

Spis treści

O Autorze	8
Wstęp	8
Podziękowania	8
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	8

Rozdział 1

NARZĘDZIA	11
----------------------------	-----------

1. Kompletowanie narzędzi	11
2. Klucze płaskie, klucze nasadowe i wkrętaki	11
Klucze płaskie	11
Nasadki	12
Wkrętaki	14
3. Przebijaki, dłuta, młotki	14
Przebijaki	14
Przecinak ślusarski	15
Wkrętał udarowy	15
Młotki	16
4. Szczypce i inne przyrządy do chwytania	16
Szczypce i przecinaki	16
Szczypce samozaciskające	16
Szczypce do pierścieni osadczych sprężynujących	17
Imadło	17
5. Przyrządy pomiarowe	17
Mikrometr	17
Sprawdziany i mierniki wskazówkowe	19
6. Klucze dynamometryczne	20
Rozmiary łączników gwintowych	21
Wybór odpowiedniego łącznika	22
Nakrętki koronowe i zawlecзки	22
7. Wyposażenie i mierniki elektryczne	23
Lutownica	23
Areometr	23
Miernik uniwersalny	23
Zestaw prostownikowy	25
8. Przyrządy wykonywane samodzielnie	25
Wskaźnik poziomu oleju w przednich kolumnach zawieszania	25
Przenośny zbiornik paliwa	25
Skrobak miedziany	26

9. Wyposażenie warsztatu i przyrządy różne	26
Wyposażenie warsztatu	26
Przyrządy różne	29
10. Osłony termokurczliwe	34
11. Ochrona osobista i bezpieczeństwo pracy	35
Ochrona rąk i oczu	35
Ubranie	35
12. Oleje, smary i płyny	36
Oleje i smary	36
Płyny	36

Rozdział 2

PLANY OBSŁUGI I GROMADZENIE DANYCH	38
---	-----------

1. Dane obsługowe	38
2. Lista kontrolna i katalogowanie danych	39
3. Plan obsługi	40
4. Kolejność czynności obsługowych	42
5. Dokręcanie nakrętek i śrub układu jezdnego	43

Rozdział 3

SILNIK	45
-------------------------	-----------

1. Cykle pracy silnika	45
Silnik dwusuwowy	45
Silnik czterosuwowy	46
2. Sprawdzanie luzu zaworów w silnikach czterosuwowych	47
Regulacja za pomocą śruby i przeciwnakrętki w silniku z pojedynczym wałem rozrządu	47
Regulacja za pomocą śruby i przeciwnakrętki w silniku z podwójnym wałem rozrządu	50
Regulacja podkładkami układanymi na szklance popychacza zaworu	53
Regulacja podkładkami układanymi pod szklanką popychacza zaworu	58
3. Filtry powietrza	62
Filtr z wkładem papierowym	62
Filtr z wkładem piankowym	64

4. Układ chłodzenia cieczą	66
Zasady bezpiecznego obchodzenia się z cieczą chłodzącą	66
Sprawdzanie poziomu cieczy chłodzącej	67
Sprawdzanie gęstości cieczy chłodzącej	67
Sprawdzanie chłodnicy	68
Wymiana cieczy chłodzącej	69
5. Układ zasilania	70
Poziom paliwa w gaźniku	70
Położenie pływak w gaźniku	72
Kranik paliwa i filtr paliwa	74
Luz przepustnicy	76
Prędkość obrotowa biegu jałowego silnika	77
Synchronizacja gaźników	78
6. Oleje i filtry oleju	82
Charakterystyka oleju do silników czterosurowych	82
Charakterystyka oleju do silników dwusurowych	83
Sprawdzanie poziomu oleju w silniku	83
Sprawdzanie poziomu oleju w silniku dwusurowym	84
Regulacja pompy oleju w silniku dwusurowym	86
Sprawdzanie poziomu oleju w skrzynce biegów motocykla z silnikiem dwusurowym	86
Wymiana oleju i filtra oleju w silniku czterosurowym - filtr odkręcany w całości	86
Wymiana oleju i filtra oleju w silniku czterosurowym - filtr z wymiennym wkładem	89
Wymiana oleju przekładniowego w motocyklu z silnikiem dwusurowym	91
Skrzynka biegów w skuterze	92
Wymiana oleju przekładniowego w motocyklu z silnikiem czterosurowym	93
Wymiana oleju w przekładni głównej	94
7. Regulacja sprzęgła	94
Regulacja w przypadku mechanizmu z cięgnem i popychaczem	95
Regulacja w przypadku mechanizmu z cięgnem i dźwignią na obudowie sprzęgła	96
8. Przegląd głowicy silnika dwusurowego	97
Uzyskanie dostępu do głowicy	98
Zdjęcie głowicy	99
Czyszczenie i przegląd elementów	102
Zamontowanie głowicy	108
Zamontowanie elementów zdjętych w celu uzyskania dostępu do głowicy	110
9. Świece zapłonowe	111
Sprawdzanie świec	111
Ocena stanu silnika na podstawie stanu elektrod	114
10. Rozdzielacz zapłonu i regulacja kąta wyprzedzenia zapłonu	115
Szczeliny między stykami przerywacza	115
Sprawdzanie kąta wyprzedzenia zapłonu	117
11. Sprawdzanie ciśnienia sprężania silnika czterosurowego	119
12. Układ wylotowy	121
Wymontowanie i zamontowanie	121
Inne sposoby mocowania elementów układu wylotowego	124

Rozdział 4

UKŁAD JEZDNY I NADWOZIE	126
1. Sprawdzanie łańcucha i ustawianie kół	126
Czyszczenie i smarowanie łańcuchów rolkowych	126
Czyszczenie i smarowanie łańcuchów O-ringowych	127
Sprawdzanie napięcia łańcucha	128
Regulacja łańcucha i ustawianie kół	129
2. Wymiana łańcucha i kół łańcuchowych	135
Sprawdzanie stopnia zużycia	135
Wymiana łańcucha zapinanego	136
Wymiana łańcucha zakuwanego	140
3. Sprawdzanie łożysk kierownicy, kół i wahacza tylnego	142
Sprawdzanie łożysk kierownicy	142
Regulacja łożysk kierownicy	143
Sprawdzanie łożysk kół	144
Sprawdzanie łożyska wahacza tylnego	145
4. Wymiana łożysk kół	145
Wymontowanie łożysk	145
Sprawdzanie łożysk i piast	147
Zamontowanie łożysk	148
5. Dźwignia zmiany biegów, dźwignia hamulca tylnego i podnóżki	148
Smarowanie sworznia dźwigni zmiany biegów	148
Smarowanie sworznia dźwigni hamulca tylnego	150
Smarowanie sworznia podnóżka	153
Sprawdzanie i regulacja zakresu ruchu dźwigni hamulca tylnego	154
6. Smarowanie kierownicy, dźwigni i cięgien	154
Wymontowanie i zamontowanie kierownicy	154
Smarowanie cięgien i wymiana dźwigni	156
Luz dźwigni hamulca przedniego	159
Regulacja zakresu ruchu dźwigni	159
7. Obsługa zawieszenia przedniego	159
Widelc - opis ogólny	159
Sprawdzanie uszczelk widelca	160
Wymiana oleju amortyzatorowego z wymontowaniem kolumny zawieszenia	160
Wymiana oleju amortyzatorowego przez otwór spustowy	167
Zawieszenie przednie z wahaczem podłużnym	167
8. Sprawdzanie i regulacja zawieszenia	168
Sprawdzanie zawieszenia	168
Regulacja przedniego zawieszenia	169
Regulacja tylnego zawieszenia	170
9. Obsługa zawieszenia tylnego	171
Zawieszenie z dwoma amortyzatorami („twin shock”)	171
Zawieszenie z jednym amortyzatorem („monoshock”)	172
10. Opony i ich wymiana	175
Ogumienie - opis ogólny	175
Wymiana opon dętkowych	177
Sprawdzanie ciśnienia w oponach	180
Sprawdzanie głębokości rowków bieżnika	181
11. Cięgno i napęd prędkościomierza	182
Cięgno prędkościomierza	182
Napęd prędkościomierza	182

12. Hamulce tarczowe (hydrauliczne)	183
Sprawdzanie poziomu płynu hamulcowego	183
Sprawdzanie stanu klocków hamulcowych	184
Sprawdzanie stanu przewodów hamulcowych	184
Wymiana klocków hamulcowych	185
Sprawdzanie tarcz hamulcowych	189
Wymiana płynu hamulcowego i odpowietrzanie układu	190
Wymiana przewodów hamulcowych	191
13. Hamulce bębnowe	193
Wymontowanie hamulca i wymiana szczęk	193
Regulacja hamulca przedniego	199
Regulacja hamulca tylnego	199
Przedni włącznik światła hamowania	200
Tylny włącznik światła hamowania	201
14. Podpórki	201
Podpórka centralna	201
Podpórka boczna	203
15. Nadwozie	205
Owiewki	205
Panele boczne	207
Panel górny i zbiornik paliwa	207

Rozdział 5

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE 212

1. Zasady bezpiecznego użytkowania akumulatora	212
2. Akumulator konwencjonalny	212
Wymontowanie akumulatora	213
Sprawdzanie akumulatora	214
Ładowanie akumulatora	215
Sprawdzanie gęstości elektrolitu	215
Zamontowanie akumulatora	216
Akumulator konwencjonalny - opis techniczny	217
3. Akumulator bezobsługowy	218
Przygotowanie akumulatora bezobsługowego do użytku	218
Akumulator bezobsługowy - opis techniczny	220

4. Sprawdzanie napięcia ładowania	220
5. Ładowanie akumulatora	221
Parametry procesu ładowania	221
Prostowniki	221
Próba obciążenia akumulatora	222
6. Wymiana żarówek	223
Światła tylne i światło hamowania	223
Kierunkowskazy	224
Obwód elektryczny i przekaźniki kierunkowskazów	227
Reflektor główny	227
Żarówki tablicy rozdzielczej i lampki ostrzegawcze	228
Żarówki - opis techniczny	229
7. Sygnał dźwiękowy	230
Regulacja	230
Poszukiwanie usterek	230
8. Przełączniki na kierownicy	231
9. Bezpieczniki	232
Skrzynka bezpieczników	232
Bezpieczniki	232
10. Montowanie końcówek do łączenia przewodów	233
Złącze japońskie i szczypce do jego zamontowania	233
Złącze osłonięte i szczypce do jego zamontowania	235
11. Wymiary przewodów	236
12. Lutowanie	236
Wykonanie złącza lutowanego	237
Przylutowanie końcówki złącza	238

Rozdział 6

WYPOSAŻENIE DODATKOWE 240

1. Podwójny sygnał dźwiękowy	240
2. Mieszki ochronne na kolumny przedniego zawieszenia	243
3. Automatyczna smarowniczka łańcucha	244

Przeliczenie jednostek	247
Słowniczek terminów technicznych	248
Skorowidz	254