

Chapter 28

Camshafts And Valve Trains

H	J	X	S	I	N	G	L	E	O	V	E	R	H	E	A	D	C	A	M	S	H	A	F	T	T	J	V	L	V	L	K	M	F		
F	N	L	O	B	E	S	E	P	A	R	A	T	I	O	N	R	J	Q	R	J	H	J	Y	Q	D	K	F	N	Q	A	O	M	P	R	
V	R	L	R	T	N	M	R	K	G	L	B	Y	P	R	E	P	H	S	M	Q	C	C	L	L	Z	M	K	P	T	L	B	K	G	R	
L	F	K	H	M	K	B	T	K	R	P	O	D	R	W	B	S	J	M	O	V	E	R	H	E	A	D	V	A	L	V	E	C	F	Z	
T	N	P	L	L	Z	L	L	Y	M	W	Y	B	O	O	A	H	B	C	R	L	G	M	K	T	H	F	L	N	T	E	D	T	G	K	
M	L	I	G	R	J	J	V	A	L	R	P	L	E	L	C	G	J	U	A	H	I	T	V	B	V	D	F	F	D	O	I	B	Q	B	
R	X	N	X	H	H	W	R	X	T	Y	L	H	E	C	G	N	N	J	C	M	R	D	W	R	E	X	A	Y	C	V	S	T	M	Y	
C	L	T	L	P	Y	W	L	F	R	O	N	V	L	M	E	J	M	K	D	K	S	D	V	P	J	H	N	K	F	E	P	R	M	V	
Z	H	E	Z	L	K	D	P	K	F	B	L	V	W	Y	T	N	T	E	M	H	E	H	Y	A	S	T	X	V	V	R	L	K	K	N	
C	V	R	R	V	S	F	R	M	H	A	L	T	L	N	H	F	T	Y	T	L	K	T	A	M	L	N	R	G	F	L	A	H	K	O	
R	N	F	R	V	N	C	A	A	V	G	K	T	K	X	A	A	G	E	E	K	N	R	A	F	B	V	R	K	Q	A	C	M	N	I	
N	K	E	D	C	A	C	A	R	U	V	C	T	P	H	R	N	Q	B	R	I	W	C	L	F	T	W	E	X	W	P	E	T	R	L	
M	M	R	R	U	N	R	H	V	V	L	X	N	S	E	L	K	O	C	A	S	E	Q	L	C	Z	B	K	L	Y	W	M	C	F	C	
F	V	E	Q	N	A	R	I	Z	E	P	I	M	A	Z	G	L	R	H	K	T	T	N	V	A	N	K	E	L	I	Z	E	N	N	O	
I	P	N	V	W	C	L	K	A	R	N	A	C	G	Q	J	Q	C	H	I	M	X	M	E	M	V	L	M	A	Q	F	N	N	R	N	
I	N	L	C	L	A	R	P	O	R	B	C	G	Z	V	T	D	T	K	S	L	E	H	T	M	S	T	T	N	M	R	T	T	V	L	T
G	J	E	N	C	L	L	X	V	D	L	H	I	Q	A	N	R	O	Y	P	M	A	Q	V	H	O	R	H	M	K	I	A	E	H	R	
E	M	E	M	T	V	O	A	E	H	E	W	N	E	L	P	X	Y	F	L	X	R	N	A	T	G	D	R	G	G	N	G	R	O		
R	Z	N	B	O	K	C	E	B	N	R	K	V	L	G	M	V	T	G	P	M	Q	R	F	F	A	V	T	E	C	T	G	G	K	L	
F	G	G	G	R	Q	H	T	F	E	J	H	I	A	O	X	K	E	T	Q	K	Y	N	Y	T	L	W	N	D	M	M	L	Y	S	V	
O	H	I	R	S	R	X	Y	R	L	S	S	E	C	L	N	G	S	L	G	K	R	C	Q	D	I	T	P	G	H	J	E	F	K	A	
L	S	N	K	E	L	K	M	G	B	O	P	R	A	I	V	U	M	F	I	M	M	R	L	U	N	D	G	P	Y	R	M	R	M	L	
L	E	E	V	T	Z	L	W	D	T	J	A	R	L	D	R	E	N	H	R	F	F	Y	D	R	D	S	T	T	H	J	Z	M	F	V	
O	A	O	R	Y	J	C	X	F	T	R	P	T	E	H	C	Z	T	Q	P	Y	T	G	K	A	I	Y	C	R	Y	H	Q	X	J	E	
W	T	R	Z	P	Q	T	I	D	F	Z	A	U	T	A	Y	A	N	I	G	X	W	E	B	T	C	M	A	G	Q	N	Q	R	K	L	
E	D	P	X	E	R	L	N	X	F	L	M	Y	M	T	D	R	M	T	M	T	J	Q	R	I	A	M	M	R	P	M	V	Q	T	R	
R	U	T	Z	X	E	D	F	P	F	H	Y	D	W	P	W	C	K	S	D	I	L	N	Y	O	T	E	C	Q	P	Y	Z	V	D	G	
M	R	X	P	B	K	Q	X	V	T	L	R	M	N	L	U	L	M	M	H	J	N	C	L	N	O	T	H	R	K	T	H	T	Z	Z	
K	A	K	O	C	A	M	I	N	B	L	O	C	K	N	X	P	H	R	F	A	F	G	J	F	R	R	U	Q	Z	G	M	P	K	Y	
P	T	L	M	W	N	F	V	A	L	V	E	C	A	M	P	H	A	S	E	S	F	G	T	Y	R	I	C	M	Q	K	R	H	R	M	
M	I	F	R	E	E	W	H	E	E	L	I	N	G	E	N	G	I	N	E	N	L	T	Q	M	U	C	K	R	M	Q	N	L	W	L	
C	O	C	T	K	L	F	N	N	L	M	A	S	Y	M	M	E	T	R	I	C	A	L	L	W	N	A	I	J	T	N	M	C	L	F	
C	N	B	H	Y	D	R	A	U	L	I	C	L	A	S	H	A	D	J	U	S	T	E	R	S	O	L	N	B	M	J	L	H	L	X	
X	V	L	R	O	L	L	E	R	C	H	A	I	N	T	Y	P	E	H	D	V	G	Y	B	M	U	P	G	W	B	L	W	M	W	R	
K	T	B	N	D	O	U	B	L	E	R	O	L	L	E	R	C	H	A	I	N	M	D	J	M	T	Z	G	N	N	V	M	N	V	R	