

11 Motor
12 Motor-Elektrik
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung
16 Kraftstoffbehälter und -leitungen
18 Auspuff
21 Kupplung

11 Moteur
12 Moteur-électricité
13 Alimentation et réglage au carburant
16 Réservoir à essence et conduites
18 Dispositif d'échappement
21 Embrayage

11 Motor
12 Motor – equipo eléctrico
13 Alimentación de combustible y reglaje
16 Depósito de carburante y tuberías
18 Dispositivo de escape
21 Embrague

11 Motore
12 Motore – impianto elettrico
13 Alimentazione di carburante e regolazione
16 Serbatoio carburante e condutture
18 Impianto di scarico
21 Frizione

11 Moteur

Caractéristiques techniques		Page	11- 0/3
11 00 039	Vérifier la compression de tous les cylindres		11-00/1
11 00 050	Déposer et reposer le moteur		11-00/2
11 11 527	Réaléser et roder un cylindre		11-11/1
11 12 080	Déposer et reposer la culasse		11-12/1
11 12 513	Démonter et remonter la culasse, roder les soupapes		11-12/3
11 12 561	Remplacer les guides de soupapes		11-12/5
11 12 621	Remplacer un siège rapporté de soupape		11-14/1
11 14 060	Déposer et reposer le couvercle de distribution		11-14/2
11 14 651	Remplacer la bague d'étanchéité radiale de vilebrequin		11-14/2
11 14 691	Remplacer la bague d'étanchéité radiale de commande de tachymètre		11-14/2
11 14 671	Remplacer la bague d'étanchéité radiale d'arbre à cames		11-14/2
11 15 101	Remplacer le tuyau flexible de reniflard du moteur		11-15/1
11 15 111	Remplacer la soupape de retenue du reniflard du moteur		11-15/1
11 21 001	Remplacer le vilebrequin		11-21/1
11 21 531	Remplacer les coussinets de paliers		11-21/3
11 22 000	Déposer et reposer le volant-moteur		11-22/1
11 24 000	Déposer et reposer une bielle		11-24/1
11 25 000	Déposer et reposer un piston		11-25/1
11 31 061	Remplacer les pignons de chaîne		11-31/1
11 34 504	Régler le jeu aux culbuteurs		11-34/1
11 41 000	Déposer et reposer la pompe à huile		11-41/1

11 Motor

Datos técnicos		página	11- 0/3
11 00 039	Comprobar la compresión		11-00/1
11 00 050	Desmontar y montar el motor		11-00/2
11 11 527	Taladrar y bruñir los cilindros		11-11/1
11 12 080	Desmontar y montar la culata		11-12/1
11 12 513	Desarmar y armar la culata, rectificar las válvulas		11-12/3
11 12 561	Reemplazar las guías de las válvulas		11-12/5
11 12 621	Reemplazar un anillo de asiento de válvula		11-12/5
11 14 060	Desmontar y montar la tapa de la caja de la cadena		11-14/1
11 14 651	Reemplazar la junta radial para retén del cigüeñal		11-14/2
11 14 691	Reemplazar la junta radial para el accionamiento del cuentarrevoluciones		11-14/2
11 14 671	Reemplazar la junta radial de retén para el árbol de levas		11-14/2
11 15 101	Reemplazar el tubo flexible para desairear el motor		11-15/1
11 15 111	Reemplazar la válvula de retención para desairear el motor		11-15/1
11 21 001	Reemplazar el cigüeñal		11-21/1
11 21 531	Reemplazar los casquillos de los cojinetes de bancada		11-21/3
11 22 000	Desmontar y montar el volante		11-22/1
11 24 000	Desmontar y montar una biela		11-24/4
11 25 000	Desmontar y montar un émbolo		11-25/1
11 31 061	Reemplazar el juego de ruedas de cadena		11-31/1
11 34 504	Ajustar el juego de válvulas		11-34/1
11 41 000	Desmontar y montar la bomba de aceite		11-41/1

11 Motore

Dati tecnici		Pagina	11- 0/3
11 00 039	Verifica della compressione		11-00/1
11 00 050	Smontaggio e rimontaggio motore		11-00/2
11 11 527	Alesatura e levigatura cilindri		11-11/1
11 12 080	Smontaggio e rimontaggio testata cilindri		11-12/1
11 12 513	Scomposizione e ricomposizione testata cilindri e smerigliatura valvole		11-12/3
11 12 561	Sostituzione guide valvole		11-12/5
11 12 621	Sostituzione di un anello sede valvola		11-12/5
11 14 060	Smontaggio e rimontaggio coperchio catena di distribuzione		11-14/1
11 14 651	Sostituzione anello di tenuta radiale per ermetizzazione albero a gomiti		11-14/2
11 14 691	Sostituzione anello di tenuta radiale per comando contagiri		11-14/2
11 14 671	Sostituzione anello di tenuta radiale per ermetizzazione albero a camme		11-14/2
11 15 101	Sostituzione tubo flessibile di sfiato per motore		11-15/1
11 15 111	Sostituzione valvola di non ritorno per sfiato motore		11-15/1
11 21 001	Sostituzione albero a gomiti		11-21/1
11 21 531	Sostituzione boccole dei cuscinetti di banco		11-21/3
11 22 000	Smontaggio e rimontaggio volano		11-22/1
11 24 000	Smontaggio e rimontaggio biella		11-24/1
11 25 000	Smontaggio e rimontaggio pistoni		11-25/1
11 31 061	Sostituzione serie ingranaggi per catena		11-31/1
11 34 504	Registrazione del gioco valvole		11-34/1
11 41 000	Smontaggio e rimontaggio pompa olio		11-41/1

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Genre de construction du moteur	A quatre temps, à cylindres opposés avec soupape en tête en V		
Position du numéro de moteur	sur le bloc-moteur, au dessus de la tubulure de remplissage d'huile		
Alésage cylindre mm	67	73,5	82
Course piston mm	70,6		
Nombre de cylindres	2		
Disposition des cylindres	Opposés		
Rapport course/alésage	1,05	0,96	0,86
Cylindrée, formule fiscale, cm ³	494	595	740
Cylindrée effective, cm ³	498	599	745
Taux de compression	8,6 : 1	9,2 : 1	9,0 : 1
Puissance utile maxi CV DIN à tr/mn CV SAE à tr/mn	32/6400 36/6600	40/6400 46/6600	50/6200 57/6400
Régime permanent maxi adm. tr/mn	6500	6500	6500
Régime maxi adm. tr/mn	7000		
Régime de ralenti tr/mn	600-800		
Régime maxi admis pendant le rodage jusqu'à 1000 km tr/mn 2000 km tr/mn	4000 5000		
Sens de rotation	dans le sens d'horloge, vu de la génératrice		
Puissance au litre CV/l, selon DIN	64	67	67
Couple maxi m.kg à tr/mn	3,9/5000	4,9/5000	6/5000

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Couple mini, m.kg dans gamme de régimes, tr/mn	3,7 4300 ± 6300	4,5 4000 ± 6300	5,6 4000 ± 6300
Vitesse moyenne des pistons, m/s à tr/mn	15,1 6400	15,1 6400	14,6 6200
Pression de compression atm bonne normale mauvaise	supérieure à 10,0 8,5 à 10,0 inférieure à 8,5		
Consignes d'essai pour mesure de compression (Motos avec démarreur)	1. Dévisser les bougies d'allumage 2. Mesurer avec un compresseur étaloné, avec batterie entièrement chargée, moteur à température de service et papillon entièrement ouvert ou poignée des gaz sur position « pleins gaz », au régime de démarrage. Déposer le carburateur équipression avant le contrôle.		
Poids complet, kg	58,5 (avec carburateur et huile, sans bobine d'allumage et installation d'aspiration)	63,5 (avec démarreur, carburateur et huile sans bobine d'allumage et installation d'aspiration)	64,9 (avec démarreur, carburateur et huiles, sans bobine d'allumage et installation d'aspiration)
Essence	Normale	Super	Super
Consommation d'essence selon norme DIN 70030, l/100 km	4,6 (à 108 km/h)	4,8 (à 110 km/h)	4,5 (à 110 km/h)

Caractéristiques techniques

Moteur

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Graissage du moteur :			
Système de graissage	Graissage par circulation forcée		
Filtre à huile	dans le circuit principal		
Pression différentielle pour ouverture de soupape de by-pass, atm	1,5		
Témoin de pression d'huile s'allume en-deçà de, atm	0,2 ÷ 0,5 atm		
Pression d'ouverture de soupape de sûreté, atm	5,0		
Contenance en huile sans changement de filtre, l avec changement de filtre, l	2,0 2,25		
Consommation d'huile maxi, l/100 km	0,1		
Sortes d'huiles	Huile HD de marque pour moteurs à carburateurs		
Viscosité à température extérieure prédominante	SAE 40, SAE 20 W 50		
supérieure à 30° C	SAE 20 W 40, SAE 20 W 50		
supérieure à 0° C	SAE 10 W 30, SAE 10 W 40, SAE 10 W 50		
inférieure à 0° C			
Pompe à huile :			
Genre de construction	Système Eaton (denture Hypo-Trochoïde)		
Débit l/h	1400		
à 1r/min	6000		
φ ext. rotor, mm	57,1 ⁰ _{-0,025}		
φ int. corps, mm	57,2 ^{+0,046} ₀		
Ecart (jeu) rotor ext./corps de pompe, mm	0,10 ÷ -0,17		

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Hauteur de rotor, mm	14 ^{-0,016} _{-0,034}		
Profondeur de corps, mm	14 ^{+0,025} _{+0,010}		
Jeu entre plan de séparation (corps de pompe) et surface d'étanchement (rotor) mm	0,026 ± 0,059		
Ecart rotor int.-ext., mm	0,12 ± 0,30		
Profondeur de rodage dans couvercle maxi, mm	0,05		
Longueur de ressort de sûreté, initiale, mm	68		
Jeu soupapes/culbuteurs :			
Réglage moteur froid maxi 35° C			
Soupape d'adm., mm	0,15		
Soupape d'échap., mm	0,20		
Temps de distribution	Réglage de l'arbre de distribution pour jeu aux soupapes de 2 mm		
Ouverture adm.	40° après 40° avant	40° après 40° avant	10° avant 50° après 50° avant 10° avant
Fermeture adm.			
Ouverture échap.	103,0 ^{-0,4} 102,5 ^{-0,4}	98,5 ^{-0,3} 97,5 ^{-0,3}	98,8 ^{-0,4} 98,8 ^{-0,4}
Fermeture échap.			
Soupapes :			
Longueur totale des soupapes			
Admission mm	38		
Echappement mm	34		
Diamètre de tête, Admission, mm	34		
Diamètre de tête, Echappement, mm	32		
Diamètre de tige Admission, mm	8 ^{-0,050} 8 ^{-0,065}		

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Diamètre de tige Echappement, mm	8 ^{-0,050} 8 ^{-0,065}	8 ^{-0,065} 8 ^{-0,080}	8 ^{-0,050} 8 ^{-0,065}
Epaisseur mini de bord de tête de soupape Admission, mm Echappement, mm		1 1	
Voile maxi de tête de soupape, mm	0,025		
Siège rapporté de soupape :			
φ ext, mm Admission	36,2 ⁰ 36,2 ^{-0,025}	39,2 ⁰ 39,2 ^{-0,025}	43,2 ⁰ 43,2 ^{-0,025}
φ ext, mm Echappement	36,2 ^{-0,050} 36,2 ^{-0,060}	39,2 ⁰ 39,2 ^{-0,025}	43,2 ^{-0,050} 43,2 ^{-0,060}
Alésage dans culasse pour siège rapporté de soupape Admission mm	36 ^{+0,025} 36 ⁰	39 ^{+0,025} 39 ⁰	43 ^{+0,025} 43 ⁰
Echappement, mm	36 ^{+0,025} 36 ⁰	39 ^{+0,025} 39 ⁰	43 ^{+0,025} 43 ⁰
Ajustement serrant (emmanché) dans culasse Admission, mm Echappement, mm	0,15 : 0,20 0,11 : 0,15	0,15 : 0,20 0,15 : 0,20	0,15 : 0,20 0,11 : 0,15
Angle de siège de soupape, degré	45 ± 20'		
Angle de correction, ext., degré	15		
Angle de correction int., degré	75		
Largeur de siège de soupape :			
Admission, mm	1,5		
Echappement, mm	2,0		

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Cotes réparations (surdimensions) des sièges rapportés de soupape mm			
Guide de soupape : Longueur totale mm	0,2		
Diamètre ext. mm	54		
Diamètre int. mm	14 ^{+0,061} 14 ^{+0,050}		
Alésage dans culasse mm	8 H7		
Ajustement serrant (à force) dans culasse, mm	14 H7		
Cotes-réparations, 1ère surdimension, ϕ mm	0,032 \pm 0,061		
2ème surdimension, ϕ mm	14,1 ^{+0,061} 14,2 ^{+0,050}		
Jeu de tige de soupape : Admission mm	14,2 ^{+0,061} 14,2 ^{+0,050}		
Echappement mm	0,040 \pm 0,070	0,050 \pm 0,080	0,050 \pm 0,080
Jeu d'usure maxi admissible, mm	0,050 \pm 0,080	0,065 \pm 0,095	0,050 \pm 0,080
Commande des soupapes : Actionnement	0,15		
Commande d'arbre à cames	Par l'arbre à cames et poussoirs en fonte dure, liges de poussoirs et culbuteurs		
Nombre de maillons	Chaîne Duplex 3/8 \times 7/32 (chaîne à doubles rouleaux) avec tendeurs de chaînes sous pression de ressort (ressort à lame)		
	50		

Moteur

Caractéristiques techniques

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Ressort de soupape : Diamètre du fil, mm			
Diamètre ext. des spires, mm	4,25		
Longueur libre, mm	31,9		
Force kg pour longueur d'essai, mm	ca. 43,5		
Sens d'enroulement	29 à 37,6 – 70 à 28,4		
Nombre de spires utiles	à droite		
Nombre total de spires	4		
Sens de montage	6		
Culbuteurs :	Les spires repérées d'un trait de couleur verte vers la culasse		
Diam. alésage dans culbuteurs, mm	+0,059 18 -0,032		
Diam. ext., douille de culbuteur, mm	+0,030 18 +0,012		
Jeu radial du culbuteur sur douille, mm	0,002 ÷ 0,047		
Alésage dans douille de culbuteur, mm	+0,059 14,5 +0,032		
Diam. axe de culbuteur, mm	+0,030 14,5 +0,012		
Jeu radial de douille de culbuteur sur axe de culbut., mm	0,002 ÷ 0,047		
Jeu axial du culbuteur	sans jeu mais avec mouvement aisé		
Rapport de culbuteur	1 : 1,39		

Caractéristiques techniques

Moteur

Type	R 50/5	R 60/5	R 75/5
Arbre à cames : Alésage palier de bride dans carter moteur, mm			
Diamètre ext. palier de bride, mm		$\begin{matrix} +0,039 \\ 40 \\ 0 \end{matrix}$	
Alésage palier de bride, mm		$\begin{matrix} 0 \\ 40 \\ -0,016 \end{matrix}$	
Tourillon de palier d'arbre à cames côté génératrice, mm		$\begin{matrix} +0,013 \\ 25 \\ 0 \end{matrix}$	
Alésage palier côté volant-moteur pour arbre à cames dans carter moteur, mm		$\begin{matrix} -0,020 \\ 25 \\ -0,033 \end{matrix}$	
Tourillon de palier d'arbre à cames côté volant-moteur diam. mm		$\begin{matrix} +0,021 \\ 24 \\ 0 \end{matrix}$	
Jeu radial côté génératrice et côté volant-moteur, mm		$\begin{matrix} -0,020 \\ 24 \\ -0,033 \end{matrix}$	
Voile maxi adm. d'axe de rupteur, mm		$0,020 \pm 0,046$	
Jeu axial (entre épaulement arbre à cames et palier de bride) mm		$0,02$	
Cercle primitif de came, mm		$0,1 \pm 0,02$	
Course de came, mm	28		
Diamètre ext. poussoir, mm	$6,198$	$6,198$	$6,756$
Alésage pour poussoir dans carter moteur, mm		$\begin{matrix} -0,025 \\ 22 \\ -0,045 \end{matrix}$	
Jeu radial des poussoirs, mm		$\begin{matrix} +0,006 \\ 22 \\ -0,015 \end{matrix}$	
Jeu d'usure maxi adm. des poussoirs, mm		$0,01 \pm 0,051$	
		$0,075$	