

A NAVISTAR COMPANY

# **Apostila de Treinamento**

## ***Apostilla de Entrenamiento***

### **Training Book**

#### **MWM International Motores**

##### **Assistência ao Cliente / Asistencia al Cliente / Customer Assistance**

Av. das Nações Unidas, 22.002

CEP- 04795-915 - São Paulo - SP - Brasil

**Internet:** [www.mwm-international.com.br](http://www.mwm-international.com.br)

**e-mail:** [assistencia.cliente@nav-international.com.br](mailto:assistencia.cliente@nav-international.com.br)

**Fone:** +55(11) 3882-3200

**Fax:** +55(11) 3882-3574

**(DDG):** 0800 0110229

9.610.0.006.8160 - 02/06

Impresso no Brasil



Identificação do motor <i>Identificación del motor</i> Engine identification .....	5
Número de série <i>Número de serie</i> Serial number .....	6
Tipos de motor <i>Tipos de motor</i> Engine types .....	7
Numeração nos cilindros e mancais <i>Numeración en los cilindros y cojinetes</i> Cylinders and bearings numbering .....	8
Dados técnicos <i>Datos técnicos</i> Technical data .....	9
Dados dos sistemas <i>Datos de los sistemas</i> Systems data .....	13
Admissão <i>Admisión</i> Intake .....	14
Injeção <i>Inyección</i> Fuel Injection .....	14
Arrefecimento <i>Enfriamiento</i> Cooling .....	15
Lubrificação <i>Lubricación</i> Lubricating .....	16
Dados do motor básico <i>Datos del motor básico</i> Basic engine data .....	19
Bloco <i>Bloque</i> Block .....	20
Camisas, Pistões, Bielas <i>Camisas, Pistones, Bielas</i> Liners, Pistons, Connecting rods .....	21
Árvore de manivelas, Compensador de massas, Mancais <i>Cigüeñal, Compensador de masas, Cojinetes</i> Crankshaft, Balancer unit, Main bearings .....	28
Distribuição <i>Distribución</i> Timing .....	34
Árvore de comando de válvulas <i>Árbol de mando de válvulas</i> Camshaft .....	35

Cabeçotes <i>Culatas</i> Cylinder heads .....	38
Torques de aperto <i>Torsiones de aprieto</i> Tightening torques .....	51
Bomba injetora <i>Bomba de Inyección</i> Fuel injection pump .....	71
Plano de manutenção <i>Plan de mantenimiento</i> Maintenance plan .....	79
Veicular <i>Vehicular</i> Vehicular .....	80/81/82
Estacionário / Agrícola <i>Estacionário / Agrícola</i> Industrial / Agricultural .....	83/84/85
Diagnóstico de falhas <i>Diagnóstico de fallas</i> Troubleshooting .....	87
Relação de falhas <i>Listado de fallas</i> Failures list .....	88
Relação de causas prováveis <i>Listado de causas probables</i> List of probable causes .....	90

**IDENTIFICAÇÃO DO MOTOR**  
***IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR***  
**ENGINE IDENTIFICATION**

**NÚMERO DE SÉRIE    NÚMERO DE SERIE    SERIAL NUMBER**

A identificação e o número de série do motor podem ser encontrados nos seguintes locais:


1. Placa de identificação no tubo d'água
2. Próximo ao cabeçote do cilindro 3, à direita do bloco

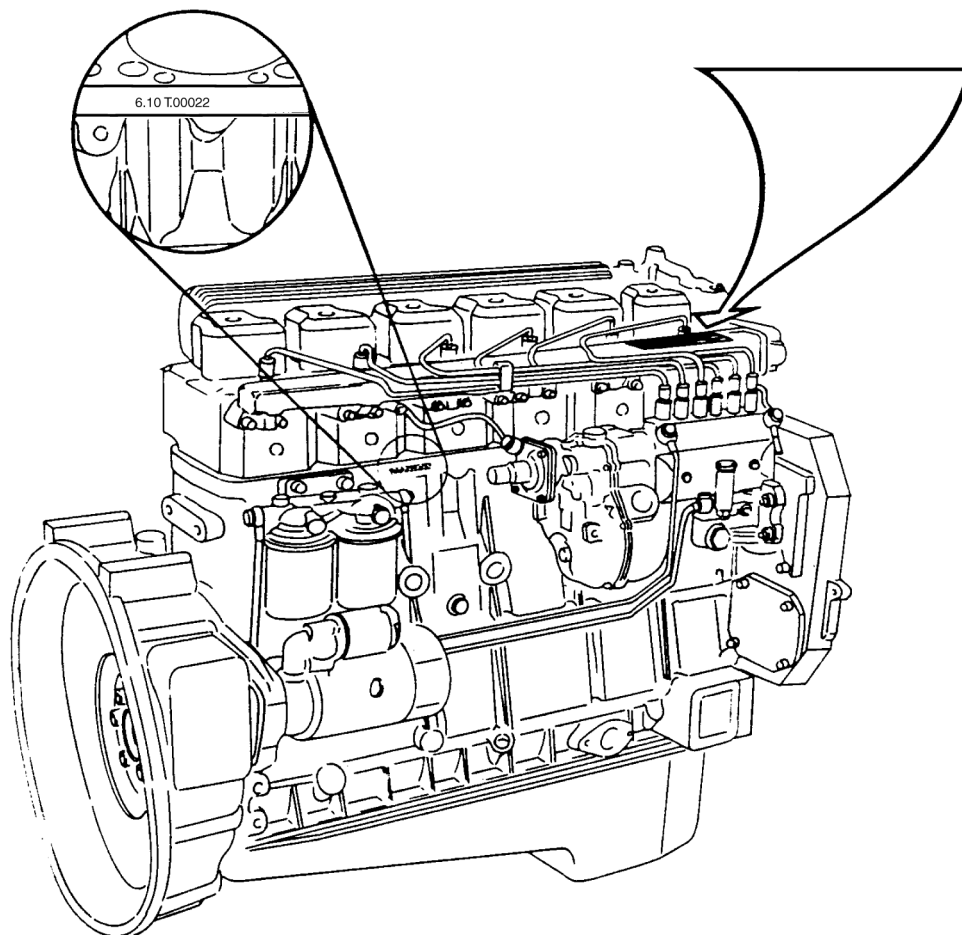
La identificación y el número de serie del motor podrán ubicarse en los siguientes lugares:

1. Placa de identificación en el caño de agua
2. Cerca de la culata del cilindro 3, a la derecha del bloque

The identification and serial number could be found in the following locations:

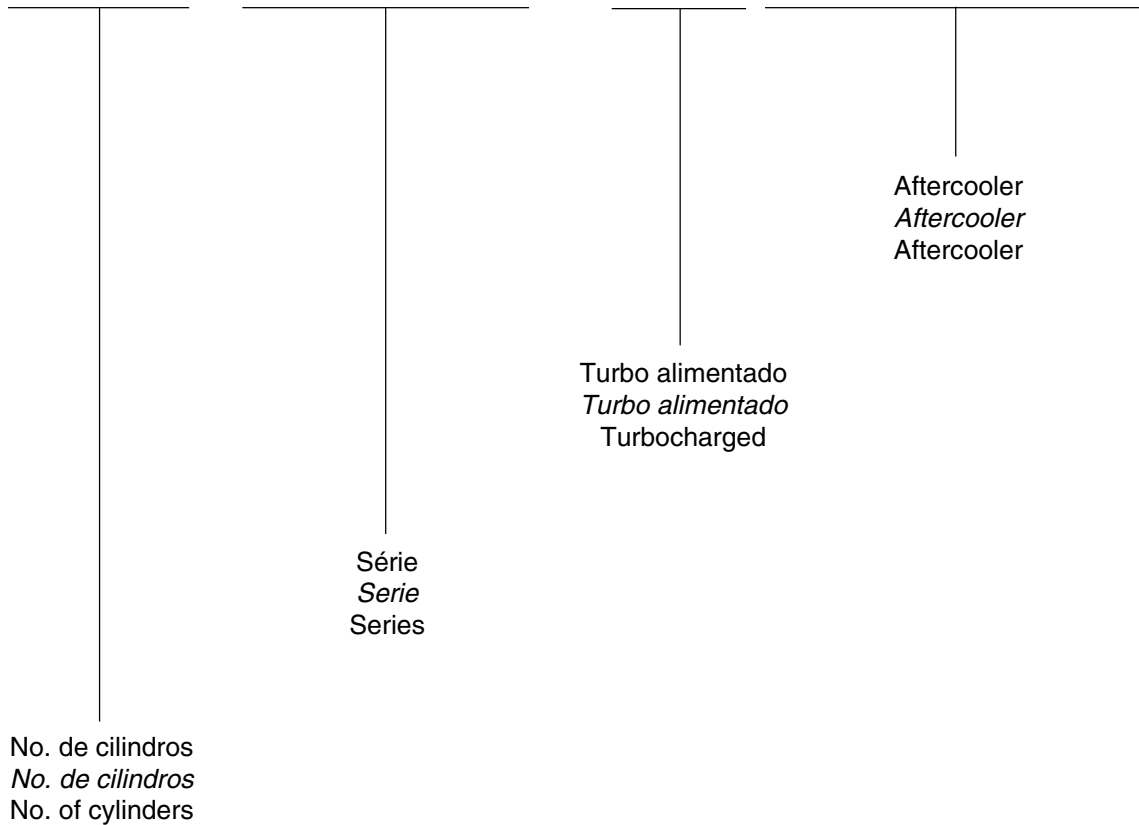
1. Identification plate in the water pipe
2. Next to the cylinder head of cylinder 3, right hand side of the block

 <b>MWM MOTORES DIESEL LTDA.</b> São Paulo SP/C.P. 7679/PO Box 7679 C.G.C. 33.065.681/0001-25 MADE IN BRAZIL  Garantido dentro desta aplicação e destas especificações  Garantizado dentro de esta aplicación y de estas especificaciones	Ponto de injeção APMS Punto de Inyección	<input type="text"/>	°	Nº de série Nº de serie	<input type="text"/>	
	Folga de válvula a frio Juego de válvula al frio	<input type="text"/>	mm	Data de fabricação Fecha de fabricación	<input type="text"/>	
	Volumen de inyección Volumen de inyección	<input type="text"/>	mm <sup>3</sup>	Curso Curso	Modelo Modelo	<input type="text"/>
	Ref. cliente Ref. cliente	<input type="text"/>		Cilindrada Cilindrada	<input type="text"/>	l
	Potência Potencia	<input type="text"/>	kW	a	<input type="text"/>	rpm
	Marcha lenta Marcha lenta	<input type="text"/>		rpm	<input type="text"/>	rpm
	Fumaça em aceleração livre Humo en aceleración libre	<input type="text"/>	m <sup>-1</sup>	Rotação máxima livre Rotación máxima libre	<input type="text"/>	rpm
	Plano de componentes Plano de componentes	<input type="text"/>				



TIPOS DE MOTOR TIPOS DE MOTOR ENGINE TYPES

# 6.10 TCA

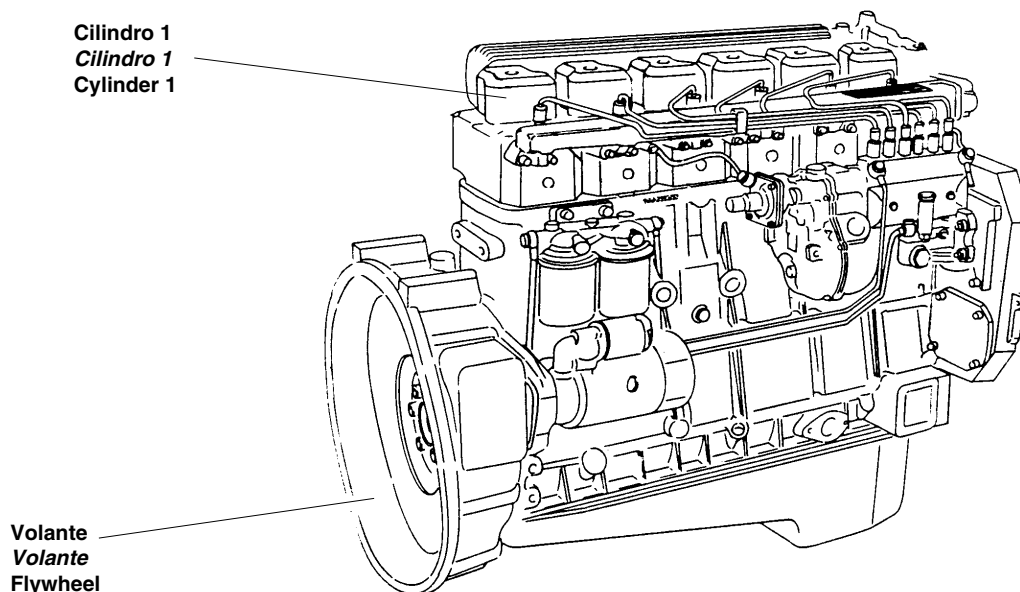


## NUMERAÇÃO NOS CILINDROS E MANCAIS NUMERACIÓN EN LOS CILINDROS Y COJINETES CYLINDERS AND BEARINGS NUMBERING

A numeração dos cilindros se inicia no volante, de acordo com a ilustração abaixo:

*La numeración de los cilindros comienza en el volante, según la ilustración abajo:*

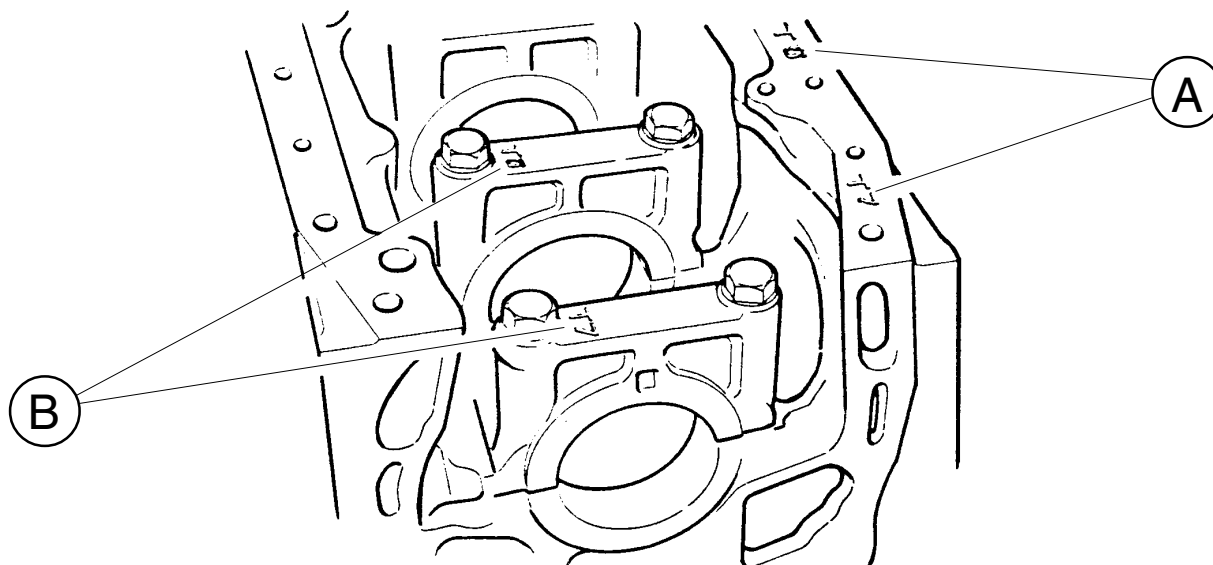
Cylinder numbering starts at the flywheel, according to the illustration below:



Durante a montagem, verifique os números no bloco ( **A** ) e nos mancais ( **B** ), que indicam a posição correta de montagem.

*Durante el montaje, verifique los números en el bloque ( **A** ) y en los cojinetes ( **B** ), que indican la posición correcta de montaje.*

During assembly, check the numbers in the block ( **A** ) and bearings ( **B** ), indicating the right assembly position.





**DADOS TÉCNICOS**

***DATOS TÉCNICOS***

**TECHNICAL DATA**