

**690 SMC R EU  
690 SMC R AU/GB**

Codice articolo 3206193it



**KTM**



# PREMESSA

1

Prima di iniziare qualsiasi lavoro, leggere con attenzione il manuale di riparazione completo.

Affinché il veicolo possa raggiungere la vita utile prevista, eseguire regolarmente e a regola d'arte i lavori di manutenzione prescritti.

Il manuale di riparazione è stato redatto secondo la versione più aggiornata di questo modello. L'azienda si riserva tuttavia il diritto di eseguire modifiche, nell'ambito dell'evoluzione di progettazione, senza rettificare immediatamente il manuale.

Il manuale non descrive le modalità di lavoro generali nelle officine, e non indica le regole di sicurezza da adottare in questi ambienti di lavoro. Si presuppone che la riparazione venga eseguita da un meccanico con comprovata formazione.

Tutti i dati contenuti non sono vincolanti. KTM-Sportmotorcycle AG si riserva in particolare il diritto di modificare o eliminare, senza sostituirli, dati tecnici, prezzi, colori, forme, materiali, prestazioni di servizio e assistenza, configurazioni, allestimenti e simili senza preavviso e senza indicarne i motivi, di adattarli alla situazione locale, nonché di cessare la produzione di un determinato modello senza preavviso. KTM non si assume alcuna responsabilità per la disponibilità a magazzino, gli scostamenti rispetto alle figure e alle descrizioni, nonché eventuali refusi di stampa o errori. I modelli raffigurati includono talvolta equipaggiamenti speciali che non rientrano nella fornitura standard.

© 2014 KTM-Sportmotorcycle AG, Mattighofen Austria

Tutti i diritti riservati

La riproduzione o duplicazione, anche parziale, in qualsiasi forma è consentita solo previa autorizzazione scritta del titolare del copyright.



ISO 9001(12 100 6061)

Ai sensi della norma internazionale sulla gestione della qualità ISO 9001, KTM impiega processi per assicurare la massima qualità possibile del prodotto.

Rilasciato da: TÜV Management Service

REG.NO. 12 100 6061

KTM-Sportmotorcycle AG  
5230 Mattighofen, Austria

# SOMMARIO

2

1	LEGENDA.....	6	8	AMMORTIZZATORE, FORCELLONE .....	34
1.1	Simboli utilizzati.....	6	8.1	Regolazione dello smorzamento in compressione High Speed dell'ammortizzatore .....	34
1.2	Formattazione del testo .....	6	8.2	Regolazione dello smorzamento in compressione Low Speed dell'ammortizzatore....	34
2	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA .....	7	8.3	Regolazione dello smorzamento in estensione dell'ammortizzatore .....	35
2.1	Manuale di riparazione .....	7	8.4	Determinazione della misura della ruota posteriore senza carico .....	35
2.2	Avvertenze per la sicurezza .....	7	8.5	Controllo della compressione statica dell'ammortizzatore .....	35
2.3	Livello di pericolo e simboli .....	7	8.6	Controllo della compressione in ordine di marcia dell'ammortizzatore .....	36
2.4	Regole di lavoro .....	7	8.7	Regolazione del precarico molla dell'ammortizzatore .....	36
3	AVVERTENZE IMPORTANTI .....	8	8.8	Regolazione della compressione in ordine di marcia .....	37
3.1	Garanzia legale e commerciale .....	8	8.9	Smontaggio dell'ammortizzatore .....	37
3.2	Materiali di consumo, materiali ausiliari.....	8	8.10	Montaggio dell'ammortizzatore .....	38
3.3	Parti di ricambio, accessori .....	8	8.11	Manutenzione dell'ammortizzatore .....	40
3.4	Figure.....	8	8.12	Smontaggio della molla .....	40
4	NUMERI DI SERIE .....	9	8.13	Scomposizione dell'ammortizzatore.....	41
4.1	Numero di telaio .....	9	8.14	Smontaggio dell'asta .....	42
4.2	Targhetta di identificazione.....	9	8.15	Controllo dell'ammortizzatore .....	43
4.3	Numero del motore .....	9	8.16	Smontaggio del supporto oscillante.....	44
4.4	Numero di chiave.....	9	8.17	Montaggio del supporto oscillante.....	45
4.5	Codice articolo della forcella .....	9	8.18	Riassemblaggio dell'asta.....	46
4.6	Codice articolo dell'ammortizzatore.....	10	8.19	Riassemblaggio dell'ammortizzatore.....	47
5	MOTOCICLETTA.....	11	8.20	Sfiato e riempimento dell'ammortizzatore .....	49
5.1	Sollevamento della motocicletta tramite dispositivo di sollevamento posteriore .....	11	8.21	Riempimento dell'ammortizzatore con azoto .....	51
5.2	Rimozione della motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore .....	11	8.22	Montaggio della molla .....	52
5.3	Sollevamento della motocicletta tramite dispositivo di sollevamento anteriore.....	11	9	SCARICO.....	54
5.4	Rimozione della motocicletta dal dispositivo di sollevamento anteriore.....	12	9.1	Smontaggio del collettore .....	54
5.5	Sollevamento della motocicletta tramite cavalletto di sollevamento .....	12	9.2	Montaggio del collettore .....	55
5.6	Rimozione della motocicletta dal cavalletto di sollevamento .....	12	9.3	Smontaggio del silenziatore.....	56
5.7	Sollevamento della motocicletta tramite cavalletto alzamoto .....	12	9.4	Montaggio del silenziatore.....	57
5.8	Rimozione della motocicletta dal cavalletto alzamoto .....	13	10	FILTRO DELL'ARIA .....	58
5.9	Procedura di avviamento.....	13	10.1	Smontaggio del filtro dell'aria.....	58
5.10	Avvio della motocicletta per le operazioni di controllo .....	14	10.2	Montaggio del filtro dell'aria.....	58
6	FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA.....	15	10.3	Smontaggio dell'airbox.....	58
6.1	Regolazione dello smorzamento in compressione della forcella.....	15	10.4	Montaggio dell'airbox.....	60
6.2	Regolazione dello smorzamento in estensione della forcella .....	15	11	SERBATOIO DEL CARBURANTE, SELLA, CARENA .....	62
6.3	Sfiato degli steli della forcella .....	16	11.1	Apertura del tappo del serbatoio .....	62
6.4	Pulizia delle cuffie parapolvere degli steli della forcella .....	16	11.2	Chiusura del tappo del serbatoio.....	62
6.5	Smontaggio del copristelo .....	16	11.3	Smontaggio della sella.....	62
6.6	Montaggio del copristelo .....	17	11.4	Montaggio della sella.....	63
6.7	Smontaggio degli steli della forcella.....	17	11.5	Rimozione della fiancatina.....	63
6.8	Montaggio degli steli della forcella.....	18	11.6	Montaggio della fiancatina .....	63
6.9	Scomposizione degli steli della forcella .....	19	11.7	Controllo della pressione del carburante .....	63
6.10	Controllo degli steli della forcella.....	22	11.8	Sostituzione del filtro del carburante .....	65
6.11	Riassemblaggio degli steli della forcella .....	23	11.9	Sostituzione della pompa del carburante .....	68
6.12	Controllo del gioco cuscinetto del cannotto di sterzo .....	27	12	RUOTE .....	71
6.13	Regolazione del gioco cuscinetto del cannotto di sterzo.....	28	12.1	Controllo della pressione dei pneumatici .....	71
7	MANUBRIO, COMANDI.....	29	12.2	Controllo dello stato dei pneumatici .....	71
7.1	Posizione del manubrio.....	29	12.3	Controllo dei dischi del freno .....	72
7.2	Regolazione della posizione del manubrio.....	29	12.4	Controllo della tensione dei raggi .....	72
7.3	Sostituzione della manopola dell'acceleratore ....	29	12.5	Controllo dell'eccentricità dei cerchi .....	73
			12.6	Ruota anteriore .....	73
			12.6.1	Smontaggio della ruota anteriore .....	73
			12.6.2	Montaggio della ruota anteriore .....	74
			12.6.3	Smontaggio del disco del freno della ruota anteriore .....	75

# SOMMARIO

3

12.6.4	Montaggio del disco del freno della ruota anteriore .....	75
12.7	Ruota posteriore .....	75
12.7.1	Smontaggio della ruota posteriore.....	75
12.7.2	Montaggio della ruota posteriore.....	76
12.7.3	Smontaggio del disco del freno della ruota posteriore.....	77
12.7.4	Montaggio del disco del freno della ruota posteriore.....	77
12.7.5	Controllo della tensione della catena.....	78
12.7.6	Regolazione della tensione della catena .....	78
12.7.7	Regolazione del guidacatena .....	79
12.7.8	Controllo di catena, corona dentata, pignone e guidacatena.....	79
12.7.9	Pulizia della catena.....	81
12.7.10	Controllo delle gomme ammortizzatrici del mozzo posteriore.....	81
13	CABLAGGIO, BATTERIA .....	83
13.1	Smontaggio della batteria .....	83
13.2	Montaggio della batteria .....	83
13.3	Scollegamento della batteria .....	84
13.4	Collegamento della batteria.....	84
13.5	Caricamento della batteria .....	84
13.6	Controllo della tensione di carica.....	85
13.7	Controllo della corrente a riposo .....	86
13.8	Sostituzione del fusibile principale .....	86
13.9	Sostituzione dei fusibili delle singole utenze.....	87
13.10	Regolazione della caratteristica del motore .....	88
14	IMPIANTO FRENANTE .....	90
14.1	Controllo delle pastiglie del freno della ruota anteriore .....	90
14.2	Sostituzione delle pastiglie del freno della ruota anteriore .....	90
14.3	Regolazione della posizione a riposo della leva del freno anteriore.....	91
14.4	Controllo livello fluido del freno ruota anteriore.....	91
14.5	Rabbocco del fluido freni della ruota anteriore .....	92
14.6	Sostituzione del fluido freni della ruota anteriore .....	93
14.7	Controllo delle pastiglie del freno della ruota posteriore.....	94
14.8	Sostituzione delle pastiglie del freno della ruota posteriore.....	94
14.9	Controllo della corsa a vuoto del pedale del freno.....	96
14.10	Regolazione della posizione a riposo del pedale del freno .....	96
14.11	Controllo del livello fluido freni della ruota posteriore.....	97
14.12	Rabbocco del fluido freni della ruota posteriore.....	97
14.13	Sostituzione del fluido freni della ruota posteriore.....	98
15	IMPIANTO LUCI, STRUMENTAZIONE .....	100
15.1	Quadro strumenti .....	100
15.1.1	Impostazione di chilometri o miglia .....	100
15.1.2	Impostazione dell'ora .....	100
15.1.3	Impostazione/reset del display TRIP 1 .....	100
15.1.4	Impostazione/reset del display TRIP 2 .....	100
15.1.5	Impostazione della circonferenza ruota .....	101
15.2	Controllo dell'orientamento del faro .....	102
15.3	Regolazione della profondità del fascio luminoso del faro .....	102
15.4	Smontaggio della mascherina portafaro con il faro .....	102
15.5	Montaggio della mascherina portafaro con il faro .....	103
15.6	Sostituzione della lampadina della luce d'ingombro .....	104
15.7	Sostituzione della lampadina del faro.....	104
15.8	Sostituzione della lampadina dell'indicatore di direzione .....	105
16	MOTORE .....	106
16.1	Smontaggio del motore .....	106
16.2	Montaggio del motore .....	108
16.3	Scomposizione del motore .....	112
16.3.1	Serraggio del motore sul cavalletto di montaggio .....	112
16.3.2	Scarico dell'olio motore .....	112
16.3.3	Smontaggio del motorino d'avviamento elettrico .....	113
16.3.4	Smontaggio del coperchio valvole .....	113
16.3.5	Smontaggio del coperchio del generatore ....	113
16.3.6	Smontaggio della bussola distanziale .....	113
16.3.7	Smontaggio del sensore marce .....	114
16.3.8	Smontaggio del filtro dell'olio.....	114
16.3.9	Smontaggio del termostato .....	114
16.3.10	Posizionamento del motore sul punto morto superiore di accensione.....	114
16.3.11	Smontaggio delle candele .....	115
16.3.12	Smontaggio del tenditore della catena distribuzione .....	115
16.3.13	Smontaggio degli alberi a camme .....	115
16.3.14	Smontaggio della testa cilindro .....	116
16.3.15	Smontaggio del pistone .....	116
16.3.16	Smontaggio della girante della pompa dell'acqua .....	117
16.3.17	Smontaggio del rotore .....	117
16.3.18	Smontaggio delle guide della catena di distribuzione .....	118
16.3.19	Smontaggio della catena di distribuzione e del pignone della catena di distribuzione ....	118
16.3.20	Smontaggio del trasduttore d'impulsi .....	119
16.3.21	Smontaggio del coperchio della frizione .....	119
16.3.22	Smontaggio del distanziale e della molla .....	119
16.3.23	Smontaggio della campana della frizione....	120
16.3.24	Smontaggio dell'ingranaggio primario.....	121
16.3.25	Smontaggio dell'ingranaggio dell'avviamento.....	121
16.3.26	Smontaggio dell'albero di comando del cambio .....	122
16.3.27	Smontaggio del dispositivo selettore marce .....	122
16.3.28	Smontaggio della leva del selettore.....	123
16.3.29	Smontaggio delle pompe dell'olio .....	123
16.3.30	Smontaggio del carter motore sinistro .....	124
16.3.31	Smontaggio dell'albero motore e dell'albero di equilibratura .....	125
16.3.32	Smontaggio degli alberi di trasmissione .....	125
16.4	Lavori sui singoli componenti .....	126
16.4.1	Lavori sul semicarter destro del motore .....	126
16.4.2	Lavori sul semicarter sinistro del motore .....	127
16.4.3	Lavori sul coperchio della frizione.....	129
16.4.4	Smontaggio dell'anello interno del cuscinetto dell'albero motore .....	129

# SOMMARIO

4

16.4.5	Smontaggio della ruota motrice dell'albero di equilibratura.....	129
16.4.6	Sostituzione di biella, cuscinetto di biella e asse di accoppiamento .....	129
16.4.7	Controllo dell'eccentricità del perno di banco dell'albero motore.....	131
16.4.8	Montaggio della ruota motrice dell'albero di equilibratura.....	131
16.4.9	Montaggio dell'anello interno del cuscinetto dell'albero motore .....	132
16.4.10	Misurazione del gioco assiale dell'albero motore e dell'albero di equilibratura.....	132
16.4.11	Cilindro - rivestimento Nikasil®.....	133
16.4.12	Controllo/misurazione del cilindro.....	133
16.4.13	Controllo/misurazione del pistone .....	134
16.4.14	Controllo della luce dell'anello di tenuta del pistone .....	135
16.4.15	Determinazione del gioco di montaggio del pistone/cilindro.....	135
16.4.16	Controllo del livello d'usura delle pompe dell'olio.....	135
16.4.17	Sostituzione del decompressore automatico .....	136
16.4.18	Preparazione montaggio del tenditore della catena di distribuzione .....	137
16.4.19	Controllo della catena di distribuzione .....	138
16.4.20	Smontaggio del bilanciere.....	139
16.4.21	Sostituzione del cuscinetto albero a camme .....	139
16.4.22	Smontaggio delle valvole .....	140
16.4.23	Controllo delle valvole .....	141
16.4.24	Controllo delle molle valvole.....	141
16.4.25	Controllo del supporto molla valvola.....	141
16.4.26	Controllo della testa cilindro .....	141
16.4.27	Montaggio delle valvole .....	142
16.4.28	Montaggio del bilanciere.....	143
16.4.29	Scomposizione della frizione antisaltellamento .....	143
16.4.30	Controllo della frizione .....	144
16.4.31	Premontaggio della frizione antisaltellamento .....	146
16.4.32	Controllo del cambio .....	147
16.4.33	Premontaggio dell'albero di comando del cambio .....	148
16.4.34	Scomposizione dell'albero primario.....	149
16.4.35	Disassemblaggio dell'albero secondario .....	150
16.4.36	Controllo del cambio .....	150
16.4.37	Riassemblaggio dell'albero primario.....	152
16.4.38	Riassemblaggio dell'albero secondario .....	153
16.4.39	Controllo dell'ingranaggio dell'avviamento ...	154
16.4.40	Controllo della ruota libera.....	155
16.4.41	Smontaggio della ruota libera.....	155
16.4.42	Montaggio della ruota libera.....	156
16.5	Riassemblaggio del motore .....	156
16.5.1	Montaggio degli alberi di trasmissione .....	156
16.5.2	Montaggio dell'albero motore e dell'albero di equilibratura.....	158
16.5.3	Montaggio del semicarter sinistro del motore .....	158
16.5.4	Montaggio delle pompe dell'olio .....	159
16.5.5	Montaggio della leva del selettore.....	160
16.5.6	Montaggio del dispositivo selettore marce....	160
16.5.7	Montaggio dell'albero di comando del cambio .....	161
16.5.8	Montaggio dell'ingranaggio dell'avviamento.....	161
16.5.9	Montaggio dell'ingranaggio primario.....	162
16.5.10	Montaggio della campana della frizione.....	162
16.5.11	Montaggio del distanziale e della molla .....	163
16.5.12	Montaggio del coperchio della frizione .....	164
16.5.13	Montaggio del trasduttore d'impulsi .....	164
16.5.14	Montaggio della catena di distribuzione e del pignone della catena di distribuzione ....	164
16.5.15	Montaggio delle guide della catena di distribuzione .....	165
16.5.16	Montaggio del rotore .....	165
16.5.17	Regolazione della distanza del trasduttore d'impulsi.....	166
16.5.18	Posizionamento del motore sul punto morto superiore .....	166
16.5.19	Montaggio del coperchio della pompa dell'acqua .....	166
16.5.20	Montaggio del pistone .....	167
16.5.21	Montaggio della testa cilindro .....	168
16.5.22	Montaggio degli alberi a camme .....	169
16.5.23	Montaggio del tenditore della catena di distribuzione .....	170
16.5.24	Controllo del gioco valvole .....	171
16.5.25	Regolazione del gioco valvole .....	171
16.5.26	Montaggio delle candele .....	172
16.5.27	Montaggio del termostato .....	172
16.5.28	Montaggio del filtro dell'olio.....	173
16.5.29	Montaggio del sensore marce .....	173
16.5.30	Montaggio della bussola distanziale .....	174
16.5.31	Montaggio del coperchio del generatore .....	174
16.5.32	Montaggio delle unità filtranti .....	174
16.5.33	Montaggio del motorino d'avviamento elettrico .....	175
16.5.34	Montaggio del coperchio valvole .....	175
16.5.35	Rimozione del motore dal cavalletto di montaggio .....	175
17	FRIZIONE .....	176
17.1	Controllo/correzione del livello del liquido della frizione idraulica .....	176
17.2	Cambio olio della frizione idraulica .....	176
18	CAMBIO MARCE .....	177
18.1	Sostituzione del sensore marce .....	177
18.2	Inizializzazione del sensore marce .....	179
19	POMPA DELL'ACQUA, SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO .....	180
19.1	Scarico del liquido di raffreddamento .....	180
19.2	Rabbocco/sfiato del sistema di raffreddamento .....	180
19.3	Controllo dell'antigelo e del livello del liquido di raffreddamento .....	181
19.4	Controllo del livello del liquido di raffreddamento .....	182
20	IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE .....	184
20.1	Circuito dell'olio .....	184
20.2	Controllo del livello dell'olio motore .....	184
20.3	Controllo della pressione dell'olio motore .....	185
20.4	Sostituzione dell'olio motore e del filtro dell'olio, pulizia delle unità filtranti .....	186
20.5	Scarico dell'olio motore .....	186
20.6	Smontaggio del filtro dell'olio .....	187
20.7	Montaggio del filtro dell'olio .....	187
20.8	Pulizia delle unità filtranti .....	188

# SOMMARIO

20.9	Immissione dell'olio motore.....	189
20.10	Rabbocco dell'olio motore .....	189
21	IMPIANTO D'ACCENSIONE .....	190
21.1	Generatore - Controllo dell'avvolgimento dello statore .....	190
21.2	Controllo del cappuccio della candela .....	190
21.3	Bobina di accensione - Controllo dell'avvolgimento secondario .....	191
22	VALVOLA A FARFALLA .....	192
22.1	Esecuzione del ciclo di inizializzazione .....	192
23	DATI TECNICI.....	193
23.1	Motore .....	193
23.2	Tolleranze, limiti di usura del motore .....	193
23.3	Coppie di serraggio motore.....	195
23.4	Quantitativi .....	196
23.4.1	Olio motore .....	196
23.4.2	Liquido di raffreddamento .....	196
23.4.3	Carburante .....	196
23.5	Ciclistica.....	197
23.6	Impianto elettrico .....	197
23.7	Pneumatici.....	198
23.8	Forcella.....	198
23.9	Ammortizzatore.....	198
23.10	Coppie di serraggio ciclistica.....	199
24	PULIZIA/CONSERVAZIONE .....	202
24.1	Pulizia della motocicletta.....	202
24.2	Interventi di controllo e manutenzione ordinaria per l'uso invernale .....	203
25	RIMESSAGGIO.....	204
25.1	Stoccaggio per messa a riposo.....	204
25.2	Messa in uso dopo lo stoccaggio.....	205
26	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	206
26.1	Programma di manutenzione .....	206
27	SCHEMA ELETTRICO .....	208
27.1	Pagina 01 di 11 .....	208
27.2	Pagina 02 di 11 .....	210
27.3	Pagina 03 di 11 .....	212
27.4	Pagina 04 di 11 .....	214
27.5	Pagina 05 di 11 .....	216
27.6	Pagina 06 di 11 .....	218
27.7	Pagina 07 di 11 .....	220
27.8	Pagina 08 di 11 .....	222
27.9	Pagina 09 di 11 .....	224
27.10	Pagina 10 di 11 .....	226
27.11	Pagina 11 di 11 .....	228
28	MATERIALI DI CONSUMO .....	230
29	MATERIALI AUSILIARI .....	232
30	UTENSILI SPECIALI.....	234
31	NORME.....	247
	INDICE.....	248

## 1.1 Simboli utilizzati

Di seguito è illustrato l'utilizzo di determinati simboli.



Contrassegna una reazione prevista (ad esempio una procedura oppure una funzione).



Contrassegna una reazione imprevista (ad esempio una procedura oppure una funzione).



Contrassegna un riferimento a una determinata pagina (alla pagina indicata sono riportate maggiori informazioni sull'argomento).



Contrassegna informazioni più dettagliate o suggerimenti.



Contrassegna il risultato di una verifica.



Contrassegno per la misurazione della tensione.



Contrassegno per la misurazione della corrente.



Contrassegno per la misurazione della resistenza.

## 1.2 Formattazione del testo

Di seguito vengono illustrate le diverse opzioni di formattazione utilizzate nel testo.

**Nome proprio**

Contrassegna un nome proprio.

**Nome®**

Contrassegna un nome registrato.

**Marchio™**

Contrassegna un marchio di fabbrica.

## 2 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

7

### 2.1 Manuale di riparazione

Prima di iniziare qualsiasi lavoro, leggere con attenzione il manuale di riparazione completo. Contiene molte informazioni e suggerimenti che faciliteranno l'esecuzione degli interventi di riparazione e manutenzione del veicolo.

Si presuppone che si disponga degli attrezzi speciali KTM e della necessaria attrezzatura d'officina (o quella specifica per una determinata postazione di lavoro).

### 2.2 Avvertenze per la sicurezza

Ai fini di un utilizzo sicuro del veicolo, attenersi alle avvertenze per la sicurezza. Pertanto, leggere attentamente il presente manuale. Nel testo le avvertenze per la sicurezza sono state opportunamente evidenziate e inserite in corrispondenza dei punti rilevanti.



#### Info

Sul veicolo, in posizione ben visibile, sono applicati diversi adesivi riportanti le indicazioni e le avvertenze. Non rimuovere nessuno di questi adesivi. In caso di assenza, non sarà più possibile individuare potenziali pericoli e sussiste il rischio di lesioni.

### 2.3 Livello di pericolo e simboli



#### Pericolo

Indica un pericolo mortale o che può provocare gravi lesioni permanenti nel caso in cui non si adottino le necessarie misure di sicurezza.



#### Avvertenza

Indica un pericolo che potrebbe essere mortale o provocare gravi lesioni nel caso in cui non si adottino le necessarie misure di sicurezza.



#### Attenzione

Indica un pericolo che potrebbe provocare leggere lesioni nel caso in cui non si adottino le necessarie misure di sicurezza.

#### Nota bene

Indica un pericolo in grado di provocare gravi danni materiali e al veicolo nel caso in cui non si adottino le necessarie misure di sicurezza.



#### Avvertenza

Indica un pericolo in grado di provocare danni ambientali nel caso in cui non si adottino le necessarie misure di sicurezza.

### 2.4 Regole di lavoro

Alcuni interventi prevedono l'utilizzo di utensili speciali. Questi non sono in dotazione al veicolo, ma possono essere ordinati specificando il codice indicato tra parentesi. Ad es.: estrattore per cuscinetti (15112017000)

Al momento del riassemblaggio, i componenti non riutilizzabili (ad es. viti e dadi autobloccanti, guarnizioni, anelli di tenuta, O-ring, copiglie, rosette di sicurezza) devono essere sostituiti con dei nuovi.

In alcuni casi è necessario utilizzare del bloccante per filetti (ad es. Loctite®). Per l'utilizzo attenersi alle avvertenze specifiche fornite dal produttore.

Per i componenti da riutilizzare dopo lo smontaggio, procedere alla pulizia e al controllo di usura e assenza di danni. Sostituire i componenti danneggiati o usurati.

Al termine dei lavori di riparazione o di un tagliando, assicurarsi che il veicolo sia idoneo e sicuro per il funzionamento.

# 3 AVVERTENZE IMPORTANTI

8

## 3.1 Garanzia legale e commerciale

I lavori prescritti nel programma di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente presso un'officina autorizzata KTM e attestati nel libretto di garanzia & servizio e sul sito **KTM dealer.net**, altrimenti si perde qualsiasi diritto alla garanzia. I danni, anche indiretti, causati da manipolazioni e/o modifiche al veicolo non sono coperti da garanzia.

Per maggiori informazioni sulla garanzia legale o commerciale e sulle procedure per farvi ricorso consultare il libretto di garanzia & servizio.

## 3.2 Materiali di consumo, materiali ausiliari



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** Un utilizzo non corretto del carburante può provocare danni all'ambiente.

- Il carburante non deve finire nelle falde acquifere, nel terreno o nell'impianto fognario.

Utilizzare secondo le specifiche i materiali di consumo e ausiliari (ad es. carburante e lubrificanti) menzionati nel manuale.

## 3.3 Parti di ricambio, accessori

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori approvati e/o consigliati da KTM. KTM non si assume alcuna responsabilità in relazione ai prodotti forniti da terzi e per gli eventuali danni che ne possono derivare.

Le **KTM PowerParts** per il vostro veicolo sono riportate sul sito web KTM.

Sito web KTM internazionale: <http://www.ktm.com>

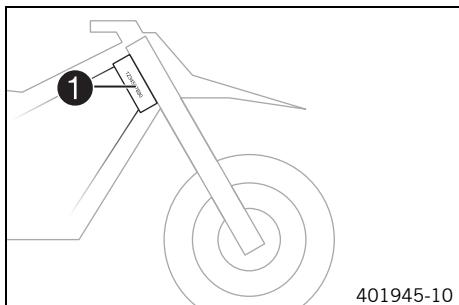
## 3.4 Figure

Le figure riportate in questo manuale potrebbero raffigurare un equipaggiamento speciale.

Ai fini di una maggiore chiarezza, alcuni componenti potrebbero essere stati smontati o non venire raffigurati. Lo smontaggio non è sempre necessario. Fare riferimento alle istruzioni riportate nel testo.

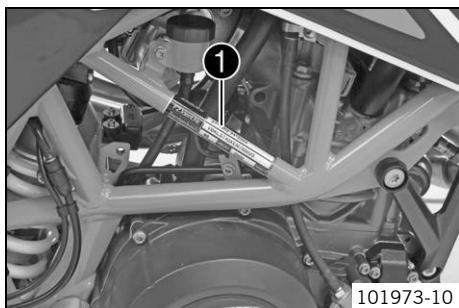
## 4 NUMERI DI SERIE

### 4.1 Numero di telaio



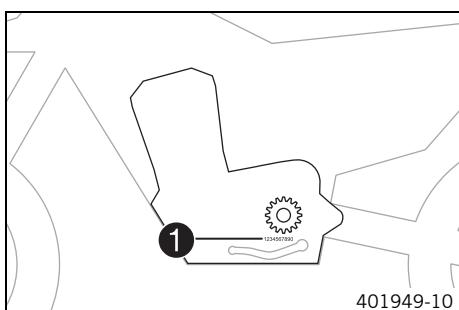
Il numero di telaio 1 è inciso a destra sul canotto di sterzo.

### 4.2 Targhetta di identificazione



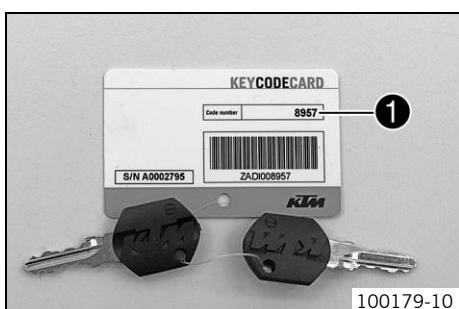
La targhetta di identificazione 1 si trova a destra sul telaio.

### 4.3 Numero del motore



Il numero del motore 1 è impresso sul lato sinistro del motore al di sotto del pignone.

### 4.4 Numero di chiave



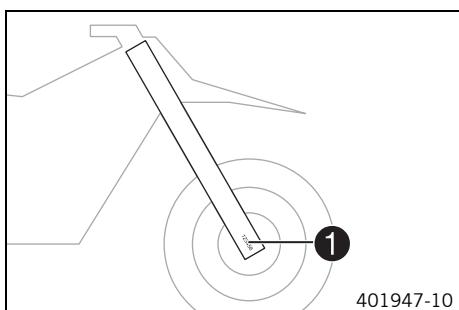
Il numero di chiave 1 è indicato sul **KEYCODECARD**.



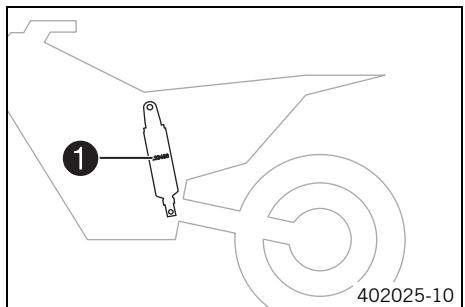
#### Info

Il numero di chiave è necessario per ordinare una chiave di riserva. Conservare il **KEYCODECARD** in un luogo sicuro.

### 4.5 Codice articolo della forcella



Il codice articolo della forcella 1 è impresso sul lato interno rivolto verso il mozzo ruota anteriore.

**4.6 Codice articolo dell'ammortizzatore**

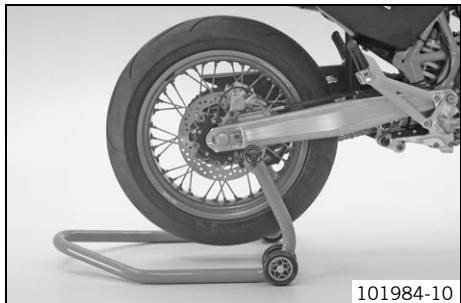
Il codice articolo dell'ammortizzatore **1** è riportato sul lato sinistro dell'ammortizzatore.

## 5.1 Sollevamento della motocicletta tramite dispositivo di sollevamento posteriore

### Nota bene

**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.



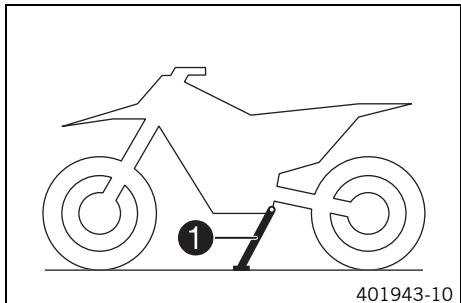
- Inserire l'adattatore nel dispositivo di sollevamento posteriore e avvitarlo ambo i lati nel forcellone.
- |   |
|---|
| Adattatore (61029055110) (☞ Pag. 237)                             |
| Dispositivo di sollevamento posteriore (61029055400) (☞ Pag. 237) |
- Mettere la motocicletta in posizione verticale, allineare il dispositivo di sollevamento e sollevare la motocicletta.

## 5.2 Rimozione della motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore

### Nota bene

**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.



- Assicurare la motocicletta in modo da evitare che cada.
- Rimuovere il dispositivo di sollevamento posteriore e parcheggiare il veicolo utilizzando il cavalletto laterale.

## 5.3 Sollevamento della motocicletta tramite dispositivo di sollevamento anteriore

### Nota bene

**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore.  
(☞ Pag. 11)

### Operazione principale

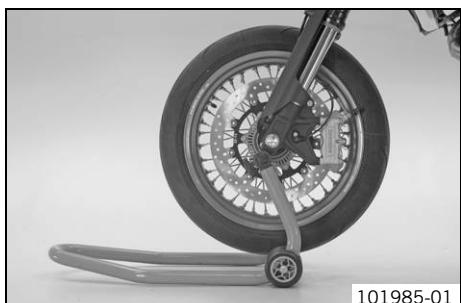
- Raddrizzare il manubrio. Allineare il dispositivo di sollevamento anteriore con gli adattatori rispetto agli steli della forcella.

Dispositivo di sollevamento anteriore (61029055300) (☞ Pag. 237)
--



Sollevare sempre la motocicletta partendo dalla parte posteriore.

- Sollevare la parte anteriore della motocicletta.



## 5.4 Rimozione della motocicletta dal dispositivo di sollevamento anteriore

### Nota bene

**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

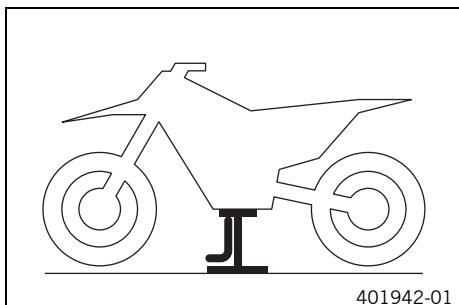
- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.
- Bloccare la motocicletta per evitare che cada.
- Rimuovere il dispositivo di sollevamento anteriore.

## 5.5 Sollevamento della motocicletta tramite cavalletto di sollevamento

### Nota bene

**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.



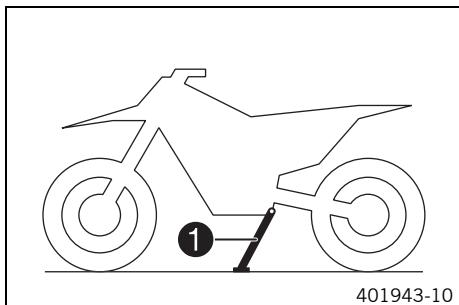
- Mettere la motocicletta in posizione verticale su una superficie piana.
- Sollevare la motocicletta dalla zona del supporto pedana.
- Assicurare la motocicletta in modo da evitare che cada.

## 5.6 Rimozione della motocicletta dal cavalletto di sollevamento

### Nota bene

**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.



- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto di sollevamento e parcheggiarla utilizzando il cavalletto laterale.
- Rimuovere il cavalletto di sollevamento.

## 5.7 Sollevamento della motocicletta tramite cavalletto alzamoto

### Nota bene

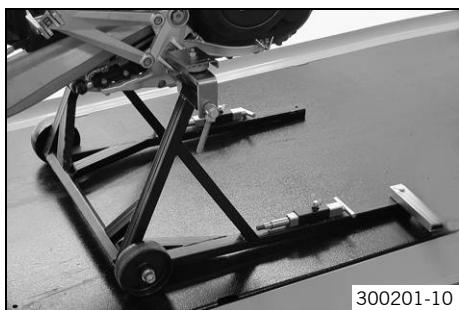
**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.



- Montare l'utensile speciale sulle pedane.

Adattatore cavalletto alzamoto (75029036000) (☞ Pag. 240)



- Mettere la motocicletta in posizione verticale, allineare l'utensile speciale e sollevare la motocicletta.

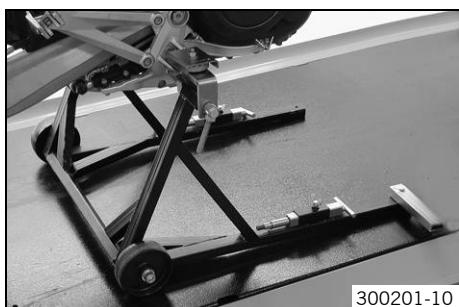
Cavalletto alzamoto (62529055000) (☞ Pag. 238)

## 5.8 Rimozione della motocicletta dal cavalletto alzamoto

### Nota bene

**Rischio di danneggiamento** Il veicolo parcheggiato potrebbe mettersi involontariamente in movimento o cadere.

- Parcheggiare sempre il veicolo su un terreno stabile e in piano.



- Bloccare la motocicletta per evitare che cada.
- Rimuovere il cavalletto alzamoto e parcheggiare il veicolo utilizzando il cavalletto laterale.



- Rimuovere l'utensile speciale.

## 5.9 Procedura di avviamento

### Pericolo

**Rischio di avvelenamento** I gas di scarico sono tossici e possono provocare perdita di coscienza e/o la morte.

- A motore in funzione, assicurare sempre una sufficiente aerazione. Non accendere o lasciare in moto il motore in ambienti chiusi o in ambienti non dotati di un impianto di aspirazione idoneo.

### Attenzione

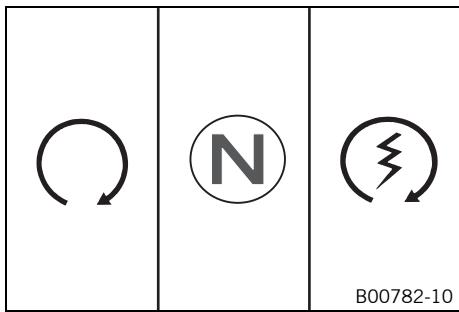
**Rischio di incidenti** Se il veicolo viene messo in funzione con batteria scarica o senza batteria, i componenti elettronici e i dispositivi di sicurezza possono essere danneggiati.

- Non azionare mai il veicolo se la batteria è scarica o non inserita.

### Nota bene

**Danni al motore** Un alto numero di giri a motore freddo si ripercuote negativamente sulla durata del motore.

- Riscaldare sempre il motore mantenendo un basso numero di giri.



- Premere l'interruttore di sicurezza in posizione ○.
- Inserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **ON** ○.
  - ✓ Dopo aver inserito l'accensione è possibile sentire per ca. 2 secondi il rumore della pompa del carburante. Contemporaneamente viene effettuato il controllo funzionale del quadro strumenti.
  - ✓ La spia dell'ABS si accende, per poi spegnersi nuovamente terminata la fase di avviamento.
- Portare il cambio in folle.
- ✓ Si accende la spia verde di controllo del minimo **N**.
- Premere il pulsante del motorino di avviamento elettrico ⚡.



### Info

Premere il pulsante del motorino di avviamento elettrico solo una volta terminato il controllo funzionale del quadro strumenti.

All'avviamento **NON** dare gas. Se si dà gas durante la procedura di avviamento, la centralina motore non inietta carburante e il motore non può partire.

Azionare l'avviamento per non più di 5 secondi ininterrotti. Attendere almeno 5 secondi prima di intraprendere un nuovo tentativo di avvio.

Questa motocicletta è dotata di un sistema di avviamento sicuro. Il motore può essere avviato solo con cambio in folle o se, con marcia inserita, viene tirata la leva della frizione. Se si inserisce una marcia quando è ancora inserito il cavalletto laterale e si rilascia la leva della frizione, il motore rimane fermo.

- Scaricare il peso della motocicletta dal cavalletto laterale e chiudere quest'ultimo spingendolo completamente verso l'alto con il piede.

### Disattivazione dell'ABS

KTM consiglia di viaggiare sempre con l'ABS attivo. Tuttavia, in alcune situazioni di marcia, potrebbe essere preferibile una sua disabilitazione.

### Condizione

Veicolo fermo, motore acceso.

- Premere il tasto 1 per 3 - 5 secondi.
- ✓ La spia dell'ABS inizia a lampeggiare, l'ABS è disattivato.



## 5.10 Avvio della motocicletta per le operazioni di controllo



### Pericolo

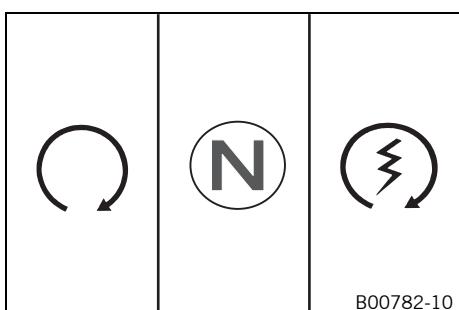
**Rischio di avvelenamento** I gas di scarico sono tossici e possono provocare perdita di coscienza e/o la morte.

- A motore in funzione, assicurare sempre una sufficiente aerazione. Non accendere o lasciare in moto il motore in ambienti chiusi o in ambienti non dotati di un impianto di aspirazione idoneo.



### Info

Azionare l'avviamento per non più di 5 secondi ininterrotti. Attendere almeno 5 secondi prima di intraprendere un nuovo tentativo di avvio.



- Premere l'interruttore di sicurezza in posizione ○.
- Portare il cambio in folle.
- Inserire l'accensione.
- Premere il pulsante del motorino di avviamento elettrico ⚡.



### Info

Non accelerare.

# 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

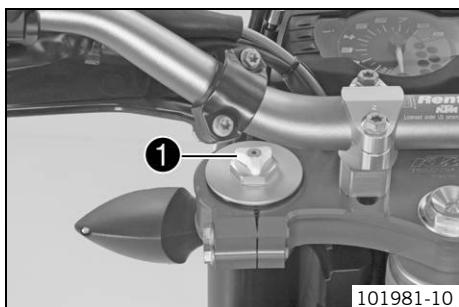
15

## 6.1 Regolazione dello smorzamento in compressione della forcella



### Info

Lo smorzamento idraulico della compressione determina il comportamento durante lo schiacciamento della forcella.



- Ruotare la vite di regolazione bianca **1** fino a battuta in senso orario.



### Info

La vite di regolazione **1** si trova in corrispondenza dell'estremità superiore dello stelo sinistro della forcella.

L'unità di smorzamento in compressione si trova in corrispondenza dello stelo sinistro della forcella **COMP** (vite di regolazione bianca). L'unità di smorzamento in estensione si trova in corrispondenza dello stelo destro della forcella **REB** (vite di regolazione rossa).

- Ruotare in senso antiorario per un numero di scatti corrispondente al tipo di forcella.

Nota

Smorzamento in compressione	
Comfort	20 clic
Standard	15 clic
Sport	10 clic
Carico massimo	10 clic



### Info

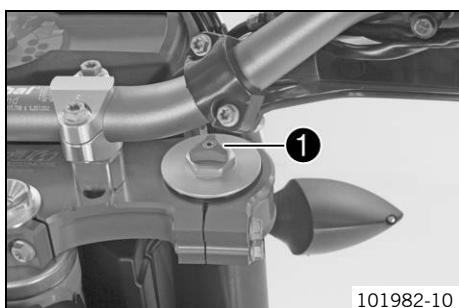
La rotazione in senso orario aumenta lo smorzamento durante lo schiacciamento, in senso antiorario lo riduce.

## 6.2 Regolazione dello smorzamento in estensione della forcella



### Info

Lo smorzamento idraulico dell'estensione determina il comportamento durante l'estensione della forcella.



- Ruotare la vite di regolazione rossa **1** fino a battuta in senso orario.



### Info

La vite di regolazione **1** si trova in corrispondenza dell'estremità superiore dello stelo destro della forcella.

L'unità di smorzamento in estensione si trova in corrispondenza dello stelo destro della forcella **REB** (vite di regolazione rossa). L'unità di smorzamento in compressione si trova in corrispondenza dello stelo sinistro della forcella **COMP** (vite di regolazione bianca).

- Ruotare in senso antiorario per un numero di scatti corrispondente al tipo di forcella.

Nota

Smorzamento in estensione	
Comfort	20 clic
Standard	15 clic
Sport	10 clic
Carico massimo	10 clic



### Info

La rotazione in senso orario aumenta lo smorzamento durante l'estensione, in senso antiorario lo riduce.

## 6.3 Sfiato degli steli della forcella

### Operazione preliminare

- Posizionare la motocicletta sul cavalletto laterale.

### Operazione principale

- Svitare le viti di spurgo 1.
- ✓ Si scarica l'eventuale sovrappressione presente all'interno della forcella.
- Inserire e serrare le viti di spurgo.



#### Info

Eseguire l'attività su entrambi gli steli della forcella.



601879-10

## 6.4 Pulizia delle cuffie parapolvere degli steli della forcella

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta tramite il cavalletto di sollevamento. (☞ Pag. 12)
- Smontare il copristelo. (☞ Pag. 16)

### Operazione principale

- Spingere verso il basso le cuffie parapolvere 1 sui due steli della forcella.



#### Info

Le cuffie parapolvere hanno il compito di rimuovere la polvere e lo sporco grossolano che si accumula sui tubi interni della forcella. Col tempo lo sporco può penetrare dietro le cuffie parapolvere. Se non viene rimosso, gli anelli di tenuta dell'olio, posti internamente, possono perdere ermeticità.



L00350-10

### Avvertenza



**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in presenza di tracce d'olio o grasso sui dischi dei freni.

- I dischi dei freni vanno tenuti sempre perfettamente puliti da olio e grasso, se necessario pulirli con un detergente per freni.

- Pulire e lubrificare la cuffia parapolvere e il tubo interno della forcella su entrambi gli steli della forcella.

#### Olio spray universale (☞ Pag. 232)

- Riportare le cuffie parapolvere in posizione di montaggio.
- Rimuovere l'olio in eccesso.

### Operazione conclusiva

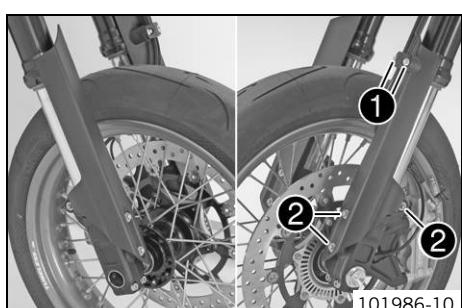
- Montare il copristelo. (☞ Pag. 17)
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto di sollevamento. (☞ Pag. 12)

## 6.5 Smontaggio del copristelo

- Rimuovere le viti 1 e il morsetto.

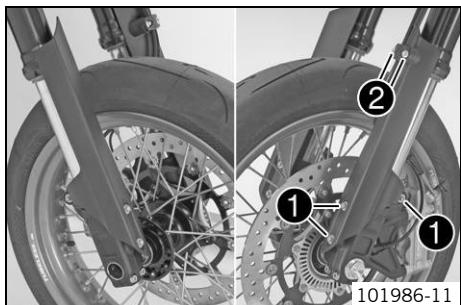
- Rimuovere le viti 2 sullo stelo sinistro della forcella. Rimuovere il copristelo.

- Rimuovere le viti sullo stelo destro della forcella. Rimuovere il copristelo.



101986-10

## 6.6 Montaggio del copristelo



- Posizionare il copristelo sullo stelo sinistro. Inserire e serrare le viti ①.
- Nota
- |                             |    |       |
|-----------------------------|----|-------|
| Altre viti della ciclistica | M6 | 10 Nm |
|-----------------------------|----|-------|
- Posizionare la tubazione del freno e il fascio di cavi. Applicare il morsetto, inserire le viti ② e serrarle.
  - Posizionare il copristelo sullo stelo destro. Inserire e serrare le viti.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

## 6.7 Smontaggio degli steli della forcella

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Caricare la parte posteriore del veicolo.

### Operazione principale

- Rimuovere la vite ① ed estrarre dal foro il trasduttore numero di giri ruota ②.
- Rimuovere le viti ③ e le bussole distanziali ④.
- Premere indietro le pastiglie sul disco del freno inclinando leggermente da un lato la pinza del freno. Estrarre da dietro la pinza del freno dal disco e riporla a lato.



#### Info

Non azionare la leva del freno a mano quando la pinza non è montata.

- Allentare la vite ⑤ e le viti ⑥.
- Svitare la vite ⑤ di ca. 6 giri e, per rimuovere il perno dal mozzo del perno ruota anteriore, premere la mano sulla vite. Rimuovere la vite ⑤.

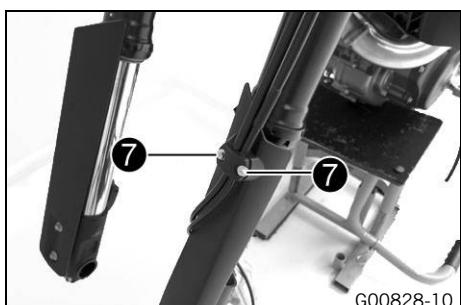


### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di dischi freno danneggiati.

- Deporre sempre la ruota in modo che i dischi del freno non vengano danneggiati.

- Tenere ferma la ruota anteriore ed estrarre il perno ruota. Estrarre la ruota anteriore dalla forcella.
- Rimuovere le viti ⑦ e il morsetto. Staccare dal supporto la tubazione del freno e il cablaggio.

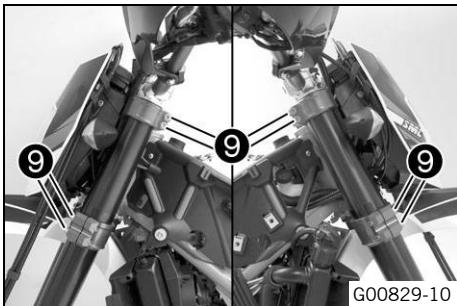


- Rimuovere le viti ⑧. Rimuovere il copristelo.



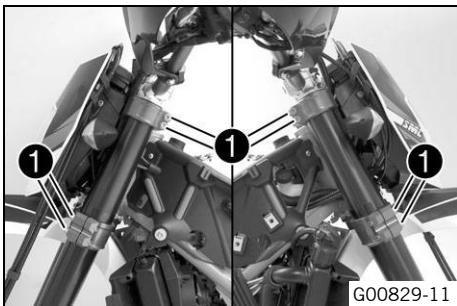
# 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

18



- Allentare le viti 9 delle piastre della forcella. Rimuovere gli steli della forcella tirandoli verso il basso.

## 6.8 Montaggio degli steli della forcella



- Spingere da entrambi i lati gli steli della forcella sulle piastre della forcella.



### Info

Le viti di sporgono devono essere rivolte in avanti.

La scanalatura superiore ricavata nello stelo della forcella deve coincidere con il bordo superiore della piastra superiore della forcella.

La sporgenza della forcella deve essere identica su entrambi i lati.

- Serrare le viti 1 su entrambi i lati.

Nota

Vite piastra forcella superiore	M8	17 Nm
Vite piastra forcella inferiore	M8	12 Nm

- Posizionare il copristelo. Inserire e serrare le viti 2.

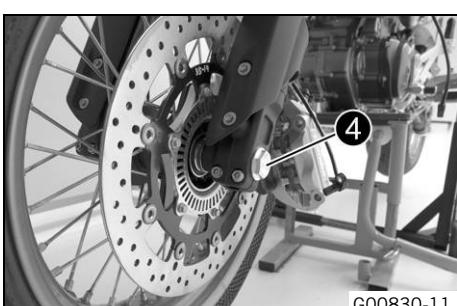
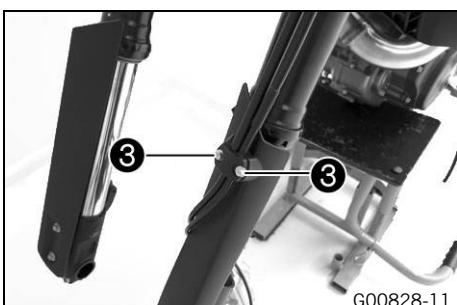
Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------



- Posizionare la tubazione del freno, il cablaggio e il morsetto.

- Montare e serrare le viti 3.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in presenza di tracce d'olio o grasso sui dischi dei freni.

- I dischi dei freni vanno tenuti sempre perfettamente puliti da olio e grasso, se necessario pulirli con un detergente per freni.

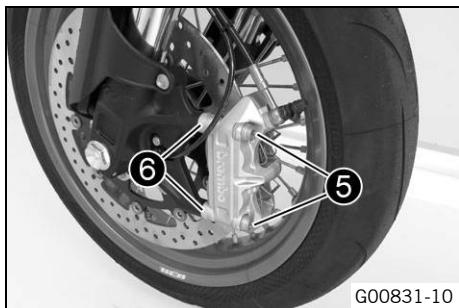
- Pulire la vite 4 e il perno ruota.
- Posizionare la ruota anteriore e montare il perno ruota.
- ✓ Le pastiglie del freno sono posizionate correttamente.
- Montare e serrare la vite 4.

Nota

Vite perno ruota anteriore	M24x1,5	45 Nm
----------------------------	---------	-------

# 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

19



- Posizionare la pinza del freno e controllare che le pastiglie del freno siano bene in sede.
- Montare le viti **5** con le bussole distanziali **6**, senza però serrarle.
- Azionare più volte la leva del freno anteriore fino a portare le pastiglie a contatto con il disco del freno, in modo da ripristinare il punto di pressione. Fissare la leva del freno anteriore azionata.
  - ✓ La pinza del freno si allinea.
- Serrare le viti **5**.

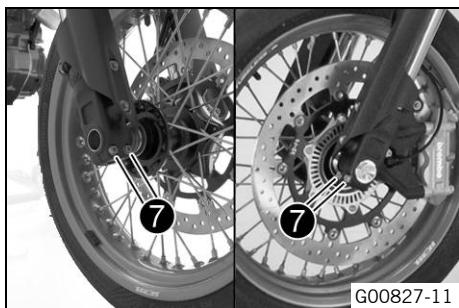
Nota

Vite pinza freno anteriore	M10x1,25	45 Nm	Loctite® 243™
----------------------------	----------	-------	---------------

- Rimuovere il fissaggio della leva del freno anteriore.
- Scaricare la parte posteriore del veicolo.
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)
- Azionare il freno ruota anteriore e molleggiare alcune volte la forcella.
  - ✓ Gli steli della forcella si allineano.
- Serrare le viti **7**.

Nota

Vite mozzo perno ruota anteriore	M8	15 Nm
----------------------------------	----	-------



## 6.9 Scomposizione degli steli della forcella



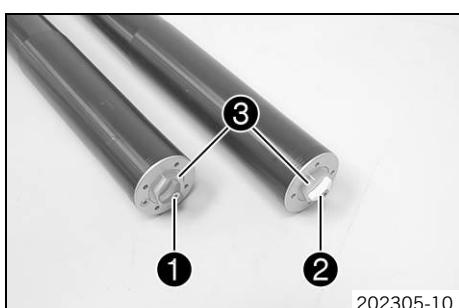
### Info

La procedura è identica per entrambi gli steli.

#### Condizione

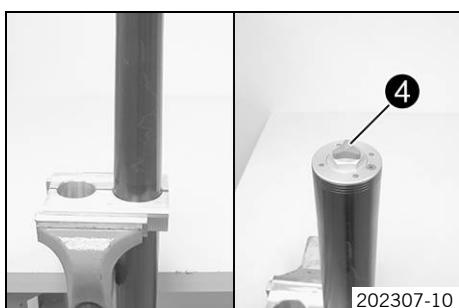
Steli della forcella smontati.

- Prendere nota dello stato dello smorzamento in estensione **1** e compressione **2**.
- Prendere nota dello stato **3** del precarico molla.
- Aprire completamente gli elementi di regolazione dello smorzamento in compressione ed estensione e del precarico molla.



202305-10

- Serrare lo stelo della forcella in corrispondenza della piastra inferiore della forcella.
  - Blocco di serraggio (T1403S) (☞ Pag. 246)
- Rimuovere l'elemento di regolazione **4**.

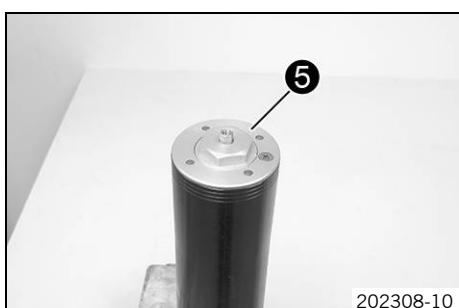


202307-10

- Svitare il **Preload Adjuster** **5**.

Chiave svitatappo (T103) (☞ Pag. 243)
---------------------------------------

<b>Info</b> Il <b>Preload Adjuster</b> non può però ancora essere estratto.
--



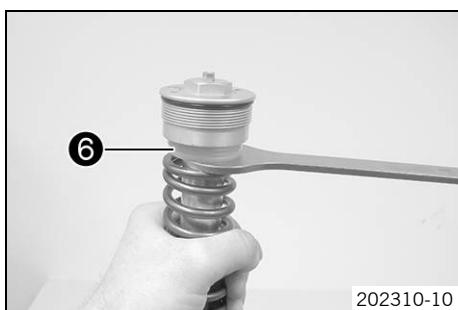
202308-10

## 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

20



- Scaricare l'olio della forcella.



- Serrare lo stelo della forcella con il mozzo del perno ruota anteriore.



**Info**

Utilizzare ganasce morbide.

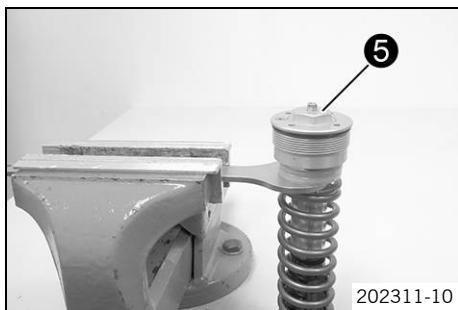
- Spingere il corpo esterno verso il basso.
- Tirare la molla verso il basso. Innestare l'utensile speciale sull'inserto esagonale.



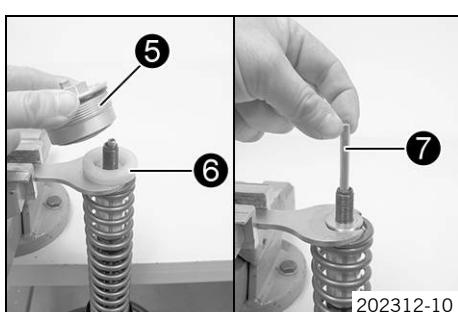
**Info**

Le bussole di precarico **6** devono trovarsi sopra l'utensile speciale.

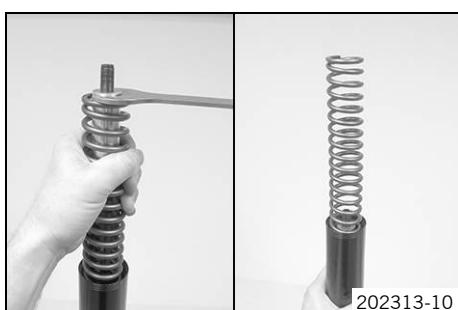
- Serrare l'utensile speciale nella morsa. Svitare il **Preload Adjuster 5**.



- Rimuovere il **Preload Adjuster 5** con le bussole di precarico **6**.
- Rimuovere l'astina di registro **7**.



- Tirare la molla verso il basso. Rimuovere l'utensile speciale.
- Rimuovere la molla.



- Serrare lo stelo della forcella con il mozzo del perno ruota anteriore.

Nota

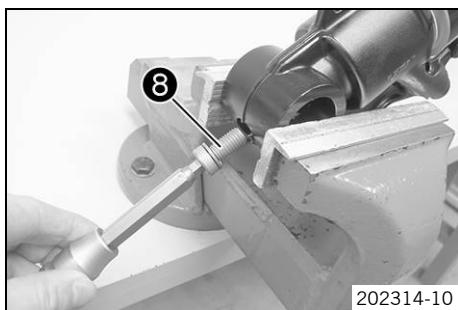
Utilizzare ganasce morbide.

- Rimuovere la vite **8** della cartuccia.



**Info**

Porre al di sotto un recipiente di raccolta, poiché spesso fuoriesce ancora dell'olio.

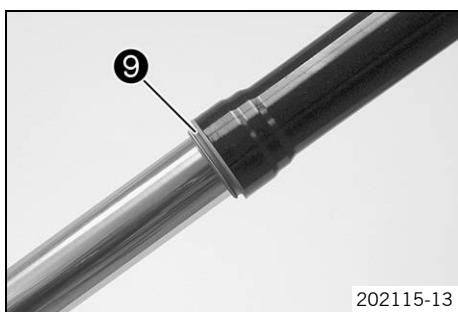


## 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

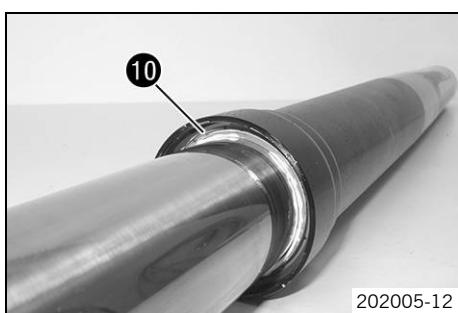
21



- Rimuovere la cartuccia.



- Rimuovere la cuffia parapolvere 9.

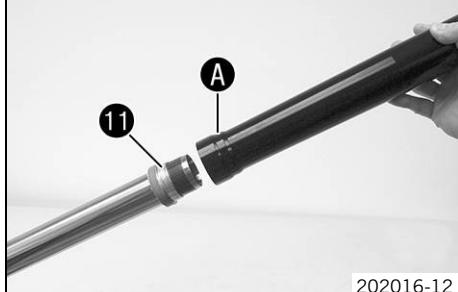


- Rimuovere l'anello di sicurezza 10.



### Info

L'anello di sicurezza è affilato a un'estremità, in modo da consentire l'applicazione di un cacciavite.



- Scaldare il corpo esterno in corrispondenza della zona A della boccola di scorrimento inferiore.

#### Nota

50 °C

- Con un colpo secco staccare il corpo esterno dal tubo interno.



### Info

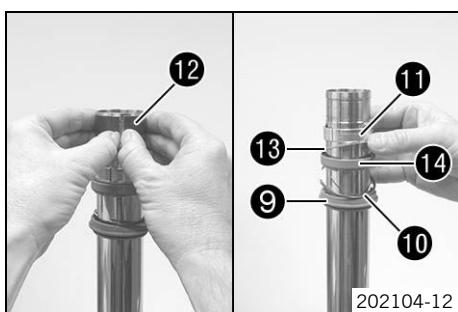
La boccola di scorrimento inferiore 11 deve venire così estratta dalla sua sede cuscinetto.

- Rimuovere la boccola di scorrimento superiore 12.



### Info

Non utilizzare alcun attrezzo, staccare delicatamente il giunto con la mano.



- Rimuovere la boccola di scorrimento inferiore 11.



- Rimuovere l'anello di appoggio 13.

- Rimuovere l'anello di tenuta 14.

- Rimuovere l'anello di sicurezza 10.

- Rimuovere la cuffia parapolvere 9.

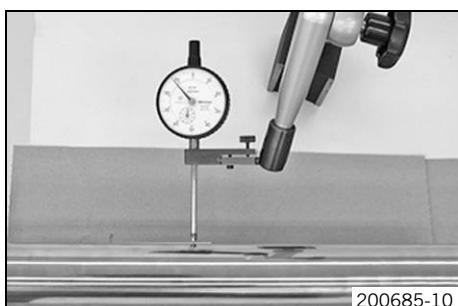
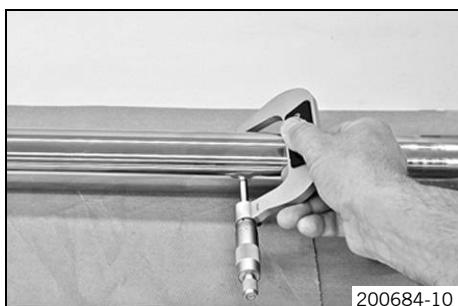
- Smontare lo stelo della forcella.

## 6.10 Controllo degli steli della forcella

### Condizione

Forcella smontata.

- Controllare che il tubo interno e il mozzo del perno ruota anteriore non siano danneggiati.
  - » In presenza di danni:
    - Sostituire il tubo interno.



- Misurare il diametro esterno lungo più punti del tubo interno.

Diametro esterno del tubo interno	47,975... 48,005 mm
-----------------------------------	---------------------

- » Se il valore misurato è inferiore a quello indicato:
  - Sostituire il tubo interno.

- Misurare l'eccentricità del tubo interno.

Eccentricità del tubo interno	$\leq$ 0,20 mm
-------------------------------	----------------

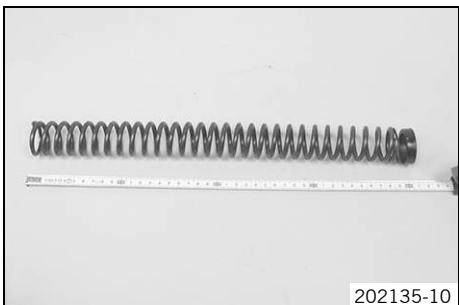
- » Se il valore misurato è maggiore di quello indicato:
  - Sostituire il tubo interno.

- Controllare che il corpo esterno non sia danneggiato.

- » In presenza di danni:
  - Sostituire il corpo esterno.

- Controllare la superficie delle boccole di scorrimento.

- » Se si inizia a intravedere lo strato color bronzo **A** al di sotto della superficie di scorrimento **B**:
  - Sostituire le boccole di scorrimento.



- Controllare la lunghezza della molla.

Nota

Lunghezza della molla con bussola/e di precarico	463 mm
--	--------

- » Se il valore misurato è maggiore di quello indicato:
  - Ridurre lo spessore delle bussole di precarico.
- » Se il valore misurato è inferiore a quello indicato:
  - Incrementare lo spessore delle bussole di precarico.

## 6.11 Riassemblaggio degli steli della forcella



### Info

La procedura è identica per entrambi gli steli.



### Operazione preliminare

- Controllare gli steli della forcella. (☞ Pag. 22)

### Operazione principale

- Serrare il tubo interno con il mozzo del perno ruota anteriore.
- Montare l'utensile speciale.

Manicotto protettivo (T1401) (☞ Pag. 245)

- Lubrificare la cuffia parapolvere ① e inserirla in sede.

Lubrificante (T511) (☞ Pag. 232)



### Info

Sostituire sempre la cuffia parapolvere, l'anello di sicurezza, l'anello di tenuta e l'anello di appoggio.

Montare la cuffia parapolvere con il labbro di tenuta e la molla rivolti verso il basso.

- Inserire l'anello di sicurezza ②.
- Lubrificare l'anello di tenuta ③ e inserirlo.

Lubrificante (T511) (☞ Pag. 232)



### Info

Labbro di tenuta rivolto verso il basso, lato aperto rivolto verso l'alto.

- Inserire l'anello di appoggio ④.
- Rimuovere l'utensile speciale.
- Smerigliare i bordi delle boccole di scorrimento con della carta abrasiva (grana 600), quindi pulire e lubrificare.

Olio per forcelle (SAE 4) (48601166S1) (☞ Pag. 231)



- Inserire la boccola di scorrimento inferiore ⑤.
- Montare la boccola di scorrimento superiore ⑥.



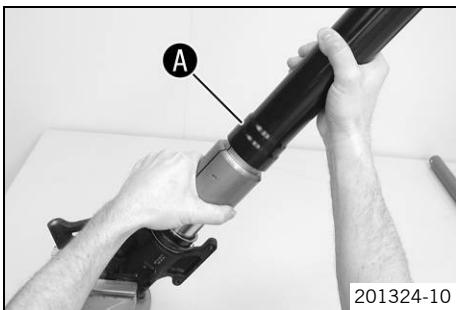
### Info

Non utilizzare alcun attrezzo, staccare delicatamente il giunto con la mano.



## 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

24



- Scalpare il corpo esterno in corrispondenza della zona **A** della boccola di scorrimento inferiore.

Nota

50 °C

- Spingere il corpo esterno sul tubo interno.
- Tenere fermo la boccola di scorrimento inferiore utilizzando lo spallamento più lungo dell'utensile speciale.

Utensile di montaggio (T14040S) (☞ Pag. 246)



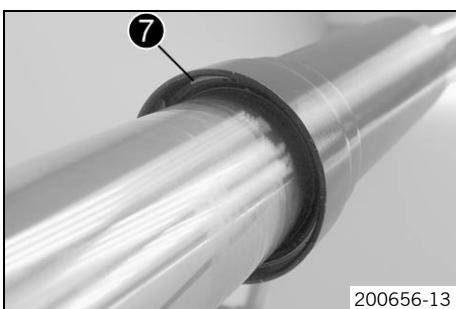
- Inserire la boccola di scorrimento fino a battuta sul corpo esterno.

- Posizionare l'anello di appoggio.

- Tenere fermo l'anello di tenuta utilizzando lo spallamento più corto dell'utensile speciale.

Utensile di montaggio (T14040S) (☞ Pag. 246)

- Inserire l'anello di tenuta e l'anello di appoggio fino a battuta sul corpo esterno.

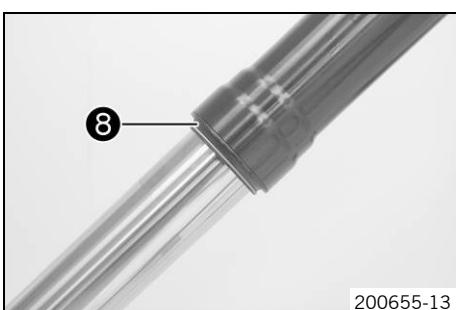


- Montare l'anello di sicurezza **7**.

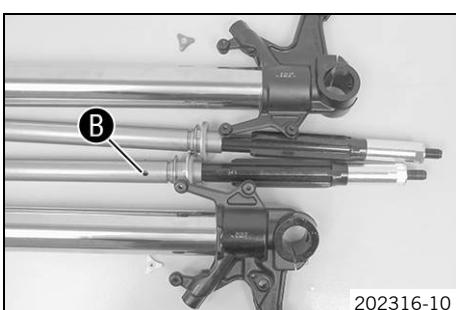


### Info

L'anello di sicurezza deve innestarsi in modo udibile.



- Montare la cuffia parapolvere **8**.



- Riassemblare tra loro i singoli componenti.



### Info

Lato registro di compressione: cartuccia con fori dell'olio **B** supplementari, elemento di regolazione bianco, mozzo perno ruota anteriore con contrassegno **L**.

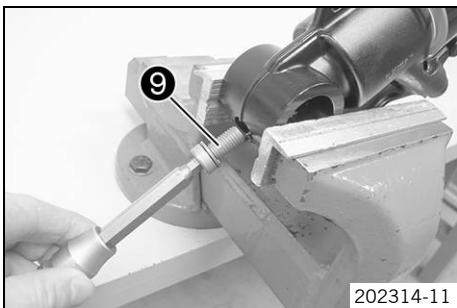
Lato registro di estensione: cartuccia senza fori dell'olio supplementari, elemento di regolazione rosso, mozzo perno ruota anteriore con contrassegno **R**.



- Montare la cartuccia.

## 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

25

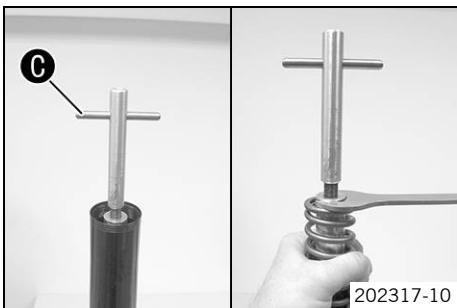


202314-11

- Inserire e serrare la vite 9 della cartuccia.

Nota

Vite cartuccia	M12x1	25 Nm
----------------	-------	-------



202317-10

- Montare l'utensile speciale sulla cartuccia, rimuovere il perno C dell'utensile speciale.

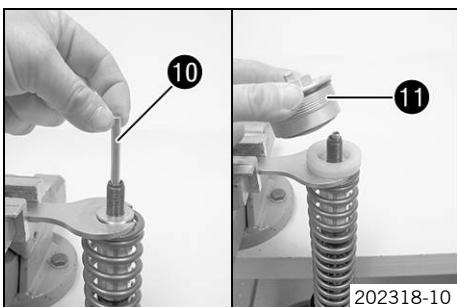
Utensile di bloccaggio (T14026S1) (☞ Pag. 245)

- Estrarre l'asta. Montare la molla. Rimontare il perno.
- Sollevare la cartuccia con l'utensile speciale. Tirare la molla verso il basso e spingere l'utensile speciale sull'inserto esagonale.

Chiave inglese (T14032) (☞ Pag. 245)

- Rimuovere l'utensile speciale.

Utensile di bloccaggio (T14026S1) (☞ Pag. 245)



202318-10

- Serrare l'utensile speciale nella morsa.

- Montare l'astina di registro 10.

✓ L'astina di registro sporge di 5 mm dalla cartuccia e può essere spinta indietro contrastando la forza della molla.

✗ L'astina di registro sporge di più di 7 mm dalla cartuccia e non si riesce a spingerla indietro contrastando la forza della molla.

- Lubrificare il filetto dell'asta.

Lubrificante (T159) (☞ Pag. 232)

- Lubrificare il bordo superiore dell'asta.

Lubrificante (T158) (☞ Pag. 232)

- Avvitare sull'asta il **Preload Adjuster** 11 con le bussole di precarico.



### Info

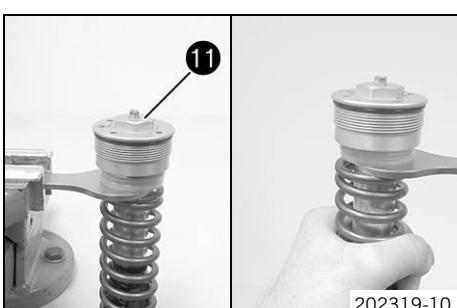
Il **Preload Adjuster** deve raggiungere la battuta prima che l'asta inizi anch'essa a ruotare. Se il filetto dell'asta è duro, bloccarlo in modo che non ruoti. Se il **Preload Adjuster** non viene avvitato fino a battuta, il registro dell'estensione non potrà funzionare correttamente.

- Serrare il **Preload Adjuster** 11.

Nota

Dado asta su coperchio a vite	M12x1	25 Nm
-------------------------------	-------	-------

- Smontare l'utensile speciale. Tirare la molla verso il basso. Rimuovere l'utensile speciale.



202319-10

- Serrare la forcella in posizione verticale.

- Immettere l'olio per forcelle.

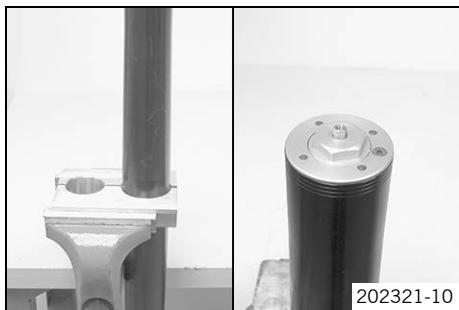
Olio per ciascun stelo della forcella	625 ml	Olio per forcelle (SAE 4) (48601166S1) (☞ Pag. 231)
---------------------------------------	--------	---



202320-10

# 6 FORCELLA, PIASTRA DELLA FORCELLA

26



- Spingere il corpo esterno verso l'alto.
- Serrare la forcella in corrispondenza della piastra inferiore.

Blocco di serraggio (T1403S) (☞ Pag. 246)

- Lubrificare l'O-ring del **Preload Adjuster**.

Lubrificante (T511) (☞ Pag. 232)

- Avvitare e serrare il **Preload Adjuster**.

Nota

Coperchio a vite sul corpo esterno	M47x1,5	40 Nm
------------------------------------	---------	-------

Chiave svitatappo (T103) (☞ Pag. 243)

- Montare l'elemento di regolazione 12, inserire e serrare la vite.

Nota

Elemento di regolazione	M4x0,5	1,5 Nm
-------------------------	--------	--------



## Info

Lato registro di compressione: elemento di regolazione bianco, mozzo perno ruota anteriore con contrassegno **L**.

Lato registro di estensione: elemento di regolazione rosso, mozzo perno ruota anteriore con contrassegno **R**.

## Alternativa 1

- Ruotare in senso orario fino a battuta la vite di regolazione dell'estensione 13 e la vite di regolazione della compressione 14.
- Ruotare in senso antiorario per un numero di giri (scatti) corrispondente al tipo di stelo della forcella.

Nota

### Smorzamento in estensione

Comfort	20 clic
Standard	15 clic
Sport	10 clic
Carico massimo	10 clic

### Smorzamento in compressione

Comfort	20 clic
Standard	15 clic
Sport	10 clic
Carico massimo	10 clic

- Ruotare la vite del precarico molla 15 in senso orario fino a battuta.

- Ruotare in senso antiorario per un numero di giri corrispondente al tipo di forcella.

Nota

### Precarico molla - **Preload Adjuster**

Comfort	2 giri
Standard	5 giri
Sport	5 giri
Carico massimo	8 giri

**Alternativa 2****Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Modifiche al telaio possono influenzare notevolmente la guidabilità del veicolo.

- In caso di modifiche estreme alla regolazione dei componenti delle sospensioni, il comportamento di marcia può peggiorare drasticamente e portare alla sovraccarico di alcuni componenti.

- Eseguire le regolazioni esclusivamente all'interno del range consigliato.

- Se sono state apportate delle modifiche, iniziare guidando lentamente, in modo da valutare il nuovo comportamento di marcia.

- Portare le viti di regolazione nella posizione individuata al momento dello smontaggio.

**6.12 Controllo del gioco cuscinetto del canotto di sterzo****Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Comportamento di marcia non sicuro a causa di una regolazione non corretta del gioco dei cuscinetti del canotto di sterzo.

- Provvedere immediatamente alla regolazione del gioco dei cuscinetti del canotto di sterzo.

**Info**

Guidando per periodi di tempo prolungati in presenza di gioco sul cuscinetti del canotto di sterzo, ne deriva un danneggiamento delle sedi dei cuscinetti sul telaio.

**Operazione preliminare**

- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Con una cinghia tirare verso il basso la parte posteriore del veicolo e assicurare la motocicletta in modo da evitare che cada.
- ✓ La ruota anteriore non poggia sul pavimento e gli steli della forcella sono scarsi.

**Operazione principale**

- Raddrizzare il manubrio. Tirare in avanti e indietro gli steli della forcella rispetto alla direzione di marcia.

Non deve essere percettibile alcun gioco sul cuscinetto del canotto di sterzo.

- » In presenza di gioco percettibile:

- Regolare il gioco cuscinetto del canotto di sterzo. (☞ Pag. 28)

- Muovere il manubrio a destra e sinistra per l'intero raggio di sterzata.

Deve essere possibile muovere il manubrio facilmente per l'intero raggio di sterzata. Non deve essere percettibile alcuna posizione di indurimento.

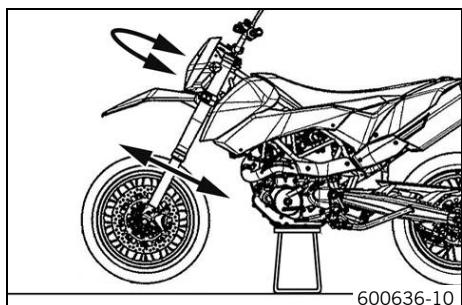
- » In presenza di percettibile indurimento alla rotazione:

- Regolare il gioco cuscinetto del canotto di sterzo. (☞ Pag. 28)

- Controllare ed eventualmente sostituire il cuscinetto del canotto di sterzo.

**Operazione conclusiva**

- Scaricare la parte posteriore del veicolo.
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)

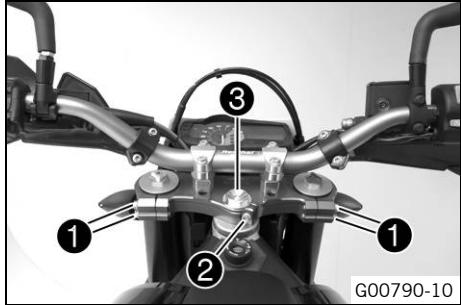


600636-10

## 6.13 Regolazione del gioco cuscinetto del cannotto di sterzo

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Con una cinghia tirare verso il basso la parte posteriore del veicolo e assicurare la motocicletta in modo da evitare che cada.
  - ✓ La ruota anteriore non poggia sul pavimento e gli steli della forcella sono scarsi.



### Operazione principale

- Allentare le viti 1. Rimuovere la vite 2.
- Allentare e serrare nuovamente la vite 3.

Nota

Vite cannotto sterzo superiore	M20x1,5	12 Nm
--------------------------------	---------	-------

- Per evitare deformazioni, battere leggermente sulla piastra superiore della forcella con una mazzetta in plastica.
- Serrare le viti 1.

Nota

Vite piastra forcella superiore	M8	17 Nm
---------------------------------	----	-------

- Inserire e serrare la vite 2.

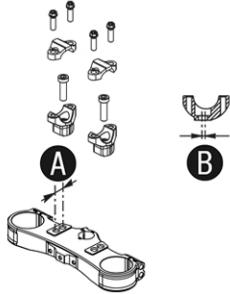
Nota

Vite perno di sterzo	M8	20 Nm
----------------------	----	-------

### Operazione conclusiva

- Controllare il gioco cuscinetto del cannotto di sterzo. (☞ Pag. 27)
- Scaricare la parte posteriore del veicolo.
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)

### 7.1 Posizione del manubrio



601874-10

Sulla piastra superiore della forcella sono presenti 2 fori, a una distanza reciproca pari al valore **A**.

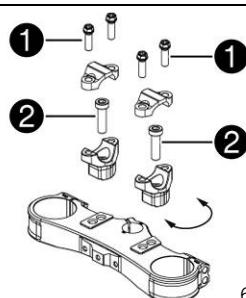
Distanza fori <b>A</b>	15 mm
------------------------	-------

I fori sulla sede del manubrio sono posti a una distanza **B** dalla mezzeria.

Distanza fori <b>B</b>	3,5 mm
------------------------	--------

Il manubrio può essere montato in 4 diverse posizioni. In tal modo è possibile portare il manubrio nella posizione più comoda per il conducente.

### 7.2 Regolazione della posizione del manubrio



601875-10

- Togliere le quattro viti **1**. Rimuovere i morsetti del manubrio. Rimuovere il manubrio e riporlo di lato.


**Info**

Coprire la motocicletta e le parti da montare per evitare di danneggiarle.  
Non piegare cavi e tubazioni.

- Togliere le due viti **2**. Rimuovere la sede del manubrio.
- Portare la sede del manubrio nella posizione desiderata. Inserire e serrare le due viti **2**.

Nota

Vite alloggiamento manubrio	M10	40 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
-----------------------------	-----	-------	----------------------


**Info**

Posizionare in modo equidistante le sedi del manubrio a sinistra e a destra.

- Posizionare il manubrio.


**Info**

Prestare attenzione alla corretta disposizione di cavi e tubazioni.

- Posizionare i morsetti del manubrio. Applicare le quattro viti **1** e serrarle uniformemente.

Nota

Vite morsetto manubrio	M8	20 Nm
------------------------	----	-------

### 7.3 Sostituzione della manopola dell'acceleratore

**Operazione preliminare**

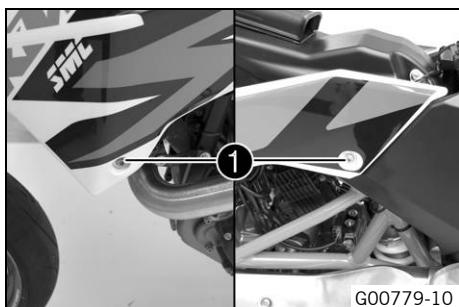
- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la mascherina portafaro con il faro. (☞ Pag. 102)
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

**Operazione principale**

- Rimuovere la fascetta serracavi.



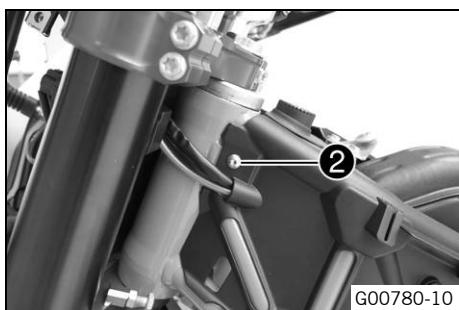
G00778-10



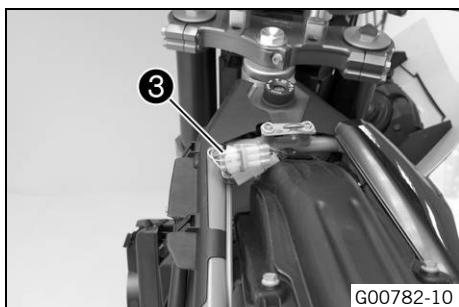
- Rimuovere le viti ①. Rimuovere la fiancatina.



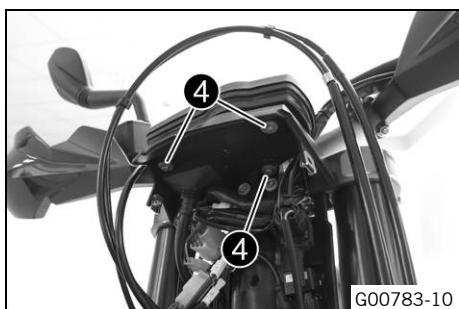
- Rimuovere la fascetta serracavi.



- Rimuovere la vite ②.
- Spingere il rivestimento di lato.



- Staccare il connettore ③.
- Scoprire il cavo del sensore della manopola dell'acceleratore.



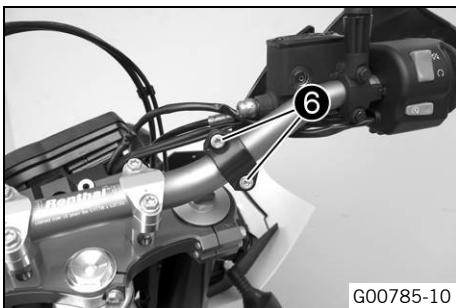
- Rimuovere le viti ④.
- Sfilare il quadro strumenti verso l'alto, staccandolo dal supporto, e agganciarlo di lato.



- Svitare la vite ⑤.

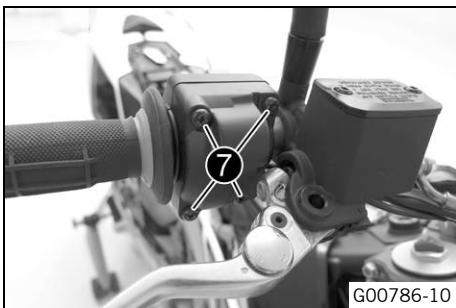
## 7 MANUBRIO, COMANDI

31



G00785-10

- Rimuovere le viti **6**.
- Rimuovere il paracolpi manubrio.



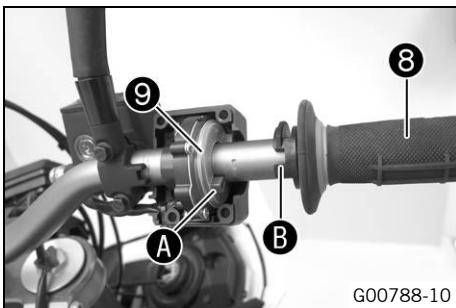
G00786-10

- Rimuovere le viti **7**.



G00787-10

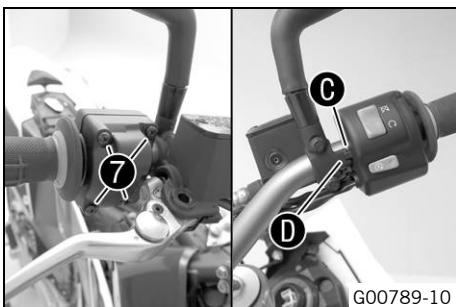
- Staccare dal manubrio la manopola dell'acceleratore **8** e il sensore della manopola dell'acceleratore **9**.



G00788-10

- Posizionare sul manubrio la manopola dell'acceleratore **8** e il sensore della manopola dell'acceleratore **9**.

✓ Il nasello **A** si innesta nel mozzo della frizione **B**.



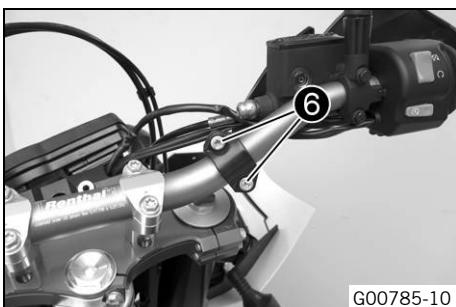
G00789-10

- Montare e serrare le viti **7**.

Nota

Vite manopola dell'acceleratore	M5	3,5 Nm
---------------------------------	----	--------

✓ Il nasello **C** si innesta nell'incavo **D**.



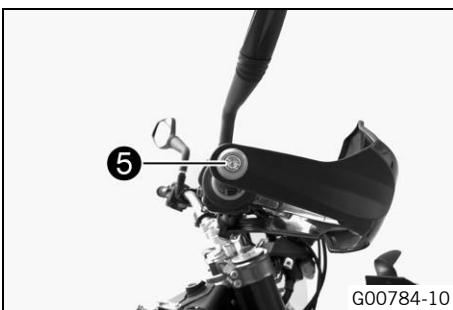
G00785-10

- Posizionare il paracolpi manubrio.

- Montare e serrare le viti **6**.

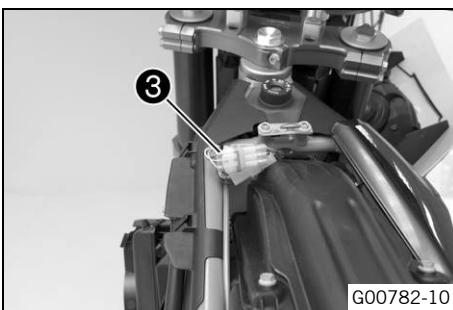
Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------



G00784-10

- Serrare la vite 5.



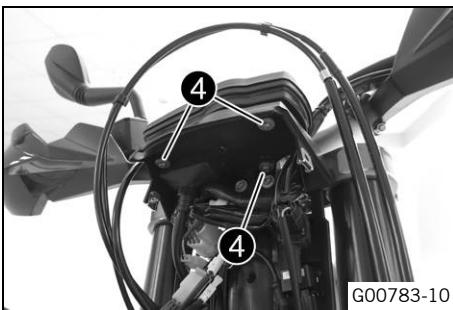
G00782-10

- Collegare il connettore 3.
- Posizionare il cablaggio del sensore della manopola dell'acceleratore in modo che non presenti punti in tensione.



G00781-10

- Assicurare il cavo con la fascetta serracavi.

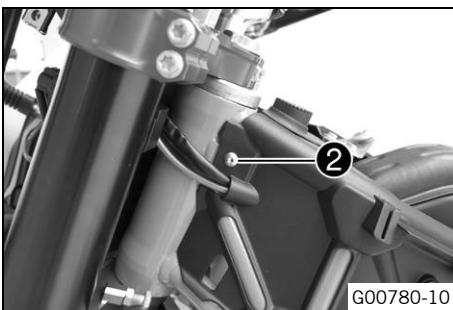


G00783-10

- Posizionare il quadro strumenti sul supporto.
- Montare e serrare le viti 4.

Nota

Altre viti della ciclistica	M4	4 Nm
-----------------------------	----	------

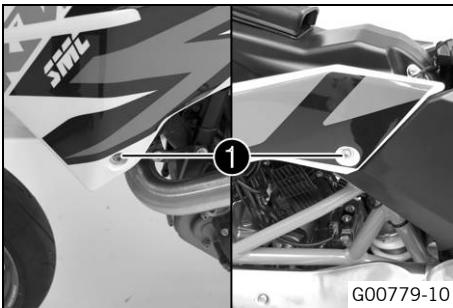


G00780-10

- Montare e serrare la vite 2.

Nota

Altre viti della ciclistica	M4	4 Nm
-----------------------------	----	------



G00779-10

- Posizionare la fiancatina.
- Montare e serrare le viti 1.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------



- Assicurare il cavo con la fascetta serracavi.

#### Operazione conclusiva

- Montare la mascherina portafaro con il faro. (☞ Pag. 103)
- Controllare l'orientamento del faro. (☞ Pag. 102)
- Effettuare il reset della centralina elettronica del motore KHRs.
- Inizializzare il sensore marce. (☞ Pag. 179)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

## 8.1 Regolazione dello smorzamento in compressione High Speed dell'ammortizzatore



### Attenzione

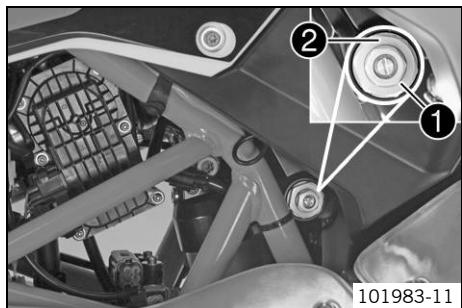
**Rischio di incidenti** Lo smontaggio di componenti sotto pressione può causare lesioni.

- L'ammortizzatore contiene azoto altamente compresso. Seguire scrupolosamente la descrizione fornita.



### Info

La regolazione High Speed incide sul freno idraulico ad alta velocità di compressione.



- Con una chiave a tubo girare in senso orario la vite di regolazione ① fino a battuta.



### Info

Non allentare il tappo a vite ②!

- Ruotare in senso antiorario per un numero di giri corrispondente al tipo di ammortizzatore.

Nota

#### Smorzamento in compressione High Speed

Comfort	2 giri
Standard	1,5 giri
Sport	1 giro
Carico massimo	1 giro



### Info

La rotazione in senso orario aumenta lo smorzamento, in senso antiorario lo riduce.

## 8.2 Regolazione dello smorzamento in compressione Low Speed dell'ammortizzatore



### Attenzione

**Rischio di incidenti** Lo smontaggio di componenti sotto pressione può causare lesioni.

- L'ammortizzatore contiene azoto altamente compresso. Seguire scrupolosamente la descrizione fornita.



### Info

La regolazione Low Speed incide sul freno idraulico dell'ammortizzatore a normale o bassa velocità di compressione.



- Con un cacciavite girare in senso orario la vite di regolazione ① fino a sentire l'ultimo scatto.



### Info

Non allentare il tappo a vite ②!

- Ruotare in senso antiorario per un numero di scatti corrispondente al tipo di ammortizzatore.

Nota

#### Smorzamento in compressione Low Speed

Comfort	25 clic
Standard	20 clic
Sport	15 clic
Carico massimo	15 clic



### Info

La rotazione in senso orario aumenta lo smorzamento, in senso antiorario lo riduce.

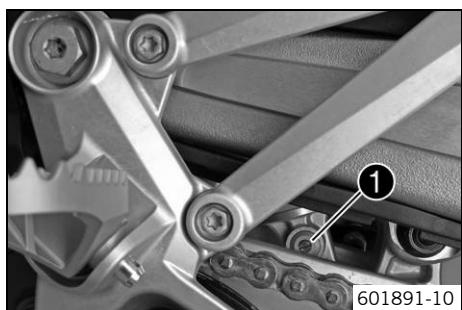
## 8.3 Regolazione dello smorzamento in estensione dell'ammortizzatore



### Attenzione

**Rischio di incidenti** Lo smontaggio di componenti sotto pressione può causare lesioni.

- L'ammortizzatore contiene azoto altamente compresso. Seguire scrupolosamente la descrizione fornita.



- Girare in senso orario la vite di regolazione 1 fino a sentire l'ultimo scatto.
- Ruotare in senso antiorario per un numero di scatti corrispondente al tipo di ammortizzatore.

Nota

Smorzamento in estensione	
Comfort	20 clic
Standard	15 clic
Sport	10 clic
Carico massimo	10 clic



### Info

La rotazione in senso orario aumenta lo smorzamento durante l'estensione, in senso antiorario lo riduce.

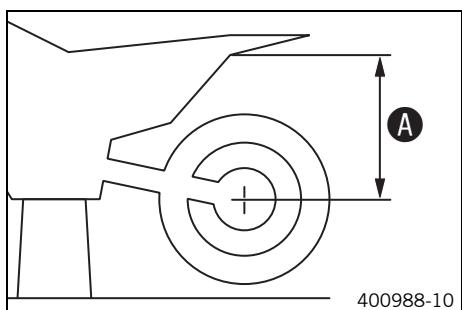
## 8.4 Determinazione della misura della ruota posteriore senza carico

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta tramite il cavalletto di sollevamento. (☞ Pag. 12)

### Operazione principale

- Misurare la distanza tra il retroreno e un punto fisso - ad es. un riferimento posto sulla fiancina - tracciando una linea che sia il più possibile verticale.
- Annotare il valore come misura A.



400988-10

### Operazione conclusiva

- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto di sollevamento. (☞ Pag. 12)

## 8.5 Controllo della compressione statica dell'ammortizzatore

- Determinare la misura A alla ruota posteriore senza carico. (☞ Pag. 35)

- Con l'aiuto di una seconda persona tenere la motocicletta in posizione verticale.

- Misurare di nuovo la distanza tra l'asse ruota posteriore e il riferimento.

- Annotare il valore come misura B.



### Info

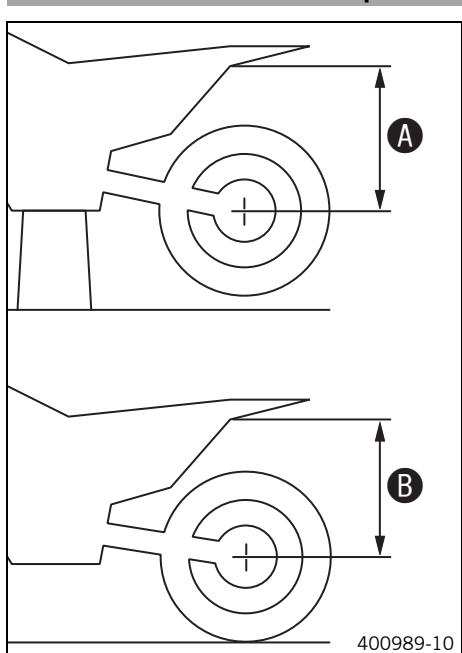
La compressione statica è data dalla differenza tra le misure A e B.

- Controllare la compressione statica.

Compressione statica	20... 25 mm
----------------------	-------------

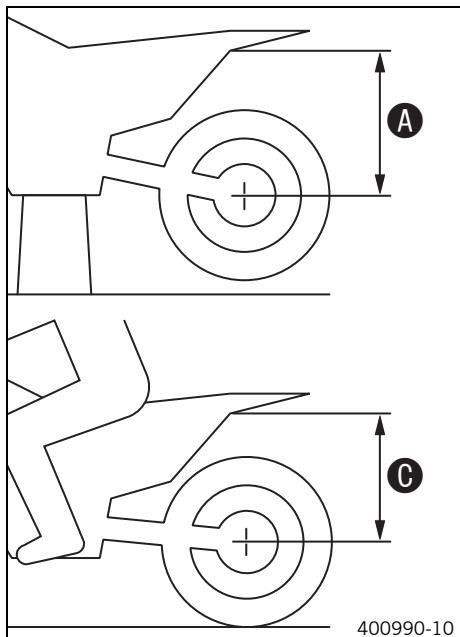
- » Se l'abbassamento statico è superiore o inferiore al valore prescritto:

- Regolare il precarico molla dell'ammortizzatore. (☞ Pag. 36)



400989-10

## 8.6 Controllo della compressione in ordine di marcia dell'ammortizzatore



- Determinare la misura **A** alla ruota posteriore senza carico. (☞ Pag. 35)
- Con l'ausilio di una seconda persona che tenga ferma la motocicletta, far sedere il conducente con equipaggiamento protettivo completo sulla motocicletta (piedi sulle pedane) e farlo muovere su e giù alcune volte.
  - ✓ La sospensione posteriore si assesta.
- Una terza persona a questo punto deve misurare di nuovo la distanza tra l'asse ruota posteriore e il riferimento.
- Annotare il valore come misura **C**.



### Info

La compressione in ordine di marcia è data dalla differenza tra le misure **A** e **C**.

- Controllare la compressione in ordine di marcia.

Compressione in ordine di marcia	70... 80 mm
----------------------------------	-------------

- » Se la compressione in ordine di marcia differisce dalla misura prescritta:
  - Regolare la compressione in ordine di marcia. (☞ Pag. 37)

## 8.7 Regolazione del precarico molla dell'ammortizzatore



### Attenzione

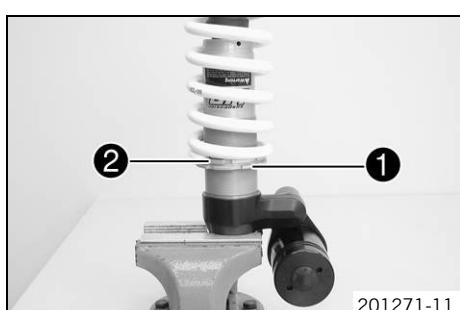
**Rischio di incidenti** Lo smontaggio di componenti sotto pressione può causare lesioni.

- L'ammortizzatore contiene azoto altamente compresso. Seguire scrupolosamente la descrizione fornita.



### Info

Prima di modificare il precarico molla, prendere nota della regolazione presente (ad esempio misurare la lunghezza della molla).



### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Smontare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 37)
- Una volta smontato, pulire accuratamente l'ammortizzatore.

### Operazione principale

- Allentare la ghiera **1**.
  - Ruotare la ghiera di registro **2** fino a scaricare completamente la molla.
- |                                       |
|---------------------------------------|
| Chiave a nasello (T106S) (☞ Pag. 244) |
|---------------------------------------|
- Misurare la lunghezza complessiva della molla libera.
  - Per mettere in compressione la molla al valore prescritto, ruotare la ghiera di registro **2**.
- Nota
- |                 |       |
|-----------------|-------|
| Precarico molla | 20 mm |
|-----------------|-------|



### Info

A seconda della compressione statica e/o della compressione in ordine di marcia, potrebbe rendersi necessario un precarico molla maggiore o minore.

- Serrare la ghiera **1**.

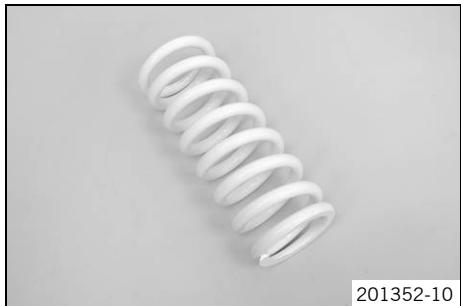
### Operazione conclusiva

- Montare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 38)
- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)

## 8.8 Regolazione della compressione in ordine di marcia

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Smontare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 37)
- Una volta smontato, pulire accuratamente l'ammortizzatore.



### Operazione principale

- Scegliere una molla adatta e montarla.

Nota

Indice di carico molle	
Medio (standard)	80 N/mm
Duro	85 N/mm



#### Info

L'indice di carico molle è riportato sulla superficie esterna della molla.

### Operazione conclusiva

- Montare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 38)
- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)
- Controllare la compressione statica dell'ammortizzatore. (☞ Pag. 35)
- Regolare lo smorzamento in estensione dell'ammortizzatore. (☞ Pag. 35)

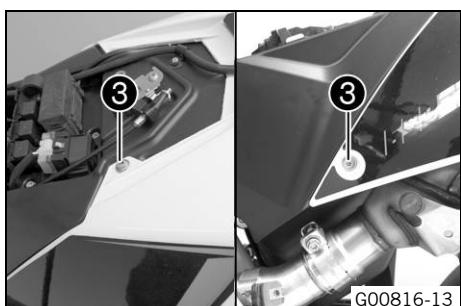
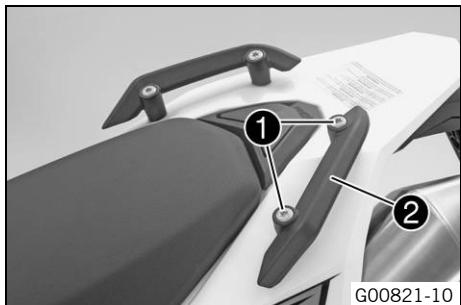
## 8.9 Smontaggio dell'ammortizzatore

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)

### Operazione principale

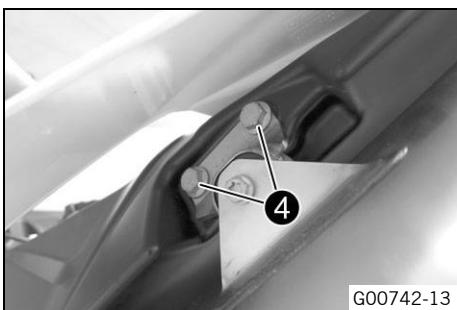
- Rimuovere le viti ①.
- Rimuovere la maniglia ②.



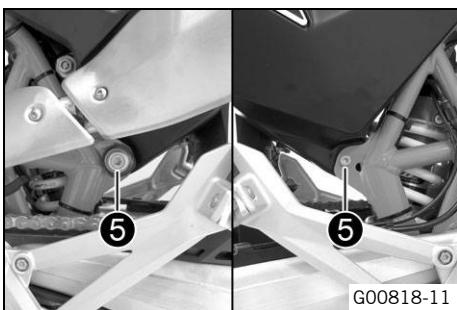
- Rimuovere le viti ③.

## 8 AMMORTIZZATORE, FORCELLONE

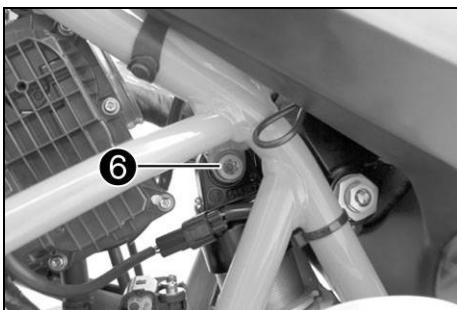
38



- Sollevare il rivestimento posteriore.
- Rimuovere le viti 4.



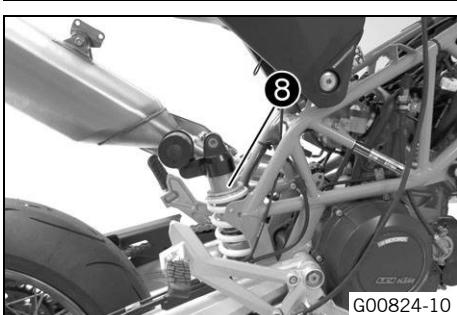
- Rimuovere le viti 5.



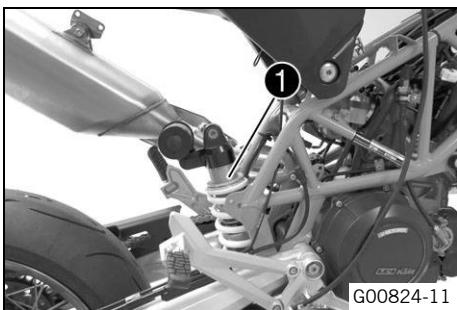
- Svitare la vite 6.
- Rimuovere la vite 7.
- Rimuovere la vite 6.



- Ruotare la parte posteriore verso l'alto.
- Estrarre l'ammortizzatore 8 tirandolo verso l'alto.



### 8.10 Montaggio dell'ammortizzatore

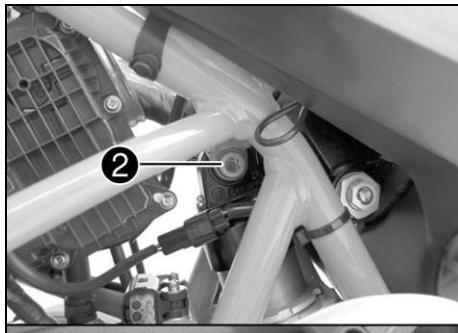


#### Operazione principale

- Ruotare la parte posteriore verso l'alto e infilare l'ammortizzatore 1 dall'alto.
- Ruotare la parte posteriore verso il basso e posizionare l'ammortizzatore.

## 8 AMMORTIZZATORE, FORCELLONE

39



- Inserire la vite **2**, senza serrarla ancora.

- Inserire e serrare la vite **3**.

Nota

Vite inferiore ammortizzatore	M10	45 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
-------------------------------	-----	-------	----------------------

- Serrare la vite **2**.

Nota

Vite superiore dell'ammortizzatore	M10	45 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
------------------------------------	-----	-------	----------------------

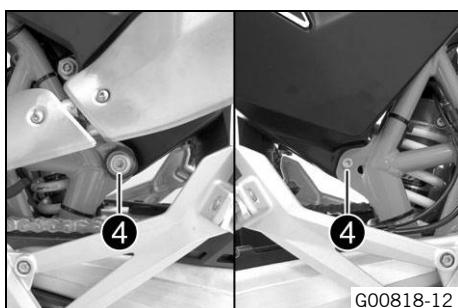


G00825-10

- Inserire e serrare le viti **4**.

Nota

Vite serbatoio carburante inferiore	M8	25 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
-------------------------------------	----	-------	----------------------



G00818-12



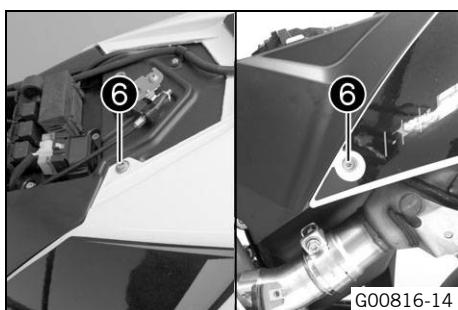
G00742-15

- Sollevare il rivestimento posteriore.

- Inserire e serrare le viti **5**.

Nota

Vite supporto silenziatore sul serbatoio del carburante	M8	25 Nm
---	----	-------

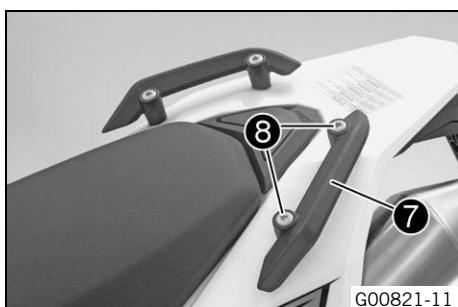


G00816-14

- Inserire e serrare le viti **6**.

Nota

Vite fiancatina	M6	5 Nm
-----------------	----	------



G00821-11

- Posizionare la maniglia **7**.

- Inserire e serrare le viti **8**.

Nota

Vite maniglia	M8	20 Nm
---------------	----	-------

### Operazione conclusiva

- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)

## 8.11 Manutenzione dell'ammortizzatore



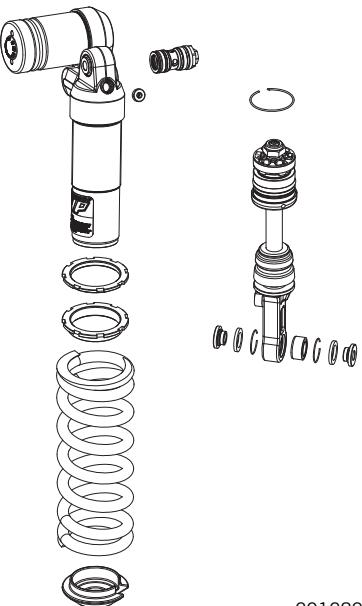
### Attenzione

**Rischio di incidenti** Lo smontaggio di componenti sotto pressione può causare lesioni.

- L'ammortizzatore contiene azoto altamente compresso. Seguire scrupolosamente la descrizione fornita.

### Condizione

Ammortizzatore smontato.



201289-01

- Smontare la molla. (☞ Pag. 40)
- Scomporre l'ammortizzatore. (☞ Pag. 41)
- Smontare l'asta. (☞ Pag. 42)
- Controllare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 43)
- Smontare il supporto oscillante. (☞ Pag. 44)
- Montare il supporto oscillante. (☞ Pag. 45)
- Riassemblare l'asta. (☞ Pag. 46)
- Riassemblare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 47)
- Montare la molla. (☞ Pag. 52)

## 8.12 Smontaggio della molla

### Condizione

Ammortizzatore smontato.

- Serrare nella morsa l'ammortizzatore con le ganasce morbide.
- Misurare e prendere nota della lunghezza della molla in condizione di precarico.
- Con l'utensile speciale, allentare la ghiera 1 e la ghiera di registro.

Chiave a nasello (T106S) (☞ Pag. 244)

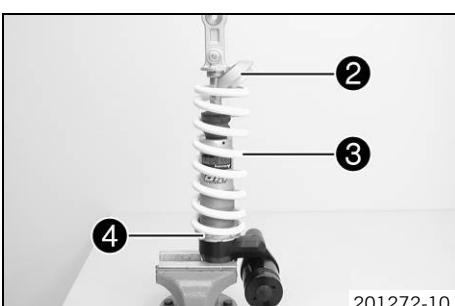
- Girare la ghiera e la ghiera di registro fino a ridurre completamente la tensione della molla.

- Rimuovere lo scodellino 2.

- Estrarre la molla 3 con la ghiera e la ghiera di registro 4.



201271-10



201272-10

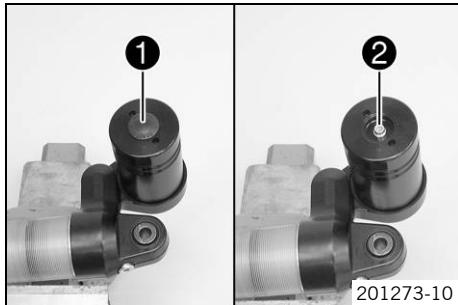
## 8.13 Scomposizione dell'ammortizzatore

### Operazione preliminare

- Smontare la molla. (☞ Pag. 40)

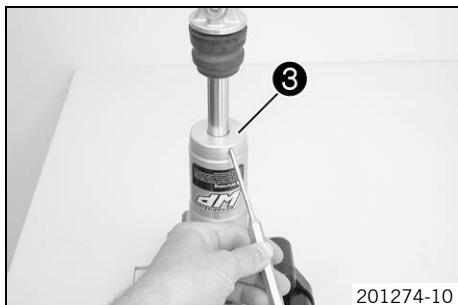
### Operazione principale

- Prendere nota dello stato dello smorzamento in compressione ed estensione.
- Aprire completamente gli elementi di regolazione dello smorzamento in compressione ed estensione.
- Rimuovere il coperchio in gomma 1 del serbatoio.
- Aprire lentamente la vite 2.
  - ✓ Così facendo fuoriesce l'azoto in pressione.



- Serrare l'ammortizzatore nella morsa con le ganasce morbide.

- Rimuovere il cono finale 3.



- Spingere indietro il supporto dell'anello di tenuta 4. Rimuovere l'anello di sicurezza 5.

---

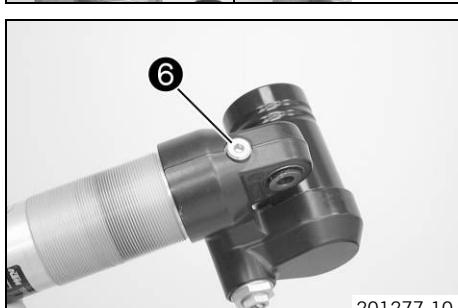
**i Info**

Prestare attenzione a non graffiare la superficie interna.

---

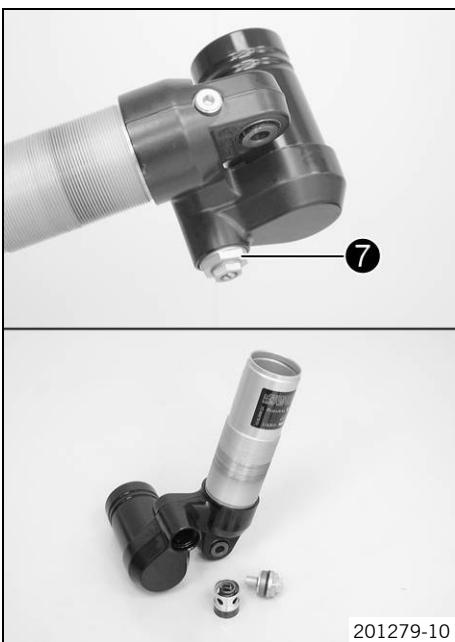


- Rimuovere la vite 6. Scaricare l'olio.



- Rimuovere l'asta. Scaricare l'olio residuo.





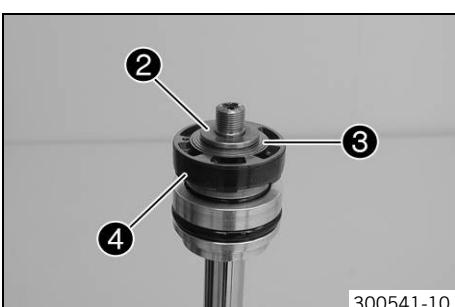
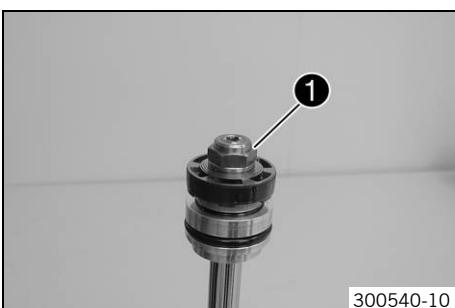
## 8.14 Smontaggio dell'asta

### Operazione preliminare

- Smontare la molla. (☞ Pag. 40)
- Scomporre l'ammortizzatore. (☞ Pag. 41)

### Operazione principale

- In una morsa serrare l'asta con il supporto oscillante.
- Rimuovere il dado 1.



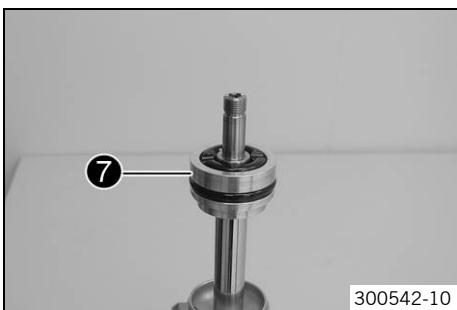
#### Info

Infilare il pacchetto di spessori d'estensione su un cacciavite e posizionarli tutti insieme.



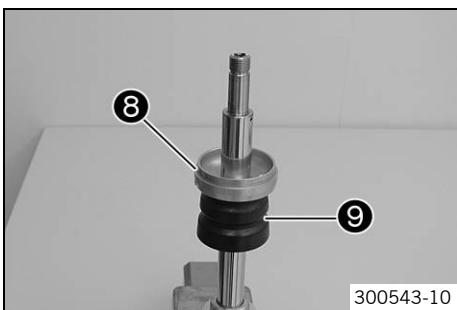
#### Info

Infilare il pacchetto di spessori di compressione su un cacciavite e posizionarli tutti insieme.



300542-10

- Rimuovere il supporto dell'anello di tenuta 7.



300543-10

- Rimuovere il cono finale 8 e il tampone in gomma 9.

## 8.15 Controllo dell'ammortizzatore

### Condizione

Ammortizzatore smontato.



201280-10

- Misurare il diametro interno in corrispondenza di entrambe le estremità e al centro del tubo ammortizzatore.

#### Tubo ammortizzatore

Diametro minimo	46,10 mm
-----------------	----------

» Se il valore misurato è superiore a quello indicato:

- Sostituire il tubo ammortizzatore.

- Controllare che il tubo ammortizzatore non sia danneggiato o usurato.

» Se sono visibili tracce di usura o danni:

- Sostituire il tubo ammortizzatore.

- Misurare il diametro dell'asta.

#### Asta

Diametro	$\geq 17,95$ mm
----------	-----------------

» Se il valore indicato non è stato raggiunto:

- Sostituire l'asta.

- Misurare la deformazione dell'asta.

#### Asta

Deformazione	$\leq 0,03$ mm
--------------	----------------

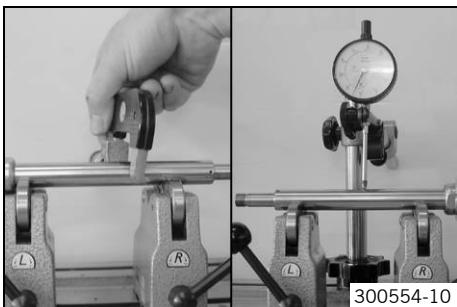
» Se il valore misurato è superiore a quello indicato:

- Sostituire l'asta.

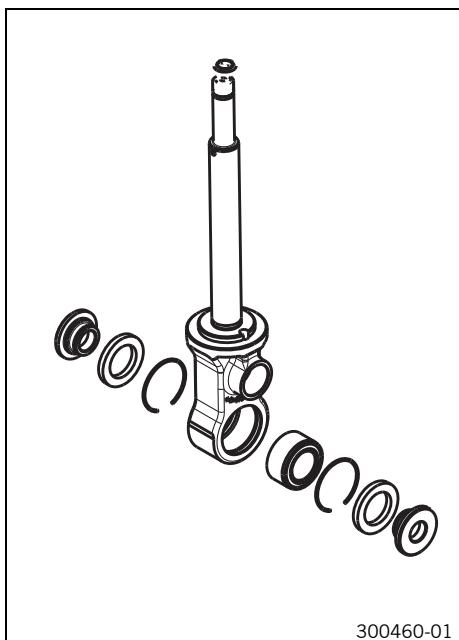
- Controllare che l'asta non sia danneggiata o usurata.

» Se sono visibili tracce di usura o danni:

- Sostituire l'asta.



300554-10



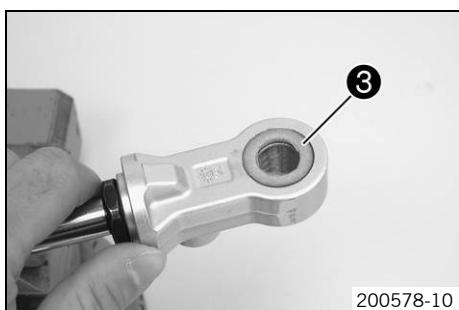
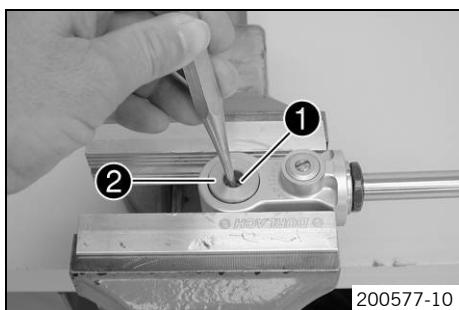
- Controllare che il supporto oscillante non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il supporto oscillante.

## 8.16 Smontaggio del supporto oscillante

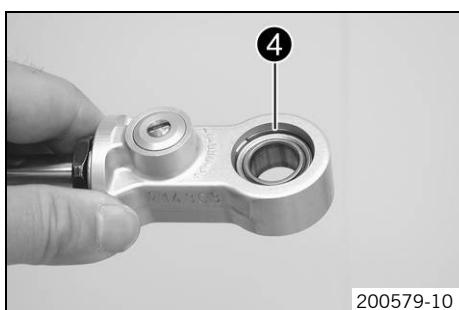
### Condizione

Ammortizzatore smontato.

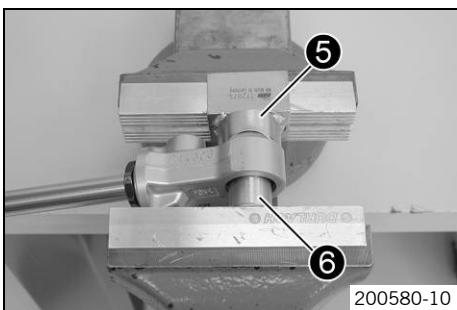
- Serrare nella morsa l'ammortizzatore con le ganasce morbide.
- Rimuovere la bussola flangiata **1** del supporto oscillante.  
Punteruolo (T120) (☞ Pag. 244)
- Ruotare l'ammortizzatore e rimuovere la bussola flangiata **2** del supporto oscillante.  
Punteruolo (T120) (☞ Pag. 244)



- Rimuovere gli anelli di tenuta **3** da entrambi i lati.



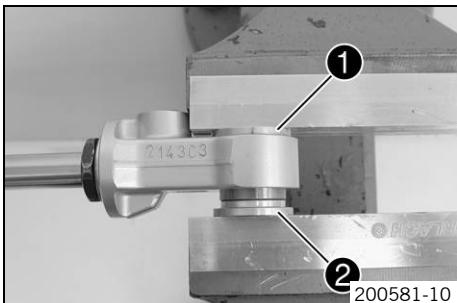
- Rimuovere gli anelli di sicurezza **4** da entrambi i lati.



- Sotto posizionare l'utensile speciale **5** e rimuovere il supporto oscillante servendosi dell'utensile speciale **6**.

Pressore (T1207S) (☞ Pag. 244)

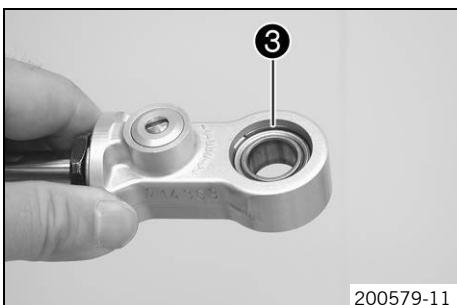
## 8.17 Montaggio del supporto oscillante



- Sotto posizionare l'utensile speciale **1** e spingere il supporto oscillante fino al centro utilizzando l'utensile speciale **2**.

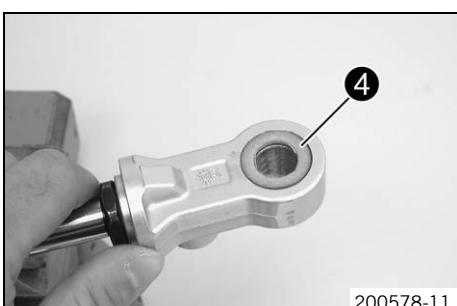
Pressore (T1206) (☞ Pag. 244)

Pressore (T129) (☞ Pag. 245)



200579-11

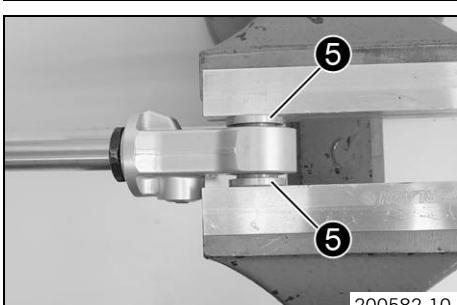
- Montare gli anelli di sicurezza **3** su entrambi i lati.



200578-11

- Montare e ingrassare gli anelli di tenuta **4** su entrambi i lati.

Lubrificante (T158) (☞ Pag. 232)



200582-10

- Premere le due bussole flangiate **5** del supporto oscillante.

## 8.18 Riassemblaggio dell'asta

### Operazione preliminare

- Controllare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 43)

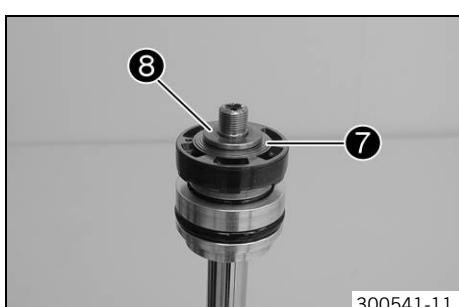
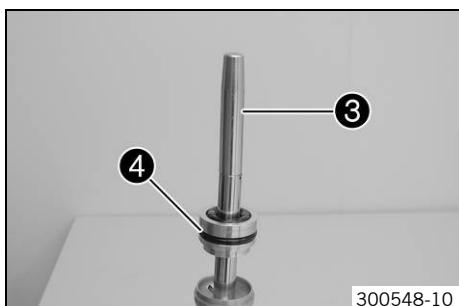
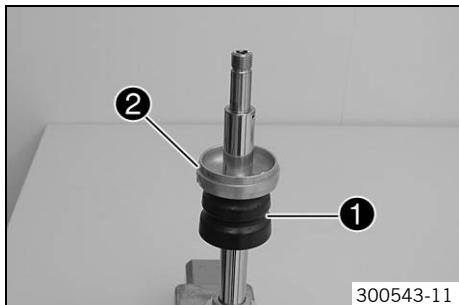
### Operazione principale

- In una morsa serrare l'asta con il supporto oscillante.

Nota

Utilizzare ganasce morbide.

- Montare il tampone in gomma ① e il cono finale ②.



- Posizionare l'utensile speciale ③ sull'asta.

Bussola di montaggio (T1515) (☞ Pag. 246)

- Ingrassare l'anello di tenuta e spingere il supporto dell'anello di tenuta ④ sull'asta.

Lubrificante (T625) (☞ Pag. 232)

- Rimuovere l'utensile speciale.

- Montare il disco di sostegno ⑤ con il lato arrotondato rivolto verso il basso.

- Montare il pacchetto di spessori di compressione ⑥ con le rondelle più piccole rivolte verso il basso.

- Su un piano di riscontro, levigare il pistone su entrambi i lati utilizzando della carta vetrata (grana 1200).

- Pulire il pistone.

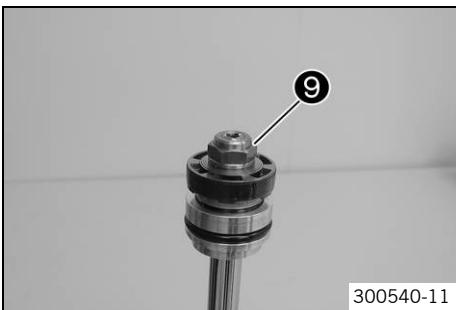
- Montare il pistone.

Nota

Vista A	Pistone dall'alto
Vista B	Pistone dal basso

- Montare il pacchetto di spessori d'estensione ⑦ con le rondelle più piccole rivolte verso l'alto.

- Montare il disco di sostegno ⑧.



- Inserire e serrare il dado 9.

Nota

Dado asta	M12x1	40 Nm
-----------	-------	-------

## 8.19 Riassemblaggio dell'ammortizzatore

### Operazione preliminare

- Controllare l'ammortizzatore. (☞ Pag. 43)
- Riassemblare l'asta. (☞ Pag. 46)

### Operazione principale

- Inserire molla e manicotto sul registro di compressione. Innestare il pistone.
- Montare e serrare il registro di compressione 1.

Nota

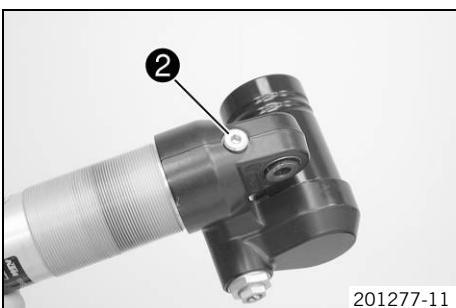
Registro di compressione	M26x1	30 Nm
--------------------------	-------	-------



- Inserire e serrare la vite 2.

Nota

Vite raccordo di riempimento	M10x1	14 Nm
------------------------------	-------	-------



- Serrare l'ammortizzatore nella morsa con le ganasce morbide.
- Riempire il tubo ammortizzatore fino a ca. la metà.

Olio ammortizzatore (SAE 2,5) (50180751S1) (☞ Pag. 230)





201278-11

- Ingrassare l'O-ring 3 del supporto dell'anello di tenuta.

Lubrificante (T158) (☞ Pag. 232)

- Montare delicatamente l'asta.



201276-10

- Montare il supporto dell'anello di tenuta 4 e spingerlo sotto la scanalatura anulare.

- Montare l'anello di sicurezza 5.



#### Info

Prestare attenzione a non graffiare la superficie interna.

- Estrarre l'asta, in modo che il supporto dell'anello di tenuta sia a contatto con l'anello di sicurezza.

- Montare il cono finale 6 del tubo ammortizzatore.

- Sfiatare e riempire l'ammortizzatore. (☞ Pag. 49)

- Riempire l'ammortizzatore con azoto. (☞ Pag. 51)



201275-10

#### Alternativa 1

- Con un cacciavite, girare in senso orario la vite di regolazione 7 fino a sentire l'ultimo scatto.
- Ruotare in senso antiorario per un numero di giri corrispondente al tipo di ammortizzatore.

Nota

#### Smorzamento in compressione Low Speed

Comfort	25 clic
Standard	20 clic
Sport	15 clic
Carico massimo	15 clic

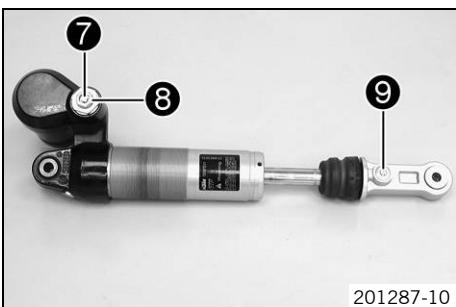
- Con una chiave inglese, girare in senso orario fino a battuta la vite di regolazione 8.
- Ruotare in senso antiorario per un numero di giri corrispondente al tipo di ammortizzatore.

Nota

#### Smorzamento in compressione High Speed

Comfort	2 giri
Standard	1,5 giri
Sport	1 giro
Carico massimo	1 giro

- Girare in senso orario la vite di regolazione 9 fino a sentire l'ultimo scatto.
- Ruotare in senso antiorario per un numero di giri corrispondente al tipo di ammortizzatore.



201287-10

## Nota

Smorzamento in estensione	
Comfort	20 clic
Standard	15 clic
Sport	10 clic
Carico massimo	10 clic

## Alternativa 2



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Modifiche al telaio possono influenzare notevolmente la guidabilità del veicolo.

- In caso di modifiche estreme alla regolazione dei componenti delle sospensioni, il comportamento di marcia può peggiorare drasticamente e portare alla sovrasollecitazione di alcuni componenti.
- Eseguire le regolazioni esclusivamente all'interno del range consigliato.
- Se sono state apportate delle modifiche, iniziare guidando lentamente, in modo da valutare il nuovo comportamento di marcia.

- Portare le viti di regolazione ⑦, ⑧ e ⑨ nella posizione individuata al momento dello smontaggio.

### Operazione conclusiva

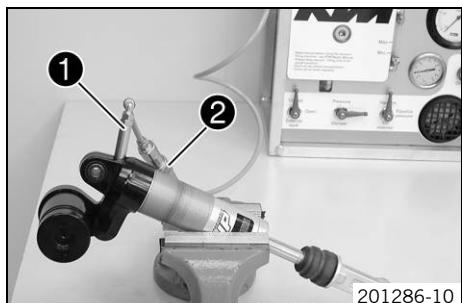
- Montare la molla. (☞ Pag. 52)

## 8.20 Sfiato e riempimento dell'ammortizzatore



### Info

Prima di iniziare a lavorare con la pompa per il vuoto, è indispensabile averne letto l'intero manuale d'uso. Aprire completamente gli elementi di regolazione dello smorzamento in compressione ed estensione.



201286-10

- Rimuovere la vite del raccordo di riempimento.
- Montare l'adattatore ① sull'ammortizzatore.



### Info

Stringere solo con la forza delle mani, non utilizzare alcun attrezzo.

- Collegare l'adattatore ① al raccordo ② della pompa del vuoto.

Pompa per il vuoto (T1240S) (☞ Pag. 245)

- Serrare o tenere in posizione l'ammortizzatore con le ganasce morbide come illustrato nella foto.



### Info

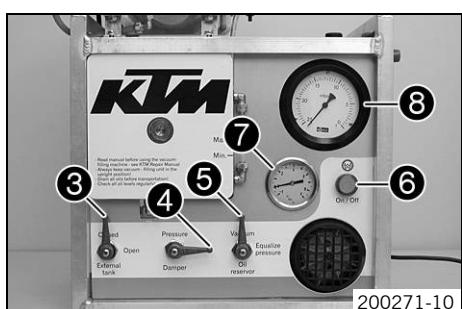
Serrare solo leggermente l'ammortizzatore.

Il raccordo di riempimento deve trovarsi nella posizione più alta possibile. Durante l'operazione di riempimento, l'asta si solleva e si abbassa: non tenerla ferma con la mano!

- Posizionare la leva di controllo come illustrato nella foto.
- ✓ Leva di controllo **External tank** ③ in posizione **Closed**, **Damper** ④ in posizione **Vacuum** e **Oil reservoir** ⑤ in posizione **Vacuum**.
- Premere l'interruttore **On/Off** ⑥.
- ✓ Ha inizio l'operazione di aspirazione.
- ✓ L'indicatore della pressione ⑦ scende al valore indicato.  

< 0 bar
- ✓ L'indicatore di depressione ⑧ scende al valore indicato.  

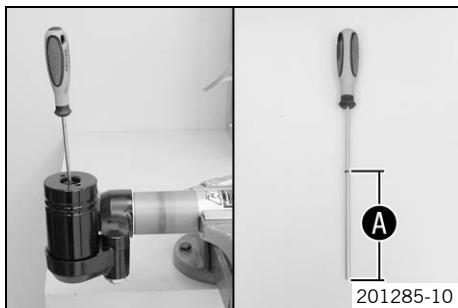
4 mbar



200271-10

## 8 AMMORTIZZATORE, FORCELLONE

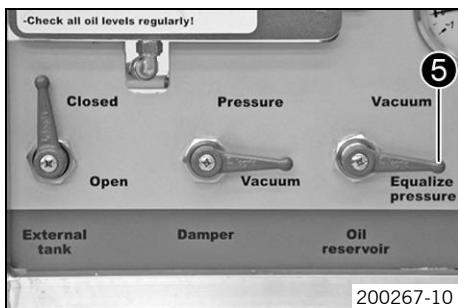
50



- Con l'utensile speciale misurare la distanza **A** tra il pistone separatore e il foro del serbatoio.

Calibro di profondità (T107S) (☞ Pag. 244)

- ✓ Il pistone separatore è completamente abbassato.



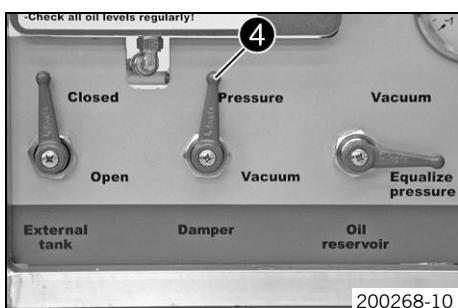
- Non appena l'indicatore di depressione raggiunge il valore indicato, ruotare la leva di controllo **Oil reservoir** **5** su **Equalize pressure**.

Nota

4 mbar

- ✓ L'indicatore della pressione sale al valore indicato.

0 bar



- Non appena l'indicatore della pressione raggiunge il valore indicato, ruotare la leva di controllo **Damper** **4** su **Pressure**.

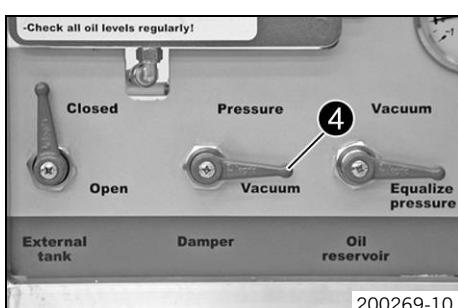
Nota

0 bar

- ✓ Nell'ammortizzatore viene pompato dell'olio.

- ✓ L'indicatore della pressione sale al valore indicato.

3 bar



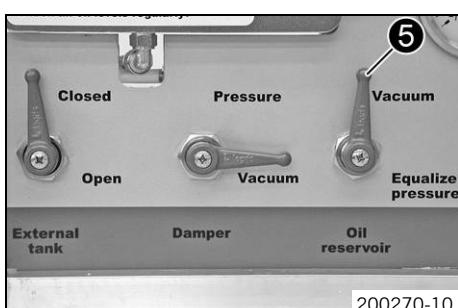
- Non appena l'indicatore della pressione raggiunge il valore indicato, ruotare la leva di controllo **Damper** **4** su **Vacuum**.

Nota

3 bar

- ✓ L'indicatore della pressione scende al valore indicato.

0 bar



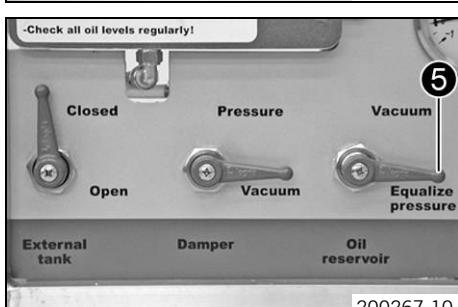
- Non appena l'indicatore della pressione raggiunge il valore indicato, ruotare la leva di controllo **Oil reservoir** **5** su **Vacuum**.

Nota

0 bar

- ✓ L'indicatore di depressione scende al valore indicato.

4 mbar



- Non appena l'indicatore di depressione raggiunge il valore indicato, ruotare la leva di controllo **Oil reservoir** **5** su **Equalize Pressure**.

Nota

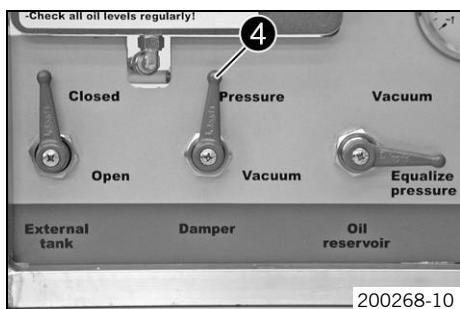
4 mbar

- ✓ L'indicatore della pressione scende al valore indicato.

0 bar

## 8 AMMORTIZZATORE, FORCELLONE

51



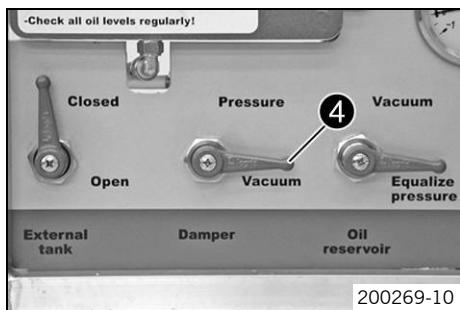
- Non appena l'indicatore della pressione raggiunge il valore indicato, ruotare la leva di controllo **Damper 4** su **Pressure**.

Nota

0 bar

- ✓ Nell'ammortizzatore viene pompato dell'olio.
- ✓ L'indicatore della pressione sale al valore indicato.

3 bar



- Non appena l'indicatore della pressione raggiunge il valore indicato, ruotare la leva di controllo **Damper 4** su **Vacuum**.

Nota

3 bar

- ✓ L'indicatore della pressione scende al valore indicato.

0 bar

- Non appena l'indicatore della pressione raggiunge il valore indicato, premere l'interruttore **On/Off**.

Nota

0 bar

- ✓ La pompa per il vuoto si spegne.

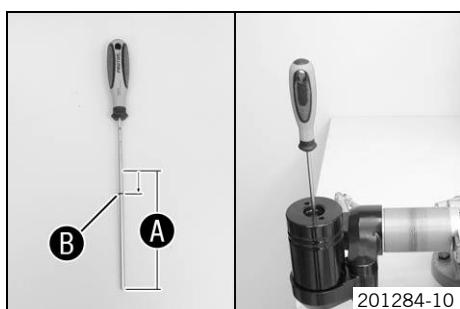
- Spingere l'O-ring **B** verso l'estremità dell'utensile speciale di una misura pari al valore indicato (distanza **A** meno il valore nominale).

Nota

10 mm

Calibro di profondità (T107S) (☞ Pag. 244)

- Con l'utensile speciale spingere il pistone separatore dentro il serbatoio, lasciando però libera una distanza pari alla misura precedentemente calcolata tramite sottrazione.



### Info

Con asta completamente fuoriuscita, posizionare il pistone separatore esattamente in questo punto, altrimenti al momento dello schiacciamento dell'ammortizzatore potrebbero verificarsi dei danni.

- Rimuovere l'utensile speciale.
- Staccare l'adattatore **1** dal raccordo **2** della pompa per il vuoto.



### Info

Posizionare l'ammortizzatore in modo che il raccordo di riempimento si trovi nella posizione più alta possibile.

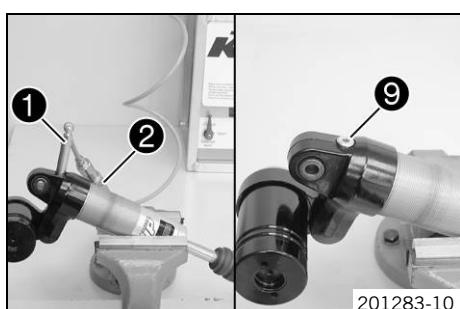
- Rimuovere l'adattatore.
- Inserire e serrare la vite **9**.

Nota

Vite raccordo di riempimento

M10x1

14 Nm



### 8.21 Riempimento dell'ammortizzatore con azoto



- Avvitare la vite **1** di ca. 2 giri, senza però serrarla.

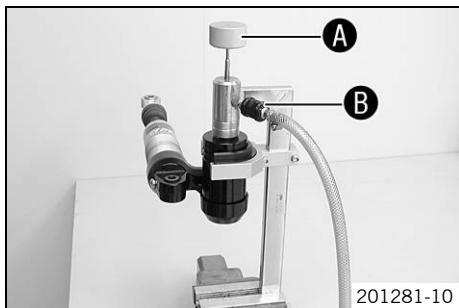


### Info

L'asta è completamente fuoriuscita.

## 8 AMMORTIZZATORE, FORCELLONE

52



201281-10

- Fissare l'utensile speciale alla morsa.  
Dispositivo per il riempimento con azoto (T170S1) (☞ Pag. 246)
- Collegare l'utensile speciale al regolatore di pressione della bomboletta.  
Gas di riempimento - azoto
- Impostare il regolatore di pressione.  
Nota  

Pressione del gas	10 bar
-------------------	--------
- Posizionare l'ammortizzatore nell'utensile speciale.
  - ✓ L'inserto esagonale della manopola **A** si innesta sull'esagono cavo della vite del raccordo di riempimento.
- Aprire il rubinetto di riempimento **B**.
- Riempire l'ammortizzatore per almeno 15 secondi.  
Nota  

Pressione del gas	10 bar
-------------------	--------



### Info

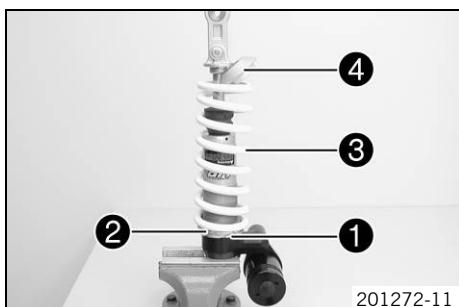
Osservare l'indicatore del regolatore di pressione.

Assicurarsi che l'ammortizzatore venga riempito alla pressione indicata.

- Con la manopola **A** chiudere la vite del raccordo di riempimento.
- Chiudere il rubinetto di riempimento **B** ed estrarre l'ammortizzatore dall'utensile speciale.
- Serrare la vite del raccordo di riempimento.  
Nota  

Vite raccordo di riempimento serbatoio	M5	3 Nm
--	----	------
- Montare il coperchio in gomma del serbatoio.

### 8.22 Montaggio della molla



201272-11

- Con le ganasce morbide serrare l'ammortizzatore nella morsa.
- Montare la ghiera **1** e avitarla fino in fondo.
  - ✓ La flangia deve essere rivolta verso la ghiera di registro.
- Montare la ghiera di registro **2** e avitarla fino in fondo.
  - ✓ La flangia deve essere rivolta verso la molla.
- Misurare la lunghezza complessiva della molla libera.
- Montare la molla **3**.  
Nota  

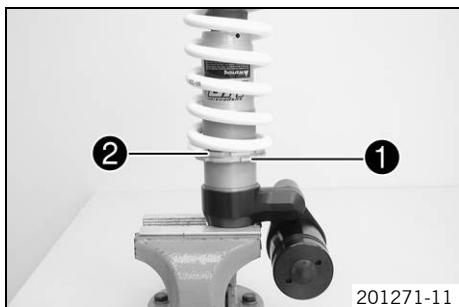
Indice di carico molle	
Medio (standard)	80 N/mm
Duro	85 N/mm
- Montare lo scodellino **4**.
  - ✓ Il lato aperto deve trovarsi di fronte all'estremità della molla.

### Alternativa 1

- Mettere in compressione la molla ruotando la ghiera di registro fino alla misura prescritta.

Nota

Precarico molla	20 mm
Chiave a nasello (T106S) (☞ Pag. 244)	



201271-11

**Alternativa 2****Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Modifiche al telaio possono influenzare notevolmente la guidabilità del veicolo.

- In caso di modifiche estreme alla regolazione dei componenti delle sospensioni, il comportamento di marcia può peggiorare drasticamente e portare alla sovrasollecitazione di alcuni componenti.
- Eseguire le regolazioni esclusivamente all'interno del range consigliato.
- Se sono state apportate delle modifiche, iniziare guidando lentamente, in modo da valutare il nuovo comportamento di marcia.

- Per tendere la molla al valore rilevato al momento dello smontaggio, girare la ghiera di registro **2**.

Chiave a nasello (T106S) (☞ Pag. 244)

- Serrare il controdado **1** e la ghiera di registro.

## 9.1 Smontaggio del collettore



### Avvertenza

**Pericolo di scottature** Durante il funzionamento, l'impianto di scarico del veicolo raggiunge temperature molto alte.

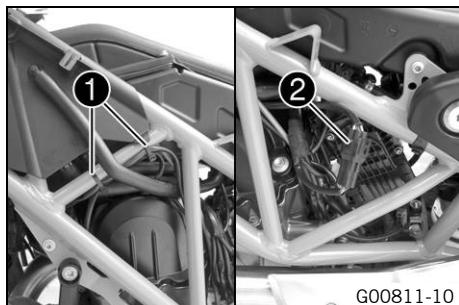
- Far raffreddare l'impianto di scarico. Non toccare i componenti che scottano.

#### Operazione preliminare

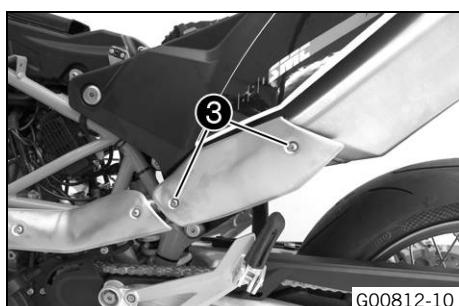
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)

#### Operazione principale

- Rimuovere la fascetta serracavi ①.
- Spingere il cavo verso destra. Scollegare il connettore ② della sonda lambda.
- Sfilare il cavo della sonda lambda.

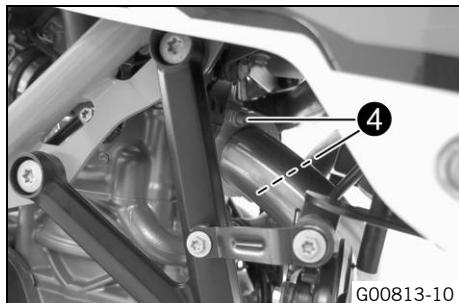


G00811-10



G00812-10

- Rimuovere le viti ③.
- Rimuovere le lamiere termoisolanti dello scarico.



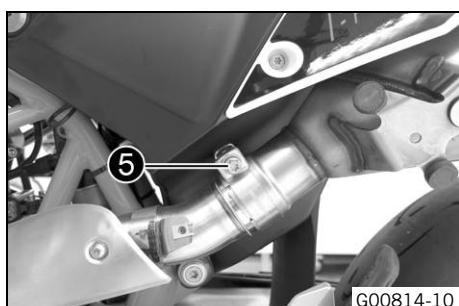
G00813-10

- Rimuovere i dadi ④ del collettore.



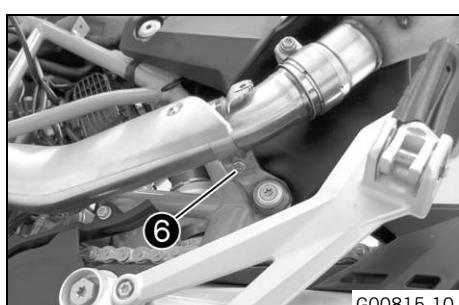
#### Info

Prestare attenzione a non perdere la bussola distanziale.



G00814-10

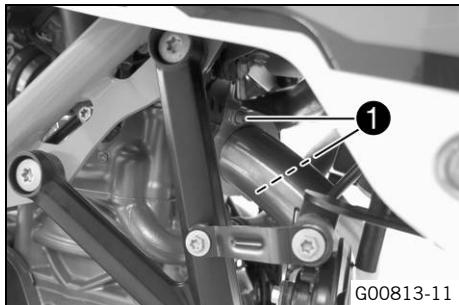
- Svitare la vite ⑤.



G00815-10

- Rimuovere la vite ⑥.
- Rimuovere il collettore.

## 9.2 Montaggio del collettore

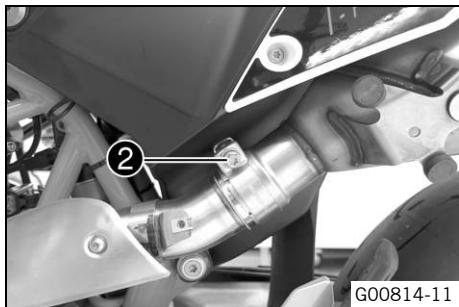


### Operazione principale

- Posizionare il collettore con le guarnizioni.
- Posizionare la bussola distanziale.
- Montare e serrare i dadi 1 con la guarnizione.

Nota

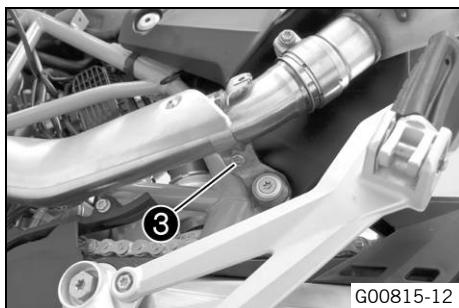
Dado collettore sulla testa del cilindro	M8	25 Nm	Pasta al rame
--	----	-------	---------------



- Posizionare la fascetta a vite.
- Serrare la vite 2.

Nota

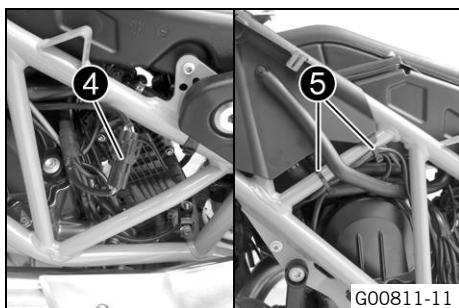
Vite fascetta del silenziatore	M8	12 Nm	Pasta al rame
--------------------------------	----	-------	---------------



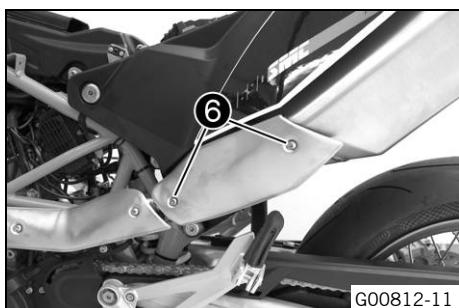
- Posizionare la fascetta a vite.
- Montare e serrare la vite 3.

Nota

Vite collare dello scarico	M8	12 Nm	Pasta al rame
----------------------------	----	-------	---------------



- Collegare il connettore 4 della sonda lambda. Posizionare il cavo in modo da non metterlo in tensione e assicurarlo con la fascetta serracavi 5.



- Posizionare la lamiera termoisolante dello scarico.
- Montare e serrare le viti 6.

Nota

Vite lamiera di protezione calore di scarico	M5	8 Nm	Loctite® 243™
--	----	------	---------------

### Operazione conclusiva

- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

### 9.3 Smontaggio del silenziatore



#### Avvertenza

**Pericolo di scottature** Durante il funzionamento, l'impianto di scarico del veicolo raggiunge temperature molto alte.

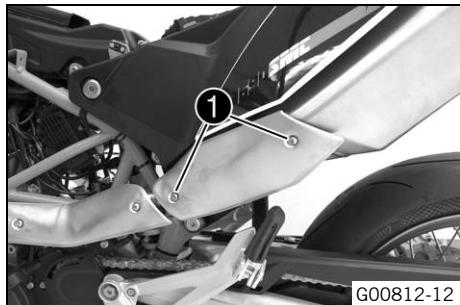
- Far raffreddare l'impianto di scarico. Non toccare i componenti che scottano.

#### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

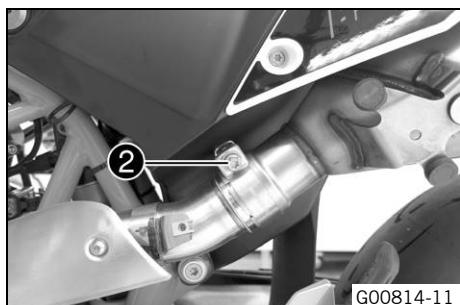
#### Operazione principale

- Rimuovere le viti 1.
- Rimuovere la lamiera termoisolante dello scarico.



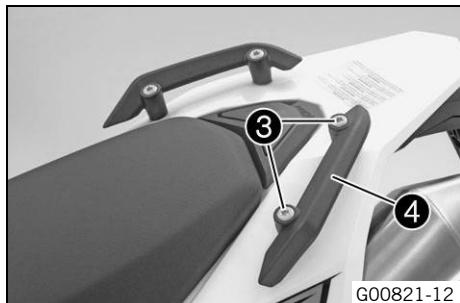
G00812-12

- Svitare la vite 2.



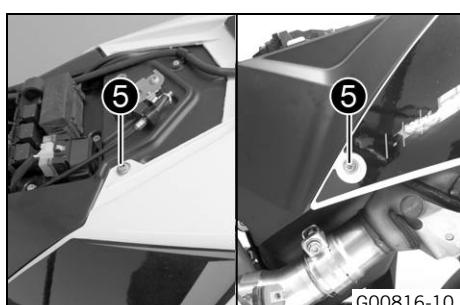
G00814-11

- Rimuovere le viti 3.
- Rimuovere la maniglia 4.



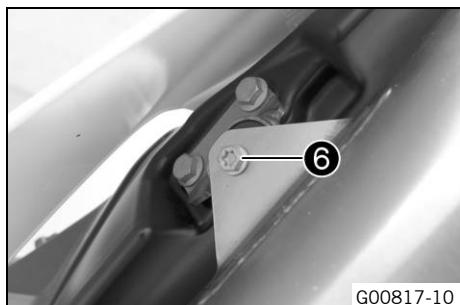
G00821-12

- Rimuovere le viti 5.
- Sollevare il rivestimento posteriore.



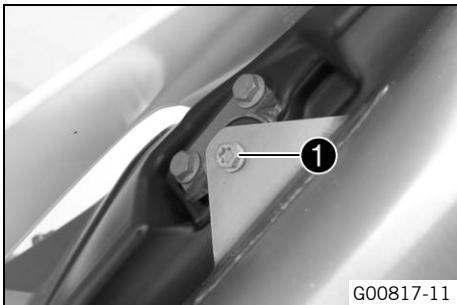
G00816-10

- Rimuovere le viti 6.
- Rimuovere il silenziatore.



G00817-10

#### 9.4 Montaggio del silenziatore

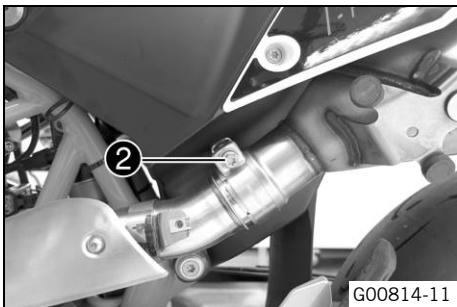


##### Operazione principale

- Posizionare il silenziatore.
- Montare e serrare la vite 1.

Nota

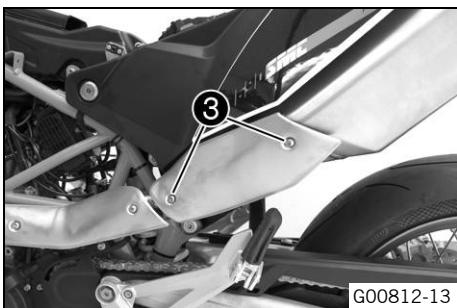
Vite supporto silenziatore	M8	25 Nm
----------------------------	----	-------



- Posizionare la fascetta a vite.
- Serrare la vite 2.

Nota

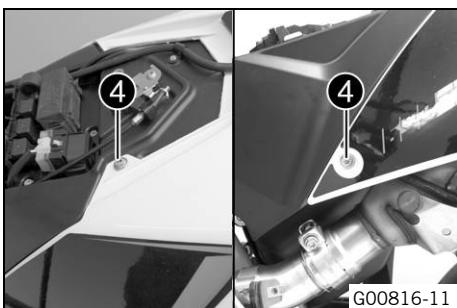
Vite fascetta del silenziatore	M8	12 Nm	Pasta al rame
--------------------------------	----	-------	---------------



- Posizionare la lamiera termoisolante dello scarico.
- Inserire e serrare le viti 3.

Nota

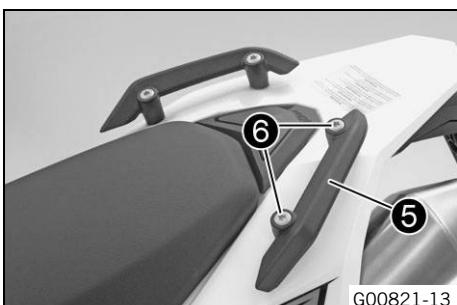
Vite lamiera di protezione calore di scarico	M5	8 Nm	Loctite® 243™
--	----	------	---------------



- Inserire e serrare le viti 4.

Nota

Vite rivestimento posteriore	M6	5 Nm
------------------------------	----	------



- Posizionare la maniglia 5.
- Inserire e serrare le viti 6.

Nota

Vite maniglia	M8	20 Nm
---------------	----	-------

##### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)

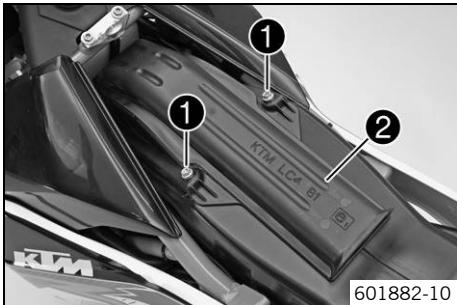
## 10.1 Smontaggio del filtro dell'aria

### Operazione preliminare

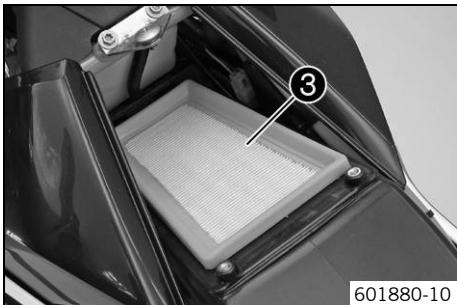
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

### Operazione principale

- Rimuovere le viti ①. Rimuovere la parte superiore della cassa del filtro ②.



601882-10



601880-10

### Nota bene

**Danni al motore** Il mancato filtraggio dell'aria aspirata si ripercuote in modo negativo sulla durata del motore.

- Non mettere mai in moto il veicolo senza il filtro dell'aria, poiché polvere e sporco penetrano nel motore provocando una maggiore usura dei componenti.
- Rimuovere il filtro dell'aria ③.

## 10.2 Montaggio del filtro dell'aria

### Operazione principale

- Pulire l'airbox.
- Montare il filtro dell'aria ①.



### Info

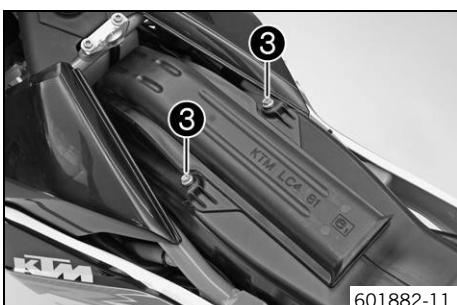
Il filtro dell'aria deve poggiare con l'intera superficie di tenuta A sull'airbox.

Se il filtro dell'aria non è montato correttamente, polvere e sporco possono entrare nel motore e provocare danni.

- Agganciare anteriormente la parte superiore ② alla cassa del filtro e ruotarla verso il basso.
- Inserire e serrare le viti ③.

### Nota

Vite parte superiore dell'airbox	M6	2 Nm
----------------------------------	----	------



601882-11

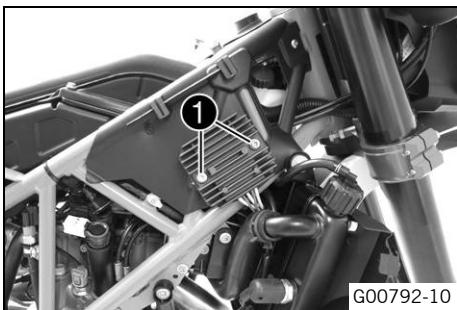
### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

## 10.3 Smontaggio dell'airbox

### Operazione preliminare

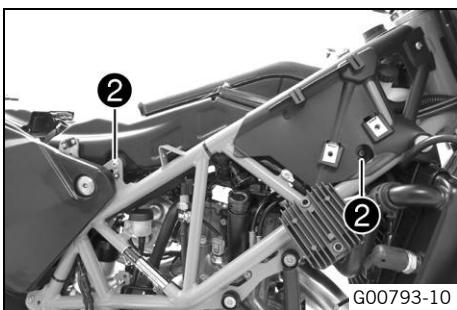
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)



G00792-10

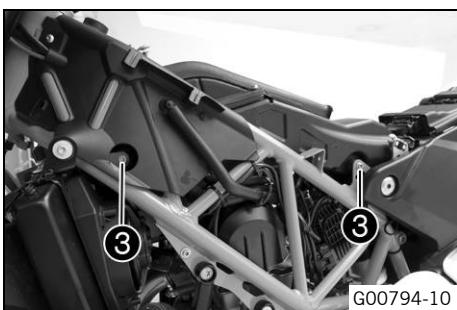
## Operazione principale

- Rimuovere le viti 1.
- Rimuovere il regolatore di tensione e agganciarlo di lato senza metterlo in tensione.



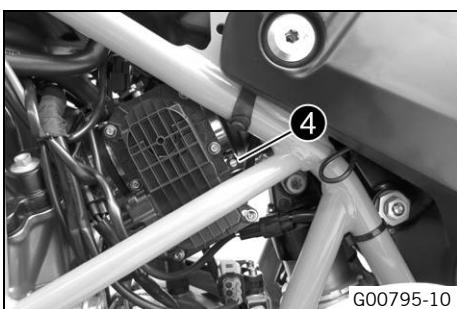
G00793-10

- Rimuovere le viti 2.



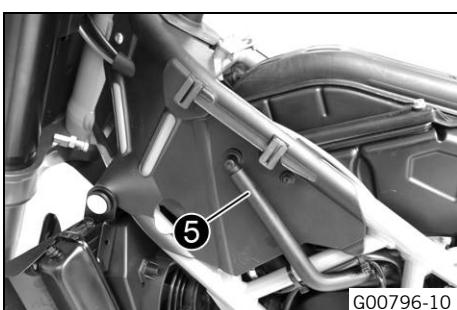
G00794-10

- Rimuovere le viti 3.



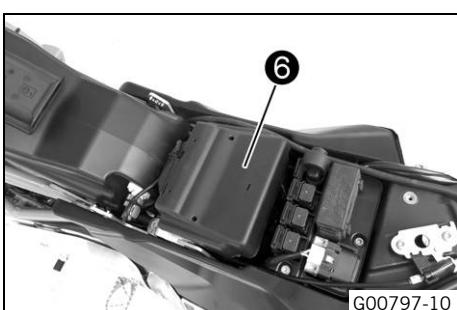
G00795-10

- Allentare la fascetta stringitubo 4.



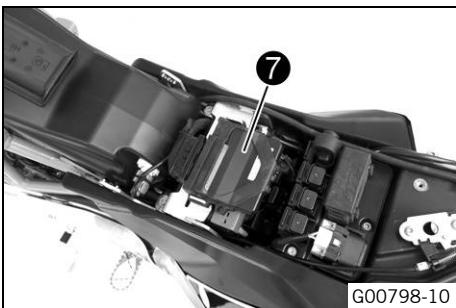
G00796-10

- Staccare il tubo di sfiato 5.



G00797-10

- Rimuovere il coperchio della batteria 6.



G00798-10

- Rimuovere la centralina elettronica 7 e agganciarla di lato.



G00799-10

- Rimuovere la fascetta serracavi.
- Staccare il connettore 8 del sensore temperatura aria aspirata.
- Sollevare la parte posteriore dell'airbox.
- Rimuovere l'airbox.

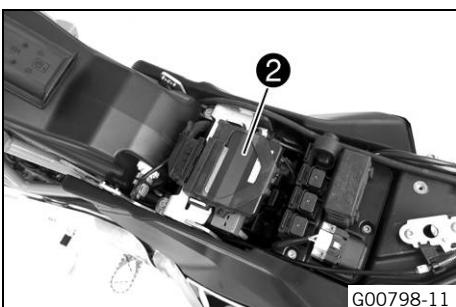
## 10.4 Montaggio dell'airbox



G00799-11

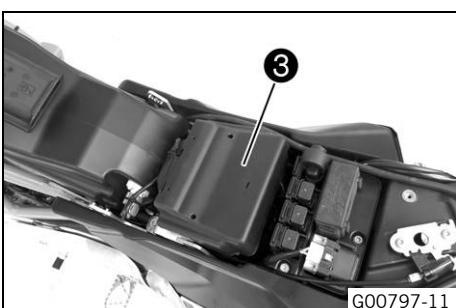
### Operazione principale

- Posizionare l'airbox.
- Collegare il connettore 1 del sensore temperatura aria aspirata e assicurarlo con la fascetta serracavi.



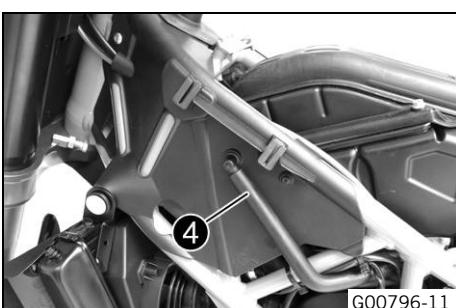
G00798-11

- Posizionare la centralina elettronica 2.



G00797-11

- Montare il coperchio della batteria 3.

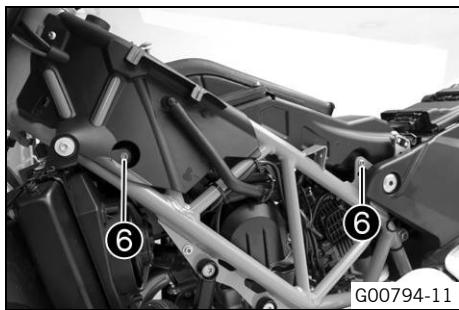


G00796-11

- Sistemare e montare il tubo di sfiato 4 in modo che non si formino pieghe.



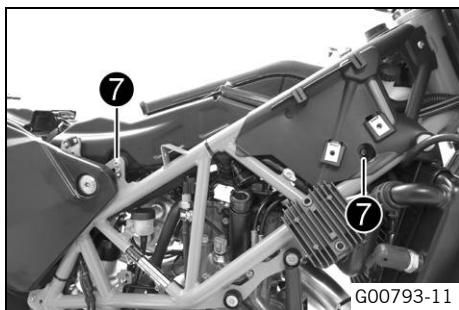
- Montare e serrare la fascetta stringitubo 5.



- Inserire e serrare le viti 6.

Nota

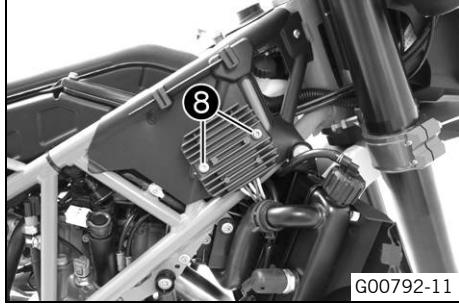
Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------



- Montare e serrare le viti 7.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------



- Posizionare il regolatore di tensione.

- Montare e serrare le viti 8.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

#### Operazione conclusiva

- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

## 11.1 Apertura del tappo del serbatoio

### Pericolo

**Pericolo d'incendio** Il carburante è facilmente infiammabile.

- Non effettuare il rifornimento del veicolo in prossimità di fiamme libere o sigarette accese e spegnere sempre il motore. In particolare, prestare attenzione affinché il carburante non venga a contatto con parti calde del veicolo. Pulire immediatamente eventuali tracce di carburante traboccatto.
- All'interno del serbatoio il carburante tende a espandersi e, in caso di surriscaldamento, potrebbe fuoriuscire se il livello di riempimento è eccessivo. Al momento di effettuare il rifornimento, attenersi alle indicazioni.

### Avvertenza

**Rischio di avvelenamento** Il carburante è un liquido velenoso e dannoso per la salute.

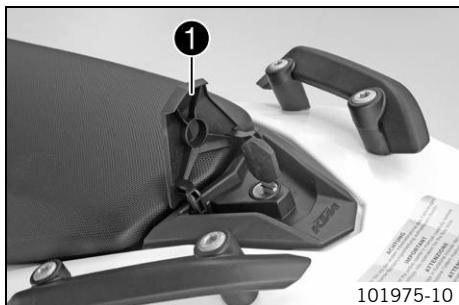
- Evitare che il carburante venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. Non respirare i vapori di carburante. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di carburante, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del carburante. Conservare il carburante in una tanica idonea e tenerlo lontano dalla portata dei bambini.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** Un utilizzo non corretto del carburante può provocare danni all'ambiente.

- Il carburante non deve finire nelle falde acquifere, nel terreno o nell'impianto fognario.



- Aprire il tappo del serbatoio 1 e inserire la chiave di accensione.
- Ruotare la chiave di accensione di 90° in senso antiorario e rimuovere il tappo del serbatoio.



### Info

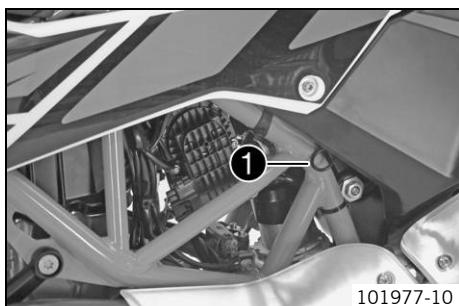
Il tappo del serbatoio è dotato di sfiato.

## 11.2 Chiusura del tappo del serbatoio



- Inserire il tappo del serbatoio e ruotare la chiave di accensione di 90° in senso orario.
- Rimuovere la chiave di accensione e abbassare il tappo.

## 11.3 Smontaggio della sella



- Tirare l'occhiello 1 e contemporaneamente sollevare la sella da dietro.
- Tirare indietro la sella, quindi estrarla verso l'alto.

## 11.4 Montaggio della sella



101988-10

- Agganciare la sella con la fessura ① alla vite ②, abbassare la parte posteriore e contemporaneamente spingerla in avanti.
- Inserire il bullone di bloccaggio ③ nell'alloggiamento ④ e premere la parte posteriore della sella sino a innestare in posizione il bullone con un clic udibile.
- Controllare infine che la sella sia montata correttamente.

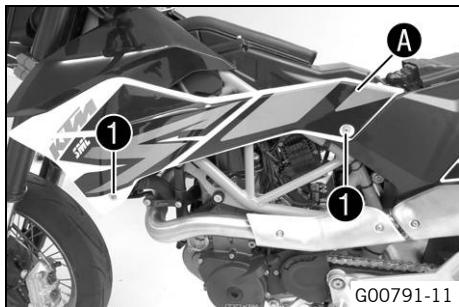
## 11.5 Rimozione della fiancatina

### Operazione preliminare

- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

### Operazione principale

- Rimuovere le viti ①.
- Tirare la fiancatina nella zona A ed estrarla verso l'alto.
- Ripetere questi fasi di lavoro anche sul lato opposto.

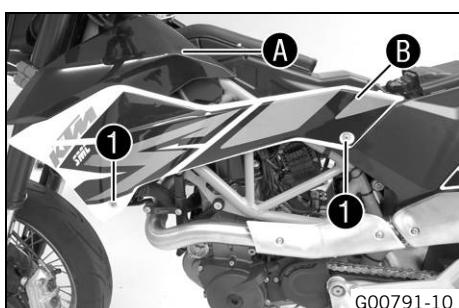


G00791-11

## 11.6 Montaggio della fiancatina

### Operazione principale

- Agganciare la fiancatina nella zona A e farla innestare nella zona B.
  - Inserire e serrare le viti ①.
- Nota
- |                 |    |      |
|-----------------|----|------|
| Vite fiancatina | M6 | 5 Nm |
|-----------------|----|------|
- Ripetere questi fasi di lavoro anche sul lato opposto.



G00791-10

### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

## 11.7 Controllo della pressione del carburante



### Pericolo

**Pericolo d'incendio** Il carburante è facilmente infiammabile.

- Non effettuare il rifornimento del veicolo in prossimità di fiamme libere o sigarette accese e spegnere sempre il motore. In particolare, prestare attenzione affinché il carburante non venga a contatto con parti calde del veicolo. Pulire immediatamente eventuali tracce di carburante traboccato.
- All'interno del serbatoio il carburante tende a espandersi e, in caso di surriscaldamento, potrebbe fuoriuscire se il livello di riempimento è eccessivo. Al momento di effettuare il rifornimento, attenersi alle indicazioni.



### Avvertenza

**Rischio di avvelenamento** Il carburante è un liquido velenoso e dannoso per la salute.

- Evitare che il carburante venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. Non respirare i vapori di carburante. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di carburante, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del carburante. Conservare il carburante in una tanica idonea e tenerlo lontano dalla portata dei bambini.

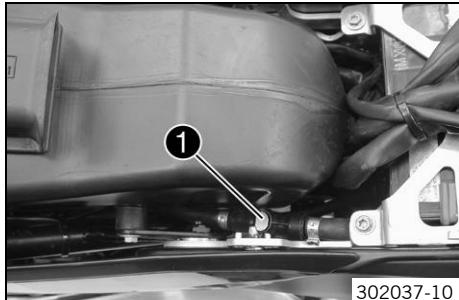
**Condizione**

Il serbatoio del carburante deve essere completamente pieno.  
Assicurarsi che il voltaggio della batteria non scenda sotto i 12,5 V.  
L'accensione è inserita.  
Il tester diagnosi è collegato.

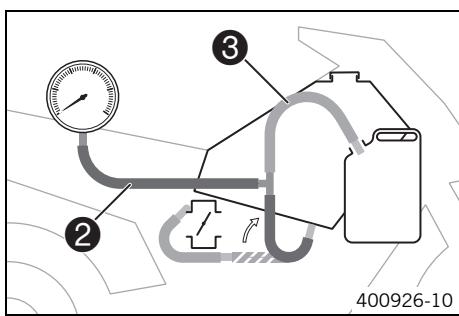
- Premere sulla piastrina metallica e scollegare il raccordo del tubo del carburante ①.

**Info**

Dal tubo può fuoriuscire del carburante.



302037-10



400926-10

- Montare l'utensile speciale ②.

Utensile di controllo della pressione (61029094000) (☞ Pag. 238)

- Montare l'utensile speciale ③ con il numero ugello **0,60**.

Flessibile di ispezione (61029093000) (☞ Pag. 237)

- Posizionare l'estremità del tubo flessibile dentro una tanica per carburante.

Nota

Dimensioni minime della tanica per carburante	10 l
---	------

- Eseguire il "test attuatori" > "Test centralina pompa carburante".

Nota

Durata massima del test attuatori	3 min
-----------------------------------	-------

- Controllare la pressione del carburante con tappo del serbatoio chiuso.

**Pressione del carburante**

con pompa carburante attiva	3,3... 3,7 bar
-----------------------------	----------------

» Se il valore indicato non viene raggiunto:

- Aprire il tappo del serbatoio. (☞ Pag. 62)
- Controllare lo sfiato del serbatoio carburante.

- Controllare la pressione del carburante con tappo del serbatoio aperto.

**Pressione del carburante**

con pompa carburante attiva	3,3... 3,7 bar
-----------------------------	----------------

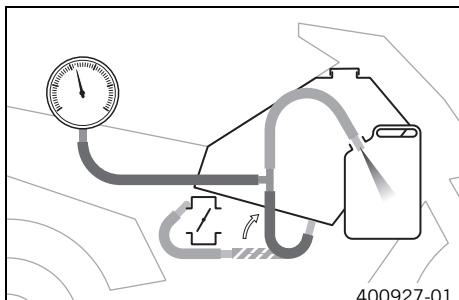
» Se il valore indicato non viene raggiunto:

- Controllare che il tubo del carburante non presenti ostruzioni.
- Sostituire il filtro del carburante. (☞ Pag. 65)
- Sostituire la pompa del carburante. (☞ Pag. 68)

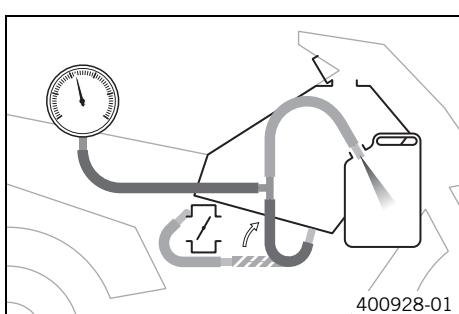
- Per arrestare il test attuatori "Test centralina pompa carburante", premere il pulsante "Chiudi".

- Smontare gli attrezzi speciali.

- Collegare il raccordo del tubo del carburante.



400927-01



400928-01

## 11.8 Sostituzione del filtro del carburante

### **Pericolo**

**Pericolo d'incendio** Il carburante è facilmente infiammabile.

- Non effettuare il rifornimento del veicolo in prossimità di fiamme libere o sigarette accese e spegnere sempre il motore. In particolare, prestare attenzione affinché il carburante non venga a contatto con parti calde del veicolo. Pulire immediatamente eventuali tracce di carburante traboccatto.
- All'interno del serbatoio il carburante tende a espandersi e, in caso di surriscaldamento, potrebbe fuoriuscire se il livello di riempimento è eccessivo. Al momento di effettuare il rifornimento, attenersi alle indicazioni.

### **Avvertenza**

**Rischio di avvelenamento** Il carburante è un liquido velenoso e dannoso per la salute.

- Evitare che il carburante venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. Non respirare i vapori di carburante. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di carburante, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del carburante. Conservare il carburante in una tanica idonea e tenerlo lontano dalla portata dei bambini.

### **Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** Un utilizzo non corretto del carburante può provocare danni all'ambiente.

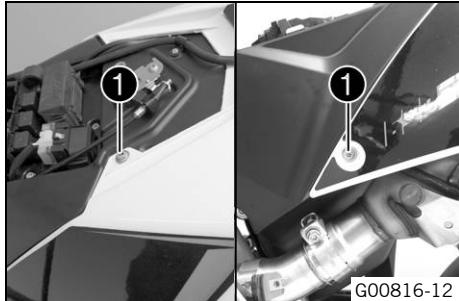
- Il carburante non deve finire nelle falde acquifere, nel terreno o nell'impianto fognario.

### **Operazione preliminare**

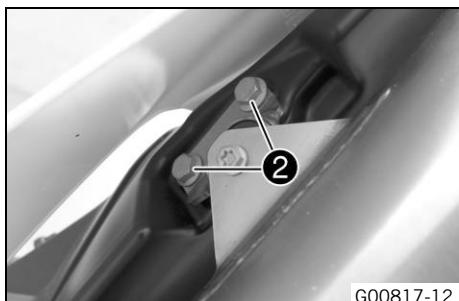
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Smontare l'airbox. (☞ Pag. 58)
- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Scollegare la batteria. (☞ Pag. 84)
- Scaricare il carburante presente nel serbatoio in un apposito recipiente.

### **Operazione principale**

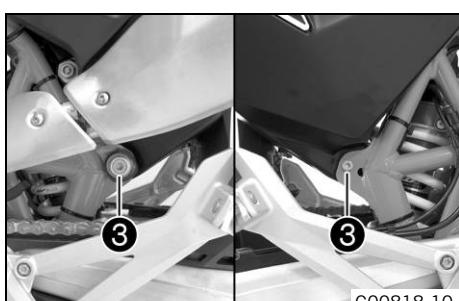
- Rimuovere le viti ①.



G00816-12



G00817-12



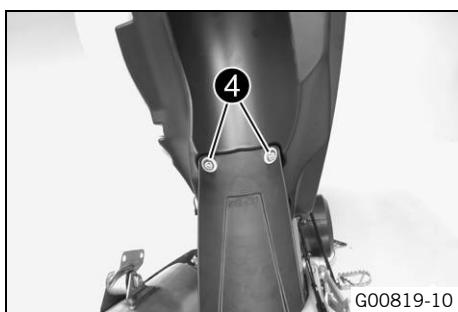
G00818-10

- Sollevare il rivestimento posteriore.

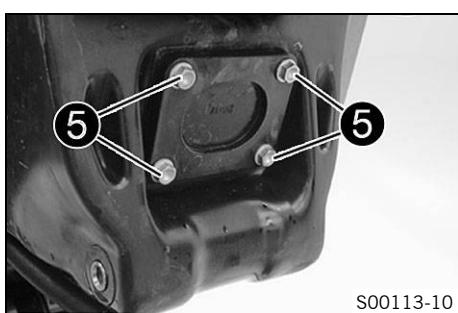
- Rimuovere le viti ②.

- Rimuovere la vite ③ da entrambi i lati.

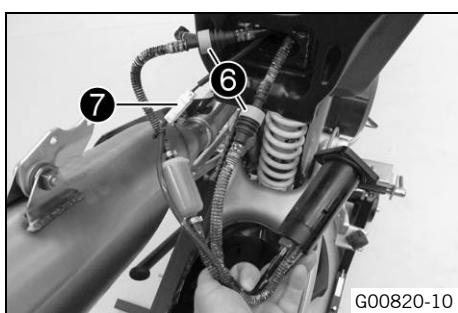
- Ruotare la parte posteriore verso l'alto e fissarla.



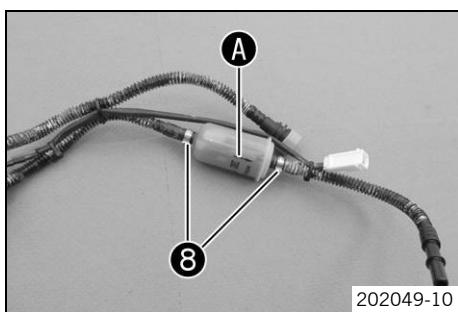
- Rimuovere le viti 4 ed estrarre il paraspruzzi.



- Rimuovere le viti 5.
- Estrarre la pompa del carburante.

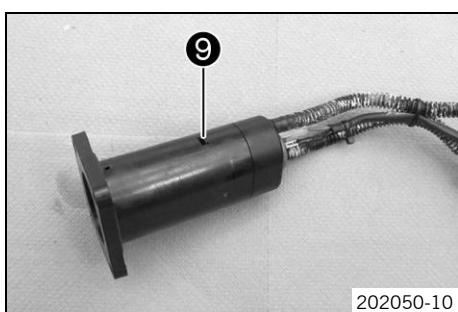


- Staccare entrambi i raccordi del tubo del carburante 6.
- Scollegare il connettore 7. Rimuovere la pompa del carburante.



- Rimuovere le fascette stringitubo 8.
- Rimuovere il filtro del carburante.
- Montare il nuovo filtro del carburante.
- La freccia A è rivolta in direzione opposta a quella della pompa del carburante.
- Montare le fascette stringitubo 8.

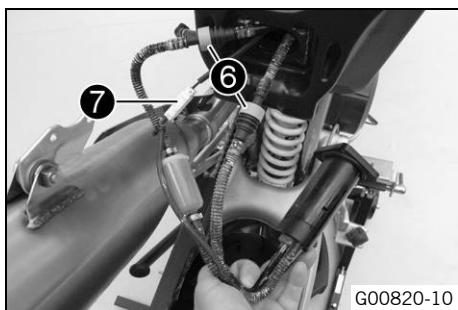
Pinza per tubi flessibili (60029057000) (☞ Pag. 236)



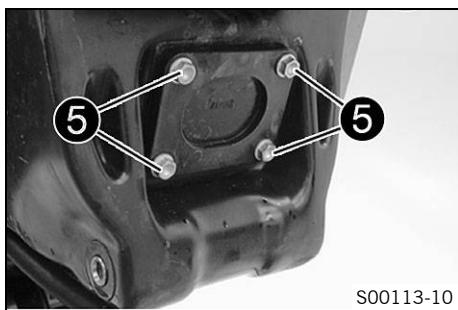
- Premere il dispositivo di bloccaggio 9 su entrambi i lati.
- Staccare il corpo della pompa dell'olio.



- Sostituire il filtro a reticella 10.
- Montare il corpo della pompa dell'olio.



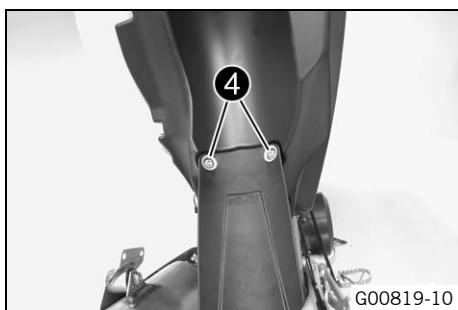
- Collegare entrambi i raccordi del tubo del carburante **6**.
- Collegare il connettore **7**.



- Posizionare la pompa del carburante.
- Montare e serrare le viti **5**.

Nota

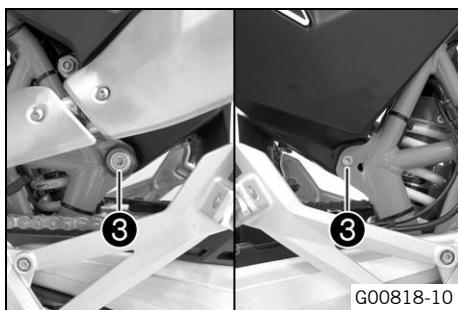
Vite pompa del carburante	M5	4 Nm
---------------------------	----	------



- Posizionare il paraspruzzi. Montare e serrare le viti **4**.

Nota

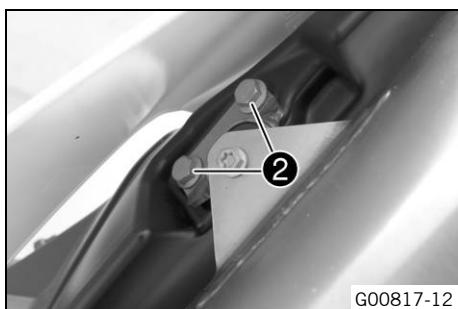
Altre viti della ciclistica	M5	4 Nm
-----------------------------	----	------



- Posizionare la parte posteriore.
- Montare e stringere la vite **3** su entrambi i lati.

Nota

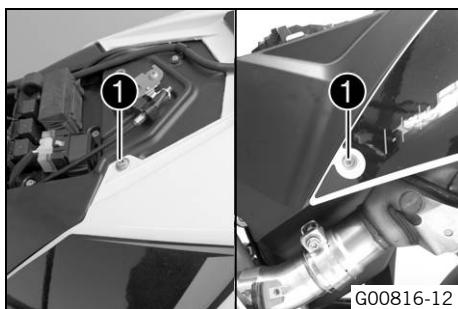
Vite serbatoio carburante inferiore	M8	25 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------------	----	-------	---------------



- Sollevare il rivestimento posteriore.
- Montare e serrare le viti **2**.

Nota

Vite supporto silenziatore sul serbatoio del carburante	M8	25 Nm
---	----	-------



- Montare e serrare le viti **1**.

Nota

Vite fiancatina	M6	5 Nm
-----------------	----	------

## Operazione conclusiva

- Montare l'airbox. (☞ Pag. 60)
- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)

- Collegare la batteria. (☞ Pag. 84)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Impostare l'ora. (☞ Pag. 100)

## 11.9 Sostituzione della pompa del carburante

### **Pericolo**

**Rischio d'incendio** Il carburante è facilmente infiammabile.

- Non effettuare il rifornimento del veicolo in prossimità di fiamme libere o sigarette accese e spegnere sempre il motore. In particolare, prestare attenzione affinché il carburante non venga a contatto con parti calde del veicolo. Pulire immediatamente eventuali tracce di carburante traboccato.
- All'interno del serbatoio il carburante tende a espandersi e, in caso di surriscaldamento, potrebbe fuoriuscire se il livello di riempimento è eccessivo. Al momento di effettuare il rifornimento, attenersi alle indicazioni.

### **Avvertenza**

**Rischio di avvelenamento** Il carburante è un liquido velenoso e dannoso per la salute.

- Evitare che il carburante venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. Non respirare i vapori di carburante. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di carburante, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del carburante. Conservare il carburante in una tanica idonea e tenerlo lontano dalla portata dei bambini.



### **Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** Un utilizzo non corretto del carburante può provocare danni all'ambiente.

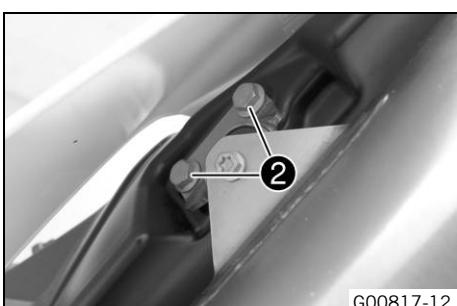
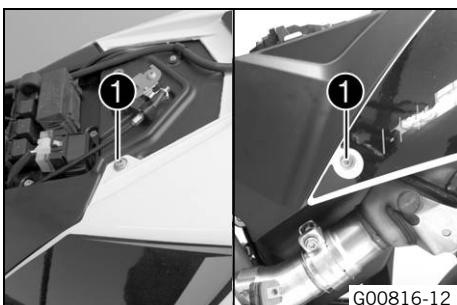
- Il carburante non deve finire nelle falde acquifere, nel terreno o nell'impianto fognario.

### **Operazione preliminare**

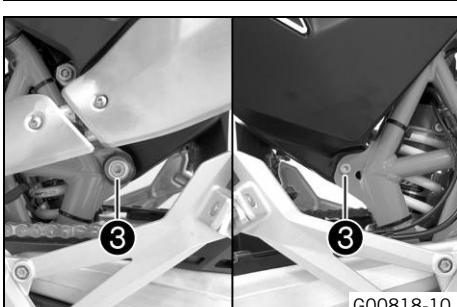
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Smontare l'airbox. (☞ Pag. 58)
- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Scollegare la batteria. (☞ Pag. 84)
- Scaricare il carburante presente nel serbatoio in un apposito recipiente.

### **Operazione principale**

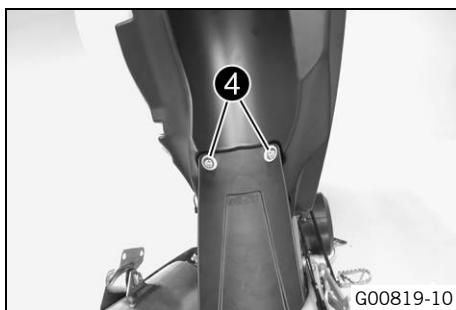
- Rimuovere le viti ①.



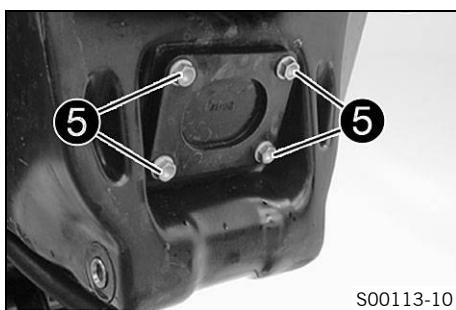
- Sollevare il rivestimento posteriore.
- Rimuovere le viti ②.



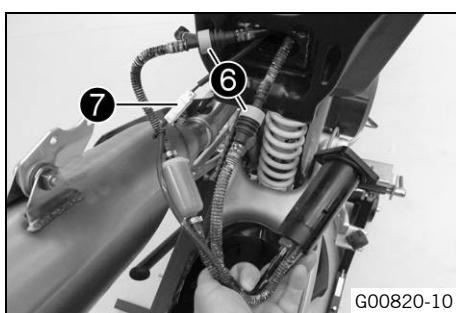
- Rimuovere la vite ③ da entrambi i lati.
- Ruotare la parte posteriore verso l'alto e fissarla.



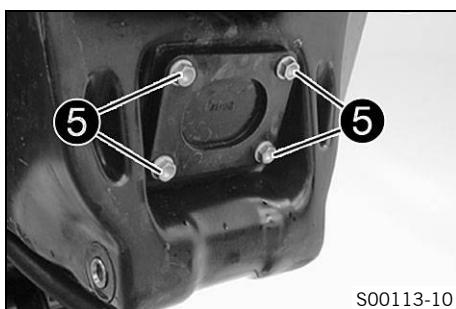
- Rimuovere le viti 4 ed estrarre il paraspruzzi.



- Rimuovere le viti 5.
- Estrarre la pompa del carburante.



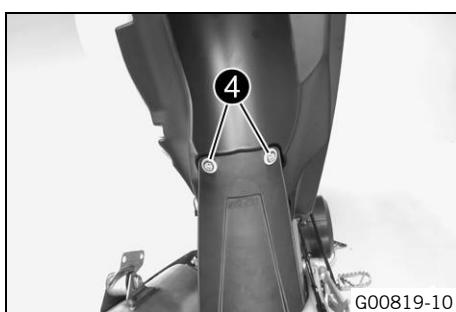
- Staccare entrambi i raccordi del tubo del carburante 6.
- Staccare il connettore 7. Staccare la pompa del carburante.
- Collegare la nuova pompa del carburante e, a tale scopo, collegare entrambi i raccordi del tubo del carburante 6.
- Collegare il connettore 7.



- Posizionare la pompa del carburante.
- Montare e serrare le viti 5.

Nota

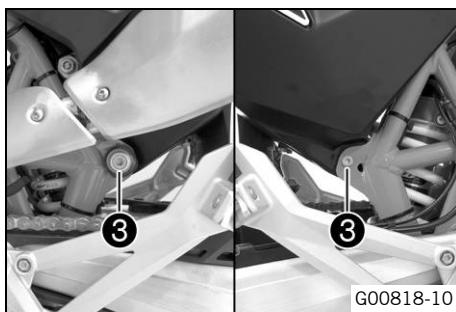
Vite pompa del carburante	M5	4 Nm
---------------------------	----	------



- Posizionare il paraspruzzi. Montare e serrare le viti 4.

Nota

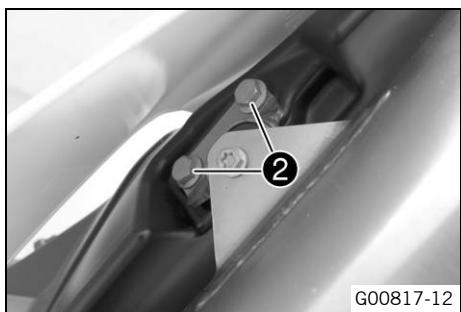
Altre viti della ciclistica	M5	4 Nm
-----------------------------	----	------



- Posizionare la parte posteriore.
- Montare e stringere la vite 3 su entrambi i lati.

Nota

Vite serbatoio carburante inferiore	M8	25 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------------	----	-------	---------------

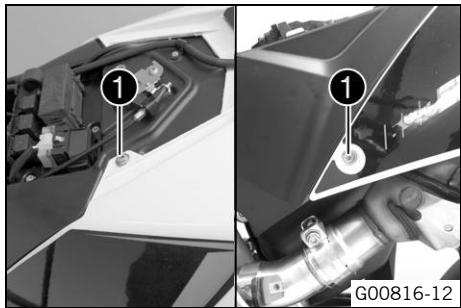


G00817-12

- Sollevare il rivestimento posteriore.
- Montare e serrare le viti ②.

Nota

Vite supporto silenziatore sul serbatoio del carburante	M8	25 Nm
---	----	-------



G00816-12

- Montare e serrare le viti ①.

Nota

Vite fiancatina	M6	5 Nm
-----------------	----	------

## Operazione conclusiva

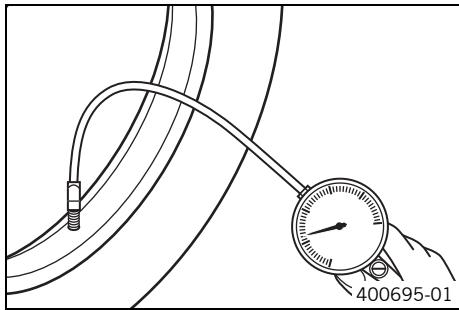
- Montare l'airbox. (☞ Pag. 60)
- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Collegare la batteria. (☞ Pag. 84)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Impostare l'ora. (☞ Pag. 100)

## 12.1 Controllo della pressione dei pneumatici



### Info

Una pressione di gonfiaggio insufficiente provoca un'usura anomala e il surriscaldamento del pneumatico. La corretta pressione garantisce un comfort di guida ottimale e la massima durata del pneumatico.



- Rimuovere la protezione.
- Controllare la pressione a pneumatici freddi.

#### Pressione pneumatici con a bordo solo il conducente

anteriore	2,0 bar
posteriore	2,0 bar

#### Pressione pneumatici con passeggero / a carico massimo

anteriore	2,0 bar
posteriore	2,2 bar

- » Se la pressione dei pneumatici non corrisponde al valore prescritto:
  - Correggere la pressione dei pneumatici.
  - Montare la protezione.

## 12.2 Controllo dello stato dei pneumatici



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Lo scoppio di un pneumatico può far perdere il controllo del veicolo.

- Ai fini della sicurezza, sostituire immediatamente eventuali pneumatici danneggiati o usurati.



### Avvertenza

**Pericolo di caduta** Il comportamento su strada risulta compromesso se sulla ruota anteriore e su quella posteriore vengono montati pneumatici con battistrada diverso.

- Sulla ruota anteriore e su quella posteriore devono essere montati esclusivamente pneumatici con lo stesso tipo di battistrada, altrimenti c'è il rischio di perdere il controllo del veicolo.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guida non controllabile se si montano pneumatici/ruote non omologati e/o consigliati.

- Utilizzare solo ruote/pneumatici autorizzati e/o consigliati da KTM con l'indice di velocità corrispondente.



### Avvertenza

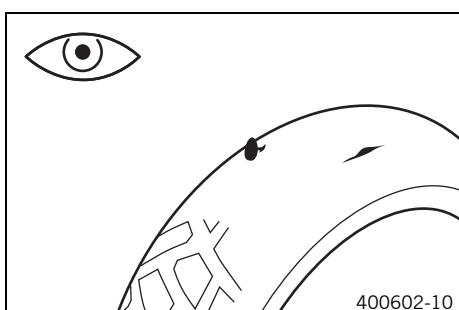
**Rischio di incidenti** Diminuzione dell'aderenza al suolo con pneumatici nuovi.

- I pneumatici nuovi hanno una superficie di scorrimento liscia e non aderiscono quindi completamente al suolo. L'intera superficie di scorrimento deve essere irruvidita nei primi 200 chilometri guidando in modo prudente su inclinazioni diverse. L'aderenza totale può essere ottenuta solo grazie al "rodaggio".



### Info

Il tipo, lo stato e la pressione dei pneumatici influisce sulla tenuta di strada della motocicletta. I pneumatici consumati pregiudicano la tenuta di strada, in particolare su fondo bagnato.



- Controllare che il pneumatico anteriore e quello posteriore non presentino incisioni, inclusioni di oggetti o altri danni:
  - » Se il pneumatico presenta incisioni, inclusioni di oggetti o altri danni:
    - Sostituire il pneumatico.
- Controllare la profondità del profilo del battistrada.



Rispettare la profondità minima del battistrada in vigore nel proprio Paese.

Profondità minima del battistrada	$\geq 2$ mm
-----------------------------------	-------------

- » Se il battistrada non presenta la profondità minima:

- Sostituire il pneumatico.
- Controllare l'età dei pneumatici.

**i Info**

Di solito la data di produzione è riportata sui pneumatici ed è rappresentata dalle ultime quattro cifre del codice **DOT**. Le prime due cifre si riferiscono alla settimana di produzione, le ultime due all'anno di produzione. KTM consiglia di sostituire i pneumatici, indipendentemente dall'usura effettiva, al più tardi ogni 5 anni.

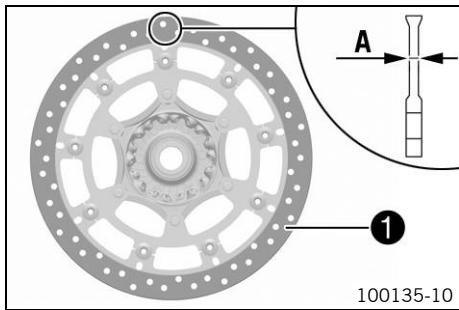
- » Se il pneumatico ha più di 5 anni:
  - Sostituire il pneumatico.

### 12.3 Controllo dei dischi del freno

**! Avvertenza**

**Rischio di incidenti** I dischi del freno usurati comportano una riduzione dell'effetto frenante.

- Sostituire immediatamente i dischi usurati.



- Controllare su più punti lo spessore dei dischi del freno anteriori e posteriori (misura **A**).

**i Info**

L'usura comporta la riduzione dello spessore del disco nella zona di contatto **1** delle pastiglie del freno.

Limite di usura dei dischi del freno

anteriore	4,0 mm
posteriore	4,5 mm

- » Se lo spessore dei dischi del freno è inferiore al valore prescritto:
  - Sostituire il disco del freno.
- Controllare che i dischi del freno anteriori e posteriori non siano danneggiati, non presentino incrinature e deformazioni.
  - » Se il disco del freno dovesse apparire danneggiato o presentare incrinature o deformazioni:
    - Sostituire il disco del freno.

### 12.4 Controllo della tensione dei raggi

**! Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Un'errata tensione dei raggi può rendere instabile la marcia.

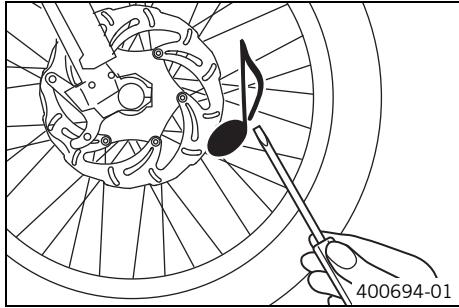
- Assicurarsi che la tensione dei raggi sia corretta.

**i Info**

Un raggio malfermo sbilancia la ruota e in breve tempo fa allentare anche gli altri raggi.

Se i raggi sono serrati eccessivamente, potrebbero rompersi per effetto di un sovraccarico locale.

Controllare regolarmente la tensione dei raggi, in particolare sulle motociclette nuove.



- Con la lama di un cacciavite colpire brevemente ciascun raggio.

**i Info**

La frequenza del suono dipende dalla lunghezza e dal diametro dei raggi. Se sui singoli raggi vengono registrati toni diversi, significa che la tensione dei raggi non è uguale.

Deve risultarne un suono chiaro.

- » Se la tensione dei raggi non è uniforme:
  - Correggere la tensione dei raggi.

## 12.5 Controllo dell'eccentricità dei cerchi



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Un'errata tensione dei raggi può rendere instabile la marcia.

- Assicurarsi che la tensione dei raggi sia corretta.

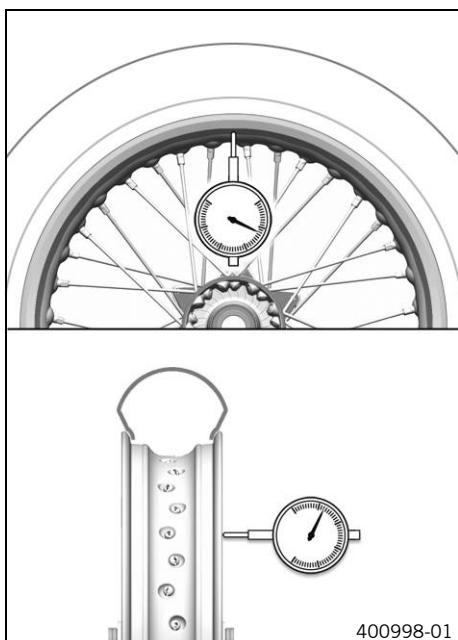


### Info

Un raggio malfermo sbilancia la ruota e in breve tempo comporta un allentamento anche degli altri raggi.

Se i raggi sono serrati eccessivamente, potrebbero rompersi per effetto di un sovraccarico locale.

Controllare regolarmente la tensione dei raggi, in particolare sulle motociclette nuove.



- Controllare l'eccentricità e l'acircolarità del cerchio.

#### Eccentricità

fuori dalla linea di giunzione del cerchio	< 1,8 mm
--	----------

#### Acircolarità

fuori dalla linea di giunzione del cerchio	< 1,8 mm
--	----------

» Se il valore misurato è superiore a quello prescritto:

- Centrare il cerchio.



### Info

Serrando il nippolo del raggio sul lato opposto a quello con l'eccentricità, centrare il cerchio. Se la deformazione è eccessiva, sostituire il cerchio.

- Correggere la tensione dei raggi.

## 12.6 Ruota anteriore

### 12.6.1 Smontaggio della ruota anteriore

#### Operazione preliminare

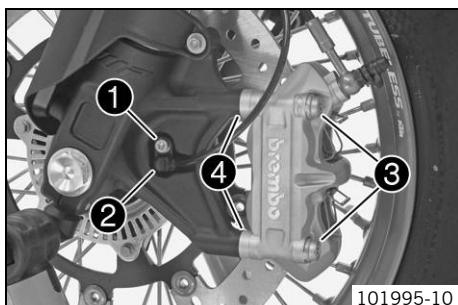
- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore.  
(☞ Pag. 11)
- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento anteriore.  
(☞ Pag. 11)

#### Operazione principale

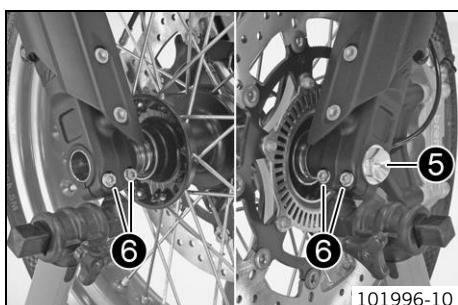
- Rimuovere la vite ① ed estrarre dal foro il trasduttore numero di giri ruota ②.
- Rimuovere le viti ③ e le bussole distanziali ④.
- Premere indietro le pastiglie sul disco del freno, inclinando leggermente di lato la pinza del freno. Estrarre da dietro la pinza del freno dal disco e riporla di lato.



Non azionare la leva del freno a mano quando la pinza non è montata.



- Svitare la vite ⑤ e le viti ⑥.
- Svitare la vite ⑤ di ca. 6 giri e premervi sopra con la mano in modo da rimuovere il perno dal mozzo del perno ruota anteriore. Rimuovere la vite ⑤.

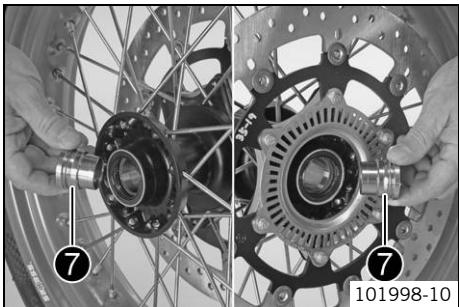


### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di dischi freno danneggiati.

- Deporre sempre la ruota in modo che i dischi del freno non vengano danneggiati.

- Tenere ferma la ruota anteriore ed estrarre il perno ruota. Estrarre la ruota anteriore dalla forcella.
- Rimuovere le bussole distanziali 7.



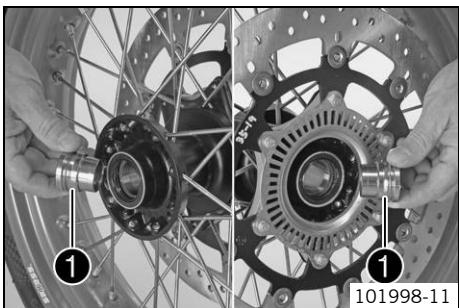
### 12.6.2 Montaggio della ruota anteriore



#### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in presenza di tracce d'olio o grasso sui dischi dei freni.

- I dischi dei freni vanno tenuti sempre perfettamente puliti da olio e grasso, se necessario pulirli con un detergente per freni.



#### Operazione principale

- Controllare che il cuscinetto della ruota non sia danneggiato o usurato.  
» Se il cuscinetto della ruota è danneggiato e/o usurato:  
– Sostituire il cuscinetto della ruota.
- Pulire e ingrassare i paraolio e la superficie di scorrimento delle boccole distanziali 1.

Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)

- Inserire le bussole distanziali.

- Pulire e ingrassare il filetto del perno della ruota e la vite 2.

Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)

- Sollevare la ruota anteriore nella forcella, posizionarla e inserire il perno ruota. Inserire e serrare la vite 2.

Nota

Vite perno ruota anteriore	M24x1,5	45 Nm
----------------------------	---------	-------

- Inserire il trasduttore numero di giri ruota 3 nel foro. Inserire la vite 4 e serrarla.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

- Posizionare la pinza del freno e controllare che le pastiglie del freno siano bene in sede.

✓ La pinza del freno si allinea.

- Posizionare le bussole distanziali 5. Montare le viti 6, senza però serrarle.

- Azionare più volte la leva del freno anteriore fino a portare le pastiglie a contatto con il disco del freno, in modo da ripristinare il punto di pressione. Fissare la leva del freno anteriore azionata.

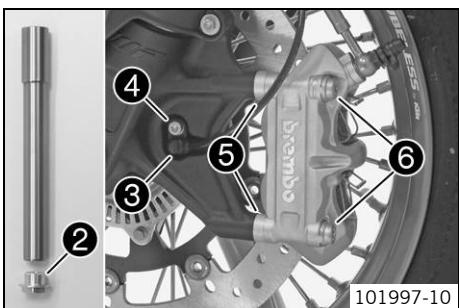
✓ La pinza del freno si allinea.

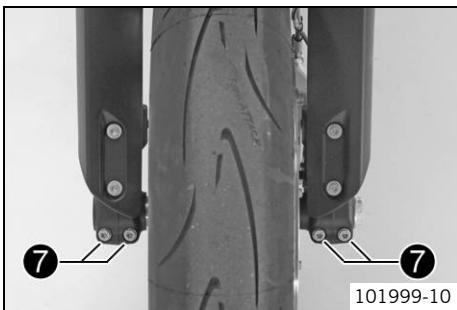
- Serrare le viti 6.

Nota

Vite pinza freno anteriore	M10x1,25	45 Nm	Loctite® 243™
----------------------------	----------	-------	---------------

- Rimuovere il fissaggio della leva del freno anteriore.





- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento anteriore. (☞ Pag. 12)
- Azionare il freno della ruota anteriore e molleggiare alcune volte la forcella, al fine di allineare gli steli.
- Serrare le viti 7.

Nota

Vite mozzo perno ruota anteriore	M8	15 Nm
----------------------------------	----	-------

#### Operazione conclusiva

- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

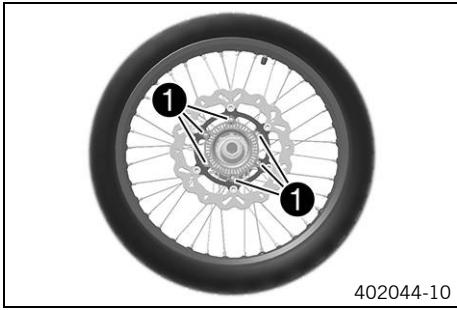
### 12.6.3 Smontaggio del disco del freno della ruota anteriore

#### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)
- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento anteriore. (☞ Pag. 11)
- Smontare la ruota anteriore. (☞ Pag. 73)

#### Operazione principale

- Rimuovere le viti 1. Rimuovere il disco del freno con la ruota fonica dell'ABS.



### 12.6.4 Montaggio del disco del freno della ruota anteriore

#### Operazione principale

- Pulire la superficie di contatto del disco del freno.
- Posizionare il disco del freno con la ruota fonica dell'ABS.
  - ✓ La scritta della ruota fonica dell'ABS si trova all'esterno.
- Montare e serrare le viti 1.

Nota

Vite disco freno anteriore	M6	14 Nm	Loctite® 243™
----------------------------	----	-------	---------------

#### Operazione conclusiva

- Montare la ruota anteriore. (☞ Pag. 74)
- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

## 12.7 Ruota posteriore

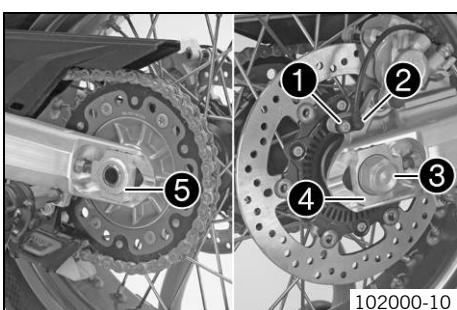
### 12.7.1 Smontaggio della ruota posteriore

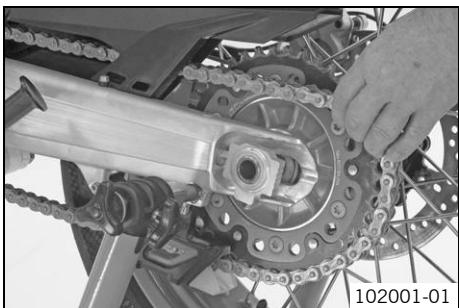
#### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

#### Operazione principale

- Premere con la mano la pinza verso il disco freno per retrarre i pistoncini freno.
- Rimuovere la vite 1 ed estrarre dal foro il trasduttore numero di giri ruota 2.
- Rimuovere il dado 3. Rimuovere il tendicatena 4.





- Estrarre il perno ruota 5 solo quanto basta affinché il tendicatena non poggi più sulla vite di regolazione.
- Spingere in avanti il più possibile la ruota posteriore e rimuovere la catena dalla corona dentata.
- Estrarre il perno ruota.

**Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di dischi freno danneggiati.

- Deporre sempre la ruota in modo che i dischi del freno non vengano danneggiati.

- Estrarre la ruota posteriore dal forcellone.

**Info**

Non azionare il pedale del freno se la ruota posteriore non è montata.

### 12.7.2 Montaggio della ruota posteriore

**Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in presenza di tracce d'olio o grasso sui dischi dei freni.

- I dischi dei freni vanno tenuti sempre perfettamente puliti da olio e grasso, se necessario pulirli con un detergente per freni.

**Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Nessun effetto frenante azionando il freno della ruota posteriore.

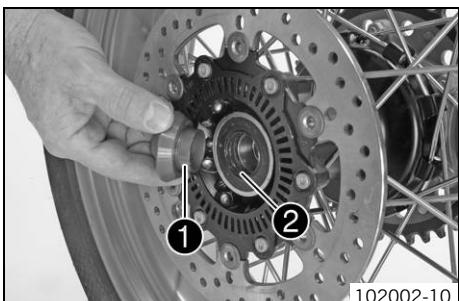
- Dopo aver montato la ruota posteriore premere il pedale del freno sino a raggiungere il punto di pressione.

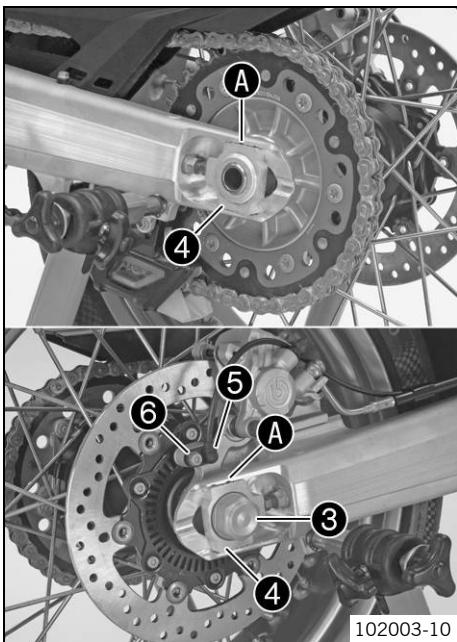
**Operazione principale**

- Controllare le gomme ammortizzatrici del mozzo posteriore. (☞ Pag. 81)
- Controllare che il cuscinetto della ruota non sia danneggiato o usurato.  
» Se il cuscinetto della ruota è danneggiato e/o usurato:  
– Sostituire il cuscinetto della ruota.
- Rimuovere la boccola 1. Pulire e ingrassare le superfici di scorrimento della busola e del paraolio 2.

Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)

- Montare la boccola.
  - Pulire e ingrassare il filetto del perno della ruota e il dado 3.
- Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)
- Montare sulla ruota posteriore la gomma ammortizzatrice e la piastra parastrappi.
  - Posizionare la ruota posteriore.  
✓ Le pastiglie del freno sono posizionate correttamente.





- Spingere il più avanti possibile la ruota posteriore e posizionare la catena sulla corona dentata.

- Montare il perno ruota, il tendicatena 4 e il dado 3.

Nota

Affinché la ruota posteriore sia allineata correttamente, le marcature sui tendicatena di sinistra e destra devono trovarsi nella stessa posizione rispetto alle marcature di riferimento A.

#### Info

Montare il tendicatena 4 di sinistra e destra nella stessa posizione.

- Serrare il dado 3.

Nota

Dado perno ruota posteriore	M25x1,5	90 Nm
-----------------------------	---------	-------

- Azionare più volte il pedale del freno fino a portare le pastiglie a contatto con il disco del freno e ripristinare il punto di pressione.

- Inserire il trasduttore numero di giri ruota 5 nel foro. Inserire la vite 6 e serrarla.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

- Controllare la tensione della catena.

#### Operazione conclusiva

- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

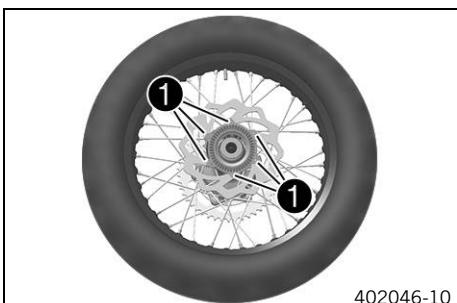
### 12.7.3 Smontaggio del disco del freno della ruota posteriore

#### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)
- Smontare la ruota posteriore. (☞ Pag. 75)

#### Operazione principale

- Rimuovere le viti 1. Rimuovere il disco del freno con la ruota fonica dell'ABS.



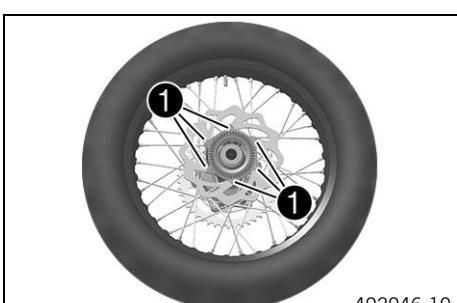
### 12.7.4 Montaggio del disco del freno della ruota posteriore

#### Operazione principale

- Pulire la superficie di contatto del disco del freno.
- Posizionare il disco del freno con la ruota fonica dell'ABS.
- ✓ La scritta della ruota fonica dell'ABS si trova all'esterno.
- Montare e serrare le viti 1.

Nota

Vite disco freno posteriore	M6	14 Nm	Loctite® 243™
-----------------------------	----	-------	---------------



#### Operazione conclusiva

- Montare la ruota posteriore. (☞ Pag. 76)
- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

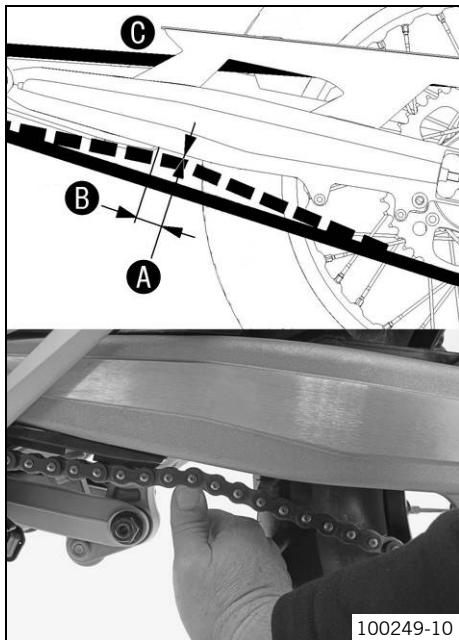
### 12.7.5 Controllo della tensione della catena



#### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Rischio dovuto a una errata tensione della catena.

- Se la catena è troppo tesa, i componenti della trasmissione secondaria (catena, pignone, corona dentata, cuscinetti del cambio e ruota posteriore) vengono ulteriormente sollecitati. Oltre all'usura prematura, in casi estremi la catena può strapparsi o l'albero secondario del cambio può rompersi. Se al contrario la catena si è allentata troppo, può cadere dal pignone o dalla corona dentata e bloccare la ruota posteriore o danneggiare il motore. Prestare attenzione alla corretta tensione della catena, se necessario correggerla.



100249-10

- Posizionare la motocicletta sul cavalletto laterale.
- Portare il cambio in folle.
- Spingere verso l'alto la catena in corrispondenza del tratto **B**, allontanandola dal copricatena, e rilevare la tensione **A**.



#### Info

Il tratto di catena superiore **C** deve essere teso.

La catena non si usura sempre in modo uniforme, quindi ripetere questa misurazione su più punti.

Tensione della catena	5 mm
-----------------------	------

Distanza dal copricatena	30 mm
--------------------------	-------

- » Se la tensione della catena non corrisponde al valore prescritto:
  - Regolare la tensione della catena. (☞ Pag. 78)

### 12.7.6 Regolazione della tensione della catena



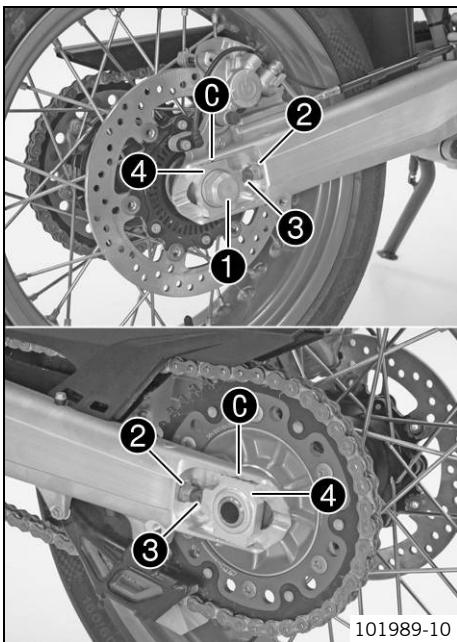
#### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Rischio dovuto a una errata tensione della catena.

- Se la catena è troppo tesa, i componenti della trasmissione secondaria (catena, pignone, corona dentata, cuscinetti del cambio e ruota posteriore) vengono ulteriormente sollecitati. Oltre all'usura prematura, in casi estremi la catena può strapparsi o l'albero secondario del cambio può rompersi. Se al contrario la catena si è allentata troppo, può cadere dal pignone o dalla corona dentata e bloccare la ruota posteriore o danneggiare il motore. Prestare attenzione alla corretta tensione della catena, se necessario correggerla.

#### Operazione preliminare

- Controllare la tensione della catena. (☞ Pag. 78)

**Operazione principale**

- Allentare il dado 1.
- Allentare i dadi 2.
- Regolare la tensione della catena girando le viti di regolazione 3 a sinistra e destra.

Nota

Tensione della catena	5 mm
Girare le viti di regolazione 3 a sinistra e destra, in modo tale che le marcature sul tendicatena di sinistra e destra 4 vengano a trovarsi nella stessa posizione delle marcature di riferimento C. In tal modo la ruota posteriore è allineata correttamente.	

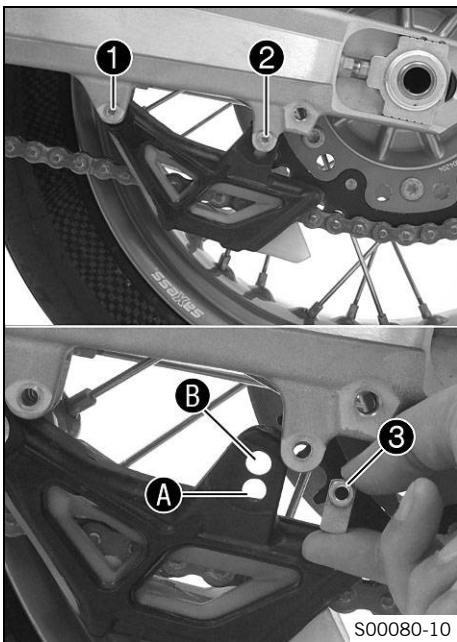
**Info**

Il tratto di catena superiore deve essere teso.  
La catena non si usura sempre in modo uniforme. Ripetere la misurazione su più punti.

- Serrare i dadi 2.
- Accertarsi che i tendicatena 4 siano a contatto con le viti di regolazione 3.
- Serrare il dado 1.

Nota

Dado perno ruota posteriore	M25x1,5	90 Nm
-----------------------------	---------	-------

**12.7.7 Regolazione del guidacatena**

- Rimuovere le viti 1 e 2. Rimuovere il guidacatena.

**Condizione**

Numero di denti: ≤ 44 denti

- Infilare il dado 3 nel foro A. Posizionare il guida catena.
- Inserire e serrare la vite 1 e 2.

Nota

Vite guidacatena	M6	8 Nm
------------------	----	------

**Condizione**

Numero di denti: ≥ 45 denti

- Infilare il dado 3 nel foro B. Posizionare il guida catena.
- Inserire e serrare la vite 1 e 2.

Nota

Vite guidacatena	M6	8 Nm
------------------	----	------

**12.7.8 Controllo di catena, corona dentata, pignone e guidacatena****Operazione preliminare**

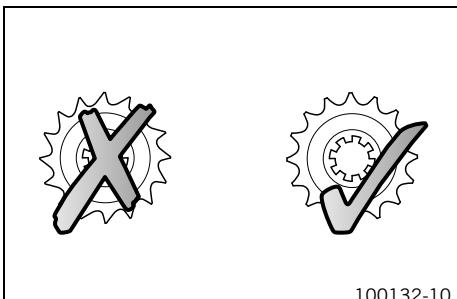
- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore. (→ Pag. 11)

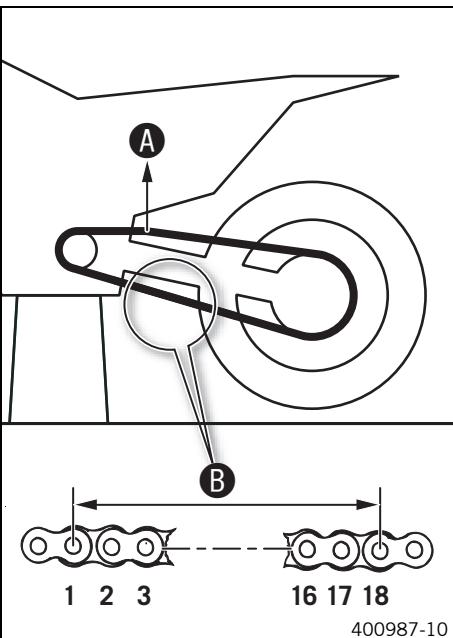
**Operazione principale**

- Portare il cambio in folle.
- Controllare il grado di usura della corona dentata e del pignone.
  - » Se la corona dentata e/o il pignone sono usurati:
    - Sostituire il kit trasmissione.

**Info**

Il pignone, la corona dentata e la catena vanno sostituiti sempre insieme.





- Tirare il tratto di catena superiore con il peso indicato **A**.

Nota

Peso misurazione usura della catena	15 kg
-------------------------------------	-------

- Misurare la distanza **B** su 18 rulli nel tratto inferiore della catena.



#### Info

Le catene spesso si usurano in modo non uniforme, quindi ripetere questa misurazione su più punti.

Distanza massima <b>B</b> nel punto più allungato della catena	272 mm
--	--------

- » Se la distanza **B** è superiore al valore indicato:

- Sostituire la catena.



#### Info

Quando si monta una nuova catena è necessario sostituire anche la corona dentata e il pignone.

Le catene nuove si logorano più velocemente se la corona dentata e/o il pignone sono vecchi e usurati.

- Controllare l'usura del copricatena.

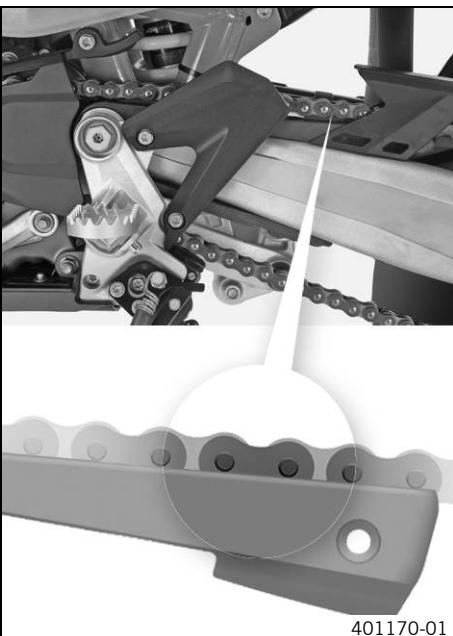
- » Se il bordo inferiore del perno della catena si trova all'altezza o al di sotto del copricatena:
  - Sostituire il copricatena.

- Controllare che il copricatena risulti bene in sede.

- » Se il copricatena è allentato:
  - Serrare il copricatena.

Nota

Vite copricatena	M6	8 Nm	Loctite® 243™
------------------	----	------	---------------



401170-01

- Controllare che il pattino guidacatena non sia usurato.

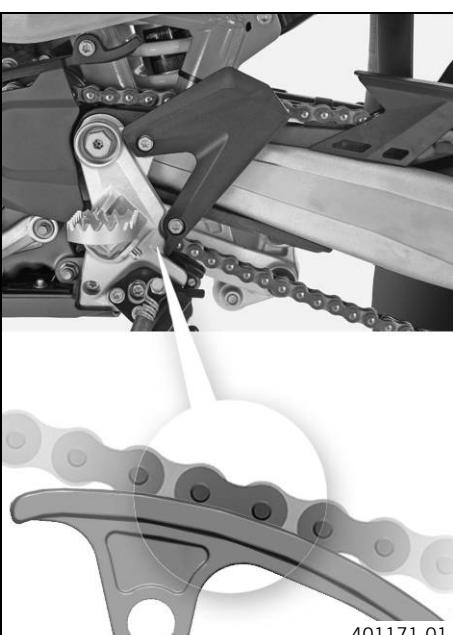
- » Se il bordo inferiore del perno della catena si trova all'altezza o al di sotto del pattino guidacatena:
  - Sostituire il pattino guidacatena.

- Controllare che il pattino guidacatena sia bene in sede.

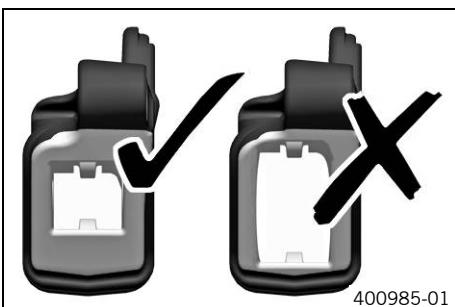
- » Se il pattino guidacatena è lasco:
  - Serrare il pattino guidacatena.

Nota

Vite pattino guidacatena	M8	15 Nm
--------------------------	----	-------



401171-01

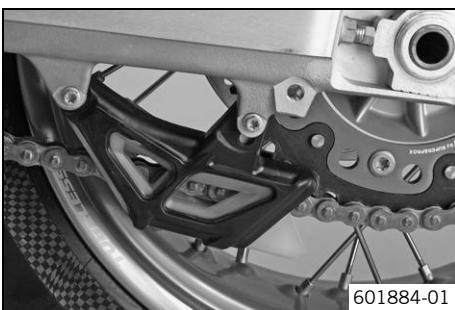


- Controllare l'usura del guidacatena.

**Info**

L'usura si riscontra sul lato anteriore del guidacatena.

- » Se la parte chiara del guidacatena è usurata:
  - Sostituire il guidacatena.



- Controllare che il guidacatena risulti bene in sede.

- » Se il guidacatena è lasco:
  - Serrare il guidacatena.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

**Operazione conclusiva**

- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

**12.7.9 Pulizia della catena****Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Il lubrificante versato sul pneumatico ne riduce l'aderenza.

- Rimuovere il lubrificante con un prodotto idoneo.

**Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in presenza di tracce d'olio o grasso sui dischi dei freni.

- I dischi dei freni vanno tenuti sempre perfettamente puliti da olio e grasso, se necessario pulirli con un detergente per freni.

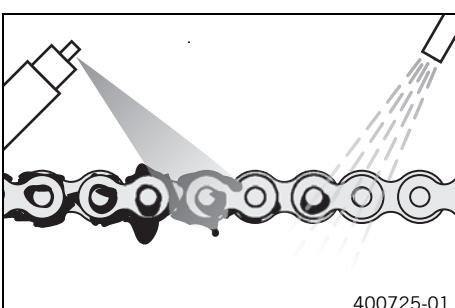
**Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

**Info**

La durata della catena dipende in larga misura dalla manutenzione ordinaria.



- Pulire regolarmente la catena.
- Rimuovere lo sporco con getti d'acqua non violenti.
- Rimuovere il lubrificante in eccesso con un detergente per catene.

Detergente per catene (☞ Pag. 232)

- Dopo aver asciugato l'acqua spruzzare dello spray per catene.

Spray per catene Onroad (☞ Pag. 233)

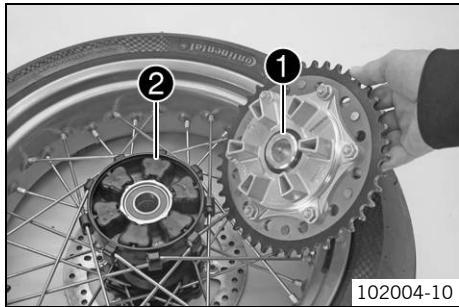
**12.7.10 Controllo delle gomme ammortizzatrici del mozzo posteriore****Info**

La forza del motore viene trasmessa dalla corona dentata alla ruota posteriore mediante sei gomme ammortizzatrici che tendono a usurarsi durante il funzionamento. Se le gomme ammortizzatrici non vengono sostituite per tempo, la piastra parastrappi e il mozzo posteriore si danneggiano.

**Operazione preliminare**

- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

- Smontare la ruota posteriore. (☞ Pag. 75)



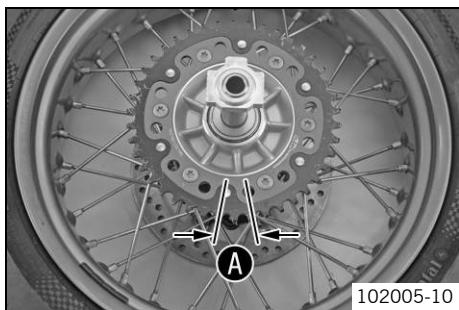
#### Operazione principale

- Controllare il cuscinetto 1.
  - » Se il cuscinetto è danneggiato e/o usurato:
    - Sostituire i cuscinetti.
- Controllare che le gomme ammortizzatrici 2 del mozzo posteriore non siano danneggiate e usurate.
  - » Se le gomme ammortizzatrici del mozzo inferiore sono danneggiate e/o usurate:
    - Sostituire tutte le gomme ammortizzatrici del mozzo posteriore.
- Posizionare la ruota posteriore su un banco di lavoro, con la corona dentata rivolta verso l'alto, e inserire il perno della ruota nel mozzo ruota.
- Per controllare il gioco A, tenere ferma la ruota posteriore e con la mano cercare di ruotare la corona dentata.



#### Info

Il gioco viene misurato all'esterno della catena dentata.



Gioco gomme ammortizzatrici ruote posteriori	$\leq 5$ mm
--	-------------

- » Se il gioco A è superiore al valore indicato:

- Sostituire tutte le gomme ammortizzatrici del mozzo posteriore.

#### Operazione conclusiva

- Montare la ruota posteriore. (☞ Pag. 76)
- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)

## 13.1 Smontaggio della batteria



### Avvertenza

**Pericolo di lesioni** L'acido e i gas della batteria possono provocare gravi ustioni.

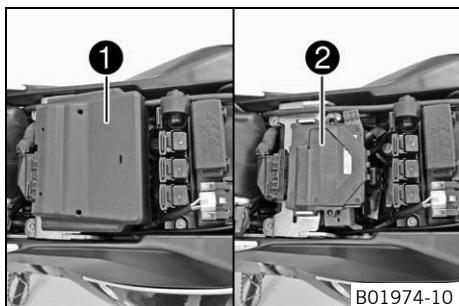
- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Evitare il contatto con l'acido e i gas della batteria.
- Tenere lontano dalla batteria scintille e fiamme libere. Eseguire la ricarica solo in ambienti ben ventilati.
- In caso di contatto con la pelle, sciacquare abbondantemente con acqua. Se l'acido della batteria dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare con acqua la zona interessata per almeno 15 minuti e richiedere l'intervento di un medico.

### Operazione preliminare

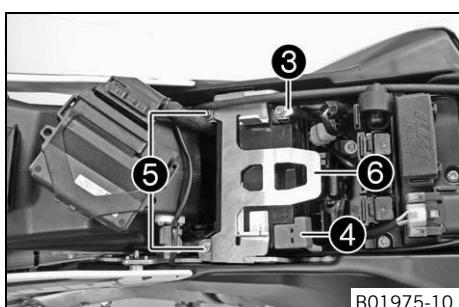
- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

### Operazione principale

- Rimuovere il coperchio della batteria ①.
- Staccare la centralina dell'iniezione elettronica ② dal supporto e riporla di lato.



B01974-10



B01975-10

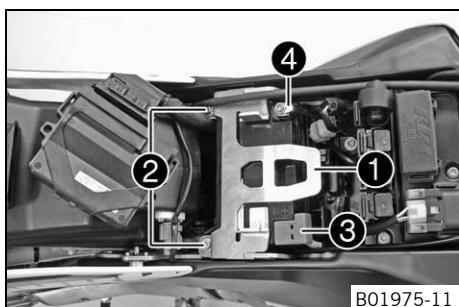
- Staccare il cavo negativo ③ dalla batteria.
- Rimuovere il cappuccio del polo positivo ④ e il cavo positivo dalla batteria.
- Rimuovere le viti ⑤.
- Tirare in avanti ed estrarre la piastrina di ritegno ⑥ della batteria.
- Estrarre la batteria verso l'alto.



### Info

Non azionare mai il veicolo se la batteria è scarica o non inserita. In entrambi i casi si rischia di danneggiare i componenti elettrici e i dispositivi di sicurezza. Il veicolo non può più quindi circolare in sicurezza.

## 13.2 Montaggio della batteria



B01975-11

### Operazione principale

- Inserire la batteria nello scomparto batteria con i poli rivolti all'indietro.

Batteria (YTZ10S) (☞ Pag. 197)

- Posizionare la piastrina ① e inserire e serrare le viti ②.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

- Posizionare il cavo positivo, inserire e serrare la vite.

Nota

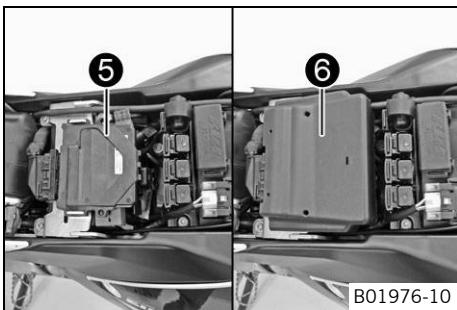
Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

- Posizionare il cappuccio del polo positivo ③.

- Posizionare il cavo negativo ④, inserire e serrare la vite.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------



- Posizionare la centralina dell'iniezione elettronica 5.
- Montare il coperchio della batteria 6.

#### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Impostare l'ora. (☞ Pag. 100)

## 13.3 Scollegamento della batteria

#### Operazione preliminare

- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

#### Operazione principale

- Staccare il cavo negativo 1 della batteria.



#### Info

Non azionare mai il veicolo se la batteria è scarica o non inserita. In entrambi i casi si rischia di danneggiare i componenti elettrici e i dispositivi di sicurezza. Il veicolo non può quindi più circolare in sicurezza.



## 13.4 Collegamento della batteria

#### Operazione principale

- Collegare il cavo negativo 1.



#### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Impostare l'ora. (☞ Pag. 100)

## 13.5 Caricamento della batteria



#### Avvertenza

**Pericolo di lesioni** L'acido e i gas della batteria possono provocare gravi ustioni.

- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Evitare il contatto con l'acido e i gas della batteria.
- Tenere lontano dalla batteria scintille e fiamme libere. Eseguire la ricarica solo in ambienti ben ventilati.
- In caso di contatto con la pelle, sciacquare abbondantemente con acqua. Se l'acido della batteria dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare con acqua la zona interessata per almeno 15 minuti e richiedere l'intervento di un medico.



#### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** Gli elementi che compongono la batteria sono inquinanti per l'ambiente.

- Non gettare le batterie nei rifiuti domestici. Le batterie difettose vanno smaltite conformemente alle disposizioni di tutela ambientale. Riportare le batterie al proprio concessionario autorizzato KTM o presso un centro di raccolta per batterie esaurite.



## Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.



## Info

Anche se la batteria non viene utilizzata, giorno dopo giorno perde parte della sua carica.

Un aspetto importante per la durata utile della batteria è dato dallo stato e dal tipo di ricarica.

Le operazioni di ricarica rapida con corrente elevata pregiudicano la vita utile della batteria.

In caso di superamento della corrente, della tensione e del tempo di carica, l'elettrolito fuoriesce attraverso le valvole di sicurezza. Ciò comporta una perdita di capacità della batteria.

Se durante i tentativi di avviamento la batteria si scarica completamente, deve essere subito ricaricata.

In caso di intervallo prolungato tra i cicli di carica, la batteria si scarica eccessivamente e si avvia un processo di solfatazione, che la distrugge.

La batteria non richiede manutenzione, cioè non è previsto il controllo del livello dell'elettrolita.

### Operazione preliminare

- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Smontare la batteria. (☞ Pag. 83)

### Operazione principale

- Collegare il caricabatterie alla batteria. Accendere il caricabatterie.

Caricabatterie (58429074000)

Con questo caricabatterie è possibile testare la tensione a riposo, lo stato della batteria e il generatore. Questo tipo di apparecchio impedisce inoltre alla batteria di sovraccaricarsi.



## Info

Non rimuovere in nessun caso il coperchio 1.

Caricare la batteria al massimo al 10% della capacità indicata sul contenitore della batteria 2.

- Al termine della ricarica, spegnere il caricabatterie e scollegarlo.

Nota

Non superare i valori relativi a corrente, tensione e durata di carica.
---

Se la motocicletta non viene messa in funzione, ricaricare la batteria con regolarità	3 mesi
---	--------



100151-10

### Operazione conclusiva

- Montare la batteria. (☞ Pag. 83)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Impostare l'ora. (☞ Pag. 100)

## 13.6 Controllo della tensione di carica

### Condizione

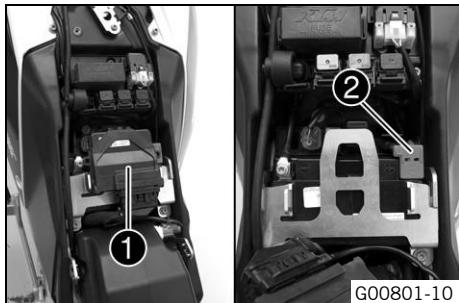
La batteria deve funzionare perfettamente ed essere completamente carica.

### Operazione preliminare

- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

### Operazione principale

- Rimuovere il coperchio della batteria.
- Staccare la centralina dell'iniezione elettronica 1 dal supporto e riporla di lato.
- Rimuovere la copertura dei poli 2.
- Avviare la motocicletta per le operazioni di controllo. (☞ Pag. 14)



G00801-10

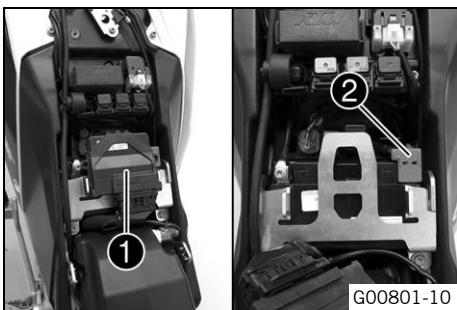


- **V** Misurare la tensione tra i punti indicati.  
Punto di misura **Positivo (+)** – Punto di misura **Massa (-)**

#### Tensione di carica

5.000 giri/min	13,5... 15,0 V
----------------	----------------

- » Se il valore visualizzato è inferiore a quello prescritto:
  - Controllare i connettori dal generatore al regolatore di tensione.
  - Controllare i connettori dal regolatore di tensione al fascio di cavi.
  - Controllare l'avvolgimento dello statore del generatore. (☞ Pag. 190)
- » Se il valore visualizzato è superiore a quello prescritto:
  - Sostituire il regolatore di tensione.
- Posizionare la copertura dei poli **2**.
- Montare la centralina dell'iniezione elettronica **1**.
- Montare il coperchio della batteria.



#### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

## 13.7 Controllo della corrente a riposo

#### Operazione preliminare

- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

#### Operazione principale

- Rimuovere il coperchio della batteria.
- Staccare il cavo negativo della batteria.
- Misurare la corrente tra la massa della batteria (-) e il cavo negativo.



#### Info

Il valore della corrente a riposo si riferisce solo a veicoli in condizioni originali, senza utenze accessorie.

#### Corrente a riposo massima

< 1,0 mA

- » Se il valore misurato è superiore al valore indicato:
  - Scollegare il regolatore di tensione dal cablaggio e ripetere la misurazione.
- Montare il coperchio della batteria.

#### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

## 13.8 Sostituzione del fusibile principale



#### Avvertenza

**Pericolo d'incendio** L'impiego di fusibili non adatti può provocare un sovraccarico all'impianto elettrico.

- Utilizzare esclusivamente fusibili con l'amperaggio prescritto. Non cercare mai di ponticellare o riparare i fusibili.



#### Info

Il fusibile principale protegge tutte le utenze elettriche del veicolo. Si trova nella custodia del relè di avviamento accanto alla batteria.

#### Operazione preliminare

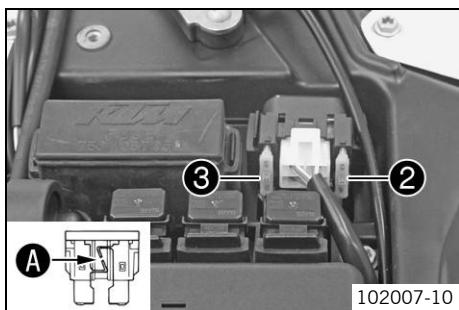
- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)



102006-10

## Operazione principale

- Rimuovere le protezioni 1.



102007-10

- Rimuovere il fusibile principale difettoso 2 utilizzando una pinza appuntita.



### Info

Un fusibile difettoso si riconosce dal filo A rotto.

Nel relè di avviamento si trova un fusibile di scorta 3.

- Inserire il nuovo fusibile principale.

Fusibile (58011109130) (☞ Pag. 197)



### Info

Inserire nel relè di avviamento un nuovo fusibile di ricambio, in modo da averne uno disponibile in caso di necessità.

- Controllare il funzionamento dell'impianto elettrico.
- Inserire i coperchi di protezione.

## Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Impostare l'ora. (☞ Pag. 100)

## 13.9 Sostituzione dei fusibili delle singole utenze



### Info

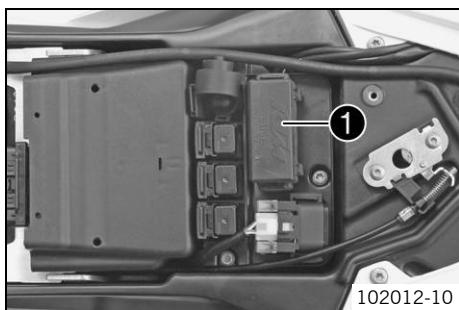
La scatola portafusibili con i fusibili delle singole utenze elettriche si trova sotto la sella.

## Operazione preliminare

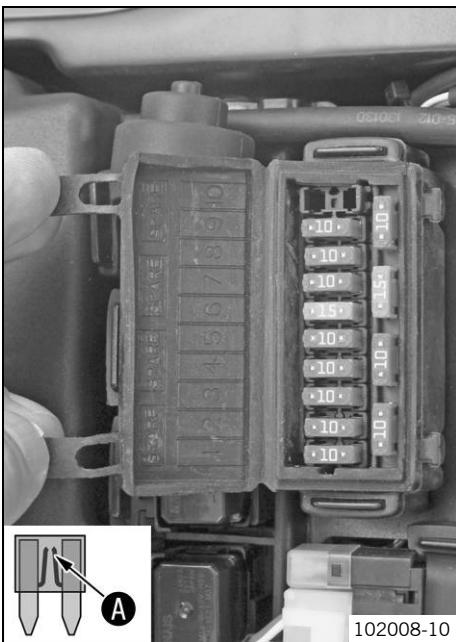
- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

## Operazione principale

- Aprire il coperchio della scatola portafusibili 1.



102012-10



102008-10

- Rimuovere il fusibile difettoso.

Nota

Fusibile <b>1</b> - 10 A - accensione, quadro strumenti, ora, centralina iniezione elettronica
Fusibile <b>2</b> - 10 A - accensione, quadro strumenti, centralina dell'iniezione elettronica
Fusibile <b>3</b> - 10 A - pompa del carburante
Fusibile <b>4</b> - 10 A - ventola del radiatore
Fusibile <b>5</b> - 10 A - avvisatore acustico, luce di stop, indicatori di direzione
Fusibile <b>6</b> - 15 A - luce abbagliante, luce anabbagliante, luce d'ingombro, fanalino posteriore, luce targa
Fusibile <b>7</b> - 10 A - per dispositivi supplementari (positivo permanente)
Fusibile <b>8</b> - 10 A - per dispositivi supplementari (positivo inserito con interruttore di accensione)
Fusibile <b>9</b> - 10 A - ABS
Fusibile <b>10</b> - libero
Fusibile <b>SPARE</b> - 10 A/15 A - fusibili di ricambio



#### Info

Un fusibile difettoso si riconosce dal filo rotto **A**.



#### Avvertenza

**Pericolo d'incendio** L'impiego di fusibili non adatti può provocare un sovraccarico all'impianto elettrico.

- Utilizzare esclusivamente fusibili con l'amperaggio prescritto. Non cercare mai di ponticellare o riparare i fusibili.

- Inserire un fusibile di ricambio dalla potenza adeguata.

Fusibile (75011088010) (☞ Pag. 197)

Fusibile (75011088015) (☞ Pag. 197)



#### Suggerimento

Inserire un nuovo fusibile di ricambio nella scatola portafusibili, in modo da averne uno di scorta in caso di necessità.

- Controllare il funzionamento della relativa utenza.
- Chiudere il coperchio della scatola portafusibili.

#### Operazione conclusiva

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

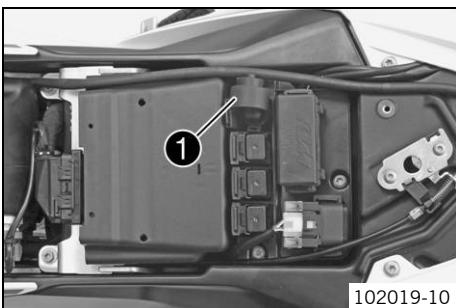
## 13.10 Regolazione della caratteristica del motore

#### Operazione preliminare

- Disinserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **OFF**
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)

#### Operazione principale

- Rimuovere verso l'alto dalla piastrina l'interruttore **Map-Select** con il supporto **1**.
- Estrarre l'interruttore **Map-Select** dal supporto.



102019-10



- Ruotare la rotella di regolazione sino a posizionare il numero desiderato sulla marcatura **2**.

**Impostare l'interruttore Map-Select su Soft.**

- Ruotare la rotella di regolazione in posizione **1**.
  - ✓ Soft – potenza massima omologata ridotta per consentire una migliore guidaabilità

**Impostare l'interruttore Map-Select su Advanced.**

- Ruotare la rotella di regolazione in posizione **2**.
  - ✓ Advanced – potenza omologata con reattività estremamente diretta

**Impostare l'interruttore Map-Select su Standard.**

- Ruotare la rotella di regolazione in posizione **3, 4, 5, 6, 7, 8** oppure **9**.
  - ✓ Standard – potenza omologata con reattività equilibrata

**Impostare l'interruttore Map-Select in funzione di una qualità del carburante scadente.**

- Ruotare la rotella di regolazione in posizione **0**.
  - ✓ Qualità di carburante scadente – potenza omologata ridotta in funzione della qualità del carburante, effettuare al massimo 1 pieno di carburante

- Posizionare l'interruttore **Map-Select** nel supporto.

- Inserire verso il basso sulla piastrina l'interruttore **Map-Select** con il supporto.

**Operazione conclusiva**

- Montare la sella. (☞ Pag. 63)

## 14.1 Controllo delle pastiglie del freno della ruota anteriore



### Avvertenza

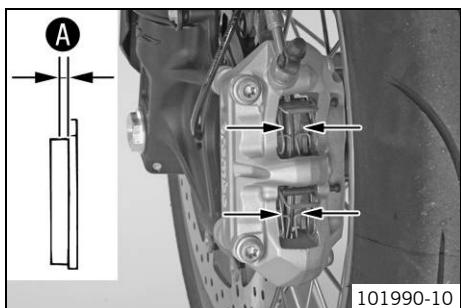
**Rischio di incidenti** Riduzione dell'effetto frenante in caso di pastiglie dei freni usurate.

- Sostituire tempestivamente le pastiglie usurate.

### Nota bene

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di dischi freno danneggiati.

- Se la sostituzione delle pastiglie del freno viene effettuata con eccessivo ritardo, i supporti in acciaio levigano il disco del freno. L'effetto frenante diminuisce notevolmente e i dischi del freno si danneggiano. Controllare regolarmente le pastiglie del freno.



- Controllare lo spessore minimo **A** delle pastiglie del freno.

Spessore minimo <b>A</b>	$\geq 1 \text{ mm}$
--------------------------	---------------------

» Se non è presente lo spessore minimo:

- Sostituire le pastiglie del freno della ruota anteriore. (☞ Pag. 90)

- Controllare che le pastiglie del freno non siano danneggiate e non presentino incrinature.

» Se sono presenti danni o incrinature:

- Sostituire le pastiglie del freno della ruota anteriore. (☞ Pag. 90)

## 14.2 Sostituzione delle pastiglie del freno della ruota anteriore



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

- Gli interventi di manutenzione e le riparazioni devono essere eseguiti a regola d'arte.



### Avvertenza

**Irritazioni cutanee** In caso di contatto con la pelle, il fluido freni può causare irritazioni.

- Evitare il contatto con la pelle o gli occhi; tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Se il fluido freni dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare a fondo con acqua la zona interessata e richiedere subito l'intervento di un medico.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Un fluido freni vecchio comporta la riduzione dell'effetto frenante.

- Cambiare il fluido freni della ruota anteriore e posteriore in base al programma di manutenzione.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in presenza di tracce d'olio o grasso sui dischi dei freni.

- I dischi dei freni vanno tenuti sempre perfettamente puliti da olio e grasso, se necessario pulirli con un detergente per freni.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di utilizzo di pastiglie dei freni non omologate.

- Le pastiglie dei freni reperibili presso i rivenditori di accessori spesso non sono del tipo autorizzato e omologato per veicoli KTM. La struttura e il coefficiente di attrito, e di conseguenza la potenza frenante, possono presentare notevoli differenze rispetto alle pastiglie originali KTM. Se si utilizzano pastiglie dei freni diverse da quelle di primo equipaggiamento, non è garantito che queste abbiano le stesse caratteristiche delle originali. Il veicolo non rispecchierà più le condizioni iniziali e si perde il diritto alla garanzia.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

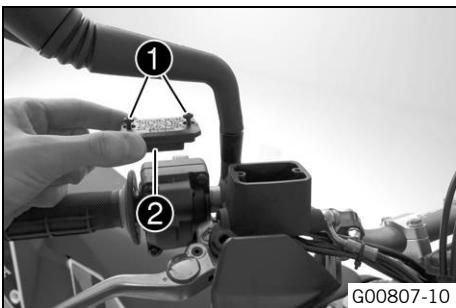


### Info

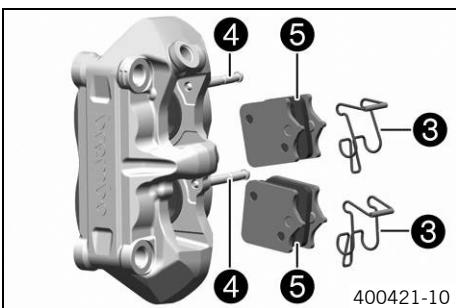
Non utilizzare mai il fluido freni DOT 5! È a base di olio siliconico ed è di colore porpora. Le guarnizioni e i tubi flessibili dei freni non sono progettati per il fluido freni DOT 5.

Il fluido freni non deve venire a contatto con parti verniciate, in quanto corrode la vernice!

Utilizzare solo fluido freni nuovo, prelevato da un recipiente chiuso ermeticamente.



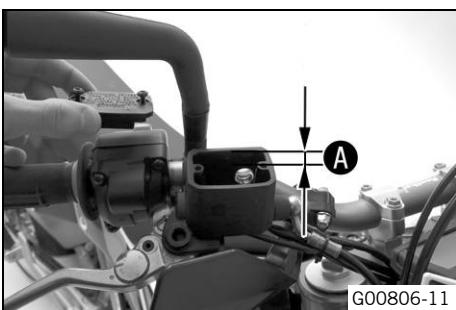
- Portare in posizione orizzontale il serbatoio del fluido freni montato sul manubrio.
- Rimuovere le viti 1.
- Rimuovere il coperchio con la membrana 2.
- Spingere indietro il pistoncino del freno nella posizione base e assicurarsi che il fluido freni non trabocchi dal serbatoio; se necessario, aspirarlo.



- Spingere in avanti la piastrina di attacco della molla 3 ed estrarre il perno 4.
- Rimuovere le molle 3. Rimuovere le pastiglie del freno 5.
- Pulire la pinza del freno.
- Montare le nuove pastiglie del freno 5. Posizionare le molle 3 e montare il perno 4.

**i Info**

La piastrina di attacco delle molle 3 va posizionata rivolta verso l'alto.



- Correggere il livello del fluido freni, portandolo fino alla misura A.

Nota

Misura A	5 mm
----------	------

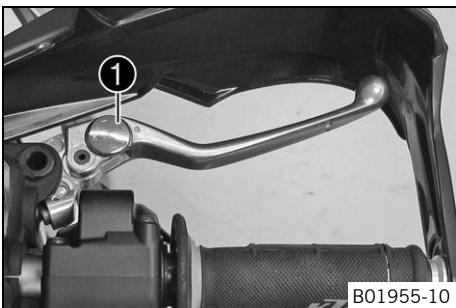
Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)

- Posizionare il coperchio con la membrana. Inserire e serrare le viti.

**i Info**

Sciacquare subito con acqua il fluido freni colato fuori o traboccato.

### 14.3 Regolazione della posizione a riposo della leva del freno anteriore



- Con la vite di regolazione 1 adattare la posizione a riposo della leva del freno alla dimensione della mano.

**i Info**

Tirare in avanti la leva del freno anteriore e ruotare la rotella di regolazione. Non eseguire questo intervento di regolazione durante la marcia.

### 14.4 Controllo livello fluido del freno ruota anteriore.



#### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

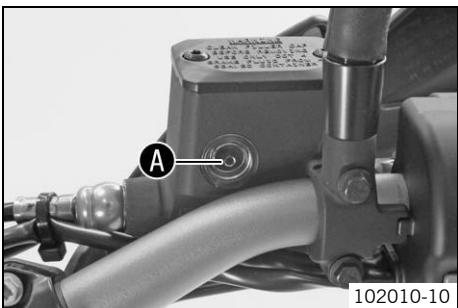
- Se il livello del fluido freni scende al di sotto del contrassegno MIN, significa che l'impianto frenante non è a tenuta o che le pastiglie dei freni sono completamente usurate. Controllare l'impianto frenante, non proseguire il viaggio.



#### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Un fluido freni vecchio comporta la riduzione dell'effetto frenante.

- Cambiare il fluido freni della ruota anteriore e posteriore in base al programma di manutenzione.



- Portare in posizione orizzontale il serbatoio del fluido freni montato sul manubrio.
- Controllare il livello del fluido freni dal vetro spia.
- » Se il livello del fluido freni è sceso al di sotto della marcatura **A**.
  - Rabboccare il fluido freni della ruota anteriore. (☞ Pag. 92)

## 14.5 Rabbocco del fluido freni della ruota anteriore

### **!** Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

- Se il livello del fluido freni scende al di sotto del contrassegno **MIN**, significa che l'impianto frenante non è a tenuta o che le pastiglie dei freni sono completamente usurate. Controllare l'impianto frenante, non proseguire il viaggio.

### **!** Avvertenza

**Irritazioni cutanee** In caso di contatto con la pelle, il fluido freni può causare irritazioni.

- Evitare il contatto con la pelle o gli occhi; tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Se il fluido freni dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare a fondo con acqua la zona interessata e richiedere subito l'intervento di un medico.

### **!** Avvertenza

**Rischio di incidenti** Un fluido freni vecchio comporta la riduzione dell'effetto frenante.

- Cambiare il fluido freni della ruota anteriore e posteriore in base al programma di manutenzione.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.



### Info

Non utilizzare mai il fluido freni DOT 5! È a base di olio siliconico ed è di colore porpora. Le guarnizioni e i tubi flessibili dei freni non sono progettati per il fluido freni DOT 5.

Evitare che il fluido freni venga a contatto con parti vernicate, in quanto corrode la vernice!

Utilizzare solo fluido freni nuovo, prelevato da un recipiente chiuso ermeticamente.

#### Operazione preliminare

- Controllare le pastiglie del freno della ruota anteriore. (☞ Pag. 90)

#### Operazione principale

- Portare in posizione orizzontale il serbatoio del fluido freni montato sul manubrio.
- Rimuovere le viti **1**.
- Rimuovere il coperchio **2** con la membrana **3**.
- Versare il fluido freni fino alla misura **A**.

Nota

Misura <b>A</b>	5 mm
-----------------	------

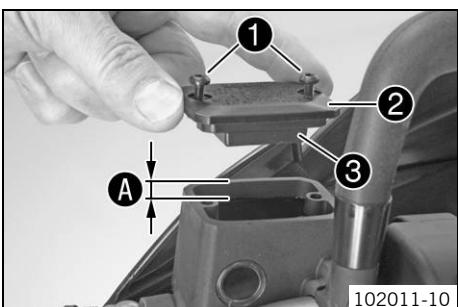
Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)

- Posizionare il coperchio con la membrana. Inserire e serrare le viti.



### Info

Sciacquare subito con acqua il fluido freni colato fuori o traboccato.



## 14.6 Sostituzione del fluido freni della ruota anteriore



### Avvertenza

**Irritazioni cutanee** In caso di contatto con la pelle, il fluido freni può causare irritazioni.

- Evitare il contatto con la pelle o gli occhi; tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Se il fluido freni dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare a fondo con acqua la zona interessata e richiedere subito l'intervento di un medico.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

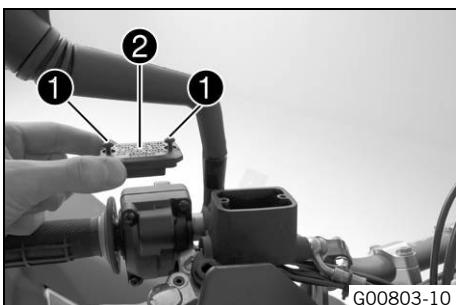
- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.



### Info

Il fluido freni non deve venire a contatto con parti verniciate, in quanto corrode la vernice!

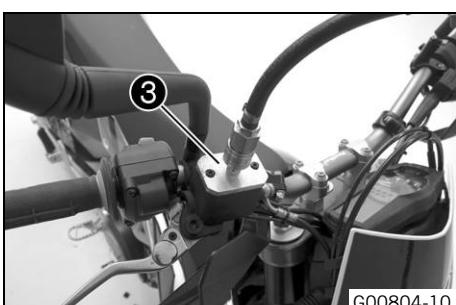
Utilizzare solo fluido freni nuovo, prelevato da un recipiente chiuso ermeticamente.



- Portare in posizione orizzontale il serbatoio del fluido freni montato sul manubrio.
- Coprire le parti verniciate.
- Rimuovere le viti ①.
- Rimuovere il coperchio ② con la membrana.
- Con una siringa aspirare dal serbatoio il fluido freni vecchio e immetterne del nuovo.

Siringa per lo spurgo (50329050000) (☞ Pag. 235)

Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)

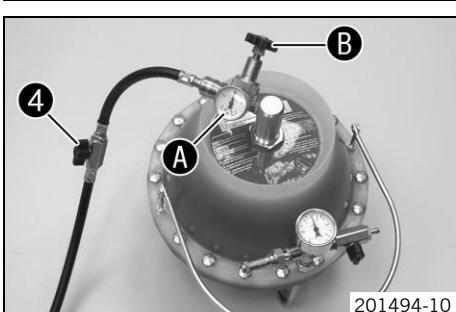


- Montare il coperchio dell'apparecchio per lo spurgo ③.
- Collegare l'apparecchio per lo spurgo.

Coperchio dell'apparecchio per lo spurgo (00029013010) (☞ Pag. 234)

- Collegare l'apparecchio per lo spurgo.

Apparecchio per lo spurgo (00029013100) (☞ Pag. 234)



- Aprire il rubinetto di intercettazione ④.



### Info

Osservare il manuale d'uso dell'apparecchio per lo spurgo.

- Accertarsi che sul manometro sia impostata la pressione di riempimento ⑤. Eventualmente correggere la pressione di riempimento attraverso il regolatore di pressione ⑥.

Nota

Pressione di riempimento	2... 2,5 bar
--------------------------	--------------

- Staccare la protezione ⑤ della vite di spurgo della pinza del freno. Collegare il tubo flessibile del flacone di spurgo.

Apparecchio per lo spurgo (00029013100) (☞ Pag. 234)

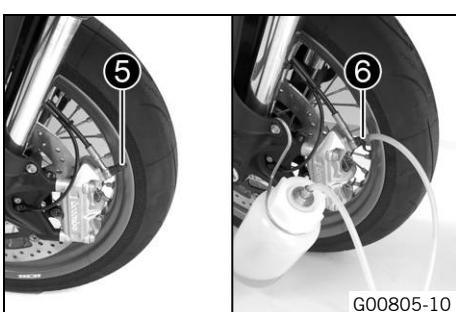
- Aprire la vite di spurgo ⑥ di circa mezzo giro.



### Info

Far spurgare finché nel tubo flessibile del flacone di spurgo non esce fluido freni nuovo senza bollicine.

- Serrare la vite di spurgo.



- Chiudere il rubinetto di intercettazione ④.
- Aprire nuovamente la vite di spurgo e tenerla aperta finché non esce più fluido freni.

**Info**

In questo modo si evita di riempire troppo il serbatoio del fluido freni.

- Serrare la vite di spurgo. Rimuovere il tubo flessibile del flacone di spurgo. Applicare la protezione.
- Chiudere l'apparecchio per lo spurgo. Rimuovere il coperchio dell'apparecchio per lo spurgo.
- Correggere il livello del fluido freni.

Nota

Rabboccare il fluido freni fino alla misura <b>C</b>	5 mm
--	------

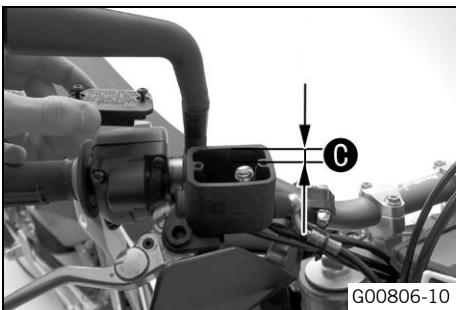
Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)

- Posizionare il coperchio con la membrana. Inserire e serrare le viti.

**Info**

Sciacquare subito con acqua il fluido freni colato fuori o traboccato.

- Controllare che la leva del freno anteriore presenti un punto di pressione fisso.



G00806-10

## 14.7 Controllo delle pastiglie del freno della ruota posteriore

**Avvertenza**

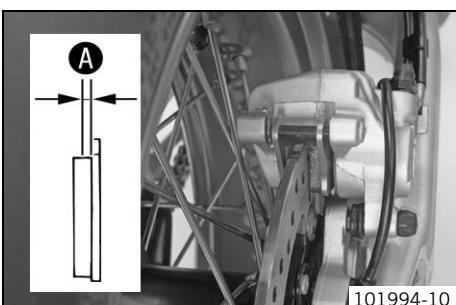
**Rischio di incidenti** Riduzione dell'effetto frenante in caso di pastiglie dei freni usurate.

- Sostituire tempestivamente le pastiglie usurate.

**Nota bene**

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di dischi freno danneggiati.

- Se la sostituzione delle pastiglie del freno viene effettuata con eccessivo ritardo, i supporti in acciaio levigano il disco del freno. L'effetto frenante diminuisce notevolmente e i dischi del freno si danneggiano. Controllare regolarmente le pastiglie del freno.



101994-10

- Controllare lo spessore minimo **A** delle pastiglie del freno.

Spessore minimo <b>A</b>	$\geq 1 \text{ mm}$
--------------------------	---------------------

- » Se non è presente lo spessore minimo:
  - Sostituire le pastiglie del freno della ruota posteriore. (☞ Pag. 94)
- Controllare che le pastiglie del freno non siano danneggiate e non presentino incrinature.
  - » Se sono presenti danni o incrinature:
    - Sostituire le pastiglie del freno della ruota posteriore. (☞ Pag. 94)

## 14.8 Sostituzione delle pastiglie del freno della ruota posteriore

**Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

- Gli interventi di manutenzione e le riparazioni devono essere eseguiti a regola d'arte.

**Avvertenza**

**Irritazioni cutanee** In caso di contatto con la pelle, il fluido freni può causare irritazioni.

- Evitare il contatto con la pelle o gli occhi; tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Se il fluido freni dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare a fondo con acqua la zona interessata e richiedere subito l'intervento di un medico.

**Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Un fluido freni vecchio comporta la riduzione dell'effetto frenante.

- Cambiare il fluido freni della ruota anteriore e posteriore in base al programma di manutenzione.

### **Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in presenza di tracce d'olio o grasso sui dischi dei freni.

- I dischi dei freni vanno tenuti sempre perfettamente puliti da olio e grasso, se necessario pulirli con un detergente per freni.

### **Avvertenza**

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di utilizzo di pastiglie dei freni non omologate.

- Le pastiglie dei freni reperibili presso i rivenditori di accessori spesso non sono del tipo autorizzato e omologato per veicoli KTM. La struttura e il coefficiente di attrito, e di conseguenza la potenza frenante, possono presentare notevoli differenze rispetto alle pastiglie originali KTM. Se si utilizzano pastiglie dei freni diverse da quelle di primo equipaggiamento, non è garantito che queste abbiano le stesse caratteristiche delle originali. Il veicolo non rispecchierà più le condizioni iniziali e si perde il diritto alla garanzia.

### **Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

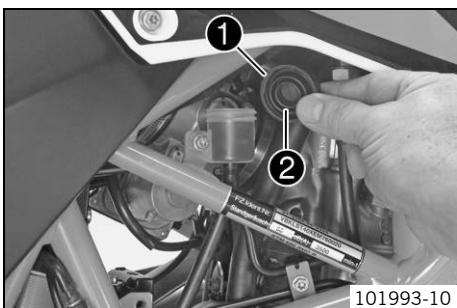
- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

### **i Info**

Non utilizzare mai il fluido freni DOT 5! È a base di olio siliconico ed è di colore porpora. Le guarnizioni e i tubi flessibili dei freni non sono progettati per il fluido freni DOT 5.

Evitare che il fluido freni venga a contatto con parti vernicate, in quanto corrode la vernice!

Utilizzare solo fluido freni nuovo, prelevato da un recipiente chiuso ermeticamente.

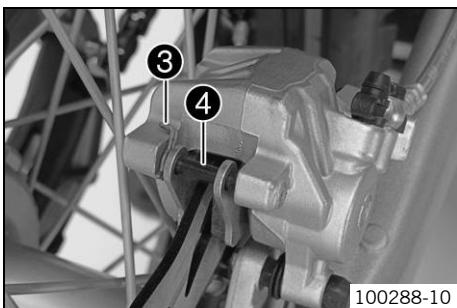


101993-10

- Mettere il veicolo in posizione verticale.
- Rimuovere il coperchio a vite 1 con la membrana 2.
- Per retrarre i pistoncini, con la mano premere la pinza verso il disco del freno. Assicurarsi che il fluido freni non trabocchi dal serbatoio; se necessario, aspirarlo.

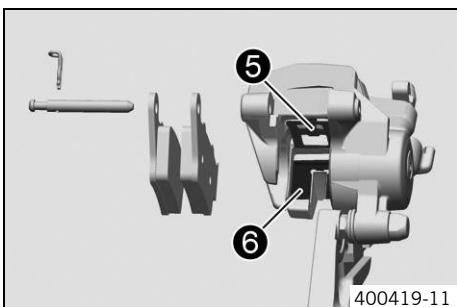
### **i Info**

Durante la spinta accertarsi che la pinza freno non venga a contatto con i raggi.



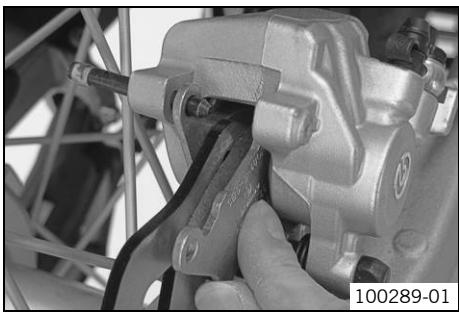
100288-10

- Rimuovere la copiglia elastica 3, estrarre il perno 4 verso sinistra e rimuovere le pastiglie del freno.
- Pulire la pinza del freno e il supporto pinza.



400419-11

- Controllare che la molla a balestra 5 della pinza del freno e la piastra di scorrimento 6 del supporto pinza siano correttamente in sede.



- Inserire le pastiglie del freno, il perno e montare le copiglie elastiche.
- Azionare più volte il pedale del freno fino a portare le pastiglie a contatto con il disco del freno, in modo da ripristinare il punto di pressione.
- Correggere il livello del fluido freni fino alla marcatura **MAX**.

Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)

- Montare il coperchio a vite con la membrana.



#### Info

Sciacquare subito con acqua il fluido freni colato fuori o traboccato.

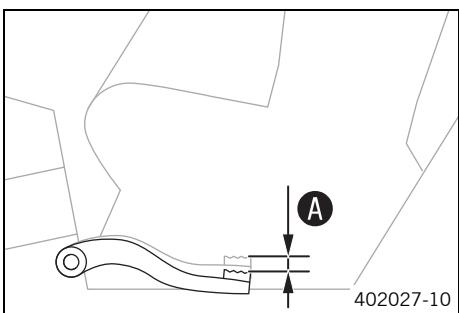
### 14.9 Controllo della corsa a vuoto del pedale del freno



#### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

- In assenza di corsa a vuoto sul pedale del freno, all'interno dell'impianto frenante si accumula pressione sul freno ruota posteriore. Il freno della ruota posteriore rischia di bloccarsi a causa del surriscaldamento. Regolare la corsa a vuoto sul pedale del freno conformemente alle istruzioni.



- Muovere su e giù il pedale freno, tra l'arresto di finecorsa e il punto di lavoro sul pistoncino pompa freno posteriore, quindi controllare la corsa a vuoto **A**.

Nota

Corsa a vuoto sul pedale del freno	3... 5 mm
------------------------------------	-----------



#### Info

Il punto di lavoro del pistoncino pompa freno posteriore si riconosce dalla maggiore resistenza percepibile quando si aziona il pedale del freno.

- » Se la corsa a vuoto non corrisponde al valore prescritto:

- Regolare la posizione a riposo del pedale del freno. (☞ Pag. 96)

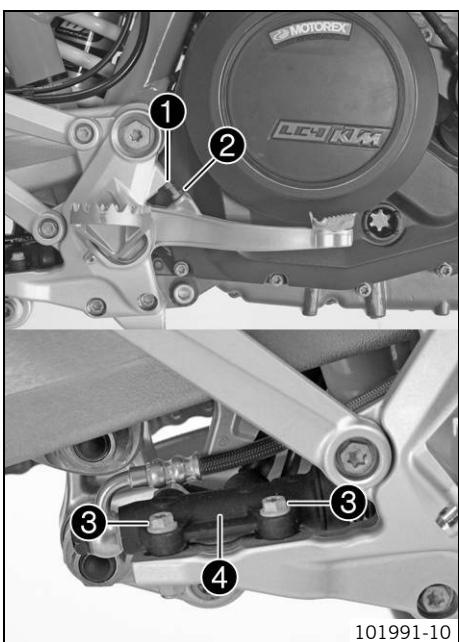
### 14.10 Regolazione della posizione a riposo del pedale del freno



#### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

- In assenza di corsa a vuoto sul pedale del freno, all'interno dell'impianto frenante si accumula pressione sul freno ruota posteriore. Il freno della ruota posteriore rischia di bloccarsi a causa del surriscaldamento. Regolare la corsa a vuoto sul pedale del freno conformemente alle istruzioni.



- Svitare la vite **3** sulla pompa freno posteriore **4**.
- Per adeguare la posizione base del pedale del freno, allentare il dado **1**, quindi girare opportunamente la vite **2**.



#### Info

Il campo di regolazione è limitato. Avvitare di almeno quattro giri la vite sul supporto pedana.

- Posizionare la pompa freno posteriore **4** in modo tale da regolare la corsa a vuoto del pedale del freno. Tenere ferme le viti **3** e serrare i dadi.

Nota

Viti pompa freno posteriore	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

- Controllare la corsa a vuoto del pedale del freno. (☞ Pag. 96)
- Serrare il dado **1**.

## 14.11 Controllo del livello fluido freni della ruota posteriore



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

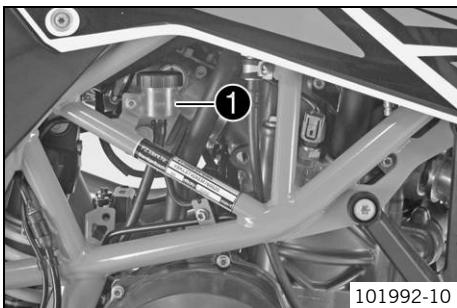
- Se il livello del fluido freni scende al di sotto del contrassegno **MIN**, significa che l'impianto frenante non è a tenuta o che le pastiglie dei freni sono completamente usurate. Controllare l'impianto frenante, non proseguire il viaggio.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Un fluido freni vecchio comporta la riduzione dell'effetto frenante.

- Cambiare il fluido freni della ruota anteriore e posteriore in base al programma di manutenzione.



- Mettere il veicolo in posizione verticale.
- Controllare il livello del liquido dei freni del serbatoio fluido freno.
  - » Se il livello del fluido freni ha raggiunto la marcatura **MIN** ①:
    - Rabboccare il fluido freni della ruota posteriore. (☞ Pag. 97)

## 14.12 Rabbocco del fluido freni della ruota posteriore



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Guasto all'impianto frenante.

- Se il livello del fluido freni scende al di sotto del contrassegno **MIN**, significa che l'impianto frenante non è a tenuta o che le pastiglie dei freni sono completamente usurate. Controllare l'impianto frenante, non proseguire il viaggio.



### Avvertenza

**Irritazioni cutanee** In caso di contatto con la pelle, il fluido freni può causare irritazioni.

- Evitare il contatto con la pelle o gli occhi; tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Se il fluido freni dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare a fondo con acqua la zona interessata e richiedere subito l'intervento di un medico.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Un fluido freni vecchio comporta la riduzione dell'effetto frenante.

- Cambiare il fluido freni della ruota anteriore e posteriore in base al programma di manutenzione.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.



### Info

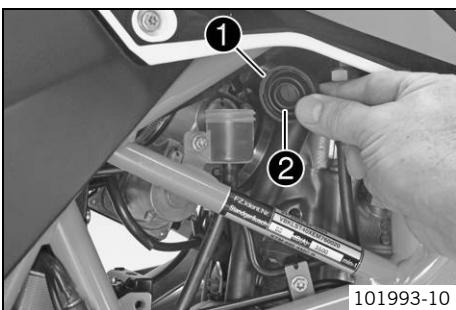
Non utilizzare mai il fluido freni DOT 5! È a base di olio siliconico ed è di colore porpora. Le guarnizioni e i tubi flessibili dei freni non sono progettati per il fluido freni DOT 5.

Il fluido freni non deve venire a contatto con parti verniciate, in quanto corrode la vernice!

Utilizzare solo fluido freni nuovo, prelevato da un recipiente chiuso ermeticamente.

### Operazione preliminare

- Controllare le pastiglie del freno della ruota posteriore. (☞ Pag. 94)

**Operazione principale**

- Mettere il veicolo in posizione verticale.
  - Rimuovere il coperchio a vite ① con la rondella e la membrana ②.
  - Versare il fluido freni fino alla marcatura MAX.
- Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)
- Montare il coperchio a vite con la rondella e la membrana.

**Info**

Sciacquare subito con acqua il fluido freni colato fuori o traboccato.

**14.13 Sostituzione del fluido freni della ruota posteriore****Avvertenza**

**Irritazioni cutanee** In caso di contatto con la pelle, il fluido freni può causare irritazioni.

- Evitare il contatto con la pelle o gli occhi; tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Indossare equipaggiamento protettivo e occhiali di protezione adatti.
- Se il fluido freni dovesse venire a contatto con gli occhi, risciacquare a fondo con acqua la zona interessata e richiedere subito l'intervento di un medico.

**Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

**Info**

Il fluido freni non deve venire a contatto con parti verniciate, in quanto corrode la vernice!

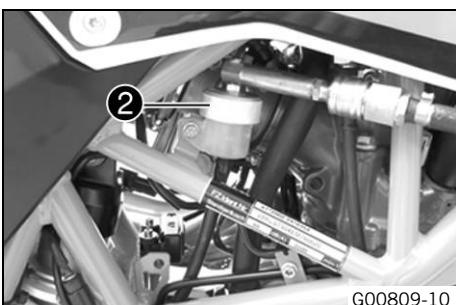
Utilizzare solo fluido freni nuovo, prelevato da un recipiente chiuso ermeticamente.



- Coprire le parti verniciate.
- Rimuovere il coperchio a vite ① con la rondella e la membrana.
- Con una siringa aspirare dal serbatoio il fluido freni vecchio e immettervene del nuovo.

Siringa per lo spурgo (50329050000) (☞ Pag. 235)

Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)

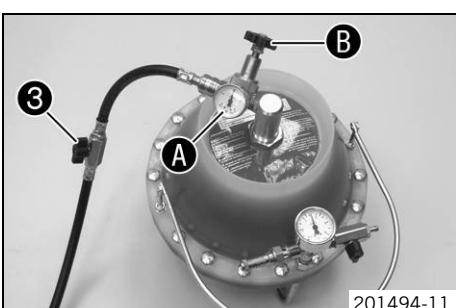


- Montare il coperchio dell'apparecchio per lo spурго ②.

Tappo di spурго (00029013004) (☞ Pag. 234)

- Collegare l'apparecchio per lo spурго.

Apparecchio per lo spурго (00029013100) (☞ Pag. 234)



- Aprire il rubinetto di intercettazione ③.

**Info**

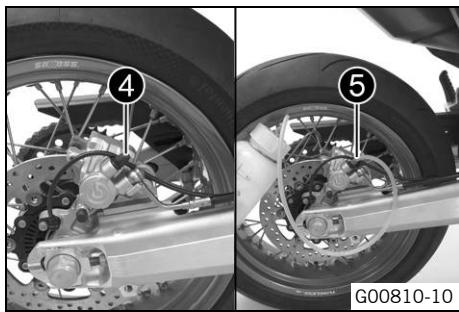
Osservare il manuale d'uso dell'apparecchio per lo spурго.

- Accertarsi che sul manometro sia impostata la pressione di riempimento ④. Eventualmente correggere la pressione di riempimento attraverso il regolatore di pressione ⑤.

Nota

Pressione di riempimento

2... 2,5 bar



- Estrarre la protezione **4** della vite di spурго. Collegare il tubo flessibile del flacone di spурго.

Apparecchio per lo spурго (00029013100) (☞ Pag. 234)

- Aprire la vite di spурго **5** di circa mezzo giro.

**Info**

Far spurgare finché nel tubo flessibile del flacone di spурго non esce fluido freni nuovo senza bollicine.

- Serrare la vite di spурго.
- Chiudere il rubinetto di intercettazione **3**.
- Aprire nuovamente la vite di spурго e tenerla aperta finché non esce più fluido freni.

**Info**

In questo modo si evita di riempire troppo il serbatoio del fluido freni.

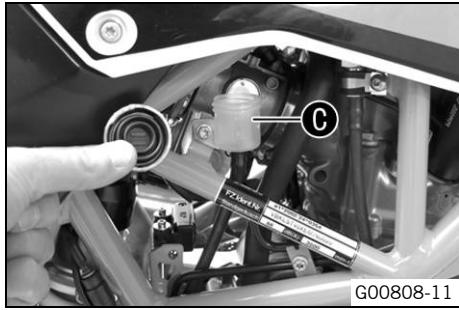
- Serrare la vite di spурго. Rimuovere il tubo flessibile del flacone di spурго. Applicare la protezione.
- Chiudere l'apparecchio per lo spурго. Rimuovere il coperchio dell'apparecchio per lo spурго.
- Versare il fluido freni fino alla marcatura **MAX C**.

Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1 (☞ Pag. 230)

- Montare il coperchio a vite con la rondella e la membrana.

**Info**

Sciacquare subito con acqua il fluido freni colato fuori o traboccato.



## 15.1 Quadro strumenti

### 15.1.1 Impostazione di chilometri o miglia

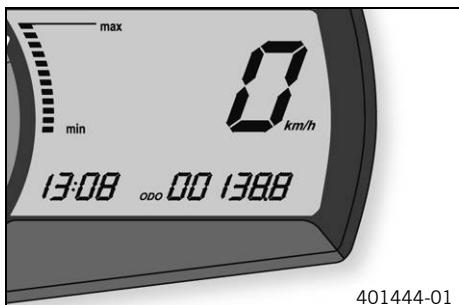


**Info**  
Quando si modifica l'unità di misura, il valore **ODO** viene mantenuto ma convertito.  
Effettuare le impostazioni specifiche richieste a livello nazionale.

#### Condizione

Motocicletta ferma.

- Inserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **ON**
- Premere più volte il tasto **MODE** fin quando non si attiva la modalità di visualizzazione **ODO**.
- Tenere premuto il tasto **MODE** fin quando la modalità di visualizzazione non commuta da **km/h** a **mph** o da **mph** a **km/h**.



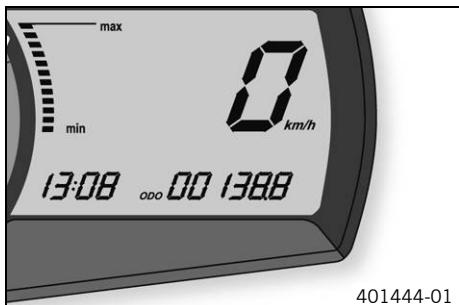
401444-01

### 15.1.2 Impostazione dell'ora

#### Condizione

Motocicletta ferma.

- Inserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **ON**
- Premere il tasto **MODE** fin quando non si attiva la modalità di visualizzazione **ODO**.
- Tenere premuti contemporaneamente il tasto **MODE** e il tasto **SET**.
  - ✓ L'ora inizia a lampeggiare.
- Impostare le ore con il tasto **MODE**.
- Impostare i minuti con il tasto **SET**.
- Tenere premuti contemporaneamente il tasto **MODE** e il tasto **SET**.
  - ✓ L'ora è impostata.



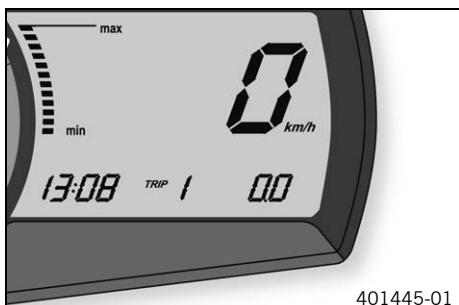
401444-01

### 15.1.3 Impostazione/reset del display TRIP 1



**Info**  
Il contachilometri giornaliero **TRIP 1** è sempre in funzione e può arrivare fino a **999.9**.  
Esso consente di misurare i chilometri percorsi durante le uscite o la distanza percorsa tra due soste di rifornimento. Al superamento del valore **999.9**, il contachilometri giornaliero riparte da **0.0**.

- Inserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **ON**
- Premere il tasto **MODE** fin quando non si attiva la modalità di visualizzazione **TRIP 1**.
- Tenere premuto il tasto **SET**.
  - ✓ Il display **TRIP 1** indica **0.0**.

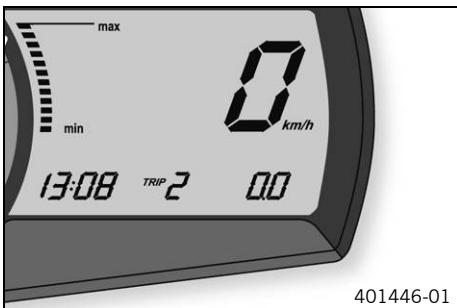


401445-01

### 15.1.4 Impostazione/reset del display TRIP 2



**Info**  
Il contachilometri giornaliero **TRIP 2** è sempre in funzione e può arrivare fino a **999.9**.  
Esso consente di misurare i chilometri percorsi durante le uscite o la distanza percorsa tra due soste di rifornimento. Al superamento del valore **999.9**, il contachilometri giornaliero riparte da **0.0**.



- Inserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **ON**
- Premere il tasto **MODE** fin quando non si attiva la modalità di visualizzazione **TRIP 2**.
- Tenere premuto il tasto **SET**.
- Il display **TRIP 2** indica **0.0**.

### 15.1.5 Impostazione della circonferenza ruota



#### Pericolo

**Annullamento della protezione assicurativa e dell'omologazione per l'uso su strada** Questo veicolo può essere utilizzato su strade pubbliche solo nella versione omologata.

- Nel caso in cui si apportino modifiche al veicolo, questo potrà essere utilizzato esclusivamente su circuiti chiusi, non su strade pubbliche. Informare a riguardo sia il conducente, che il proprietario.
- Richiedere tassativamente al cliente di sottoscrivere un ordine di officina in cui si specifica che le modifiche vengono eseguite a rischio del cliente e che esse comportano l'annullamento dell'omologazione del veicolo per la circolazione pubblica.

#### Condizione

Motocicletta ferma.

#### Operazione preliminare

- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la mascherina portafaro con il faro. ( Pag. 102)

#### Operazione principale

- Scollegare il connettore **ED** dal quadro strumenti.
- Sbloccare il pin **18 A** e staccarlo dal connettore **ED**.
- Collegare il connettore **ED** al quadro strumenti.
- Inserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **ON**
- Premere il tasto **MODE** fin quando non si attiva la modalità di visualizzazione **TRIP 1**.
- Tenere premuto il tasto **MODE** 10 secondi.
- La circonferenza ruota viene visualizzata in millimetri.

#### Per aumentare la circonferenza ruota

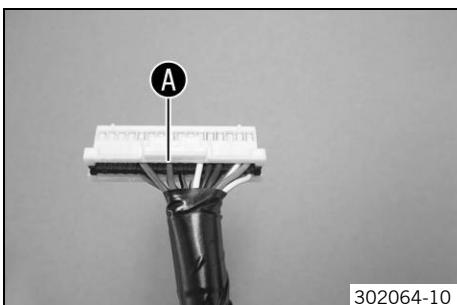
- Premere il tasto **MODE 1**.

#### Per ridurre la circonferenza ruota

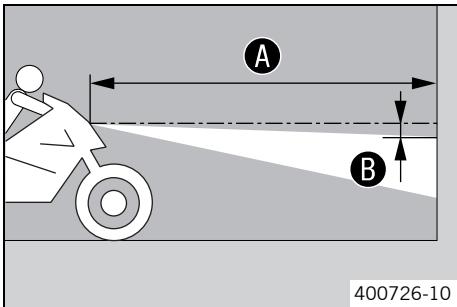
- Premere il tasto **SET 2**.
- Tenere premuti contemporaneamente il tasto **MODE** e il tasto **SET**.
- Le impostazioni vengono salvate e il menu di configurazione chiuso.
- Disinserire l'accensione portando la chiave di accensione in posizione **OFF**
- Scollegare il connettore **ED** dal quadro strumenti.
- Inserire il pin **18** nel connettore **ED**.
- Collegare il connettore **ED** al quadro strumenti.

#### Operazione conclusiva

- Montare la mascherina portafaro con il faro. ( Pag. 103)
- Controllare l'orientamento del faro. ( Pag. 102)



## 15.2 Controllo dell'orientamento del faro



400726-10

- Parcheggiare il veicolo su una superficie in piano di fronte a una parete di colore chiaro e, all'altezza del centro del faro, tracciare un segno.
- Tracciare un altro segno sotto il precedente punto di riferimento, alla distanza **B**.  
Nota

Distanza <b>B</b>	5 cm
-------------------	------

- Portare il veicolo in posizione verticale davanti alla parate, alla distanza **A**.  
Nota

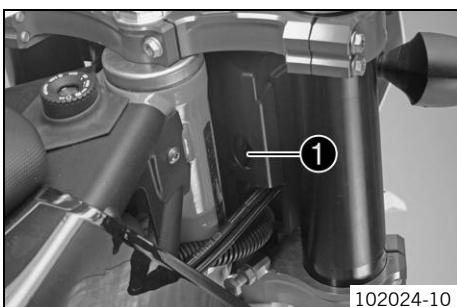
Distanza <b>A</b>	5 m
-------------------	-----

- Far sedere il conducente sulla motocicletta, eventualmente con bagaglio e passeggero.
- Accendere la luce anabbagliante.
- Controllare l'orientamento del faro.

Con motocicletta pronta all'uso e con conducente a bordo (eventualmente con bagaglio e passeggero), il limite chiaro-scuro deve essere esattamente al livello del contrassegno inferiore.

- » Se l'area chiaro-scuro non corrisponde al valore prescritto:
  - Regolare la profondità del fascio luminoso del faro. (☞ Pag. 102)

## 15.3 Regolazione della profondità del fascio luminoso del faro



102024-10

### Operazione preliminare

- Controllare l'orientamento del faro. (☞ Pag. 102)

### Operazione principale

- Con la vite di regolazione **1** regolare la profondità del fascio luminoso del faro.  
Nota

Con motocicletta pronta all'uso e conducente a bordo, il limite chiaro-scuro deve essere esattamente al livello del contrassegno inferiore (applicato durante il controllo dell'orientamento del faro).



### Info

Per aumentare la profondità del fascio di luce girare in senso orario, per ridurla girare in senso antiorario.

In caso di veicolo a pieno carico, correggere eventualmente la profondità del fascio di luce del faro.

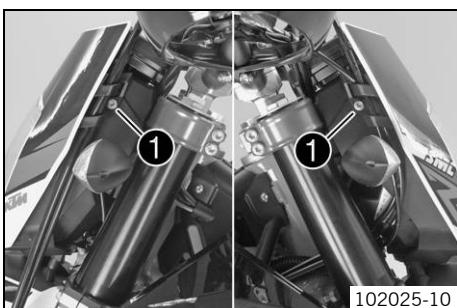
## 15.4 Smontaggio della mascherina portafaro con il faro

### Operazione preliminare

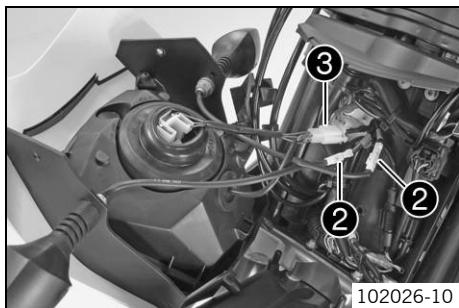
- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.

### Operazione principale

- Coprire il parafango con un panno, in modo da non danneggiarlo.
- Rimuovere le viti **1** su entrambi i lati.
- Ribaltare la mascherina portafaro in avanti.

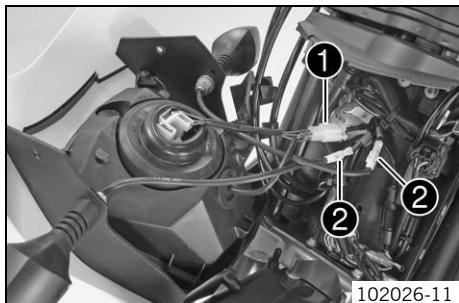


102025-10



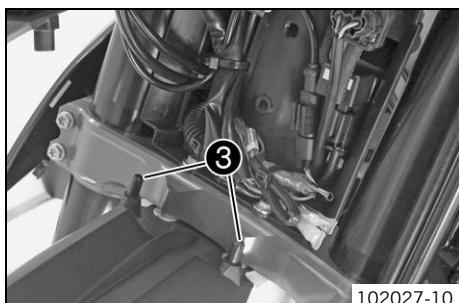
- Scollegare i connettori degli indicatori di direzione **2** e del faro **3**.
- Rimuovere la mascherina portafaro.

### 15.5 Montaggio della mascherina portafaro con il faro



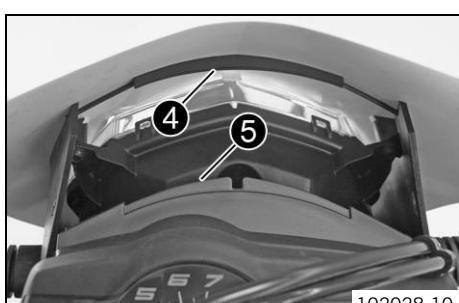
#### Operazione principale

- Collegare i connettori del faro **1** e degli indicatori di direzione **2**.
- Controllare che il sistema di illuminazione funzioni.

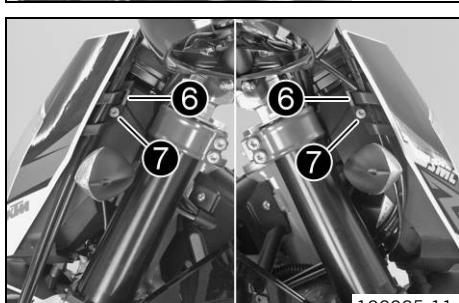


- Rimuovere il panno protettivo dal parafango, posizionare la mascherina portafaro.

✓ I naselli d'ancoraggio **3** si innestano nella mascherina portafaro.



- Posizionare la scanalatura **4** sul relativo contopezzo **5**.



- Posizionare le guide della tubazione del freno **6**. Inserire e serrare le viti **7**.

Nota

Vite mascherina portafaro	M5	5 Nm
---------------------------	----	------

#### Operazione conclusiva

- Controllare l'orientamento del faro. (☞ Pag. 102)

## 15.6 Sostituzione della lampadina della luce d'ingombro

### Nota bene

**Danni al riflettore** Intensità luminosa ridotta.

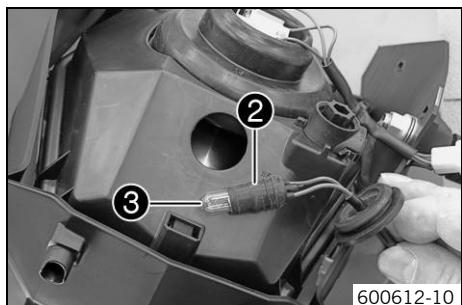
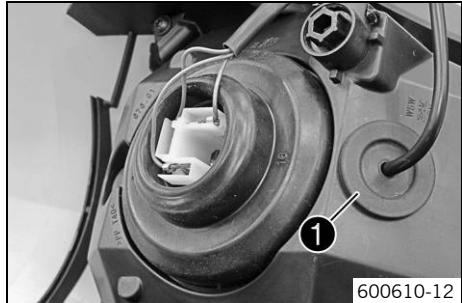
- Con il calore, il grasso presente sul bulbo della lampadina evapora e si accumula sul riflettore. Prima di procedere al montaggio, pulire il bulbo della lampadina e non sporcarlo di grasso.

### Operazione preliminare

- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la mascherina portafaro con il faro. (☞ Pag. 102)

### Operazione principale

- Rimuovere la protezione 1.



- Estrarre il portalampada 2 dal riflettore.
- Estrarre la lampada della luce d'ingombro 3 dal portalampada.
- Inserire nel portalampada la nuova lampada della luce d'ingombro.  
Luce d'ingombro (W5W / attacco W2,1x9,5d) (☞ Pag. 197)
- Inserire il portalampada nel riflettore.
- Inserire la protezione.

### Operazione conclusiva

- Montare la mascherina portafaro con il faro. (☞ Pag. 103)
- Controllare l'orientamento del faro. (☞ Pag. 102)

## 15.7 Sostituzione della lampadina del faro

### Nota bene

**Danni al riflettore** Intensità luminosa ridotta.

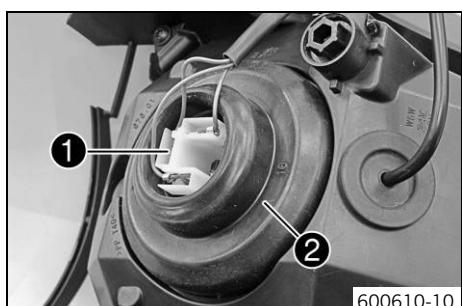
- Con il calore, il grasso presente sul bulbo della lampadina evapora e si accumula sul riflettore. Prima di procedere al montaggio, pulire il bulbo della lampadina e non sporcarlo di grasso.

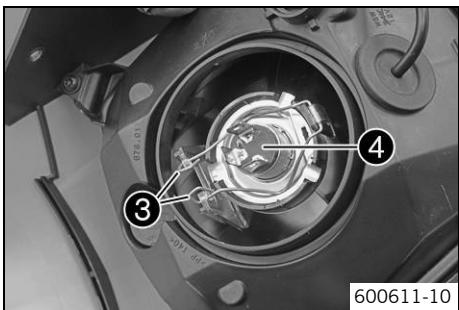
### Operazione preliminare

- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la mascherina portafaro con il faro. (☞ Pag. 102)

### Operazione principale

- Staccare il connettore 1.
- Rimuovere la protezione 2 della lampadina del faro.





- Disimpegnare la staffetta elastica 3.
  - Rimuovere la lampadina del faro 4.
  - Inserire la nuova lampadina del faro nell'alloggiamento.
- Faro (H4 / attacco P43t) (☞ Pag. 197)
- Con la staffetta elastica fissare la lampadina nel faro.
  - Montare la protezione. Inserire il connettore.

#### Operazione conclusiva

- Montare la mascherina portafaro con il faro. (☞ Pag. 103)
- Controllare l'orientamento del faro. (☞ Pag. 102)

### 15.8 Sostituzione della lampadina dell'indicatore di direzione

#### Nota bene

**Danni al riflettore** Intensità luminosa ridotta.

- Con il calore, il grasso presente sul bulbo della lampadina evapora e si accumula sul riflettore. Prima di procedere al montaggio, pulire il bulbo della lampadina e non sporcarlo di grasso.



#### Operazione principale

- Rimuovere la vite dal lato posteriore dell'alloggiamento dell'indicatore di posizione.
- Ruotare delicatamente in avanti il cristallo dell'indicatore di direzione 1 e rimuoverlo.
- Premere leggermente nel portalampara la lampadina dell'indicatore di direzione, ruotarla di ca. 30° in senso antiorario ed estrarla dal portalampara.



#### Info

Se possibile, non toccare il riflettore con le dita e non sporcarlo di grasso.

- Spingere leggermente la nuova lampadina dell'indicatore di direzione nel portalampara e premerla in fondo ruotandola in senso orario.
- Indicatore di direzione (RY10W / attacco BAU15s) (☞ Pag. 197)
- Posizionare il cristallo dell'indicatore di direzione.
  - Inserire la vite e ruotare dapprima in senso antiorario sino a farla entrare nel filetto con un piccolo colpo. Serrare leggermente la vite.

#### Operazione conclusiva

- Controllare il funzionamento delle frecce.

## 16.1 Smontaggio del motore

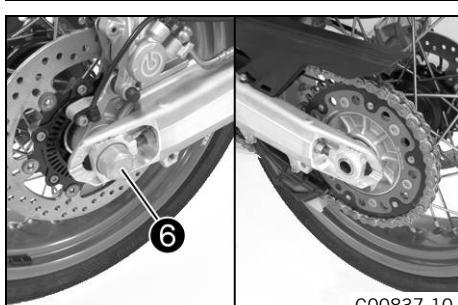
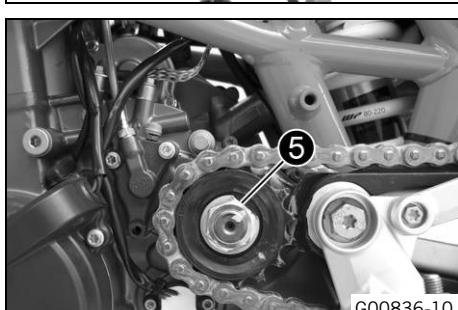
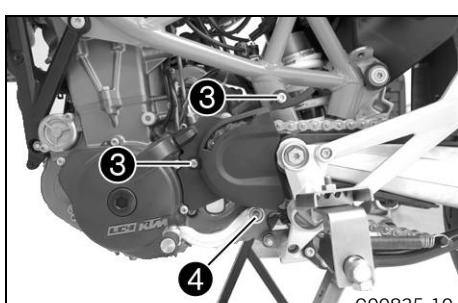
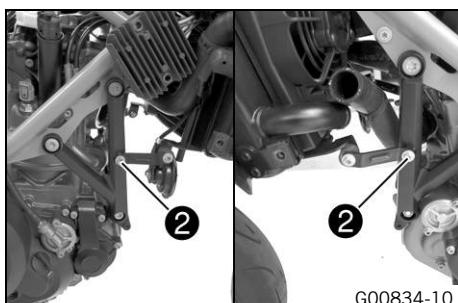
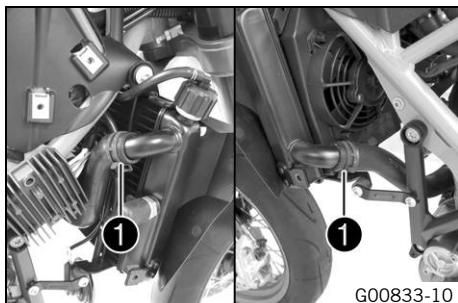
### Operazione preliminare

- Disattivare tutte le utenze e spegnere il motore.
- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Scollegare la batteria. (☞ Pag. 84)
- Sollevare la motocicletta sul cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 12)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Smontare l'airbox. (☞ Pag. 58)
- Smontare il collettore. (☞ Pag. 54)
- Scaricare il liquido di raffreddamento. (☞ Pag. 180)

### Operazione principale

- Con l'utensile speciale allentare le fascette elastiche a nastro 1. Estrarre i flessibili del radiatore.

Pinza per fascette elastiche a nastro (60029057100) (☞ Pag. 237)



- Rimuovere le viti 2.

- Rimuovere le viti 3.
- Rimuovere la protezione del pignone.
- Rimuovere la vite 4.
- Rimuovere la leva del cambio.

- Aprire la rosetta di sicurezza 5.
- Chiedere a una seconda persona di azionare il freno ruota posteriore.
- Rimuovere il dado pignone con la rosetta di sicurezza.

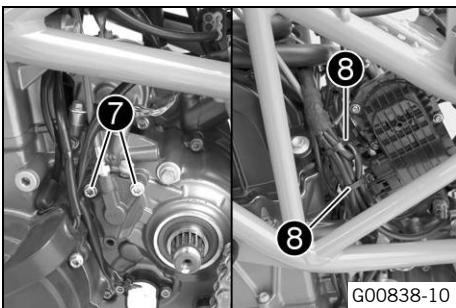
- Rimuovere il dado 6. Rimuovere il tendicatena.
- Estrarre il perno ruota solo quanto basta per poter spostare in avanti la ruota posteriore.
- Spingere in avanti il più possibile la ruota posteriore e rimuovere la catena dalla corona dentata.



#### Info

Non smontare completamente la ruota posteriore.

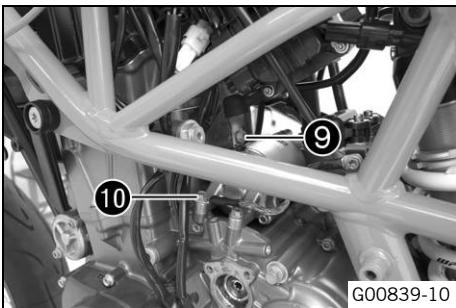
- Rimuovere il pignone.
- Rimuovere le viti 7.
- Rimuovere la fascetta serracavi 8.
- Rimuovere il cilindro della frizione con la guarnizione e agganciarlo di lato.



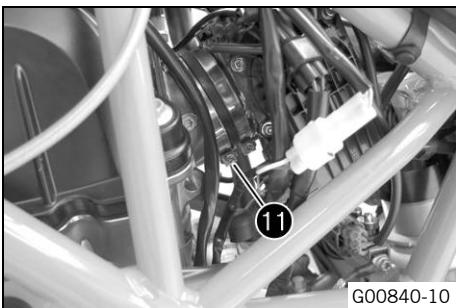
**i Info**

Non piegare la tubazione della frizione.  
Non azionare la leva della frizione con il cilindro della frizione smontato.

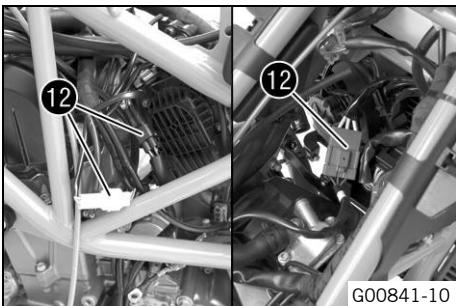
- Rimuovere l'asta di spinta della frizione.
- Tirare indietro la protezione. Rimuovere il dado 9.
- Rimuovere la vite 10.



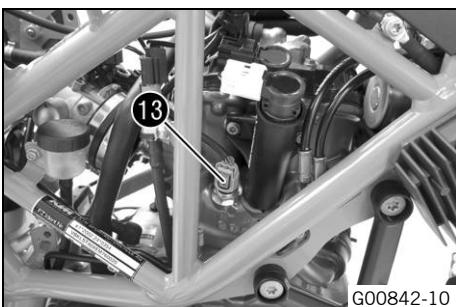
- Allentare la fascetta stringitubo 11.
- Estrarre la valvola a farfalla tirandola all'indietro.



- Scollegare il connettore 12 dal sensore marce, dal trasduttore d'impulsi e dal generatore.

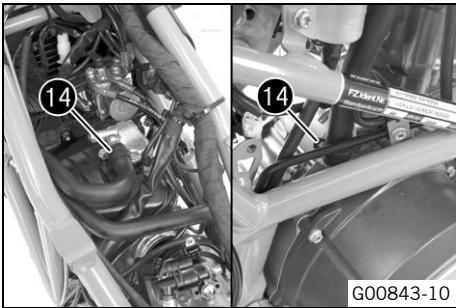


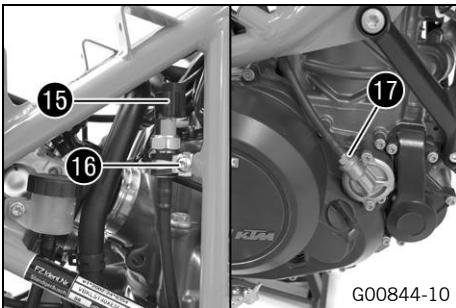
- Togliere i cappucci delle candele.
- Disinserire il connettore del sensore temperatura liquido di raffreddamento 13.



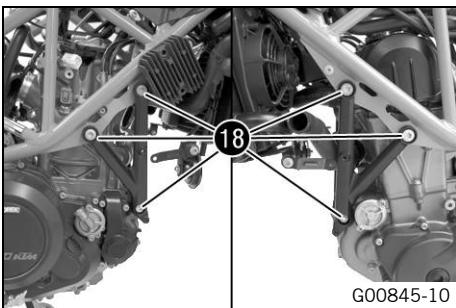
- Con l'utensile speciale allentare le fascette elastiche a nastro 14.

Pinza per fascette elastiche a nastro (60029057100) (☞ Pag. 237)





- Scollegare il connettore 15 dal pressostato dell'olio. Rimuovere la vite 16.
- Disimpegnare il raccordo 17. Rimuovere la tubazione con il pressostato dell'olio.

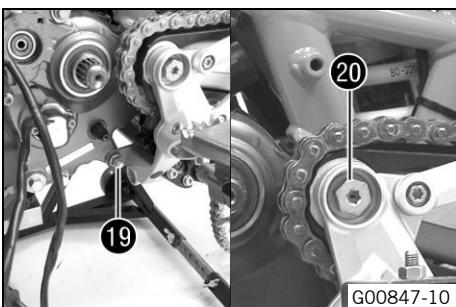


- Rimuovere le viti 18. Rimuovere il supporto motore.

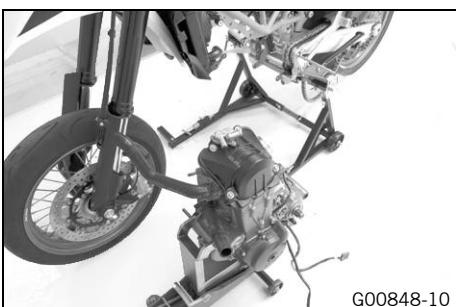


- Con l'attrezzo speciale posizionare il cric sotto il motore e fissarlo.

Supporto per cric a carrello (75029055000) (☞ Pag. 241)



- Rimuovere il dado 19 e la vite 20 dell'elemento inferiore di fissaggio del motore.



- Abbassare il motore.



#### Info

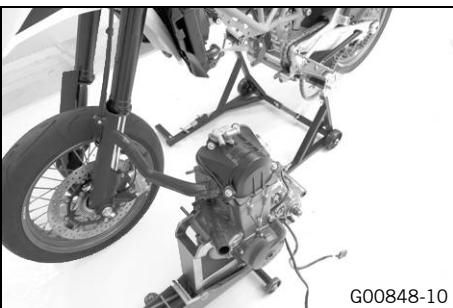
In questa fase di lavoro è utile farsi aiutare da una seconda persona.  
Assicurare la motocicletta in modo che non possa cadere.  
Proteggere il telaio e gli elementi di montaggio in modo da non danneggiarli.

## 16.2 Montaggio del motore

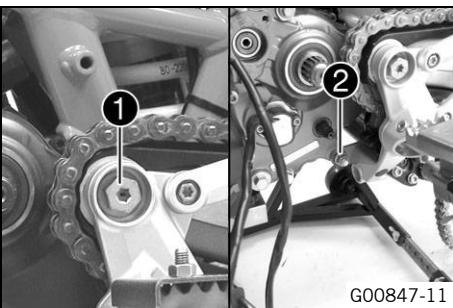
### Operazione preliminare

- Sollevare il motore sopra l'utensile speciale e fissarlo.

Supporto per cric a carrello (75029055000) (☞ Pag. 241)

**Operazione principale**

- Posizionare il motore nel telaio.



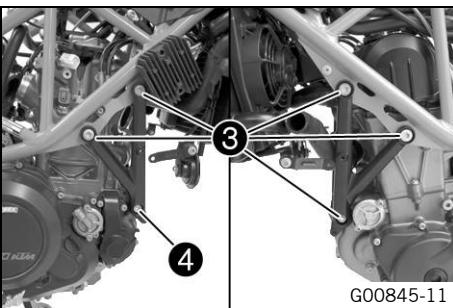
- Montare il perno forcellone.
- Montare la vite del perno forcellone ①, ma non serrarla ancora.
- Montare il collegamento a vite ② dell'elemento inferiore di fissaggio del motore, ma non serrarlo ancora.

**i Info**

In questa fase di lavoro è utile farsi aiutare da una seconda persona.  
Assicurare la motocicletta in modo che non possa cadere.  
Proteggere il telaio e gli elementi di montaggio in modo da non danneggiarli.

- Rimuovere il cric con l'utensile speciale.

Supporto per cric a carrello (75029055000) (☞ Pag. 241)



- Posizionare il supporto motore.
- Montare e serrare le viti ③.

Nota

Vite supporto motore su telaio	M10	45 Nm
--------------------------------	-----	-------

- Montare e serrare il collegamento a vite ④.

Nota

Vite supporto motore	M10	45 Nm	Loctite® 243™
----------------------	-----	-------	---------------

- Serrare la vite del perno forcellone ①.

Nota

Vite perno forcellone	M12	80 Nm
-----------------------	-----	-------

- Serrare il collegamento a vite ② dell'elemento inferiore di fissaggio del motore.

Nota

Vite supporto motore	M10	45 Nm	Loctite® 243™
----------------------	-----	-------	---------------

- Posizionare la tubazione con il pressostato dell'olio. Montare e serrare il raccordo ⑤.

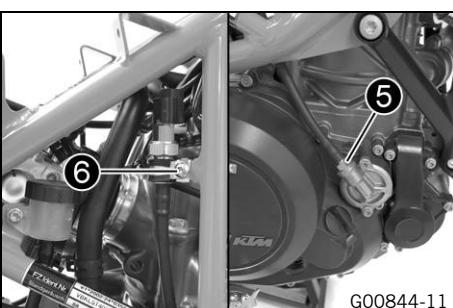
Nota

Tubazione del pressostato dell'olio	M10x1	10 Nm
-------------------------------------	-------	-------

- Posizionare la fascetta della tubazione dell'olio. Montare e serrare la vite ⑥. Collegare il connettore.

Nota

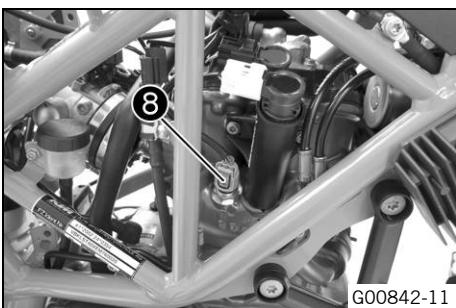
Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------



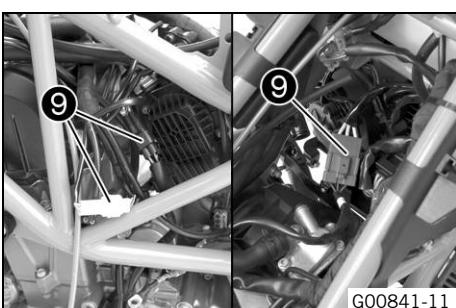


- Posizionare i tubi flessibili dell'unità di sfiato motore, dell'impianto aria secondaria e del circuito di ritorno dell'olio. Con l'utensile speciale montare la fascetta elastica a nastro 7.

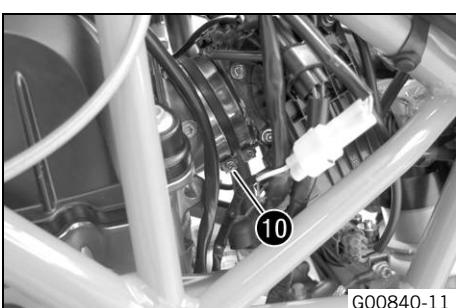
Pinza per fascette elastiche a nastro (60029057100) (☞ Pag. 237)



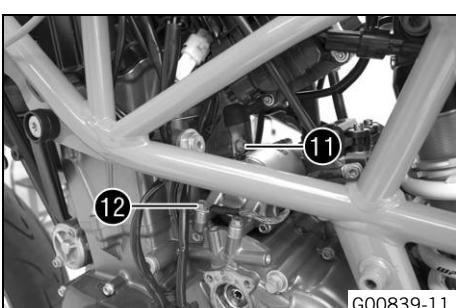
- Inserire i cappucci delle candele.
- Inserire il connettore del sensore temperatura liquido di raffreddamento 8.



- Collegare i connettori 9 del sensore marce, del trasduttore d'impulsi e del generatore.



- Posizionare la valvola a farfalla.
- Posizionare e serrare la fascetta stringitubo 10.



- Posizionare l'attacco 11 sul motorino d'avviamento elettrico. Montare e serrare la vite. Applicare la protezione.

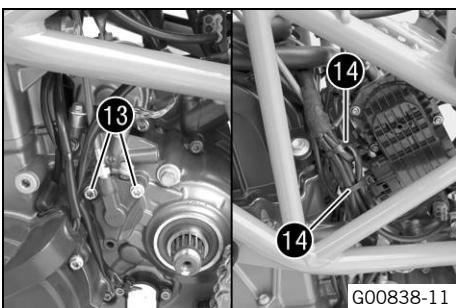
Nota

Vite cavo su motorino d'avviamento elettrico	M5	3 Nm
--	----	------

- Posizionare il cavo di massa sul motorino d'avviamento elettrico. Montare e serrare la vite 12.

Nota

Vite motorino di avviamento elettrico	M6x20	10 Nm	Loctite® 243™
---------------------------------------	-------	-------	---------------

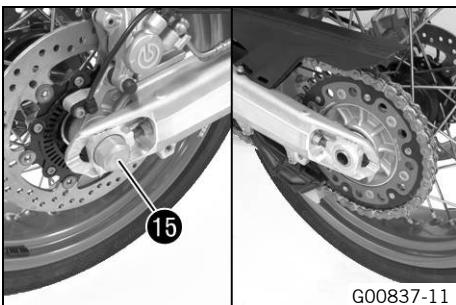


- Inserire l'asta di spinta della frizione.
- Posizionare il cilindro della frizione.
- Montare e serrare le viti 13.

Nota

Vite attuatore frizione	M6x20	10 Nm	Loctite® 243™
Vite attuatore frizione	M6x35	10 Nm	–

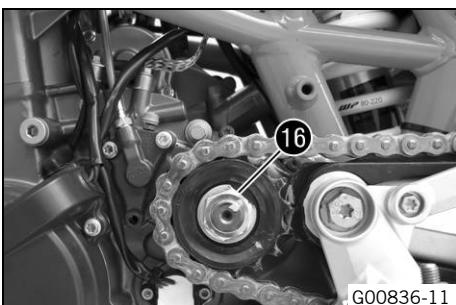
- Assicurare il cavo con la fascetta serracavi 14.



- Montare il pignone con la catena.
- Posizionare la nuova rosetta di sicurezza e montare il dado, ma non serrarlo ancora.
- Posizionare la ruota posteriore.
- Montare i tendicatena e il dado.
- Spingere in avanti la ruota posteriore, in modo che i tendicatena tocchino le viti di serraggio, quindi serrare il dado **15**.

Nota

Dado perno ruota posteriore	M25x1,5	90 Nm
-----------------------------	---------	-------

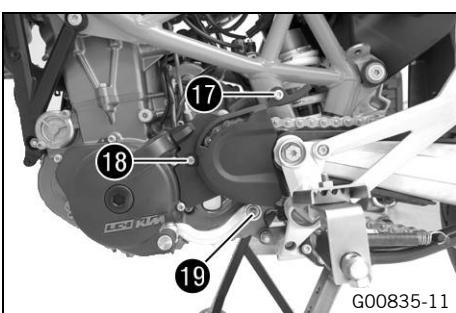


- Chiedere a una seconda persona di azionare il freno ruota posteriore.
- Serrare il dado.

Nota

Dado pignone	M20x1,5	80 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
--------------	---------	-------	----------------------

- Bloccare il dado con la rosetta di sicurezza **16**.



- Posizionare la protezione del pignone.
- Montare e serrare la vite **17**.

Nota

Altre viti della ciclistica	M8	25 Nm
-----------------------------	----	-------

- Montare e serrare la vite **18**.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

- Posizionare la leva del cambio.

- Montare e serrare la vite **19**.

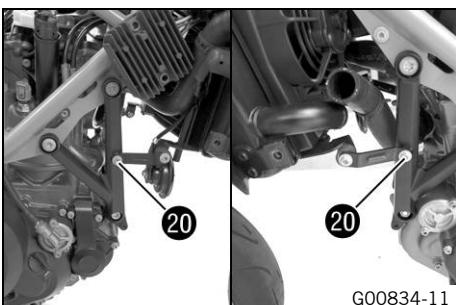
Nota

Vite leva del cambio	M6	14 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
----------------------	----	-------	----------------------

- Inserire e serrare la vite **20**.

Nota

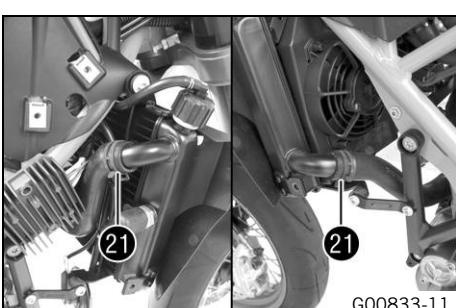
Vite fissaggio radiatore superiore	M6	10 Nm
------------------------------------	----	-------



- Posizionare i flessibili del radiatore. Montare le fascette elastiche a nastro **21**.

Pinza per fascette elastiche a nastro (60029057100) (☞ Pag. 237)

- Montare il collettore. (☞ Pag. 55)
- Collegare la batteria. (☞ Pag. 84)





- Sul coperchio della frizione, rimuovere la vite di riempimento dell'olio **22** con l'O-ring e immettere l'olio motore.

Olio motore	1,70 l	Olio motore (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ Pag. 231)
		Olio motore alternativo Olio motore (SAE 10W/50) (☞ Pag. 231)

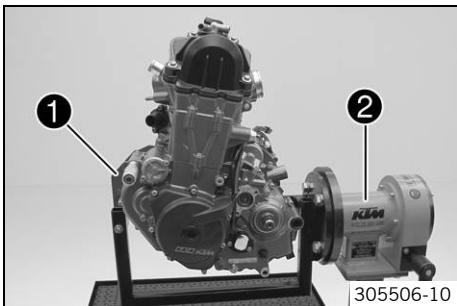
- Montare e serrare la vite di riempimento dell'olio con l'O-ring **22**.

#### Operazione conclusiva

- Rabboccare/sfiatare il sistema di raffreddamento. (☞ Pag. 180)
- Montare l'airbox. (☞ Pag. 60)
- Montare la fiancatina. (☞ Pag. 63)
- Montare la sella. (☞ Pag. 63)
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto alzamoto. (☞ Pag. 13)
- Eseguire il ciclo di inizializzazione. (☞ Pag. 192)
- Effettuare un breve giro di prova.
- Leggere la memoria errori con il tester diagnosi KTM.
- Controllare la tenuta del motore.
- Controllare il livello dell'olio motore. (☞ Pag. 184)
- Controllare il livello del liquido di raffreddamento. (☞ Pag. 182)

### 16.3 Scomposizione del motore

#### 16.3.1 Serraggio del motore sul cavalletto di montaggio



- Montare l'attrezzo speciale **1** sul cavalletto di montaggio del motore **2**.

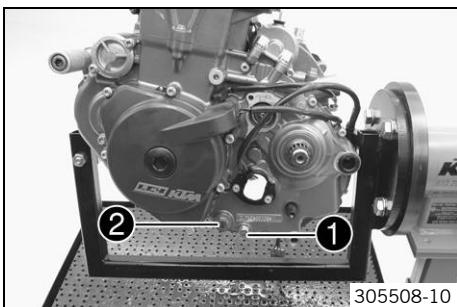
Cavalletto per il montaggio del motore (61229001000) (☞ Pag. 238)
Sede cavalletto di montaggio del motore (75012001060) (☞ Pag. 238)
Supporto cavalletto di montaggio del motore (75012001070) (☞ Pag. 238)

- Montare il motore sull'attrezzo speciale **1**.

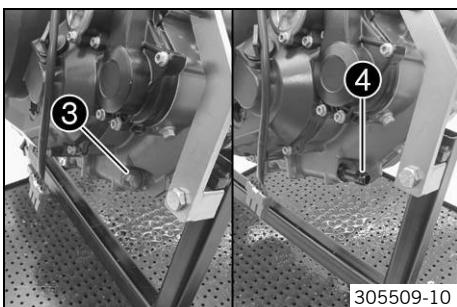


Farsi aiutare da una seconda persona o utilizzare una piccola gru d'officina.

#### 16.3.2 Scarico dell'olio motore

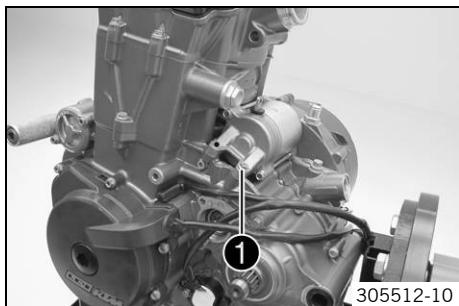


- Rimuovere la vite di scarico olio **1** con il magnete e l'anello di tenuta.
- Rimuovere il tappo di chiusura **2** con l'unità filtrante e gli O-ring.



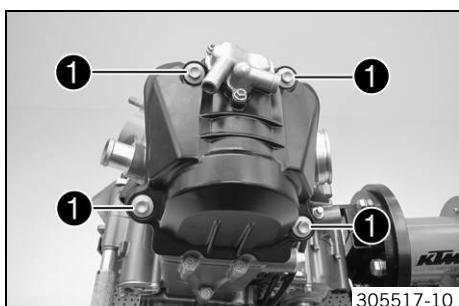
- Rimuovere il tappo di chiusura **3** con l'unità filtrante **4** e gli O-ring.
- Far defluire completamente l'olio motore.

## 16.3.3 Smontaggio del motorino d'avviamento elettrico



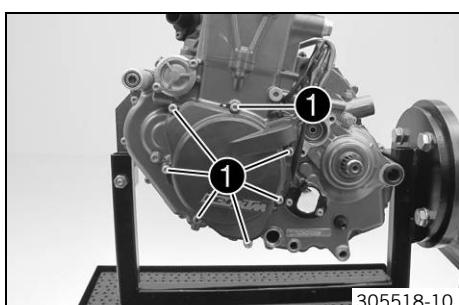
- Rimuovere la valvola dell'olio 1.
- Estrarre il motorino d'avviamento elettrico.

## 16.3.4 Smontaggio del coperchio valvole

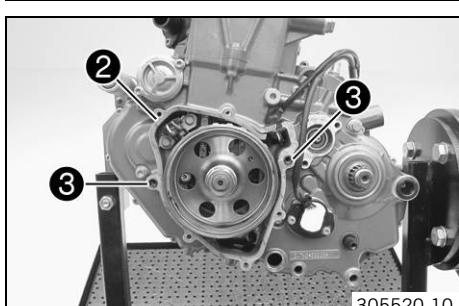


- Rimuovere le viti 1.
- Rimuovere il coperchio valvole unitamente alla guarnizione.

## 16.3.5 Smontaggio del coperchio del generatore

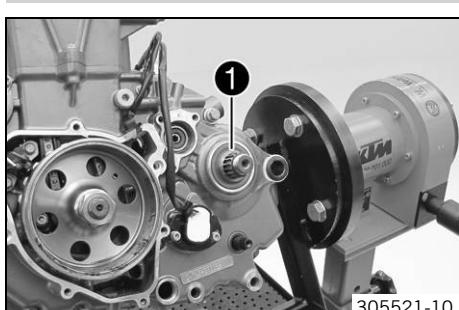


- Rimuovere le viti 1.
- Rimuovere il coperchio del generatore.



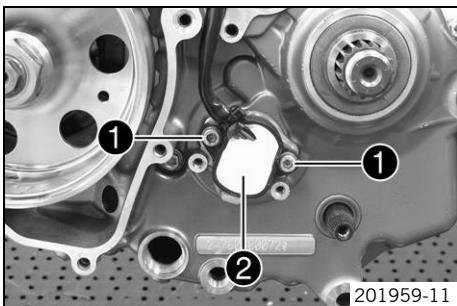
- Rimuovere la guarnizione del coperchio del generatore 2 e le bussole di centraggio 3.

## 16.3.6 Smontaggio della bussola distanziiale



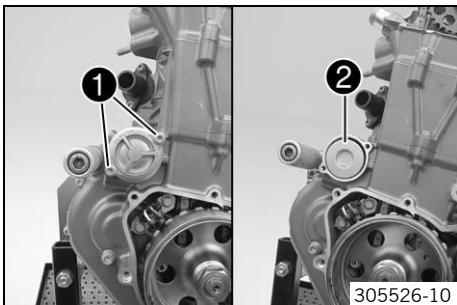
- Rimuovere la bussola distanziiale 1.

### 16.3.7 Smontaggio del sensore marce



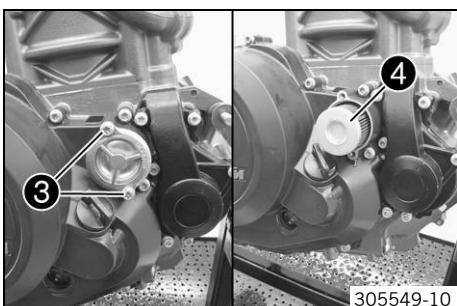
- Rimuovere le viti 1 e le rondelle.
- Rimuovere il sensore marce 2 con l'O-ring.

### 16.3.8 Smontaggio del filtro dell'olio



- Rimuovere le viti 1.
- Estrarre il coperchio del filtro dell'olio con l'O-ring.
- Rimuovere il filtro dell'olio 2.

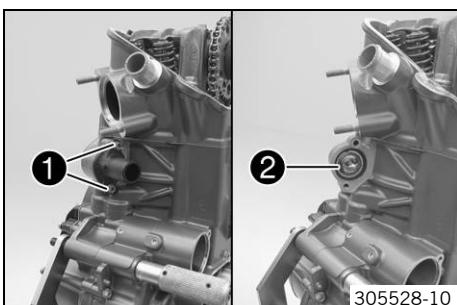
Pinza per anelli Seeger esterni (51012011000) (☞ Pag. 235)



- Rimuovere le viti 3.
- Estrarre il coperchio del filtro dell'olio con l'O-ring.
- Rimuovere il filtro dell'olio 4.

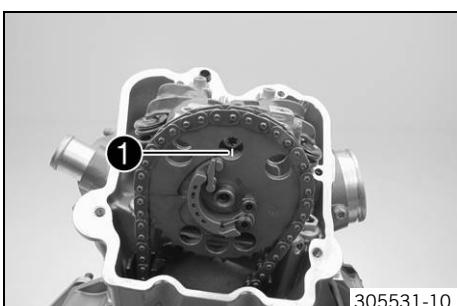
Pinza per anelli Seeger esterni (51012011000) (☞ Pag. 235)

### 16.3.9 Smontaggio del termostato

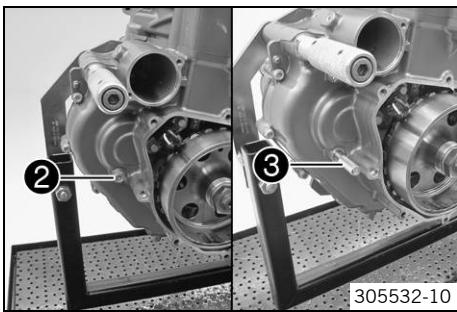


- Rimuovere le viti 1.
- Rimuovere l'involucro del termostato.
- Rimuovere il termostato 2.

### 16.3.10 Posizionamento del motore sul punto morto superiore di accensione



- Ruotare l'albero motore in senso antiorario, fin quando le marcature 1 degli alberi a camme non combaciano con la marcatura della piastrina albero a camme.



- Rimuovere la vite ②.

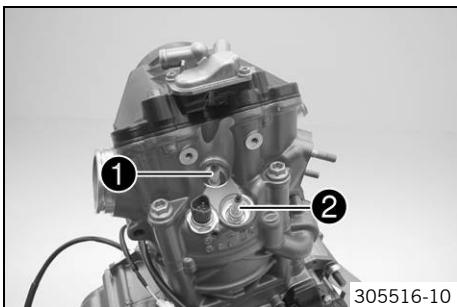
**i Info**

Attraverso il foro controllare che il foro di posizione dell'albero di equilibrio sia visibile.

- Avvitare l'utensile speciale ③.

Vite di bloccaggio del motore (77329010000) (☞ Pag. 243)

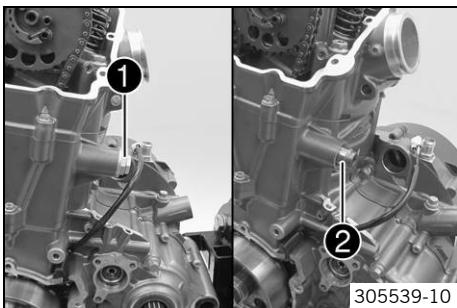
#### 16.3.11 Smontaggio delle candele



- Rimuovere le candele ① e ②.

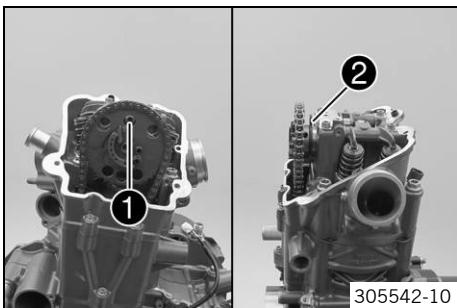
Chiave a tubo per candele (75029172000) (☞ Pag. 242)

#### 16.3.12 Smontaggio del tenditore della catena distribuzione



- Estrarre la vite ① con l'anello di tenuta.
- Rimuovere il tenditore della catena distribuzione ②.

#### 16.3.13 Smontaggio degli alberi a camme

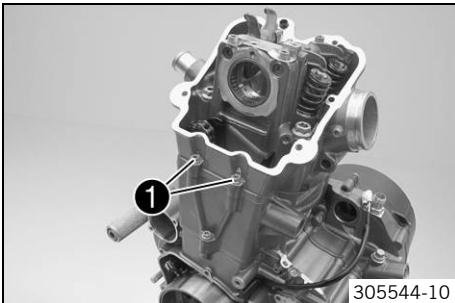


- Rimuovere la vite ①.
- Rimuovere la piastrina dell'albero a camme ②.

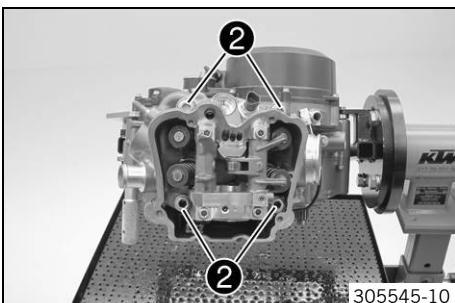
- Estrarre l'albero a camme dalle sedi dei cuscinetti.
- Staccare la catena di distribuzione dall'ingranaggio dell'albero a camme.
- Rimuovere l'albero a camme.



## 16.3.14 Smontaggio della testa cilindro

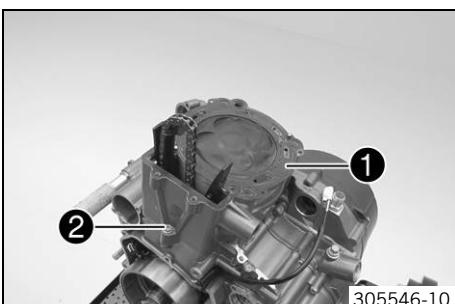


- Rimuovere le viti ①.



- Allentare e rimuovere le viti ② in sequenza incrociata.
- Rimuovere la testa cilindro.

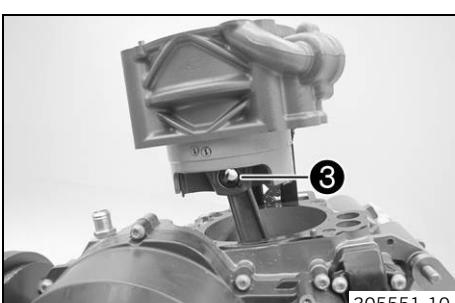
## 16.3.15 Smontaggio del pistone



- Rimuovere la guarnizione testa cilindro ①.
- Rimuovere la vite ②.
- Spingere il cilindro verso l'alto.

**Info**

Spingere il cilindro solo della misura necessaria per poter estrarre lo spinotto.  
Controllare che i due perni scanalati non si spostino.



- Rimuovere il fermo dello spinotto ③.
- Rimuovere lo spinotto.
- Estrarre il cilindro con il pistone.
- Spingere il pistone verso l'alto, facendolo fuoriuscire dal cilindro.

**Info**

Se non devono essere effettuati ulteriori interventi sul cilindro e sul pistone, il pistone può rimanere nel cilindro.

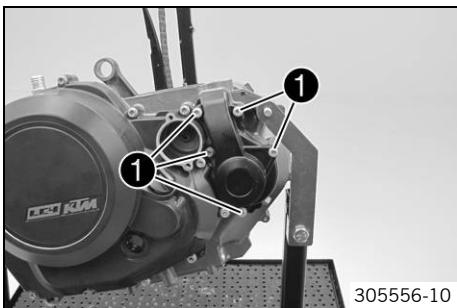


- Rimuovere la guarnizione alla base del cilindro ④.

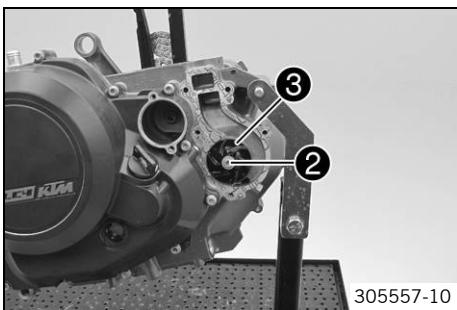
**Info**

Controllare che i due perni scanalati non si spostino.

## 16.3.16 Smontaggio della girante della pompa dell'acqua



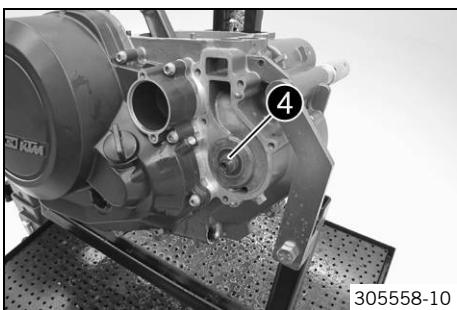
- Rimuovere le viti 1. Rimuovere il coperchio della pompa dell'acqua.



- Rimuovere la vite 2.
- Rimuovere la girante della pompa dell'acqua 3.
- Rimuovere la guarnizione del coperchio della pompa dell'acqua.

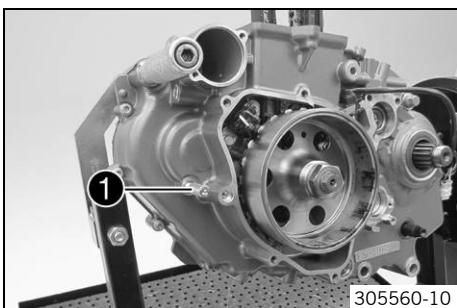
**Info**

Controllare che i perni di centraggio restino in sede.



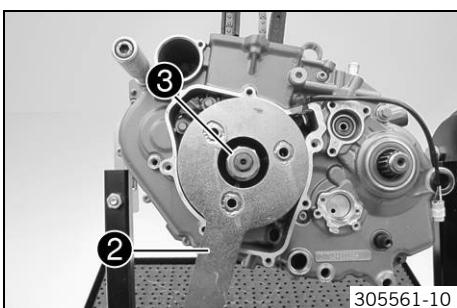
- Rimuovere la rondella sagomata 4.

## 16.3.17 Smontaggio del rotore



- Rimuovere l'utensile speciale 1.

Vite di bloccaggio del motore (77329010000) (☞ Pag. 243)



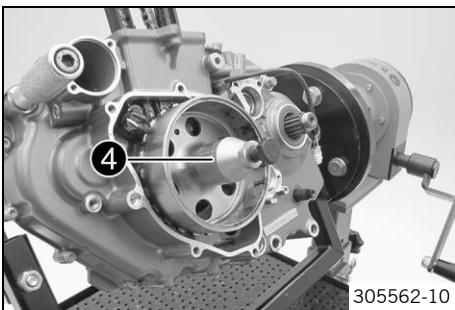
- Con l'utensile speciale 2 bloccare il rotore.

Chiave di fermo (75029091000) (☞ Pag. 242)

**Info**

Accertarsi che l'albero motore non sia bloccato.

- Rimuovere il dado 3 e l'anello di serraggio.

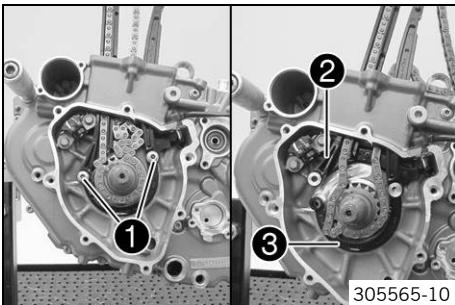


- Montare l'utensile speciale 4 sul rotore.

Estrattore (58429009000) (☞ Pag. 235)

- Bloccare l'utensile speciale e rimuovere il rotore ruotando la vite.
- Rimuovere l'utensile speciale.

#### 16.3.18 Smontaggio delle guide della catena di distribuzione

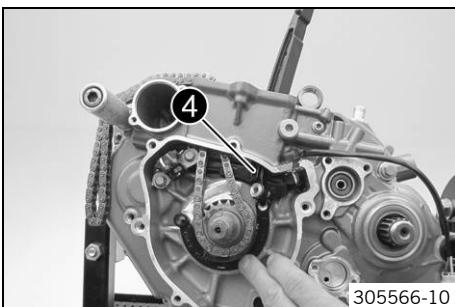


- Rimuovere le viti 1.
- Estrarre le guide della catena di distribuzione 2 dal dispositivo di sicurezza della catena 3.

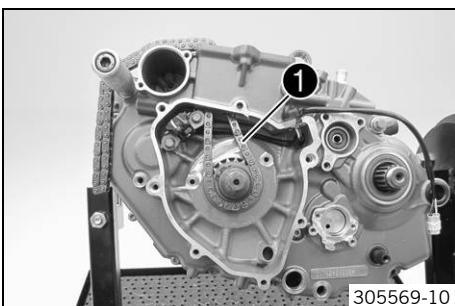
**i Info**

La bussola di rinforzo è inserita nel dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione attraverso le guide della catena.

- Estrarre le guide della catena di distribuzione verso l'alto, attraverso il pozzetto della catena di distribuzione.
- Bloccare il dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione ed estrarre il pattino tendicatena 4 dal dispositivo di sicurezza della catena.
- Estrarre il pattino tendicatena di distribuzione verso l'alto, attraverso il pozzetto della catena di distribuzione.
- Rimuovere il dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione.



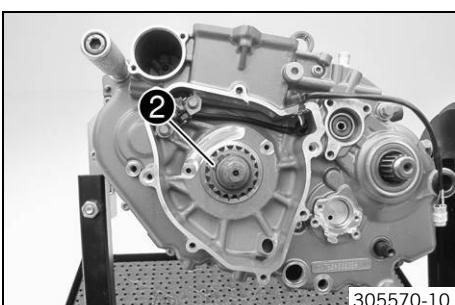
#### 16.3.19 Smontaggio della catena di distribuzione e del pignone della catena di distribuzione



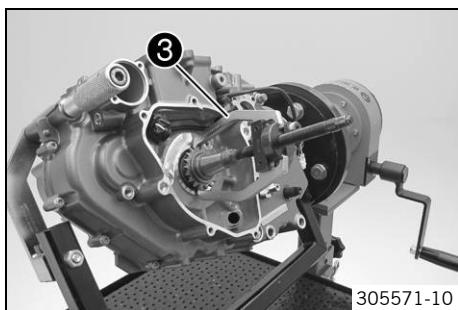
- Sfilare la catena di distribuzione 1.

**i Info**

Se si riutilizza la catena di distribuzione, contrassegnare il senso di scorrimento.



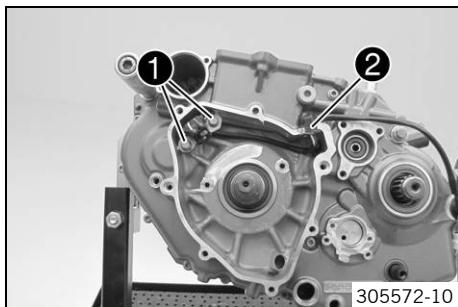
- Rimuovere l'anello di sicurezza 2.



- Estrarre il pignone della catena di distribuzione con l'utensile speciale ③.

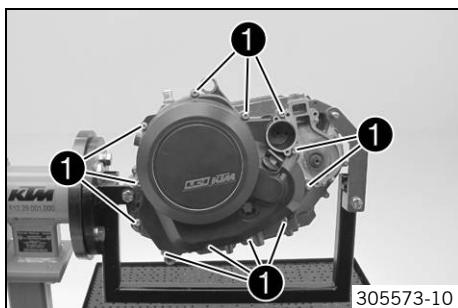
Estrattore (59029033000) (☞ Pag. 236)

#### 16.3.20 Smontaggio del trasduttore d'impulsi

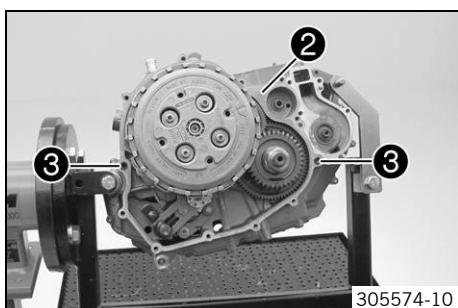


- Rimuovere le viti ①.
- Estrarre il passacavo ② dal carter del motore.
- Rimuovere il trasduttore d'impulsi.

#### 16.3.21 Smontaggio del coperchio della frizione

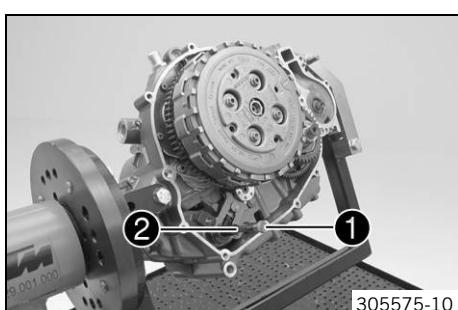


- Rimuovere le viti ①.
- Rimuovere il coperchio della frizione.



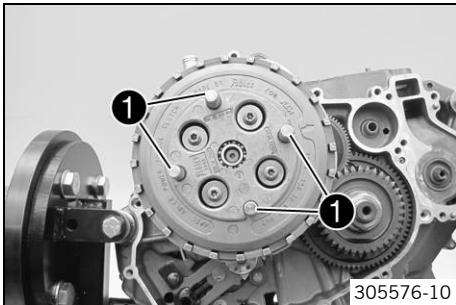
- Rimuovere la guarnizione del coperchio della frizione ②.
- Rimuovere le bussole di centraggio ③.

#### 16.3.22 Smontaggio del distanziale e della molla



- Rimuovere il distanziale ① e la molla ②.

## 16.3.23 Smontaggio della campana della frizione

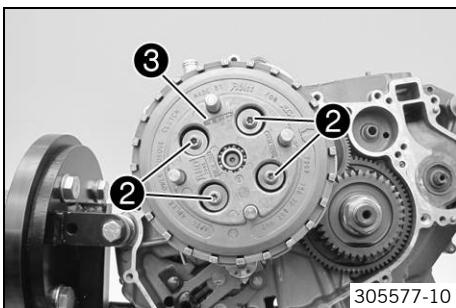


- Serrare la frizione antisallamento con l'utensile speciale ①.

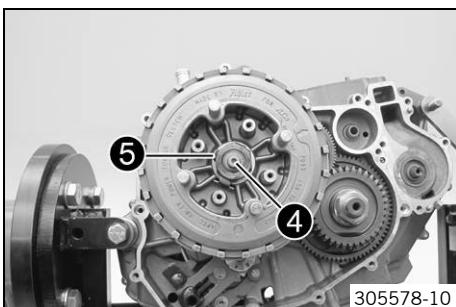
Viti di montaggio (75029033000) (☞ Pag. 239)

**Info**

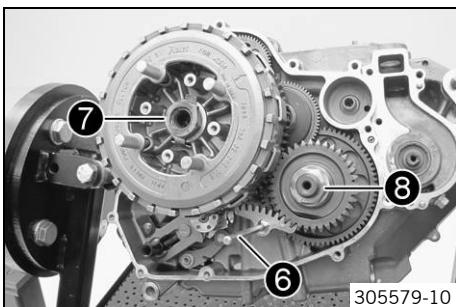
Serrare l'utensile speciale solo con la forza delle mani, non utilizzare alcun attrezzo.



- Svitare le viti ② in sequenza incrociata e rimuoverle insieme agli scodellini e alle molle della frizione.
- Rimuovere il tappo di compressione ③.



- Rimuovere il cuscinetto reggispinta ④.
- Aprire la rosetta di sicurezza ⑤.



- Con l'utensile speciale ⑥ bloccare la campana della frizione.

Segmento dentato (75029081000) (☞ Pag. 242)

**Info**

Accertarsi che l'albero motore non sia bloccato.

- Rimuovere il dado ⑦.
- Rimuovere la rosetta di sicurezza.
- Rimuovere il dado ⑧.

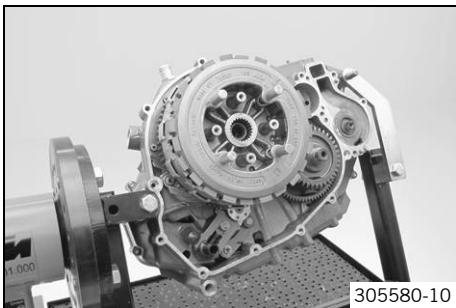
**Info**

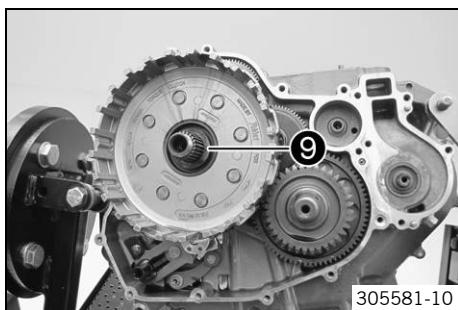
Filettatura sinistrorsa!

- Rimuovere l'utensile speciale.

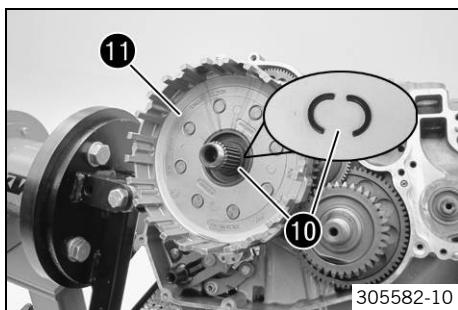
Segmento dentato (75029081000) (☞ Pag. 242)

- Rimuovere la frizione antisallamento.

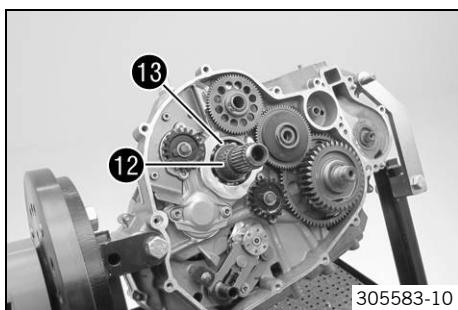




- Rimuovere la puleggia graduata 9.

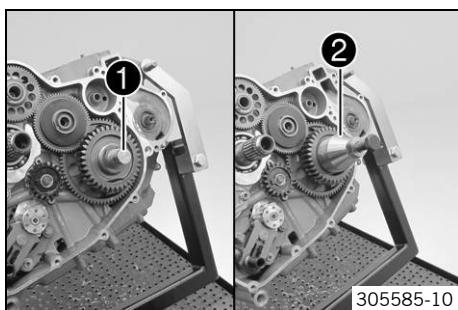


- Rimuovere i semidischi 10.
- Estrarre la campana della frizione 11.



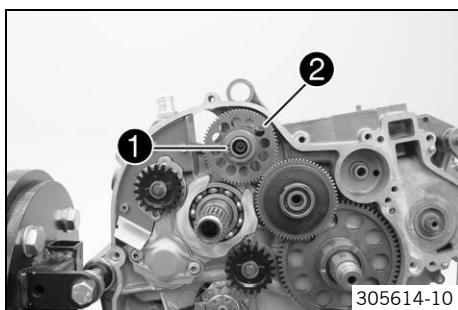
- Rimuovere la gabbia a rullini 12 e il disco di sostegno 13.

#### 16.3.24 Smontaggio dell'ingranaggio primario

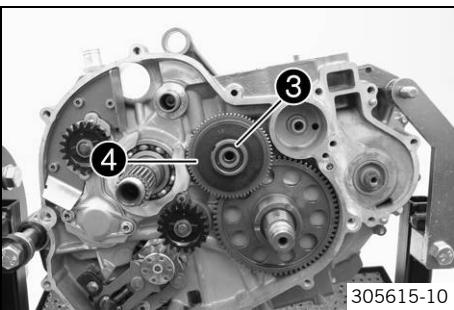


- Posizionare l'utensile speciale 1.  
Protezione (75029090000) (☞ Pag. 242)
- Montare l'utensile speciale 2.  
Estrattore (75029021000) (☞ Pag. 239)
- Bloccare l'utensile speciale ed estrarre l'ingranaggio primario ruotando la vite.
- Togliere gli utensili speciali.

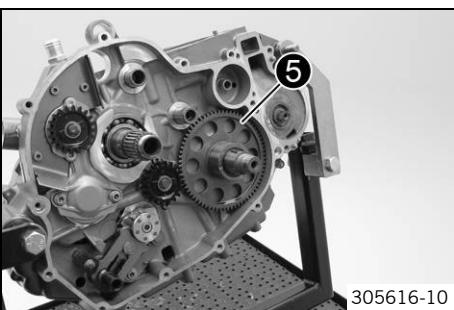
#### 16.3.25 Smontaggio dell'ingranaggio dell'avviamento



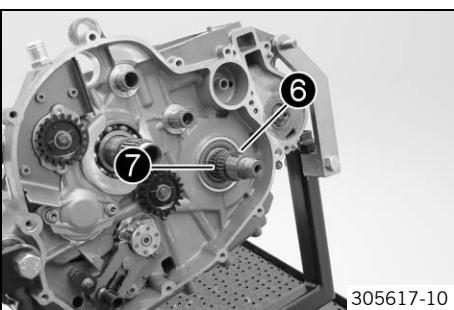
- Rimuovere l'anello di sicurezza 1.
- Rimuovere l'ingranaggio intermedio di avviamento 2 con le rondelle.



- Rimuovere l'anello di sicurezza **3**.
- Rimuovere il limitatore di coppia **4** con le rondelle e la gabbia a rullini.

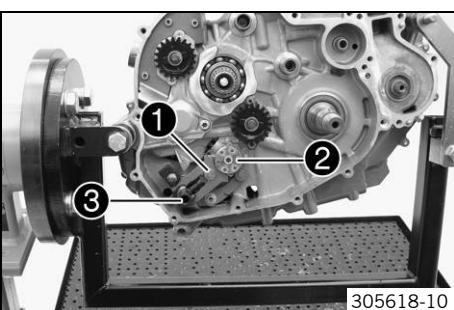


- Rimuovere l'ingranaggio ruota libera **5**.



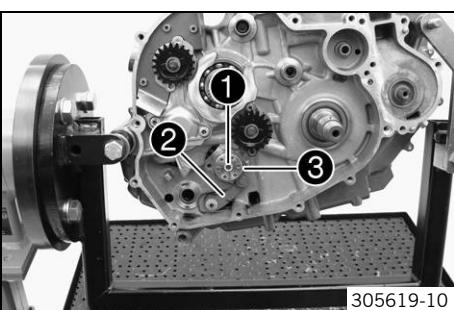
- Rimuovere la chiavetta **6** ed entrambe le gabbie a rullini **7**.

#### 16.3.26 Smontaggio dell'albero di comando del cambio



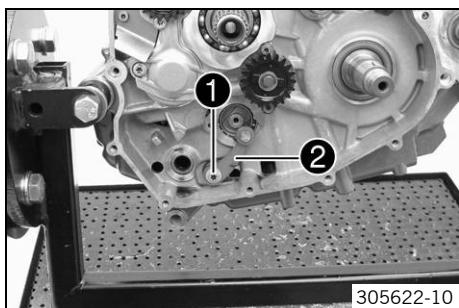
- Togliere la piastra di scorrimento **1** dal dispositivo selettore marce **2**. Rimuovere l'albero di comando del cambio **3** dalla rondella.

#### 16.3.27 Smontaggio del dispositivo selettore marce



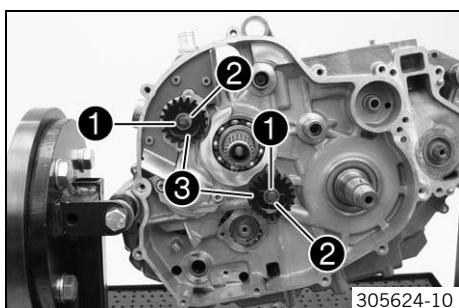
- Rimuovere la vite **1**.
- Togliere la leva del selettore **2** dal dispositivo selettore marce **3** e smontare il dispositivo stesso.
- Allentare la leva del selettore.

### 16.3.28 Smontaggio della leva del selettore

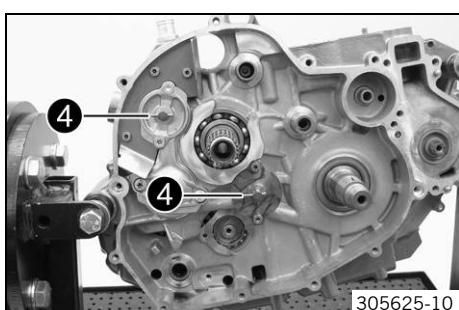


- Rimuovere la vite 1.
- Estrarre la leva del selettore 2 insieme alla bussola e alla molla.

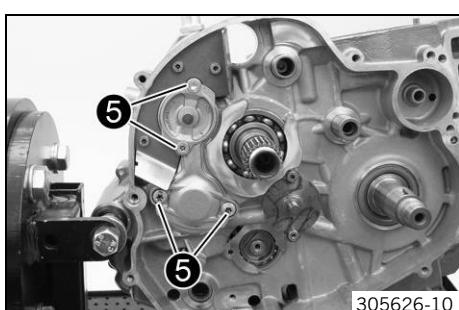
### 16.3.29 Smontaggio delle pompe dell'olio



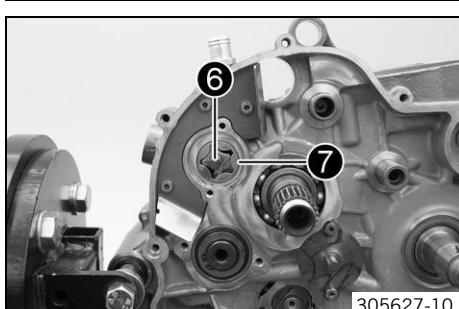
- Rimuovere le rondelle di sicurezza 1 e le rondelle 2 di entrambe le pompe dell'olio.
- Rimuovere gli ingranaggi delle pompe dell'olio 3.



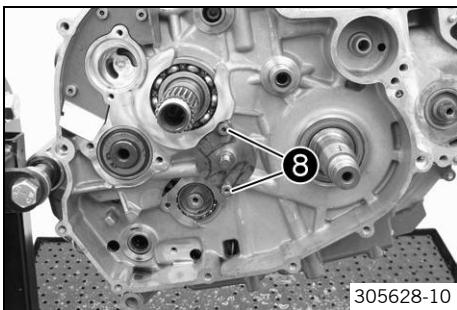
- Rimuovere i perni 4 e le rondelle.



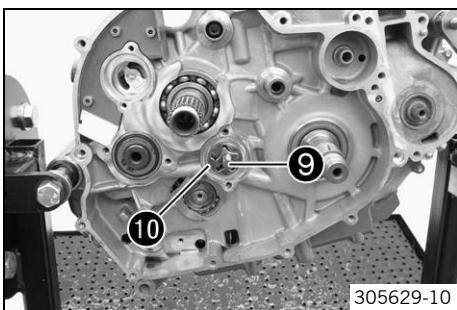
- Rimuovere le viti 5.
- Rimuovere il coperchio della pompa dell'olio.



- Rimuovere l'albero della pompa dell'olio 6 con i rotori interni.
- Rimuovere il rotore esterno 7.

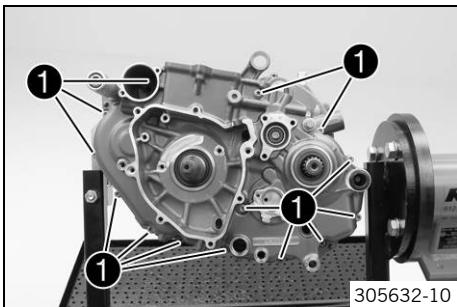


- Rimuovere le viti 8.
- Rimuovere il coperchio della pompa dell'olio.

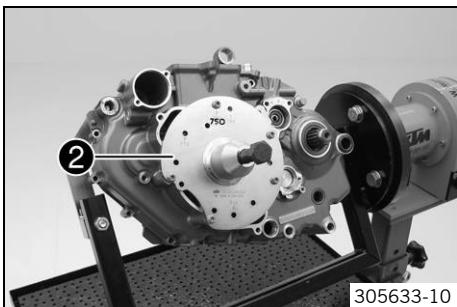


- Rimuovere l'albero della pompa dell'olio 9 con i rotori interni.
- Rimuovere il rotore esterno 10.

### 16.3.30 Smontaggio del carter motore sinistro



- Rimuovere le viti 1.
- Ruotare il semicarter sinistro verso l'alto e rimuovere il dado e/o la vite dell'attacco motore.



- Montare l'utensile speciale 2 con le viti adatte.

Estrattore (75029048000) ( Pag. 241)


**Info**

Utilizzare il foro con il contrassegno 750.

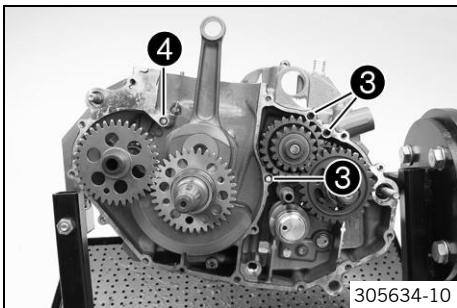
- Estrarre il semicarter.


**Info**

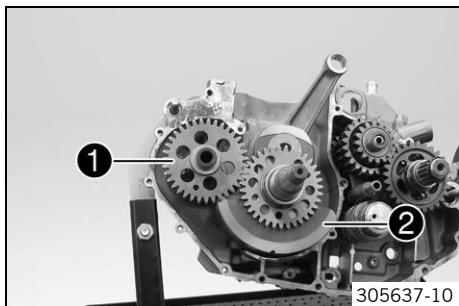
Non serrare eccessivamente il semicarter.

L'albero di equilibratura e l'albero primario hanno una rondella di spinta che spesso rimane incollata al cuscinetto.

- Estrarre il semicarter sinistro.
- Rimuovere l'utensile speciale.
- Rimuovere le bussole di centraggio 3.
- Rimuovere l'O-ring 4.

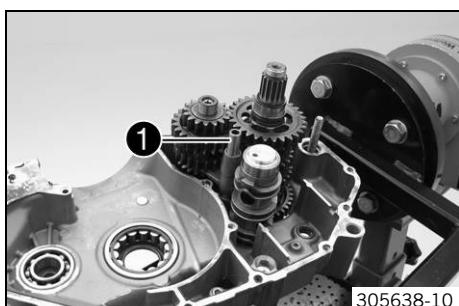


### 16.3.31 Smontaggio dell'albero motore e dell'albero di equilibratura

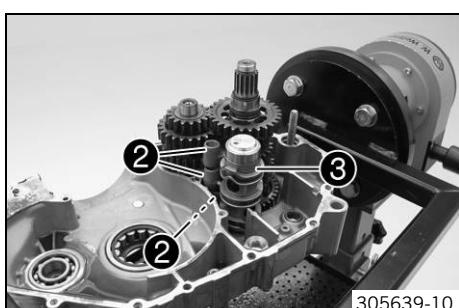


- Rimuovere l'albero di equilibratura 1 e l'albero motore 2.

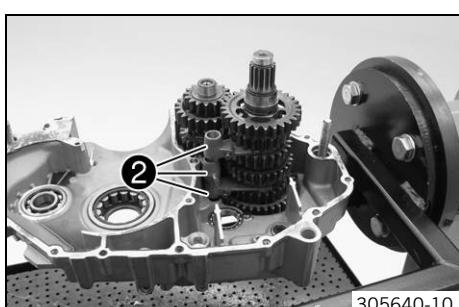
### 16.3.32 Smontaggio degli alberi di trasmissione



- Rimuovere l'asta di guida della forcella 1.



- Ruotare lateralmente le forcelle del cambio 2.
- Rimuovere il desmodromico del cambio 3.

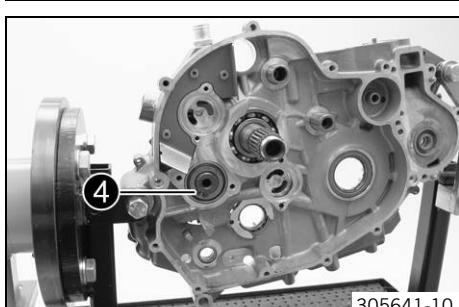


- Rimuovere le forcelle del cambio 2.

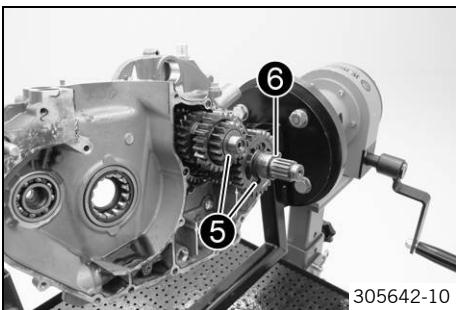


#### Info

Controllare che i perni non si spostino.



- Rimuovere l'anello di sicurezza 4 e la rondella di spinta.



- Rimuovere gli alberi di trasmissione ⑤.

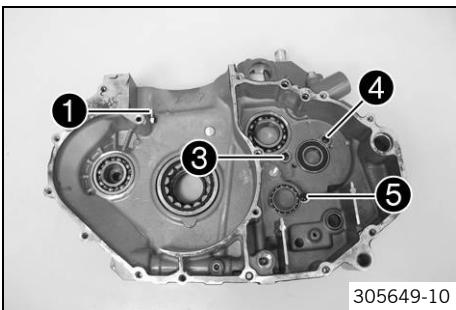
**i Info**

Soltamente la rondella di spinta dell'albero secondario è incollata al cuscinetto.

- Estrarre l'O-ring dall'albero secondario ⑥.

## 16.4 Lavori sui singoli componenti

### 16.4.1 Lavori sul semicarter destro del motore



- Rimuovere il getto dell'olio ①.
- Rimuovere i bloccacuscinetti dell'albero primario ③, dell'albero secondario ④ e del desmodromico del cambio ⑤.
- Eliminare i resti del sigillante e pulire accuratamente il semicarter del motore.
- Estrarre le bussole di centraggio dal carter.
- Scaldare il semicarter del motore con il forno.

Nota

150 °C

- Battere i semicarter del motore su un pannello in legno piano, in modo da estrarre i cuscinetti dalle loro sedi.

**i Info**

I cuscinetti che rimangono nel semicarter devono essere smontati con l'utensile adatto.

- Rimuovere il getto dell'olio ②.
- Rimuovere la piastra di copertura ⑥ del circuito di ricircolo dell'olio.
- Estrarre il paraolio ⑦ dell'albero motore, spingendolo dall'interno verso l'esterno.
- Rimuovere il paraolio ⑧ della pompa dell'acqua.
- Spingere il paraolio ⑦ dell'albero motore dall'esterno verso l'interno, con il lato aperto rivolto all'interno.

**i Info**

Esteriormente il paraolio deve risultare a livello.

- Inserire a livello i paraolio della pompa dell'acqua con il lato aperto esternamente.
- Scaldare nuovamente il semicarter del motore.

Nota

150 °C

- Inserire i nuovi cuscinetti freddi nelle sedi del semicarter caldo: se necessario, premere sino in battuta o a livello, dall'interno verso l'esterno, utilizzando un tampone a battuta.

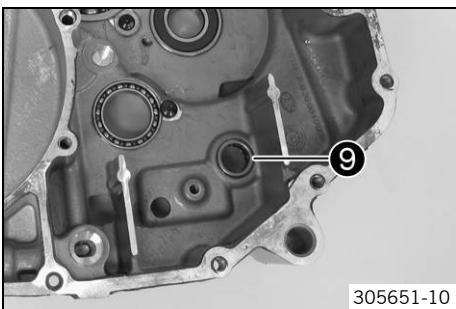
**i Info**

Il cuscinetto dell'albero di comando del cambio ⑨ deve essere spinto dall'esterno verso l'interno, in modo da risultare a livello.

Durante la fase di pressione assicurarsi che il semicarter sia posizionato orizzontalmente in modo da evitare danni.

Fare pressione sui cuscinetti solo attraverso l'apposito anello esterno, in modo da non danneggiarli.

- Dopo aver fatto raffreddare il semicarter, controllare che i cuscinetti siano ben in sede.



**i Info**

Se, una volta freddi, i cuscinetti non sono ancora in sede, è necessario tenere in considerazione che questi, a caldo, si muoveranno nel carter. In questo caso sostituire il carter del motore.

- Posizionare tutti i bloccacuscinetti. Inserire e serrare le viti.

Nota

Vite del bloccacuscinetti	M5	6 Nm	Loctite® 243™
---------------------------	----	------	---------------

- Montare e serrare il getto dell'olio ①.

Nota

Getto olio per il raffreddamento pistone	M6x0,75	4 Nm	Loctite® 243™
--	---------	------	---------------

- Montare e serrare il getto dell'olio ②.

Nota

Ugello dell'olio preposto alla lubrificazione del cuscinetto della biella	M4	2 Nm	Loctite® 243™
---	----	------	---------------

- Soffiare dell'aria compressa in tutti i canali dell'olio e controllare che siano liberi.

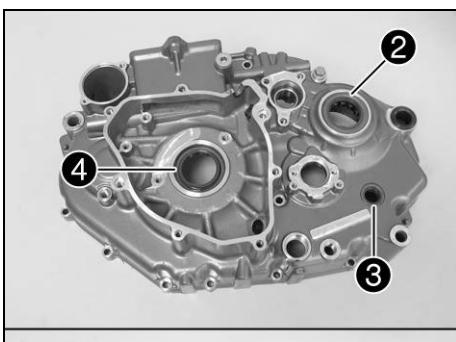
- Posizionare la piastra di copertura ⑥. Inserire e serrare le viti.

Nota

Vite piastra di copertura ricircolo dell'olio	M5	6 Nm	
---	----	------	--

- Rimontare le bussole di centraggio.

#### 16.4.2 Lavori sul semicarter sinistro del motore



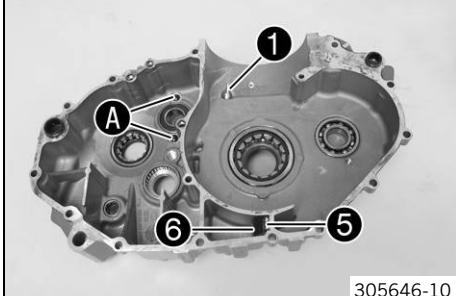
- Estrarre tutte le bussole di centraggio.

- Rimuovere l'ugello dell'olio ①.

- Rimuovere il paraolio dell'albero secondario ② e dell'albero di comando del cambio ③.

**i Info**

Il paraolio ④ dell'albero motore può essere rimosso solo dopo aver smontato il cuscinetto dell'albero motore.



- Svitare la lamiera di sostegno della membrana ⑤ e rimuoverla insieme alla membrana ⑥.

- Rimuovere le viti A con la rondella.



- Rimuovere il tappo di chiusura ⑦ e dal foro estrarre la molla di compressione ⑧ con la valvola a pistone ⑨.

- Eliminare i resti del sigillante e pulire accuratamente il semicarter del motore.

- Scaldare il semicarter del motore con il forno.

Nota

150 °C

- Battere i semicarter del motore su un pannello in legno piano, in modo da estrarre i cuscinetti dalle loro sedi.

**i Info**

I cuscinetti che rimangono nel semicarter devono essere smontati con l'utensile adatto.



- Estrarre il paraolio dell'albero motore spingendolo dall'esterno verso l'interno.
- Inserire il paraolio dell'albero motore spingendolo dall'interno verso l'esterno, con il lato aperto rivolto esternamente.

**Info**

Esteriormente il paraolio deve risultare a filo.

- Scalpare nuovamente il semicarter del motore.  
Nota  
150 °C
- Inserire i nuovi cuscinetti freddi nelle sedi del semicarter caldo: se necessario, premere sino a battuta o a filo utilizzando un tampone a battuta.

**Info**

Durante la fase di pressione assicurarsi che il semicarter sia posizionato orizzontalmente in modo da evitare danni.  
Fare pressione sui cuscinetti solo attraverso l'apposito anello esterno, in modo da non danneggiarli.

- Dopo aver fatto raffreddare il semicarter, controllare che i cuscinetti siano ben in sede.

**Info**

Se, una volta freddi, i cuscinetti non sono ancora in sede, è necessario tenere in considerazione che questi, a caldo, si muoveranno nel carter. In questo caso sostituire il carter del motore.

- Inserire e serrare le viti **A** con la rondella.

Nota

Vite del bloccacuscinetti	M5	6 Nm	Loctite® 243™
---------------------------	----	------	---------------

- Premere a filo il paraolio dell'albero secondario **2** e dell'albero di comando del cambio **3** con il lato aperto rivolto internamente.
- Montare e serrare il getto dell'olio **1**.

Nota

Getto olio per il raffreddamento pistone	M6x0,75	4 Nm	Loctite® 243™
--	---------	------	---------------

- Montare le bussole di centraggio.
- Soffiare dell'aria compressa in tutti i canali dell'olio e controllare che siano liberi.
- Misurare la lunghezza della molla della valvola di regolazione della pressione dell'olio.

Valvola di regolazione della pressione dell'olio - Lunghezza minima della molla	25,36 mm
---	----------

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Sostituire la molla.
- Controllare che la valvola a pistone non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la valvola a pistone.

- Lubrificare la valvola a pistone **9** e montarla con la molla di compressione **8**. Inserire e serrare il tappo di chiusura **7** con un nuovo anello di tenuta.

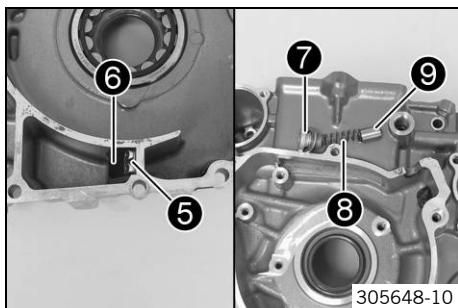
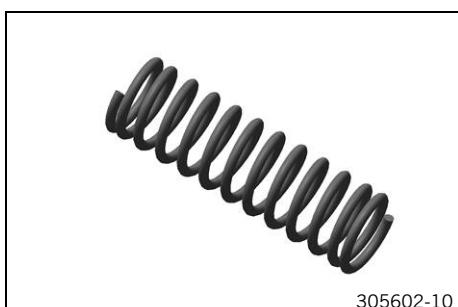
Nota

Tappo di chiusura valvola di regolazione della pressione dell'olio	M12x1,5	20 Nm
--	---------	-------

- Posizionare la lamiera di sostegno della membrana **5** insieme alla membrana **6**. Inserire e serrare le viti.

Nota

Vite fissaggio membrana	M3	2 Nm	Loctite® 243™
-------------------------	----	------	---------------

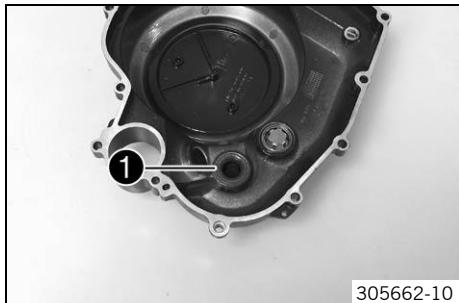


**Info**

La lamiera di sostegno della membrana è piegata e non deve essere rivolta in direzione della membrana.

Se la lamiera di sostegno della membrana viene montata al contrario, si potranno registrare cali di potenza, un maggior consumo d'olio e possibili perdite.

Non applicare del bloccante per filetti tra la membrana e la lamiera di sostegno, poiché altrimenti se ne pregiudicherebbe il corretto funzionamento.

**16.4.3 Lavori sul coperchio della frizione**

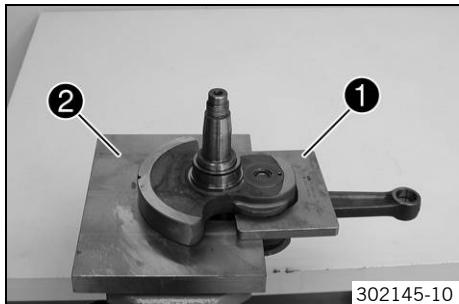
305662-10

- Rimuovere il paraolio ① dell'albero motore.
- Inserire fino a battuta un nuovo paraolio, con il lato aperto rivolto internamente.

**Info**

Durante la fase di pressione, sostenere adeguatamente il coperchio frizione.

- Soffiare dell'aria compressa all'interno del condotto dell'olio e controllare che il flusso d'aria non incontri ostacoli.

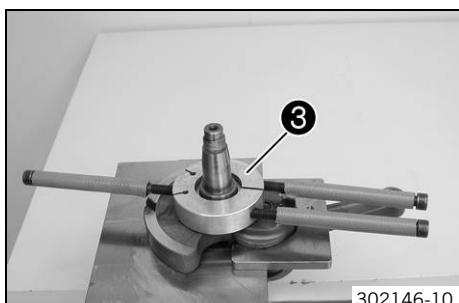
**16.4.4 Smontaggio dell'anello interno del cuscinetto dell'albero motore**

302145-10

- Fissare l'albero motore sulla morsa, utilizzando l'utensile speciale ① e ②.

Parte superiore piastra di estrazione (75029047050) (☞ Pag. 240)

Parte inferiore piastra di estrazione (75029047051) (☞ Pag. 241)



302146-10

- Scalpare l'utensile speciale ③.

Nota

150 °C

Attrezzo per l'anello interno del cuscinetto (58429037043) (☞ Pag. 235)

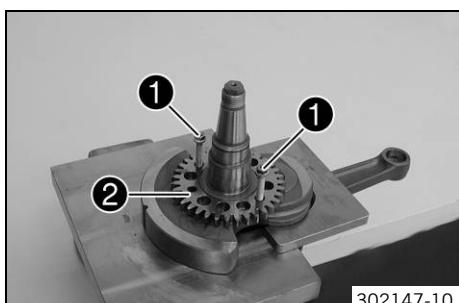
- Spingere l'utensile speciale riscaldato ③ sull'anello interno del cuscinetto, farli aderire bene ed estrarli insieme dall'albero motore.
- Rimuovere la rondella di compensazione.
- Ripetere questi fasi di lavoro anche sul lato opposto.

**16.4.5 Smontaggio della ruota motrice dell'albero di equilibratura****Operazione preliminare**

- Smontare l'anello interno del cuscinetto dell'albero motore. (☞ Pag. 129)

**Operazione principale**

- Avvitare nel filetto 2 viti M6 ①. Serrando uniformemente le due viti, estrarre la ruota motrice ② dall'albero motore.



302147-10

**16.4.6 Sostituzione di biella, cuscinetto di biella e asse di accoppiamento****Operazione preliminare**

- Smontare l'anello interno del cuscinetto dell'albero motore. (☞ Pag. 129)

- Smontare la ruota motrice dell'albero di equilibratura. (☞ Pag. 129)

#### Operazione principale

- Con l'utensile speciale ①, posizionare l'albero motore nella pressa.
- Parte inferiore piastra di estrazione (75029047051) (☞ Pag. 241)
- Posizionare l'utensile speciale ② tra i bracci di manovella.
- Parte superiore piastra di estrazione (75029047050) (☞ Pag. 240)
- Estrarre l'asse di accoppiamento con il mandrino di estrazione dell'utensile speciale, spingendolo fuori dal braccio di manovella superiore.

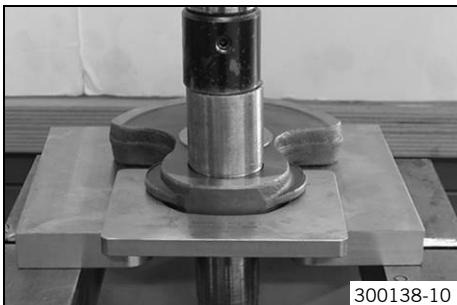
Dispositivo di pressaggio dell'albero del motore completo (75029047000)  
(☞ Pag. 240)



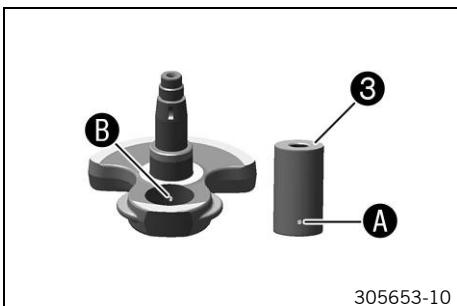
#### Info

Tenere fermo il braccio di manovella inferiore.

- Estrarre la biella e il cuscinetto.
- Estrarre l'asse di accoppiamento fuori dal braccio di manovella.



302151-10



300138-10

- Inserire a battuta un nuovo asse di accoppiamento ③.



#### Info

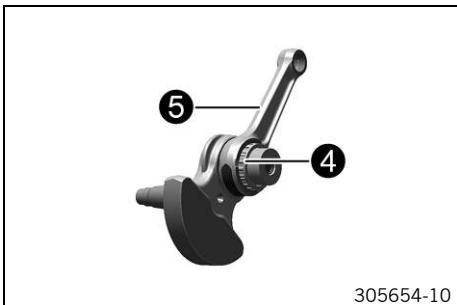
L'asse di accoppiamento deve essere inserito in modo tale che il condotto dell'olio A sia allineato al condotto dell'olio B.  
Se i condotti dell'olio non vengono allineati correttamente, l'olio non viene alimentato al cuscinetto di biella.

- Con un getto d'aria compressa controllare che il condotto dell'olio non sia ostruito.
- Montare il cuscinetto ④ e la biella ⑤.

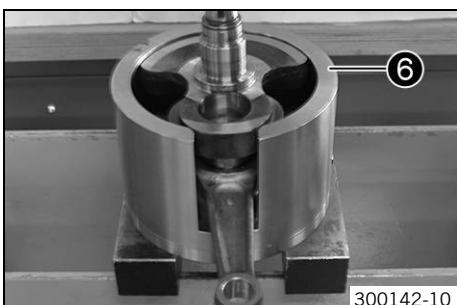


#### Info

Lubrificare a fondo il cuscinetto.



305653-10

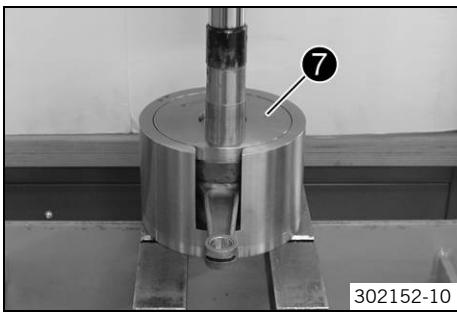


300142-10

- Posizionare l'utensile speciale ⑥ sulla pressa.

Dispositivo di pressaggio dell'albero del motore completo (75029047000)  
(☞ Pag. 240)

- Inserire il braccio di manovella con la biella e il cuscinetto. Posizionare il secondo braccio dell'albero motore.



- Posizionare l'utensile speciale 7 con lo spallamento rivolto verso il basso.

Dispositivo di pressaggio dell'albero del motore completo (75029047000) (☞ Pag. 240)

- Inserire con pressione fino a battuta il braccio di manovella superiore.


**Info**

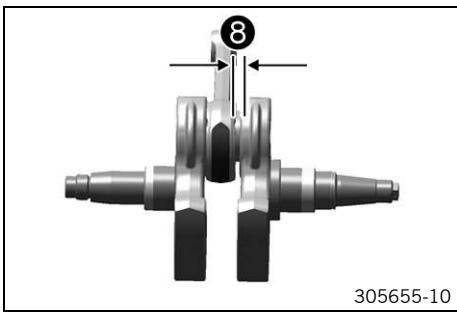
Posizionare il punzone sopra l'asse di accoppiamento.

- Estrarre l'albero motore dall'utensile speciale, controllare che la biella sia scorrevole.
- Misurare il gioco assiale 8 tra la biella e i bracci di manovella utilizzando l'utensile speciale.

Calibro (59029041100) (☞ Pag. 236)

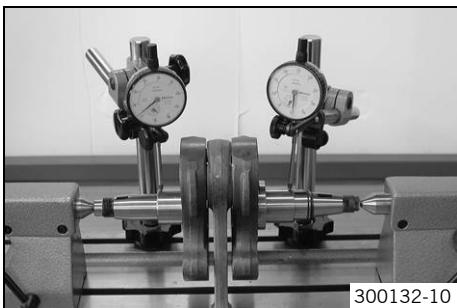
Biella - Gioco assiale cuscinetto di biella inferiore	0,30... 0,60 mm
---	-----------------

- » Se il valore indicato non viene raggiunto:
- Correggere sino al valore prescritto.


**Operazione conclusiva**

- Controllare l'eccentricità del perno di banco dell'albero motore. (☞ Pag. 131)
- Montare la ruota motrice dell'albero di equilibratura. (☞ Pag. 131)
- Montare l'anello interno del cuscinetto dell'albero motore. (☞ Pag. 132)
- Misurare il gioco assiale dell'albero motore e dell'albero di equilibratura. (☞ Pag. 132)

#### 16.4.7 Controllo dell'eccentricità del perno di banco dell'albero motore



- Posizionare l'albero motore su un supporto a rulli.

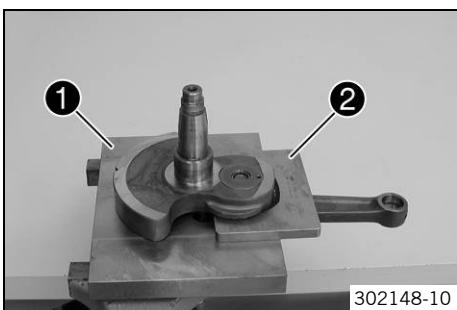
- Ruotare lentamente l'albero motore.

- Controllare la rotazione eccentrica dell'albero motore su entrambi i perni di banco.

Albero motore - Deformazione perno di banco	$\leq 0,10$ mm
---	----------------

- » Se l'eccentricità dell'albero motore sul perno di banco è superiore al valore prescritto:
- Allineare l'albero motore.

#### 16.4.8 Montaggio della ruota motrice dell'albero di equilibratura


**Operazione principale**

- Fissare l'albero motore sulla morsa, utilizzando l'utensile speciale 1 e 2.

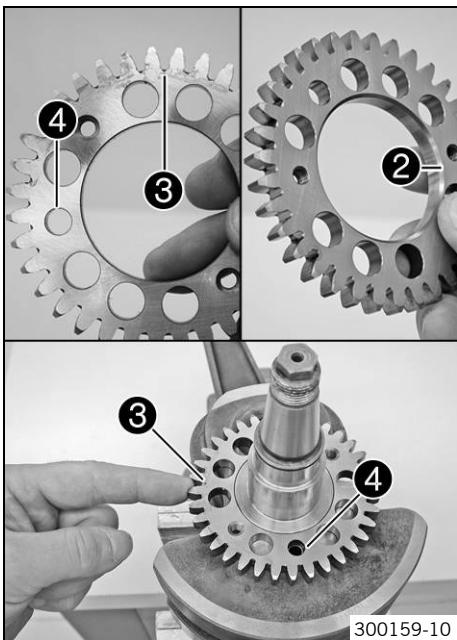
Parte superiore piastra di estrazione (75029047050) (☞ Pag. 240)

Parte inferiore piastra di estrazione (75029047051) (☞ Pag. 241)

- Scaldatare la ruota motrice.

Nota

100 °C

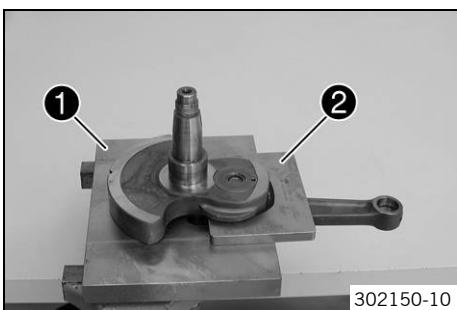


- Inserire la ruota motrice sull'albero motore.
- ✓ La bussola di centraggio dell'albero motore deve innestarsi nel foro 4.
- ✓ Dopo il montaggio, il lato della ruota motrice con la marcatura 3 deve risultare visibile, mentre il lato con lo smusso 2 deve trovarsi in corrispondenza del braccio dell'albero motore.

#### Operazione conclusiva

- Montare l'anello interno del cuscinetto dell'albero motore. (☞ Pag. 132)
- Misurare il gioco assiale dell'albero motore e dell'albero di equilibratura. (☞ Pag. 132)

#### 16.4.9 Montaggio dell'anello interno del cuscinetto dell'albero motore



#### Operazione principale

- Fissare l'albero motore sulla morsa, utilizzando l'utensile speciale 1 e 2.
- |  |
|--|
| Parte superiore piastra di estrazione (75029047050) (☞ Pag. 240) |
| Parte inferiore piastra di estrazione (75029047051) (☞ Pag. 241) |
- Inserire la rondella di compensazione.
  - Scalpare l'utensile speciale. Montare l'anello interno del cuscinetto.
- Nota
- |        |
|--------|
| 120 °C |
|--------|
- Ripetere questi fasi di lavoro anche sul lato opposto.
  - Assicurarsi che il nuovo anello interno dei cuscinetti risulti inserito a filo.



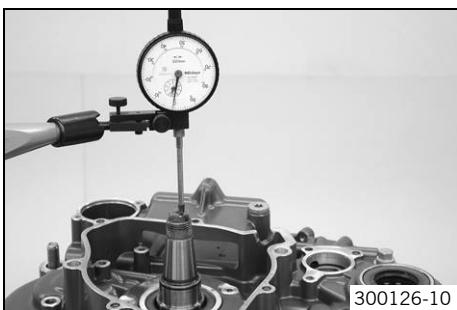
#### Info

Dopo aver sostituito il cuscinetto dell'albero motore e il cuscinetto di biella, misurare il gioco assiale dell'albero motore.

#### Operazione conclusiva

- Misurare il gioco assiale dell'albero motore e dell'albero di equilibratura. (☞ Pag. 132)

#### 16.4.10 Misurazione del gioco assiale dell'albero motore e dell'albero di equilibratura



- Innestare l'albero motore e l'albero di equilibratura sul semicarter destro.



#### Info

Non dimenticare le bussole di centraggio.

- Applicare il semicarter sinistro.
- Inserire e serrare le viti.

Nota

Vite carter motore	M6	10 Nm
--------------------	----	-------

- Montare il supporto comparatore sul carter motore, quindi misurare e prendere nota del gioco assiale dell'albero motore.

Nota

Albero motore - Gioco assiale	0,15... 0,25 mm
-------------------------------	-----------------

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Smontare l'albero motore.
  - Smontare l'anello interno del cuscinetto dell'albero motore. (☞ Pag. 129)
  - Calcolare lo spessore delle rondelle di compensazione.
  - Inserire o rimuovere le rondelle di compensazione uniformemente su entrambi i lati.

**Info**

Se il gioco assiale è troppo basso, rimuovere le rondelle di compensazione.

Se il gioco assiale è troppo alto, aggiungere delle rondelle di compensazione.

- Montare l'anello interno del cuscinetto dell'albero motore. (☞ Pag. 132)

- Montare il supporto comparatore sul carter motore, quindi misurare e prendere nota del gioco assiale dell'albero di equilibratura.

Nota

Albero di equilibratura - Gioco assiale	0,05... 0,20 mm
---	-----------------

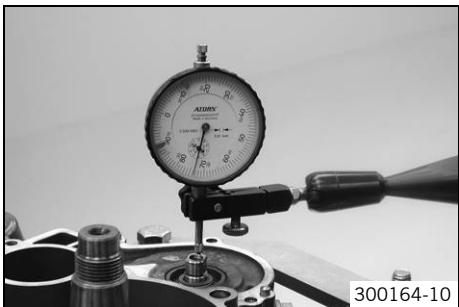
- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:

- Smontare l'albero di equilibratura.
- Calcolare lo spessore delle rondelle di compensazione.
- Inserire le rondelle di compensazione solo lato accensione.

**Info**

Se il gioco assiale è troppo basso, rimuovere le rondelle di compensazione.

Se il gioco assiale è troppo alto, aggiungere delle rondelle di compensazione.



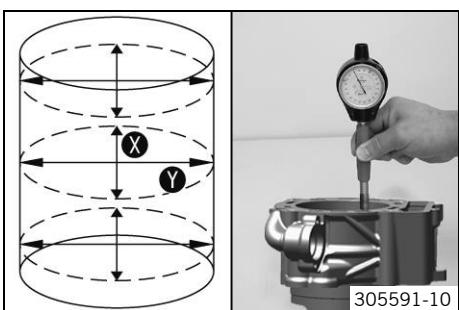
300164-10

**16.4.11 Cilindro - rivestimento Nikasil®**

305656-10

Il **Nikasil®** è uno strato di rivestimento protettivo sviluppato dalla ditta Mahle. Il nome deriva dai due materiali utilizzati in questo processo: uno strato di nichel nel quale è stato inglobato del carburo di silicio ad alto grado di durezza.

I principali vantaggi del rivestimento **Nikasil®** sono: ottima dissipazione del calore, con conseguente migliore erogazione della potenza, usura minima e peso ridotto del cilindro.

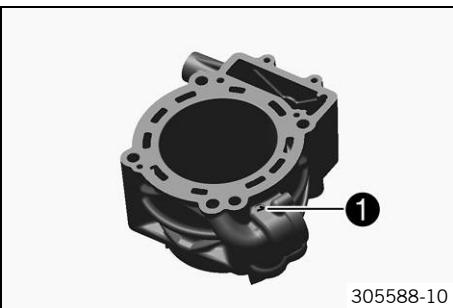
**16.4.12 Controllo/misurazione del cilindro**

305591-10

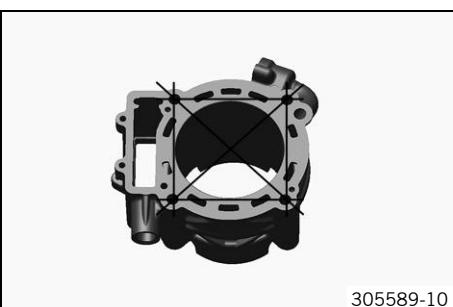
- Controllare che l'O-ring del tendicatena non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire l'O-ring.
- Controllare che la superficie di scorrimento del cilindro non sia danneggiata.
  - » Se la superficie di scorrimento del cilindro è danneggiata:
    - Sostituire cilindro e pistone.
- Con un micrometro misurare il diametro del cilindro su più punti sull'asse **X** e **Y**, in modo da determinare l'usura ovale.
- Per determinare le dimensioni del cilindro, effettuare la misurazione alla distanza **B** partendo dallo spigolo superiore del cilindro.

Nota

Distanza <b>B</b>	55 mm
Cilindro - Diametro foro	
Dimensione I	102,000... 102,012 mm
Dimensione II	102,013... 102,025 mm



- Le dimensioni ① sono indicate sul lato del cilindro.



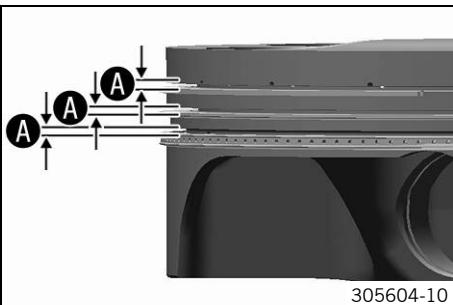
- Controllare la deformazione della superficie di tenuta sulla testa cilindro utilizzando un righello e l'utensile speciale.

Calibro (59029041100) (☞ Pag. 236)

Cilindro/testa cilindro - deformazione superficie di tenuta	$\leq 0,10$ mm
---	----------------

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Sostituire il cilindro.

#### 16.4.13 Controllo/misurazione del pistone



- Con l'attrezzo speciale, misurare il gioco A dei segmenti pistone nella relativa cava.

Nota

Segmento pistone - Gioco scanalatura	$\leq 0,08$ mm
--------------------------------------	----------------

Calibro (59029041100) (☞ Pag. 236)

- » Se il gioco A è superiore al valore indicato:
  - Sostituire pistone e segmenti.
  - Controllare/misurare il cilindro. (☞ Pag. 133)



- Controllare che la superficie di scorrimento del pistone non sia danneggiata.
  - » Se la superficie di scorrimento del pistone è danneggiata:
    - Sostituire il pistone ed eventualmente il cilindro.
- Controllare la scorrevolezza dei segmenti pistone all'interno delle relative cave.
  - » Se il segmento pistone è duro:
    - Pulire la cava del segmento.



#### Suggerimento

Per pulire la cava del segmento è possibile utilizzare un vecchio segmento pistone.

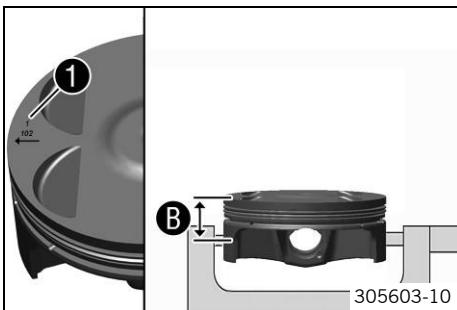
- Controllare che i segmenti pistone non siano danneggiati.
  - » Se il segmento pistone è danneggiato:
    - Sostituire il segmento pistone.



#### Info

Montare il segmento pistone con la marcatura rivolta verso l'alto.

- Controllare se lo spinotto è scolorito oppure presenta tracce di scorrimento.
  - » Lo spinotto è scolorito o presenta notevoli tracce di scorrimento:
    - Sostituire lo spinotto.
- Inserire lo spinotto nella biella e controllare il gioco della sede.
  - » La sede dello spinotto ha un gioco eccessivo:
    - Sostituire biella e spinotto.



- Alla distanza **B**, misurare il pistone sul mantello, trasversalmente rispetto allo spinotto.

Nota

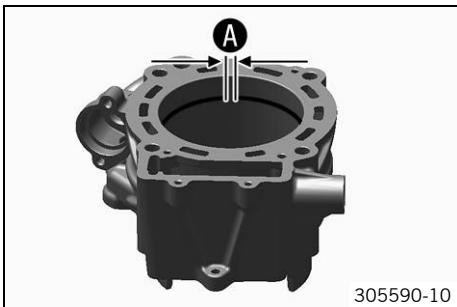
Distanza <b>B</b>	31,5 mm
Pistone - Diametro	
Dimensione I	101,955... 101,965 mm
Dimensione II	101,965... 101,975 mm



#### Info

La dimensione del pistone **1** è contrassegnata sul cielo del pistone.

#### 16.4.14 Controllo della luce dell'anello di tenuta del pistone



- Togliere il segmento dal pistone.
- Inserire l'anello di tenuta nel cilindro e allinearla con il pistone.

Nota

sotto il bordo superiore del cilindro	10 mm
---------------------------------------	-------

- Con uno spessimetro **A** misurare il gioco.

Nota

Segmento pistone - Gioco	
Segmenti compressione	≤ 0,80 mm
Segmento raschiaolio	≤ 1,00 mm

» Se la luce è superiore al valore indicato:

- Controllare/misurare il cilindro. (☞ Pag. 133)
- » L'usura del cilindro rientra nella tolleranza:
  - Sostituire il segmento pistone.

- Montare il segmento del pistone posizionando la marcatura verso la parte inferiore del pistone.

#### 16.4.15 Determinazione del gioco di montaggio del pistone/cilindro



- Controllare/misurare il cilindro. (☞ Pag. 133)
- Controllare/misurare il pistone. (☞ Pag. 134)
- Il gioco di montaggio minimo pistone/cilindro si ottiene sottraendo dal diametro minore del foro del cilindro il diametro maggiore del pistone. Il gioco di montaggio massimo pistone/cilindro si ottiene sottraendo dal diametro maggiore del foro del cilindro il diametro minore del pistone.

Nota

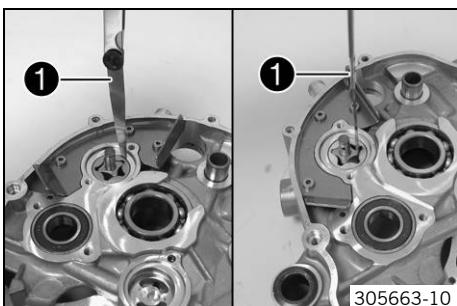
Pistone/cilindro - Gioco di montaggio	
Stato nuovo	0,035... 0,060 mm
Limite di usura	0,10 mm

#### 16.4.16 Controllo del livello d'usura delle pompe dell'olio



#### Info

Il controllo usura delle pompe dell'olio è identico a quello descritto per la pompa di aspirazione.



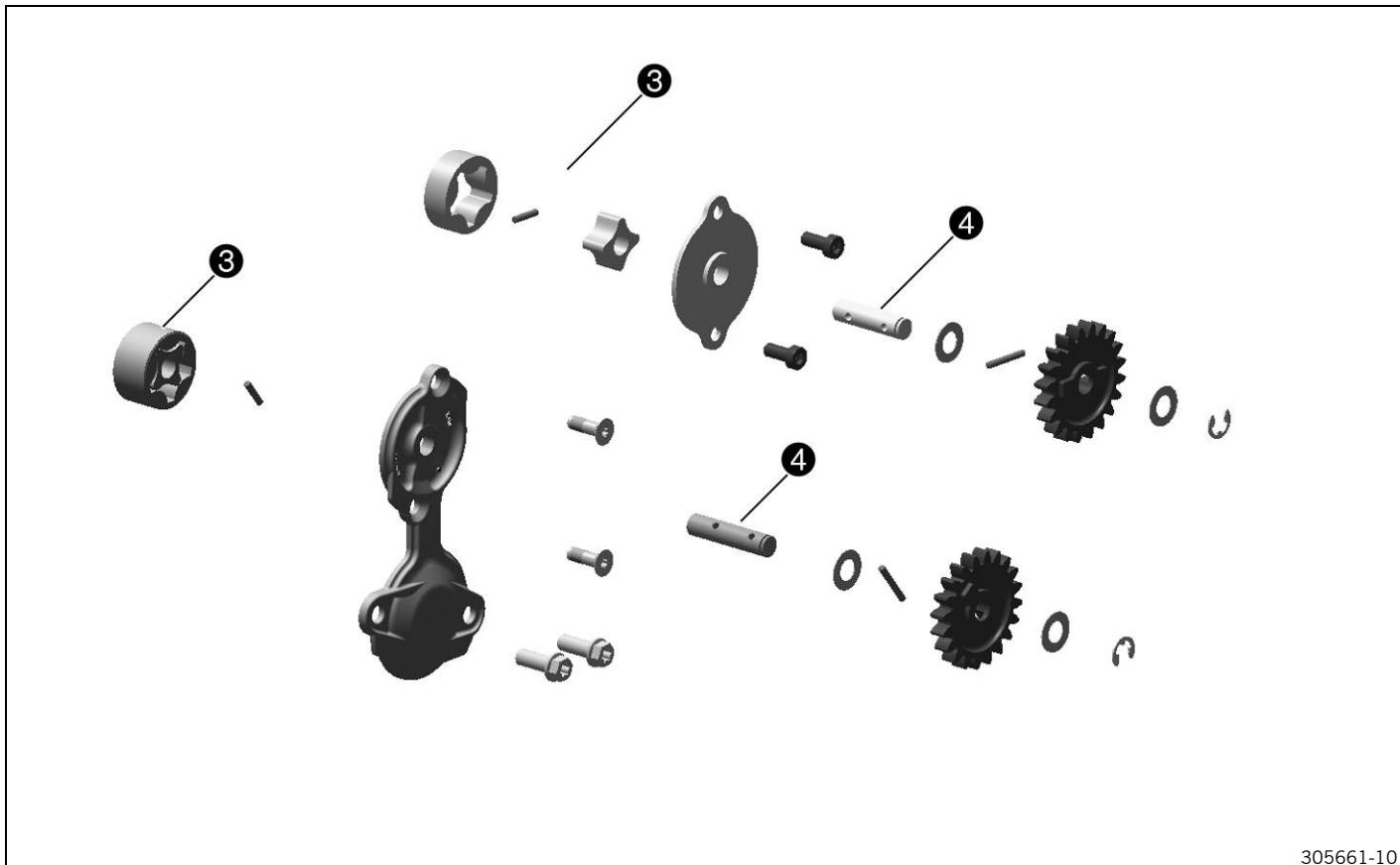
- Con uno spessimetro **1** misurare il gioco tra il rotore esterno e il carter motore, nonché tra il rotore esterno e quello interno.

Pompa dell'olio

Gioco rotore esterno/carter motore	≤ 0,20 mm
Gioco rotore esterno/rotore interno	≤ 0,20 mm
Gioco assiale	0,04... 0,08 mm

» Il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:

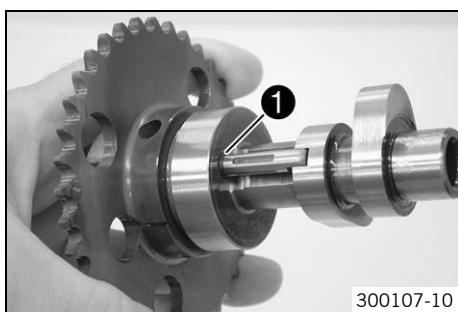
- Sostituire la pompa dell'olio o eventualmente il carter motore.



305661-10

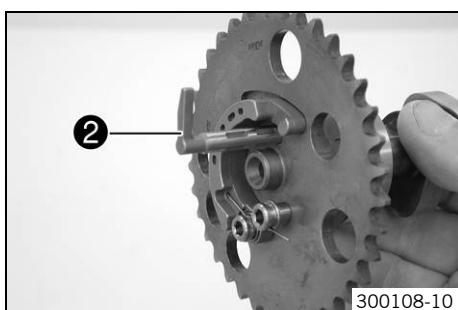
- Controllare che il rotore interno e quello esterno delle pompe dell'olio **3** non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire le pompe dell'olio.
- Controllare che gli alberi delle pompe dell'olio **4** non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire l'albero della pompa dell'olio.
- Controllare che entrambi i coperchi delle pompe dell'olio non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il coperchio della pompa dell'olio.

#### 16.4.17 Sostituzione del decompressore automatico



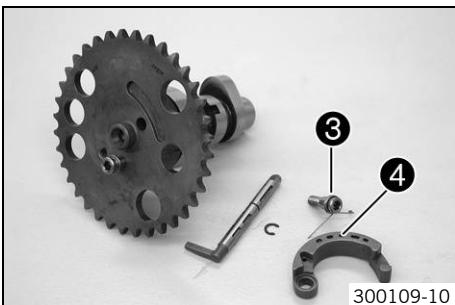
300107-10

- Rimuovere e smaltire l'anello di sicurezza **1** dell'albero di decompressione.

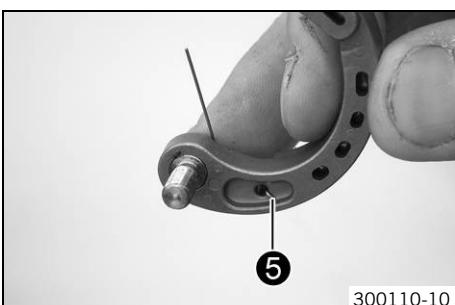


300108-10

- Rimuovere l'albero di decompressione **2** dall'albero a camme.



- Disimpegnare la molla del decompressore automatico. Svitare la vite **3** ed estrarla insieme alla molla e al contrappeso del decompressore automatico **4**.



- Al momento del montaggio, agganciare prima la molla e poi inserire la vite facendola passare attraverso il contrappeso del decompressore automatico.  
✓ Il terminale della molla **5** entra completamente nel contrappeso del decompressore automatico.
  - Posizionare il contrappeso del decompressore automatico. Inserire e serrare la vite **3**. Riagganciare la molla del decompressore automatico.  
Nota
- |                          |    |           |                      |
|--------------------------|----|-----------|----------------------|
| Vite massa decompressore | M6 | 3... 4 Nm | <b>Loctite® 243™</b> |
|--------------------------|----|-----------|----------------------|
- Montare l'albero di decompressione sull'albero a camme. Montare il nuovo anello di sicurezza.
  - Eseguire il controllo funzionale.
    - » Se la molla del decompressore automatico non fa arretrare fino a battuta l'albero di decompressione:
      - Sostituire la molla del decompressore automatico.

#### 16.4.18 Preparazione montaggio del tenditore della catena di distribuzione



- Premere il tenditore della catena di distribuzione.



Questo richiede un po' di forza, poiché è necessario far fuoriuscire l'olio.



- Rilasciare il tenditore della catena di distribuzione.  
✓ Senza pressione, il tenditore della catena di distribuzione uscirà completamente fuori.

- Inserire due rondelle di compensazione o ausili simili accanto al pistone del tenditore della catena di distribuzione. In questo modo, in fase di pressione il pistone non rientrerà completamente.

Nota

Spessore delle rondelle di compensazione	2... 2,5 mm
--	-------------

- Rilasciare il tenditore della catena di distribuzione.  
✓ Il sistema di arresto si blocca e il pistone si ferma.

Posizione finale del pistone dopo l'arresto.	3 mm
--	------

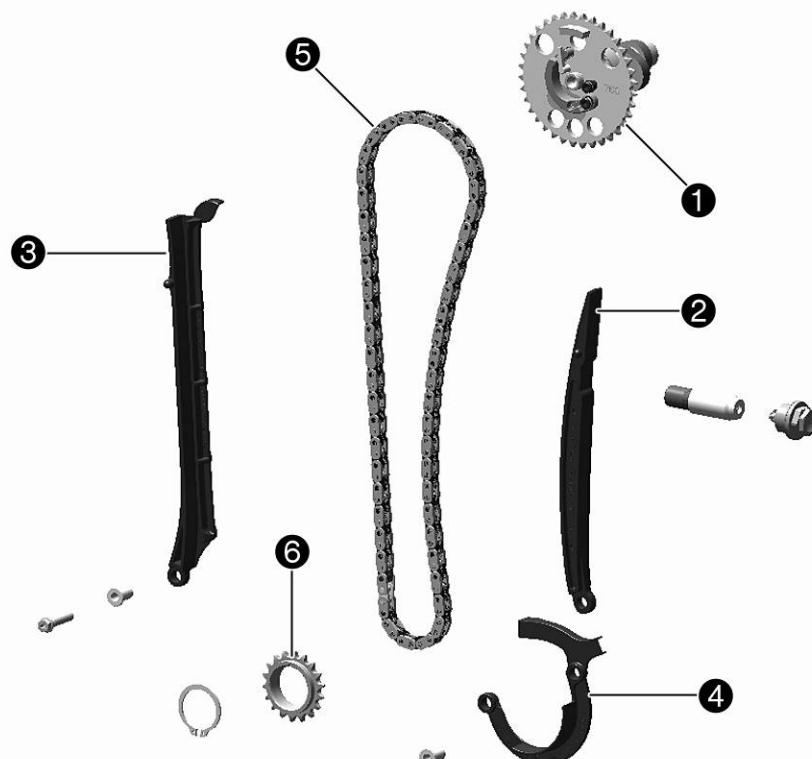


**Info**

Questa è la posizione richiesta per il montaggio.

Premendo un'altra volta il tenditore della catena di distribuzione (in condizione di montaggio) e non oltre la metà (evitando quindi che esca), il sistema di arresto si attiva e non è più possibile premere il tenditore; questa funzione è necessaria per accertarsi che sia presente una tensione sufficiente sulla catena anche in caso di bassa pressione dell'olio.

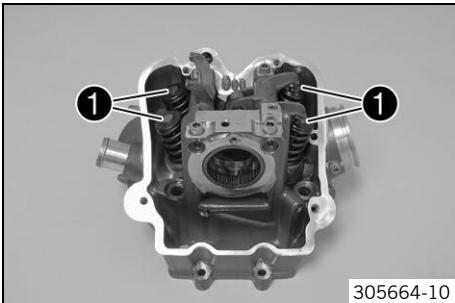
## 16.4.19 Controllo della catena di distribuzione



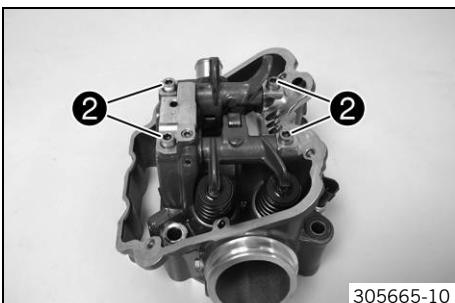
305601-10

- Pulire con cura tutti i pezzi.
- Controllare che la ruota della catena di distribuzione ① non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la ruota/il pignone della catena di distribuzione.
- Controllare che il pattino tendicatena di distribuzione ② non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il pattino tendicatena di distribuzione.
- Controllare che la guida della catena di distribuzione ③ non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il pattino tendicatena di distribuzione.
- Controllare che il dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione ④ non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione.
- Controllare che la catena di distribuzione ⑤ non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la catena di distribuzione.
- Controllare la scorrevolezza delle maglie della catena di distribuzione. Appendere la catena lasciando libera la parte inferiore.
  - » Se gli elementi della catena non sono allineati:
    - Sostituire la catena di distribuzione.
- Controllare che il pignone della catena di distribuzione ⑥ non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la ruota/il pignone della catena di distribuzione.

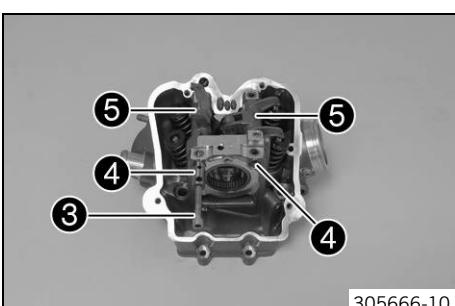
## 16.4.20 Smontaggio del bilanciere



- Rimuovere le piastrine di registrazione (spessori) 1 dai piatti e metterle da parte in base alla posizione di montaggio.



- Rimuovere le viti 2.



- Avvitare la vite adatta 3 negli assi del bilanciere 4. Estrarre gli assi del bilanciere.
- Rimuovere il bilanciere 5.

## 16.4.21 Sostituzione del cuscinetto albero a camme

**Operazione preliminare**

- Smontare il bilanciere. (☞ Pag. 139)

**Operazione principale**

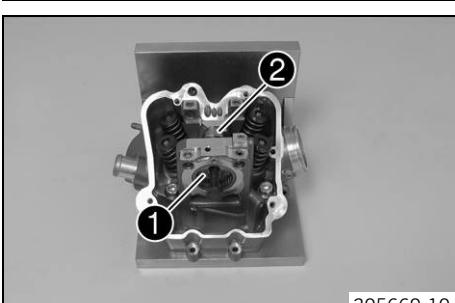
- Montare sull'utensile speciale la testa cilindro.

Piastra di serraggio (75029050000) (☞ Pag. 241)

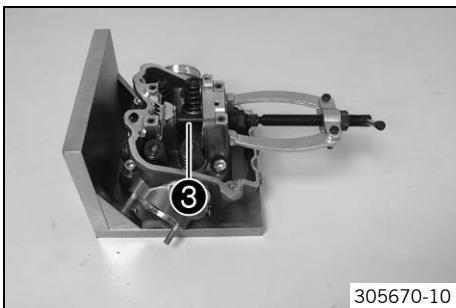


- Rimuovere il cuscinetto grande dell'albero a camme utilizzando l'utensile speciale 1.

Mandrino di estrazione (75029051000) (☞ Pag. 241)

**Info**

Con un attrezzo adatto 2, sostenere posteriormente l'utensile speciale.

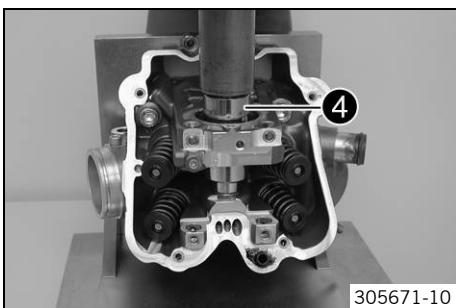


305670-10

- Rimuovere il cuscinetto piccolo dell'albero a camme utilizzando l'utensile speciale **3**.

Inserto per l'estrattore per cuscinetti (15112018100) (☞ Pag. 234)

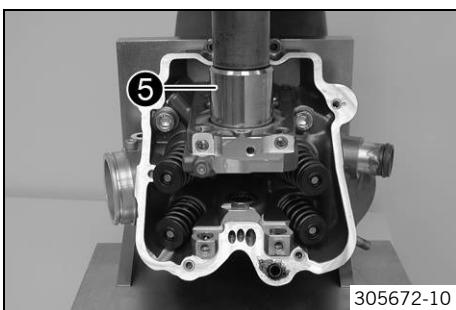
Estrattore per cuscinetti (15112017000) (☞ Pag. 234)



305671-10

- Premere fino a battuta il cuscinetto piccolo dell'albero a camme utilizzando l'utensile speciale **4**.

Tampone a battuta (75029044020) (☞ Pag. 240)



305672-10

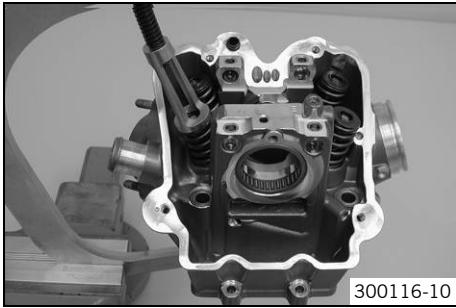
- Premere fino a battuta il cuscinetto grande dell'albero a camme utilizzando l'utensile speciale **5**.

Tampone a battuta (75029044010) (☞ Pag. 240)

#### Operazione conclusiva

- Montare il bilanciere. (☞ Pag. 143)

#### 16.4.22 Smontaggio delle valvole



300116-10

- Pretensionare le molle delle valvole con l'utensile speciale.

Attrezzo per lo smontaggio delle molle delle valvole (59029019000)  
(☞ Pag. 236)

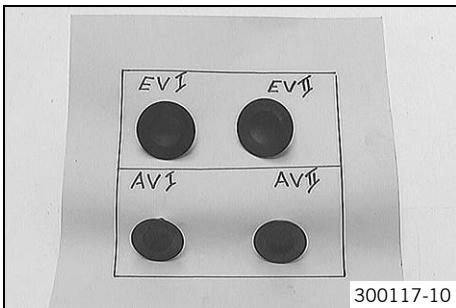
Tenditore per molla valvola (78029060000) (☞ Pag. 243)

- Smontare le chiavette delle valvole e togliere tensione alle molle.
- Rimuovere lo scodellino e la molla.
- Estrarre la valvola dalla sua guida tirandola verso il basso, rimuovere la guarnizione dello stelo della valvola e il supporto molla valvola.
- Contrassegnare le valvole in base alla posizione di montaggio.



#### Info

Etichettare e riporre in una scatola di cartone le valvole in base alla loro posizione di montaggio.



300117-10

## 16.4.23 Controllo delle valvole



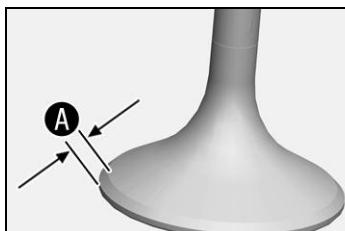
305605-10

- Controllare che i piattelli molla non siano deformati.

## Valvola - Deformazioni

Sul piattello molla	$\leq 0,05$ mm
---------------------	----------------

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Sostituire la valvola.



302809-10

- Controllare la sede di tenuta **A** sulla valvola.

## Valvola - Larghezza sede di tenuta

Aspirazione	1,60 mm
-------------	---------

## Valvola - Larghezza sede di tenuta

Scarico	2,00 mm
---------	---------

- » Se la superficie di tenuta non è al centro della sede della valvola oppure non corrisponde al valore prescritto:
  - Modificare la sede della valvola.

## 16.4.24 Controllo delle molle valvole



305593-10

- Controllare che le molle delle valvole non siano rotte o usurate (controllo visivo).
  - » Se la molla della valvola è rotta e/o usurata:
    - Sostituire la molla della valvola.
- Misurare la lunghezza delle molle delle valvole.

## Molla valvola

Lunghezza minima (senza supporto molla valvola)	42,3 mm
---	---------

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Sostituire la molla della valvola.

## 16.4.25 Controllo del supporto molla valvola



305594-10

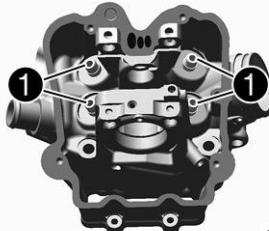
- Controllare che il supporto molla valvola non sia rotto o usurato (controllo visivo).
  - » Se il supporto molla valvola è rotto o usurato:
    - Sostituire il supporto molla valvola.
- Misurare lo spessore del supporto molla valvola.

## Supporto molla valvola - Spessore

2,4... 2,5 mm

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Sostituire il supporto molla valvola.

## 16.4.26 Controllo della testa cilindro

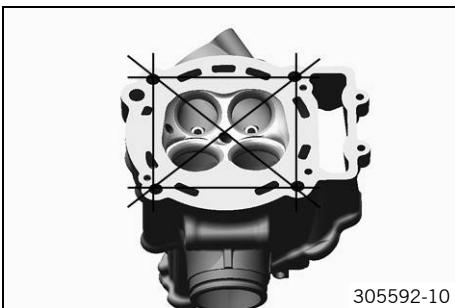


305595-10

- Controllare le guide delle valvole **1** con l'utensile speciale.

## Calibro limite (59029026006) (☞ Pag. 236)

- » Se l'utensile speciale può essere inserito facilmente nella guida della valvola:
  - Sostituire guida della valvola e valvola.
- Controllare che la superficie di tenuta del filetto della candela di accensione e le sedi delle valvole non siano danneggiate o rotte.
  - » Se sono presenti danni o incrinature:
    - Sostituire la testa cilindro.

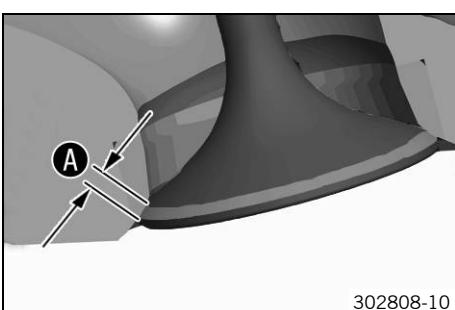


- Controllare l'eventuale deformazione della superficie di tenuta sul cilindro utilizzando un righello e l'utensile speciale.

Calibro (59029041100) (☞ Pag. 236)

Cilindro/testa cilindro - deformazione superficie di tenuta	$\leq 0,10$ mm
---	----------------

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Sostituire la testa cilindro.



- Controllare la sede di tenuta A delle valvole.

Valvola - Larghezza sede di tenuta

Aspirazione	1,60 mm
-------------	---------

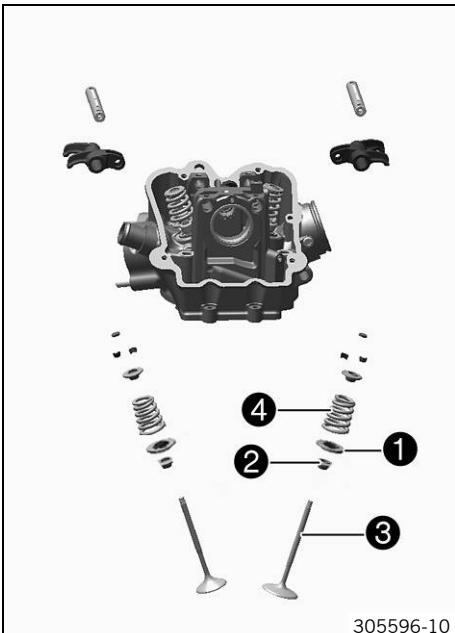
Valvola - Larghezza sede di tenuta

Scarico	2,00 mm
---------	---------

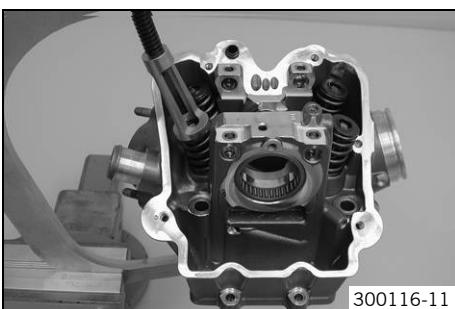
- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Modificare la sede della valvola.

- Soffiare dell'aria compressa in tutti i canali dell'olio e controllare che siano liberi.

#### 16.4.27 Montaggio delle valvole



- Posizionare il supporto delle molle valvola 1. Montare le nuove guarnizioni dello stelo della valvola 2.
- Montare le valvole 3 in base alla loro posizione di montaggio.
- Montare le molle 4 e lo scodellino.



- Pretensionare le molle della valvola con l'utensile speciale.

Attrezzo per lo smontaggio delle molle delle valvole (59029019000)  
(☞ Pag. 236)

Tenditore per molla valvola (78029060000) (☞ Pag. 243)

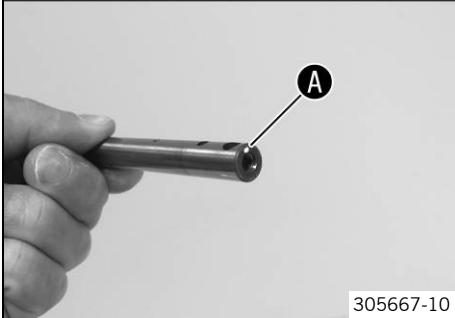
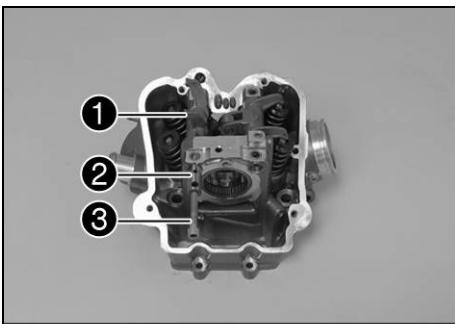
- Montare le chiavette delle valvole.



#### Info

Durante il montaggio delle chiavette fare attenzione che siano bene in sede, se possibile fissarle sulla valvola utilizzando del grasso.

## 16.4.28 Montaggio del bilanciere



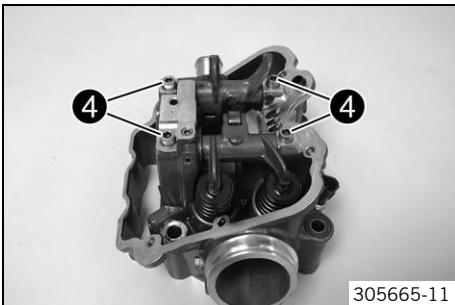
- Posizionare il bilanciere **1** e inserire i relativi assi **2**.



**Info**  
Accertarsi che il foro filettato dell'asse del bilanciere sia rivolto verso l'esterno.

Il foro piccolo **A** e la superficie piatta devono essere rivolti verso l'alto.

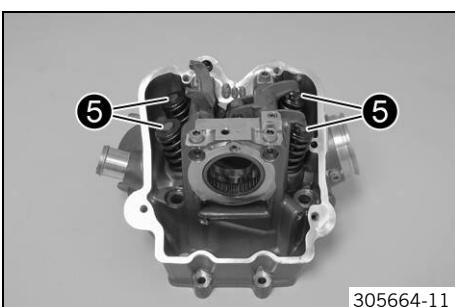
- Rimuovere la vite **3**.



- Inserire e serrare le viti **4**.

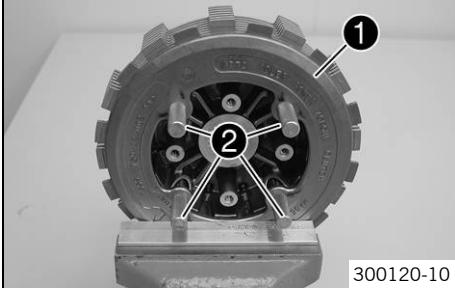
Nota

Vite asse del bilanciere	M6x30	12 Nm
--------------------------	-------	-------



- Inserire le piastrine di regolazione (spessori) **5** nei piattelli molla in base alla loro posizione di montaggio.

## 16.4.29 Scomposizione della frizione antisaltellamento

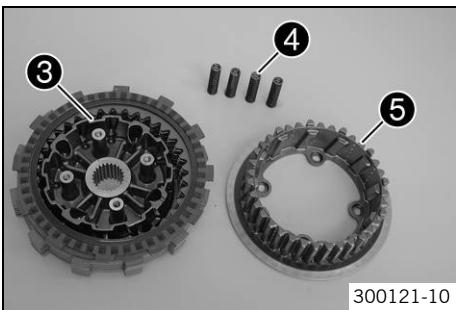


- Serrare la frizione **1** in una morsa.

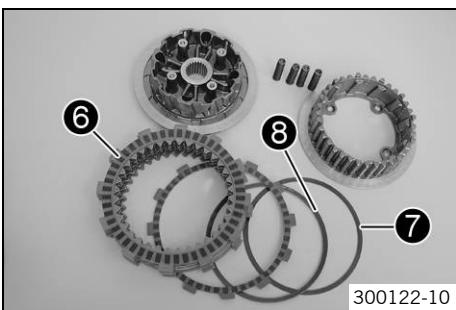


**Info**  
Utilizzare ganasce morbide.

- Gradualmente allentare e rimuovere l'utensile speciale **2**, prestando la massima attenzione.



- Estrarre la frizione dalla morsa e riporla su un banco di lavoro pulito con il mozzo esterno della frizione **5** rivolto verso il basso.
- Estrarre il mozzo interno **3** e le molle di disinnesco **4** dal mozzo esterno della frizione **5**.

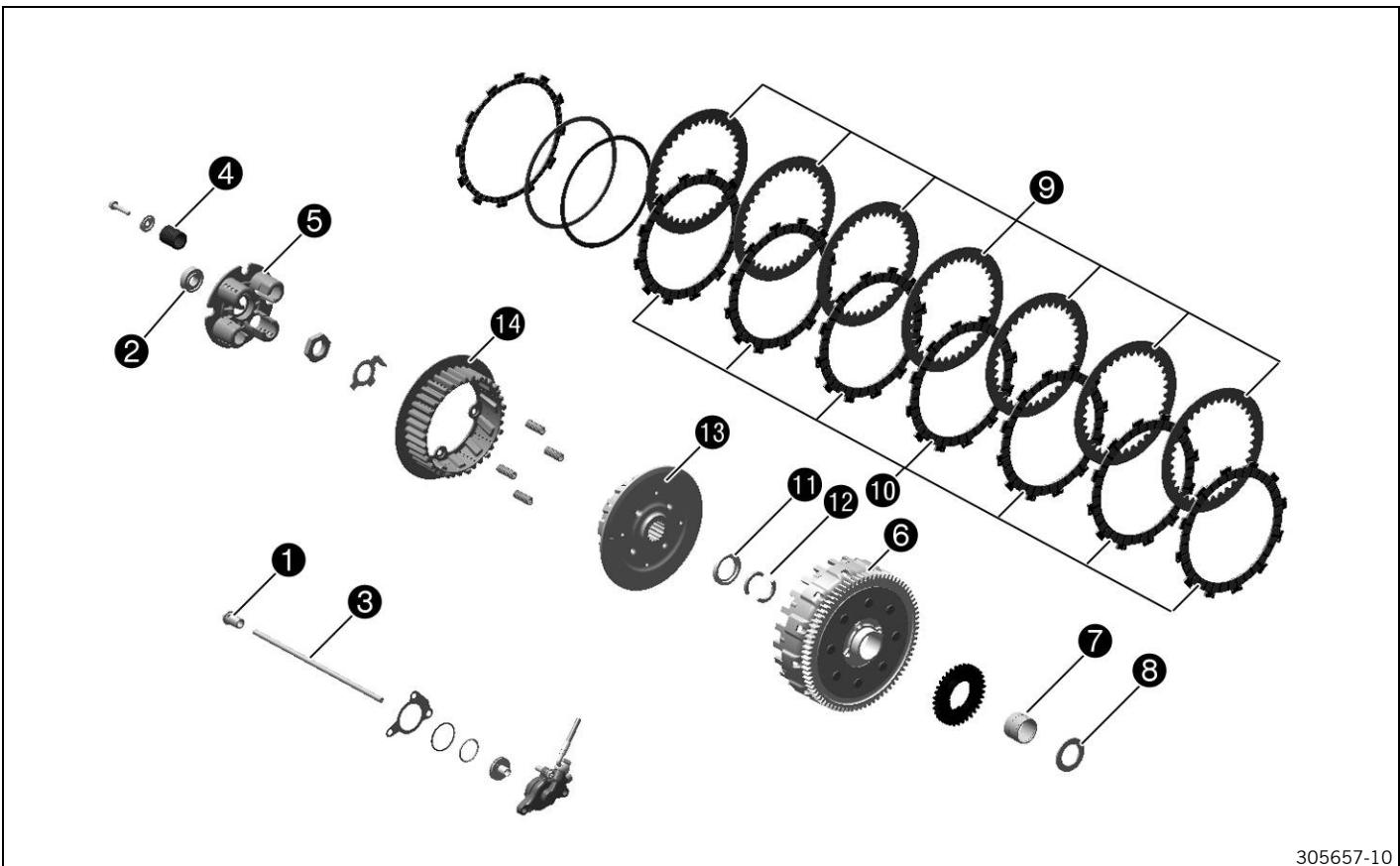


- Estrarre i dischi guarniti della frizione **6** dal mozzo interno della frizione.
- Rimuovere l'anello di precarica **7** e l'anello di appoggio **8**.
- Pulire con cura tutti i pezzi.
- Controllare la frizione. (☞ Pag. 144)

#### 16.4.30 Controllo della frizione

##### Operazione preliminare

- Scomporre la frizione antisaltellamento. (☞ Pag. 143)



##### Operazione principale

- Controllare che il cuscinetto reggispinta **1** non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il cuscinetto reggispinta.
- Controllare che il cuscinetto assiale **2** non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il cuscinetto assiale.

- Posizionare l'asta di spinta ③ su una superficie piana e controllare che non sia deformata.
  - » Se sono presenti deformazioni:
    - Sostituire l'asta di spinta.
- Controllare la lunghezza delle molle della frizione ④.

Molla frizione - Lunghezza	31,5... 33,5 mm
----------------------------	-----------------

- » Se la lunghezza delle molle della frizione è inferiore al valore prescritto:
  - Sostituire tutte le molle della frizione.
- Controllare che la superficie di appoggio del tappo di compressione ⑤ non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il tappo di compressione.
- Controllare che le superfici di contatto dei dischi guarniti della frizione nella campana della frizione ⑥ non siano usurate.

Campana della frizione - Superficie di contatto dischi guarniti della frizione	$\leq 0,5$ mm
--	---------------

- » Se la superficie di contatto è molto usurata:
  - Sostituire i dischi guarniti della frizione e la campana.
- Controllare che la gabbia a rullini ⑦ e il disco di sostegno ⑧ non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la gabbia a rullini e il disco di sostegno.
- Controllare che le lamelle intermedie della frizione ⑨ non siano danneggiate o usurate.
  - » Se le lamelle intermedie della frizione non sono piane o presentano delle rotture puntiformi:
    - Sostituire tutte le lamelle intermedie della frizione.
- Controllare che i dischi guarniti della frizione ⑩ non siano scoloriti o scanalati.
  - » Se sono presenti tracce di scolorimento o scanalature:
    - Sostituire tutti i dischi guarniti della frizione.
- Controllare lo spessore dei dischi guarniti della frizione ⑩.

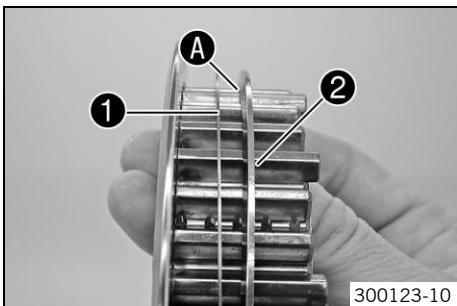
Disco guarnito della frizione - Spessore	$\geq 2,5$ mm
--	---------------

- » Se i dischi guarniti della frizione non corrispondono al valore prescritto:
  - Sostituire tutti i dischi guarniti della frizione.
- Controllare che la puleggia graduata ⑪ non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la puleggia graduata.
- Controllare che i semidischi ⑫ non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire i semidischi.
- Controllare che il mozzo interno ⑬ non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il mozzo interno della frizione.
- Controllare che il mozzo esterno ⑭ non sia danneggiato o usurato.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il mozzo esterno della frizione.

#### Operazione conclusiva

- Premontare la frizione antisaltellamento. (☞ Pag. 146)

## 16.4.31 Premontaggio della frizione antisaltellamento

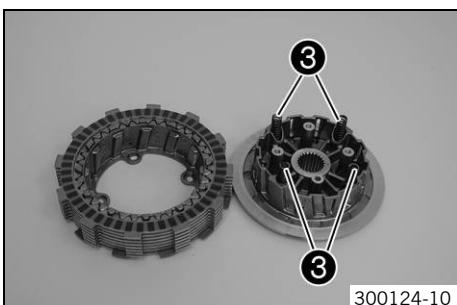


300123-10

- Lubrificare a fondo i dischi guarniti della frizione.
- Inserire l'anello di appoggio **1** e l'anello di precarica **2** sul mozzo esterno della frizione.

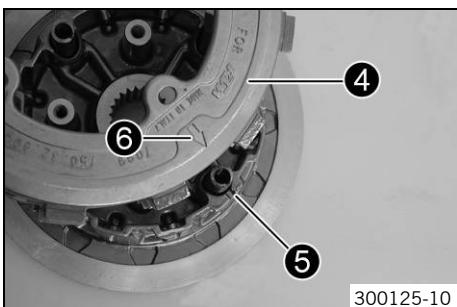
**i** **Info**

Montare l'anello di precarica in modo tale che poggi con il bordo interno **A** sull'anello di appoggio.



300124-10

- Posizionare il disco guarnito della frizione (lato superiore rivolto verso il basso) con la sede per l'anello di precarica in corrispondenza del mozzo esterno della frizione.
- Partendo da una delle lamelle intermedie rivestite della frizione, posizionare alternatamente tutti gli altri dischi guarniti della frizione e le lamelle intermedie.
- Posizionare le molle di disinnesto **3**.



300125-10

- Inserire il mozzo esterno della frizione **4**, prestando attenzione alle marcature.  
✓ La freccia **6** del mozzo esterno della frizione è rivolta verso la tacca **5** del mozzo interno.
- Premere l'uno contro l'altro i due mozzi e far avvitare l'utensile speciale da una seconda persona.

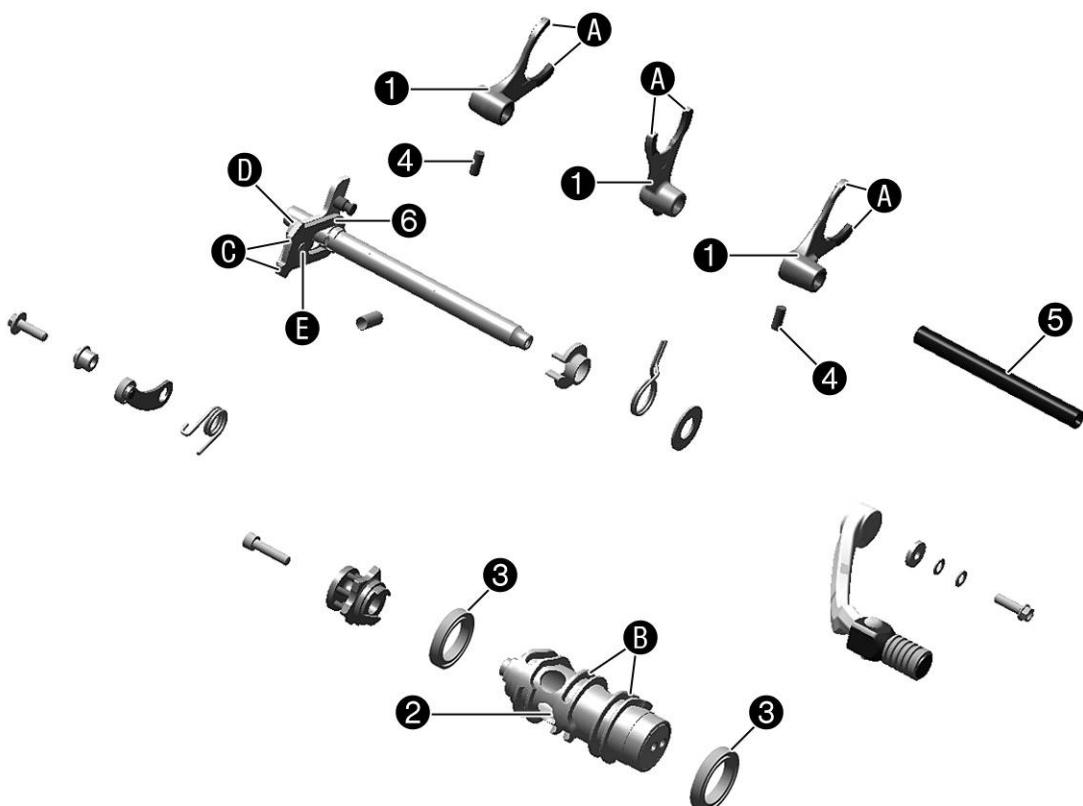
Viti di montaggio (75029033000) (☞ Pag. 239)

**i** **Info**

Serrare l'utensile speciale solo con la forza delle mani, non utilizzare alcun attrezzo.

Serrare l'utensile speciale in modo che i dischi guarniti della frizione possano ancora ruotare l'uno rispetto all'altro, poiché dovranno essere allineati ai fini del montaggio nella campana della frizione.

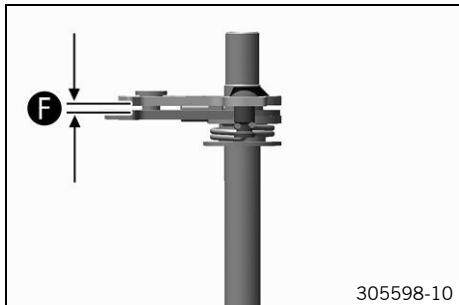
## 16.4.32 Controllo del cambio



305597-10

- Controllare che le forcelle del cambio ① sull'elemento A non siano danneggiate o usurate (controllo visivo).
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la forcella del cambio e la coppia di ingranaggi.
- Controllare l'usura delle cave sagomate B del desmodromico del cambio ②.
  - » Se la cava sagomata è usurata:
    - Sostituire il desmodromico del cambio.
- Controllare la sede del desmodromico del cambio sui cuscinetti ③.
  - » Se il desmodromico del cambio non è correttamente in sede:
    - Sostituire il desmodromico del cambio e/o i cuscinetti.
- Controllare che i cuscinetti ③ non siano rigidi o usurati.
  - » Se i cuscinetti sono rigidi o usurati:
    - Sostituire i cuscinetti.
- Controllare che l'astuccio a rullini ④ non sia rigido o usurato.
  - » Se l'astuccio a rullini è rigido o usurato:
    - Sostituire l'astuccio a rullini.
- Controllare su una superficie piana che l'asta di guida della forcella ⑤ non sia deformata.
  - » Se sono presenti deformazioni:
    - Sostituire l'asta di guida della forcella.
- Controllare che l'asta di guida della forcella non presenti scanalature, tracce di corrosione e verificare che risulti scorrevole rispetto alle forcelle del cambio.
  - » In presenza di scanalature, tracce di corrosione o punti duri a livello della forcella del cambio:
    - Sostituire l'asta di guida della forcella.
- Controllare l'usura della piastra di scorrimento ⑥ sui punti di azionamento C.
  - » Se la piastra di scorrimento è usurata:
    - Sostituire la piastra di scorrimento.
- Controllare che la superficie di recupero D sulla piastra di scorrimento non sia usurata.

- » Se sono presenti notevoli cave:
  - Sostituire la piastra di scorrimento.
- Controllare che le spine di guida **E** siano bene in sede e non siano usurate.
  - » Le spine di guida sono allentate e/o usurate:
    - Sostituire la piastra di scorrimento.
- Premontare l'albero di comando del cambio. (☞ Pag. 148)

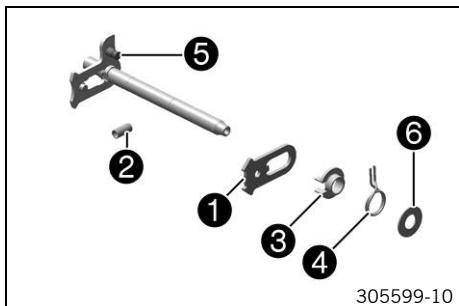


- Controllare il gioco **F** tra piastra di scorrimento e selettore.

Albero di comando del cambio - Gioco piastra di scorrimento/selettore	0,40... 0,80 mm
--	-----------------

- » Se il valore misurato non corrisponde al valore prescritto:
  - Sostituire la piastra di scorrimento.

#### 16.4.33 Premontaggio dell'albero di comando del cambio



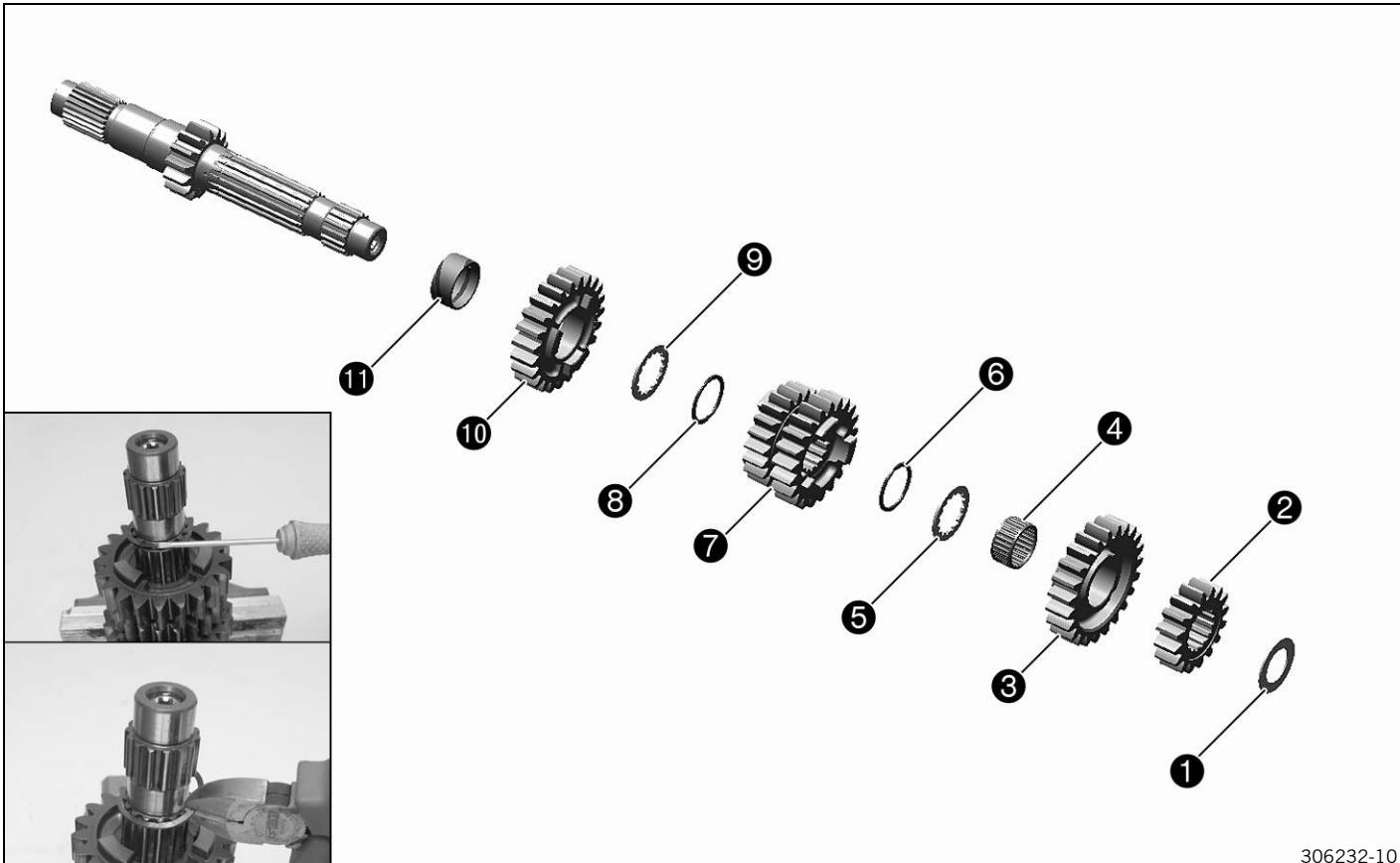
- Fissare nella morsa l'albero di comando del cambio dall'estremità corta.

Nota

Utilizzare ganasce morbide.

- Montare la piastra di scorrimento **1** con la spina rivolta verso il basso e agganciare la spina sul selettore.
- Montare la molla di compressione **2**.
- Inserire il guidamolla **3**, far scorrere la molla di richiamo **4** con l'estremità curva rivolta verso l'alto sul guidamolla e sollevare l'estremità curva sul perno di spalla **5**.
- Montare la rondella di spinta **6**.

## 16.4.34 Scomposizione dell'albero primario



306232-10

- Fissare nella morsa l'albero primario con l'estremità dentata rivolta verso il basso.

Nota

Utilizzare ganasce morbide.

- Rimuovere la rondella di spinta 1 e la ruota fissa della 2<sup>a</sup> marcia 2.
- Rimuovere la ruota folle della 6<sup>a</sup> marcia 3.
- Rimuovere la gabbia a rullini 4 e la rondella di spinta 5.
- Rimuovere l'anello di sicurezza 6.

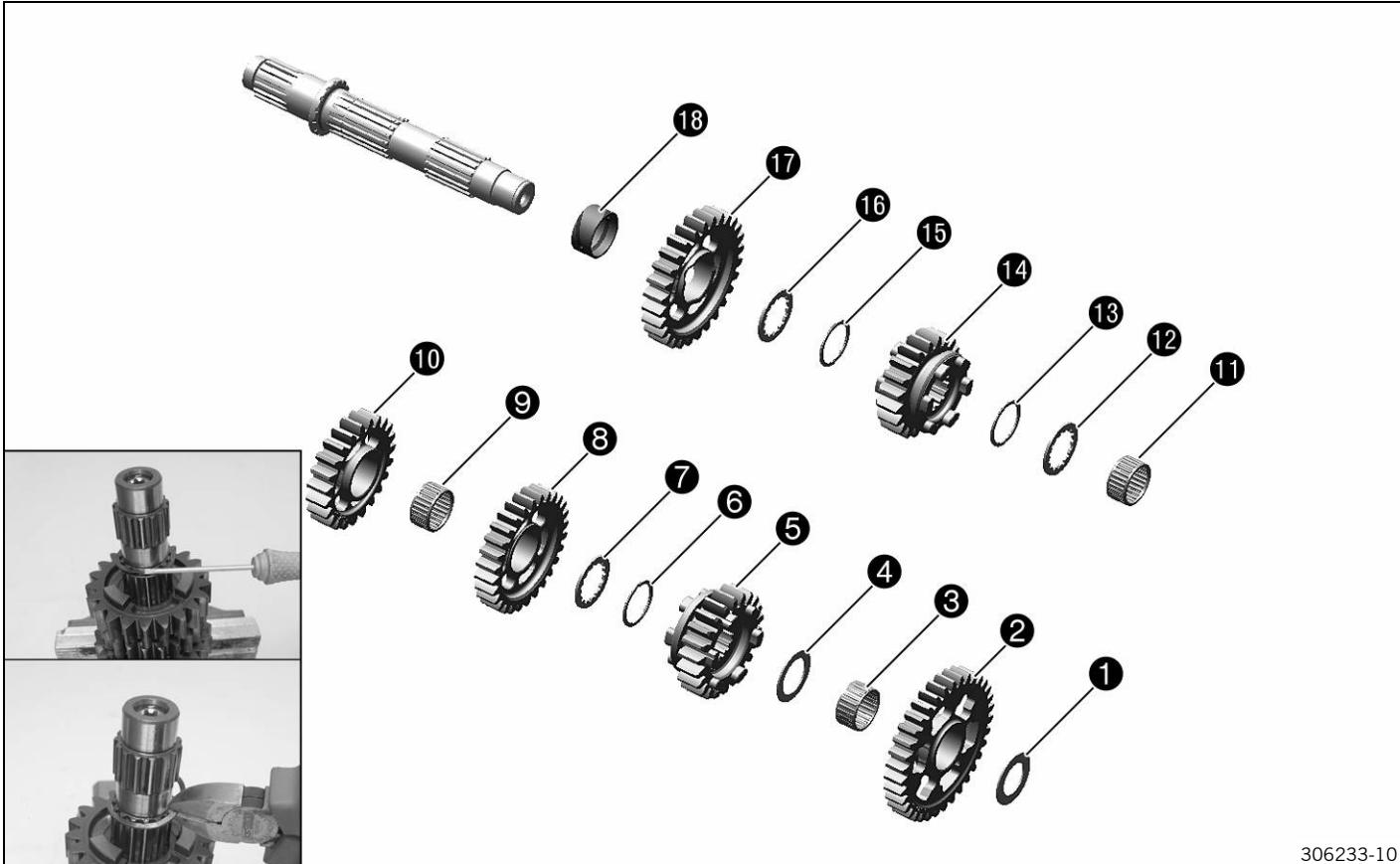


**Info**

Con un cacciavite aprire l'anello di sicurezza e con una pinza staccarlo dall'albero di trasmissione mediante rotazione.

- 
- Rimuovere la ruota scorrevole della 3<sup>a</sup>/4<sup>a</sup> marcia 7.
  - Rimuovere l'anello di sicurezza 8.
  - Rimuovere la rondella di spinta 9 e la ruota folle della 5<sup>a</sup> marcia 10.
  - Rimuovere la boccola cuscinetto 11.

## 16.4.35 Disassemblaggio dell'albero secondario



306233-10

- Fissare nella morsa l'albero secondario con l'estremità dentata rivolta verso il basso.

Nota

Utilizzare ganasce morbide

- Rimuovere la rondella di spinta 1 e la ruota folle della 1<sup>a</sup> marcia 2.
- Rimuovere la gabbia a rullini 3 e la rondella di spinta 4.
- Rimuovere la ruota scorrevole della 5<sup>a</sup> marcia 5 e l'anello di sicurezza 6.



**Info**

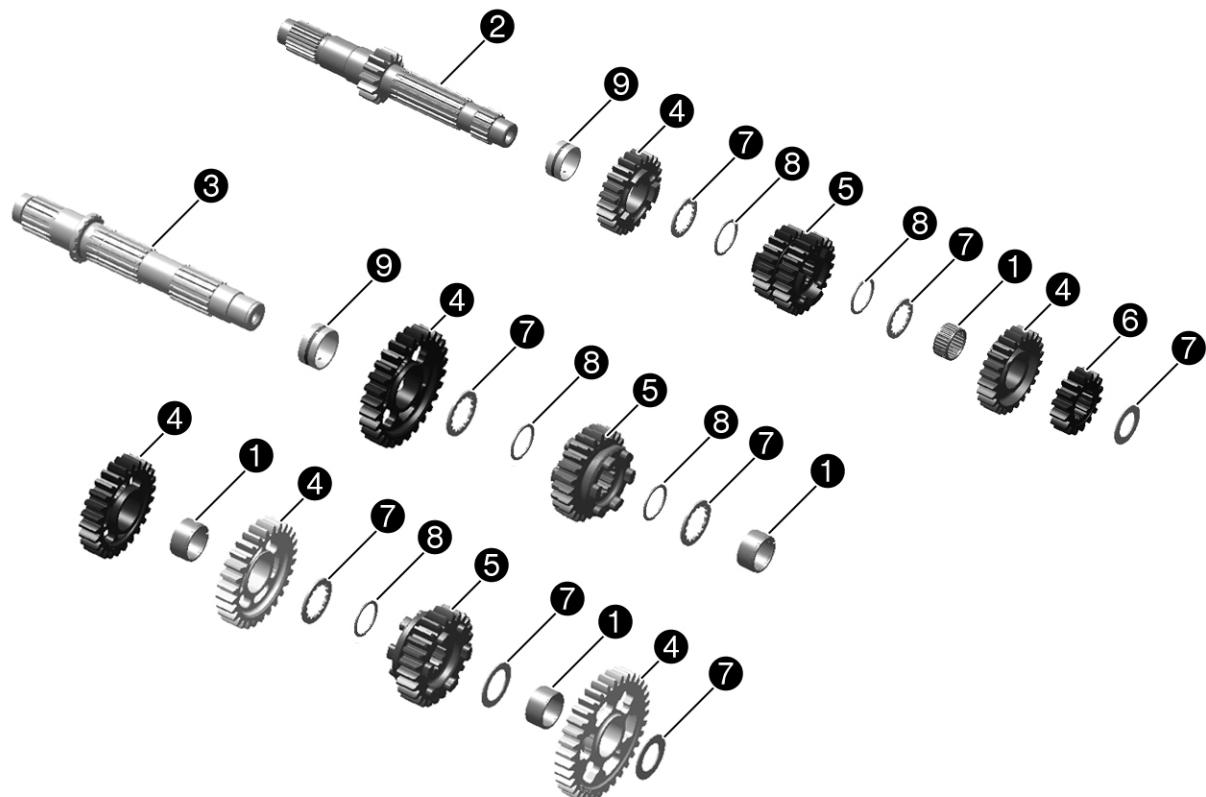
Con un cacciavite aprire l'anello di sicurezza e con una pinza staccarlo dall'albero di trasmissione mediante rotazione.

- Rimuovere la rondella di spinta 7 e la ruota folle della 3<sup>a</sup> marcia 8.
- Rimuovere la gabbia a rullini 9 e la ruota folle della 4<sup>a</sup> marcia 10.
- Rimuovere la gabbia a rullini 11 e la rondella di spinta 12.
- Rimuovere l'anello di sicurezza 13 e la ruota scorrevole della 6<sup>a</sup> marcia 14.
- Rimuovere l'anello di sicurezza 15 e la rondella di spinta 16.
- Rimuovere la ruota folle della 2<sup>a</sup> marcia 17 e la boccola cuscinetto 18.

## 16.4.36 Controllo del cambio

**Condizione**

Cambio smontato.



305674-10

- Controllare che le gabbie a rullini ① non siano danneggiate o usurate.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la gabbia a rullini.
- Controllare che le sedi di supporto dell'albero primario ② e dell'albero secondario ③ non siano danneggiate o usurate.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire l'albero primario e/o l'albero secondario.
- Controllare che i profili dentati dell'albero primario ② e dell'albero secondario ③ non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire l'albero primario e/o l'albero secondario.
- Controllare che le sedi di supporto delle ruote folli ④ non siano danneggiate o usurate.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la coppia di ingranaggi.
- Controllare che gli innesti frontali delle ruote folli ④, delle ruote scorrevoli ⑤ e della ruota fissa ⑥ non siano danneggiate o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la coppia di ingranaggi.
- Controllare che i fianchi dei denti delle ruote folli ④, delle ruote scorrevoli ⑤ e della ruota fissa ⑥ non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la coppia di ingranaggi.
- Controllare che i profili dentati delle ruote scorrevoli ⑤ non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la coppia di ingranaggi.
- Controllare la scorrevolezza delle ruote scorrevoli ⑤ nel profilo dell'albero primario ②.
  - » Se la ruota scorrevole è dura:
    - Sostituire la ruota scorrevole e/o l'albero primario.
- Controllare la scorrevolezza delle ruote scorrevoli ⑤ nel profilo dell'albero secondario ③.
  - » Se la ruota fissa è rigida:

- Sostituire la ruota scorrevole e/o l'albero secondario.
- Controllare che le rondelle di spinta 7 non siano danneggiate o usurate.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la rondella di spinta.
- Ad ogni riparazione utilizzare nuovi anelli di sicurezza 8.
- Controllare che la boccola cuscinetto 9 non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la boccola cuscinetto.

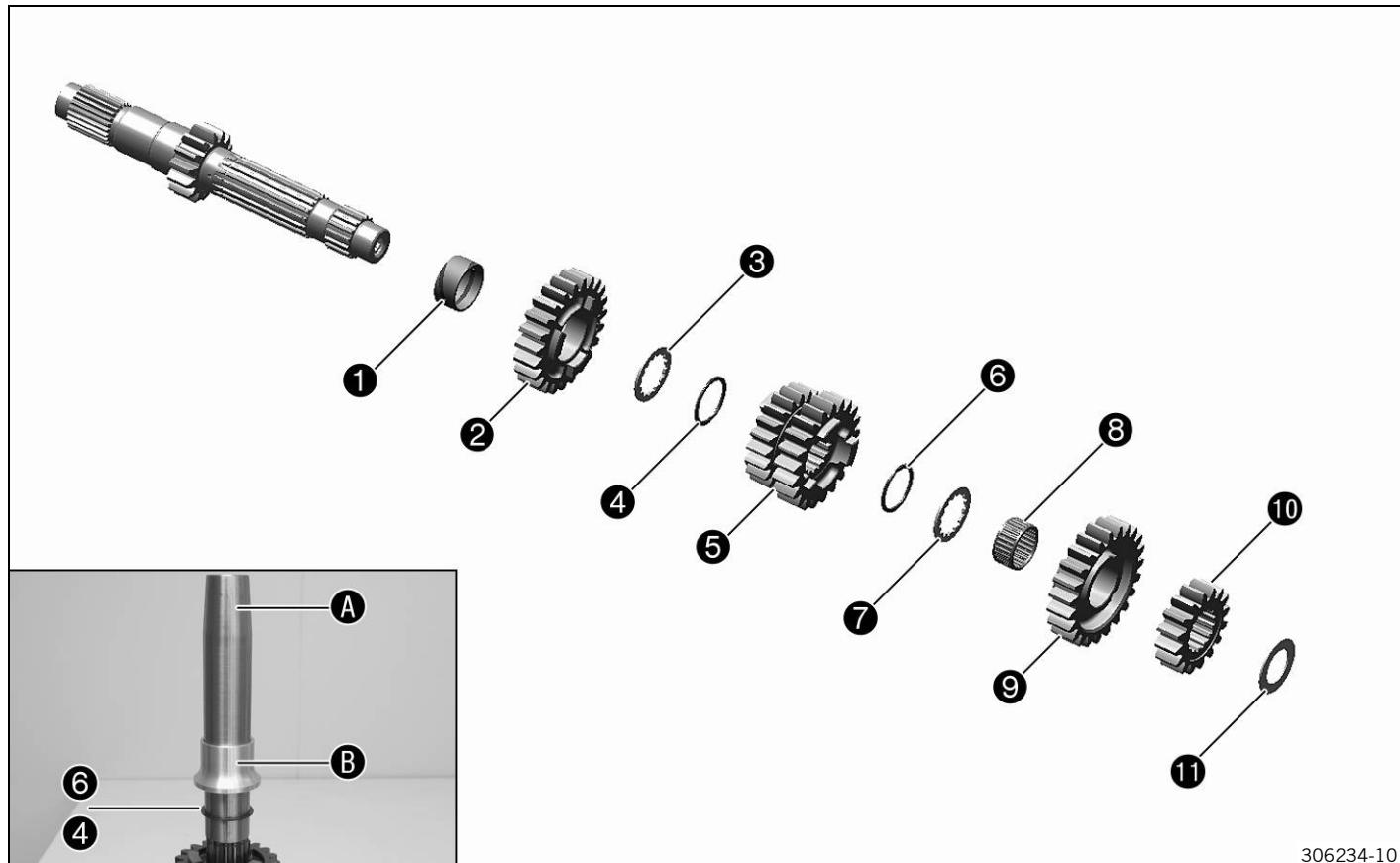
#### 16.4.37 Riassemblaggio dell'albero primario


**Info**

Ad ogni riparazione utilizzare nuovi anelli di sicurezza.

**Operazione preliminare**

- Prima del montaggio lubrificare accuratamente tutti gli elementi.
- Controllare il cambio. (☞ Pag. 150)


**Operazione principale**

- Fissare nella morsa l'albero primario con l'estremità dentata rivolta verso il basso.  
Nota  
Utilizzare ganasce morbide
- Lubrificare e montare la boccola cuscinetto 1.  
Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)
- Inserire la ruota folle della 5<sup>a</sup> marcia 2 con gli innesti del cambio rivolti verso l'alto.
- Montare la rondella di spinta 3.
- Posizionare l'utensile speciale A sull'albero di trasmissione.

Utensile di montaggio per l'anello di sicurezza (75029005000) (☞ Pag. 239)

- Posizionare l'anello di sicurezza ④ sull'utensile speciale A e con il manicotto B spingerlo verso il basso.  
✓ L'anello di sicurezza si innesta nella scanalatura dell'albero di trasmissione.
- Inserire la ruota scorrevole della 3<sup>a</sup>/4<sup>a</sup> marcia ⑤ con l'ingranaggio piccolo rivolto verso il basso.
- Posizionare l'utensile speciale A sull'albero di trasmissione.

Utensile di montaggio per l'anello di sicurezza (75029005000) (☞ Pag. 239)

- Posizionare l'anello di sicurezza ⑥ sull'utensile speciale A e con il manicotto B spingerlo verso il basso.  
✓ L'anello di sicurezza si innesta nella scanalatura dell'albero di trasmissione.
- Inserire la rondella di spinta ⑦ e la gabbia a rullini ⑧.
- Inserire la ruota folle della 6<sup>a</sup> marcia ⑨ con gli innesti del cambio rivolti verso il basso.
- Inserire la ruota fissa della 2<sup>a</sup> marcia ⑩ con la flangia rivolta verso il basso e inserire la rondella di spinta ⑪.
- Controllare infine il gioco di tutte le ruote dentate.

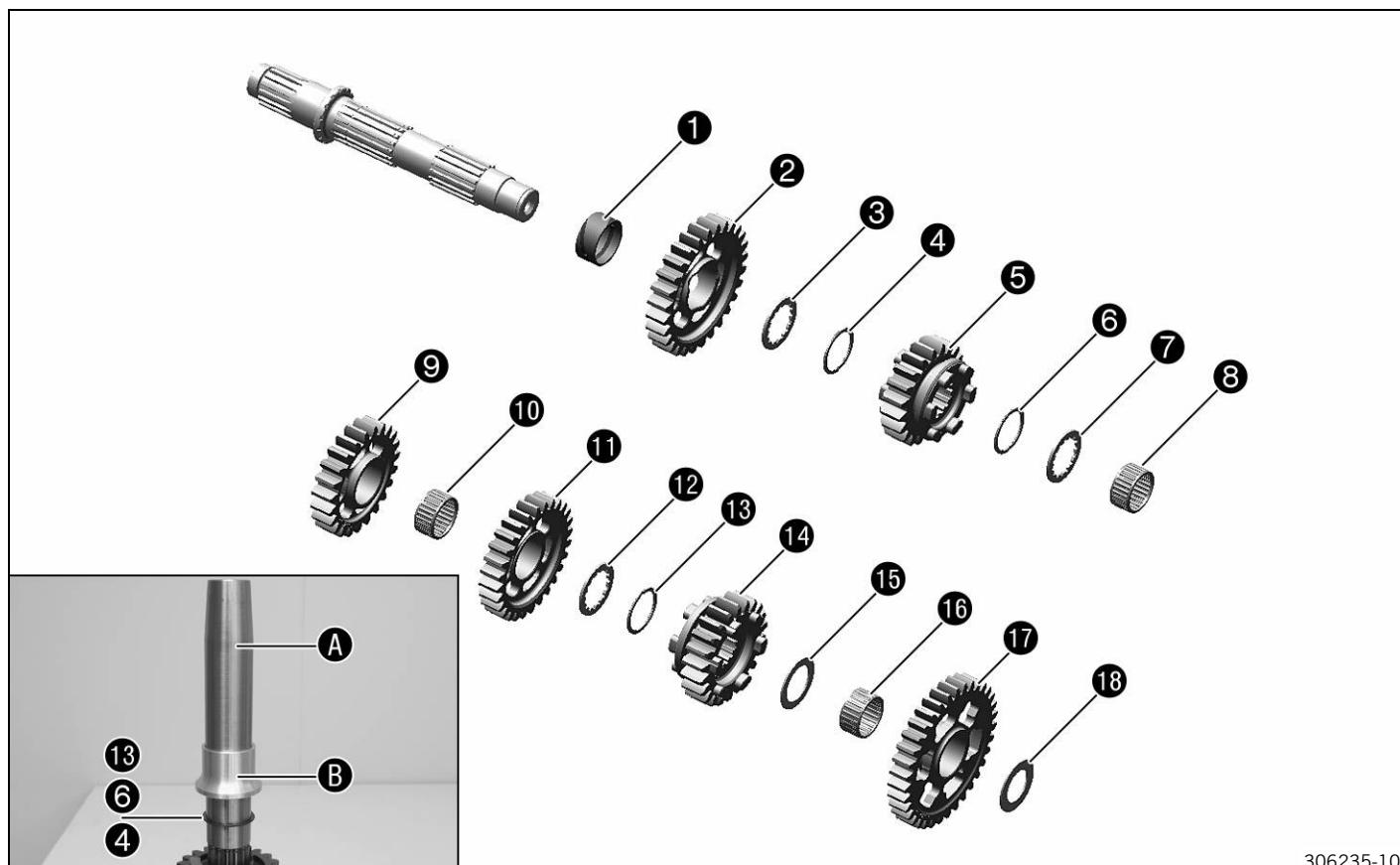
#### 16.4.38 Riassemblaggio dell'albero secondario


**Info**

Ad ogni riparazione utilizzare nuovi anelli di sicurezza.

**Operazione preliminare**

- Prima del montaggio lubrificare accuratamente tutti gli elementi.
- Controllare il cambio. (☞ Pag. 150)


**Operazione principale**

- Fissare nella morsa l'albero secondario con l'estremità dentata rivolta verso il basso.

Nota

Utilizzare ganasce morbide

- Montare la boccola cuscinetto ① e la ruota folle della 2<sup>a</sup> marcia ② sull'albero secondario, con la flangia anteriore rivolta verso il basso.
- Montare la rondella di spinta ③.
- Posizionare l'utensile speciale A sull'albero di trasmissione.

Utensile di montaggio per l'anello di sicurezza (75029005000) (☞ Pag. 239)

- Posizionare l'anello di sicurezza **4** sull'utensile speciale **A** e con il manicotto **B** spingerlo verso il basso.  
✓ L'anello di sicurezza si innesta nella scanalatura dell'albero di trasmissione.
- Montare la ruota scorrevole della 6<sup>a</sup> marcia **5** con la cava sagomata rivolta verso l'alto.
- Posizionare l'utensile speciale **A** sull'albero di trasmissione.

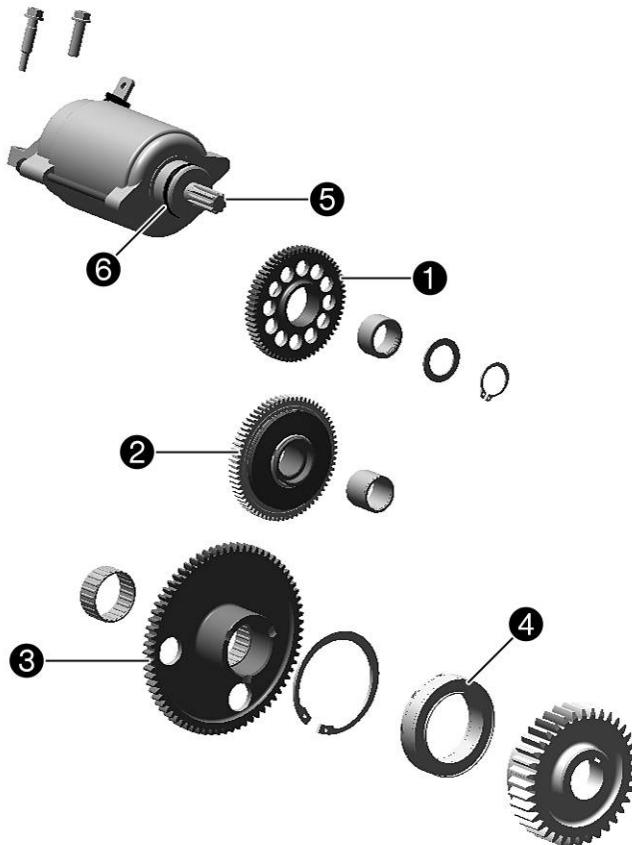
Utensile di montaggio per l'anello di sicurezza (75029005000) (☞ Pag. 239)

- Posizionare l'anello di sicurezza **6** sull'utensile speciale **A** e con il manicotto **B** spingerlo verso il basso.  
✓ L'anello di sicurezza si innesta nella scanalatura dell'albero di trasmissione.
- Montare la rondella di spinta **7**.
- Montare la gabbia a rullini **8** e la ruota folle della 4<sup>a</sup> marcia **9** con la flangia rivolta verso l'alto.
- Montare la gabbia a rullini **10** e la ruota folle della 3<sup>a</sup> marcia **11** con la flangia rivolta verso il basso.
- Montare la rondella di spinta **12**.
- Posizionare l'utensile speciale **A** sull'albero di trasmissione.

Utensile di montaggio per l'anello di sicurezza (75029005000) (☞ Pag. 239)

- Posizionare l'anello di sicurezza **13** sull'utensile speciale **A** e con il manicotto **B** spingerlo verso il basso.  
✓ L'anello di sicurezza si innesta nella scanalatura dell'albero di trasmissione.
- Montare la ruota scorrevole della 5<sup>a</sup> marcia **14** con la cava sagomata rivolta verso il basso, quindi inserire la rondella di spinta **15**.
- Montare la gabbia a rullini **16** e la ruota folle della 1<sup>a</sup> marcia **17** con la sede rivolta verso il basso, inserire quindi la rondella di spinta **18**.
- Controllare infine il gioco di tutte le ruote dentate.

#### 16.4.39 Controllo dell'ingranaggio dell'avviamento

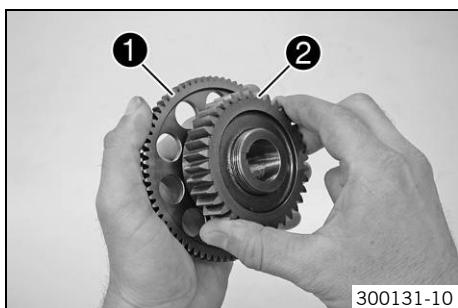


305600-10

- Controllare che la dentatura e/o il cuscinetto dell'ingranaggio intermedio di avviamento **1** non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire l'ingranaggio intermedio di avviamento e/o l'astuccio a rullini.
- Controllare che la dentatura e/o il cuscinetto del limitatore di coppia **2** non siano danneggiati o usurati.

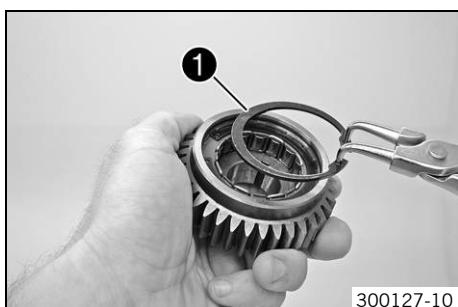
- » Se sono visibili tracce di usura o danni:
  - Sostituire il limitatore di coppia e/o la gabbia a rullini.
- Controllare che l'ingranaggio ruota libera **③** e il cuscinetto smontato non siano danneggiati o usurati.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire l'ingranaggio ruota libera e/o i cuscinetti.
- Controllare che la ruota libera **④** smontata non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire la ruota libera.
- Controllare che la dentatura del motorino d'avviamento elettrico **⑤** non sia danneggiata o usurata.
  - » Se sono visibili tracce di usura o danni:
    - Sostituire il motorino d'avviamento elettrico.
- Collegare il cavo negativo di una linea d'alimentazione a 12 Volt al carter del motorino di avviamento. Collegare brevemente il cavo del polo positivo all'attacco del motorino d'avviamento
  - » Se chiudendo il circuito elettrico il motorino di avviamento non gira:
    - Sostituire il motorino d'avviamento elettrico.
- Sostituire l'O-ring **⑥** del motorino d'avviamento elettrico.

#### 16.4.40 Controllo della ruota libera

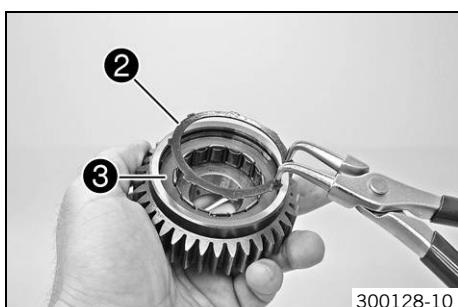


- Inserire l'ingranaggio ruota libera **①** sull'ingranaggio primario **②**. A tale scopo ruotare l'ingranaggio primario in senso orario, prestando attenzione a non inclinarlo!
- Controllare l'effetto bloccante dell'ingranaggio ruota libera **①**.
  - » L'ingranaggio primario non può essere ruotato in senso orario e/o non si blocca in senso antiorario:
    - Smontare la ruota libera. (☞ Pag. 155)
    - Ruotare la ruota libera di 180°.
    - Montare la ruota libera. (☞ Pag. 156)

#### 16.4.41 Smontaggio della ruota libera



- Con una pinza idonea, togliere l'anello di sicurezza **①** dalla scanalatura.



- Con una pinza idonea, comprimere e rimuovere l'anello ad espansione **②**.
- Estrarre la ruota libera **③** dall'ingranaggio primario.

## 16.4.42 Montaggio della ruota libera



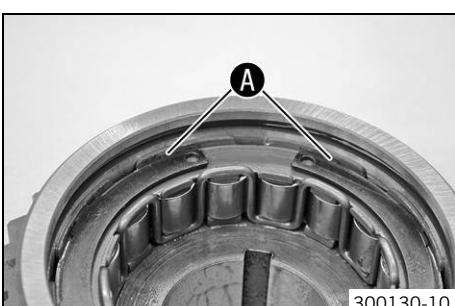
- Lubrificare con cura tutti i particolari.
- Inserire la ruota libera 1 nell'ingranaggio primario.



Fare attenzione alla direzione di rotazione.



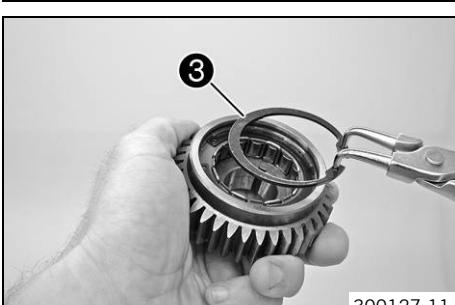
- Montare l'anello ad espansione 2.



- Assicurarsi che tutti i naselli dell'anello ad espansione si innestino nella fessura A della ruota libera.



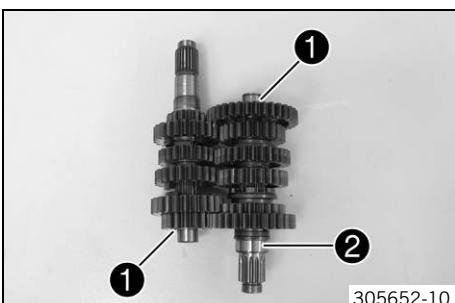
Eventualmente spingerli dentro con un cacciavite.



- Con una pinza idonea spingere l'anello di sicurezza 3 nella scanalatura e controllare che risulti correttamente in sede.

## 16.5 Riassemblaggio del motore

## 16.5.1 Montaggio degli alberi di trasmissione



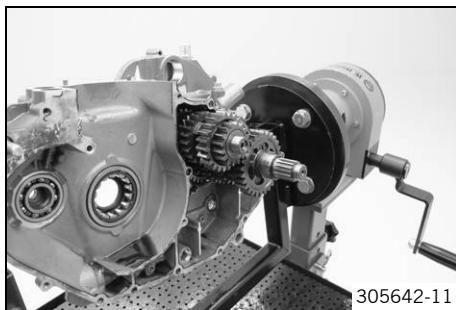
- Serrare il semicarter destro.

Supporto cavalletto di montaggio del motore (75012001070) (☞ Pag. 238)
--

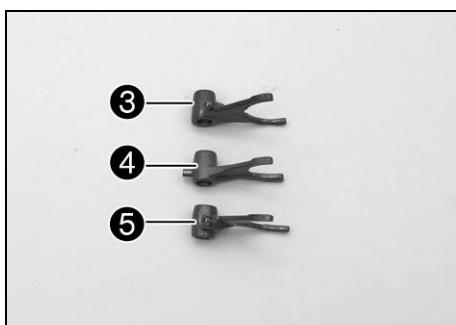
Sede cavalletto di montaggio del motore (75012001060) (☞ Pag. 238)
--

Cavalletto per il montaggio del motore (61229001000) (☞ Pag. 238)
---

- Assicurarsi che siano state montate entrambe le rondelle di spinta 1.
- Montare l'anello interno del cuscinetto 2 sull'albero secondario.



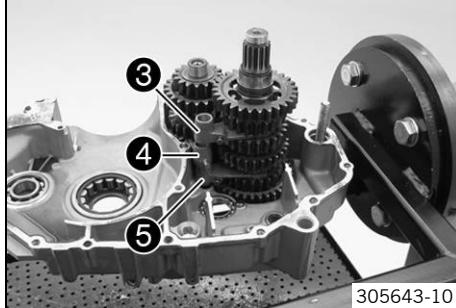
- Lubrificare tutti i cuscinetti.
- Collegare entrambi gli alberi di trasmissione e spingerli insieme nelle sedi dei cuscinetti.



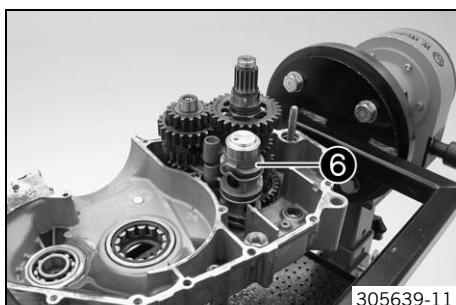
- Montare la forcella superiore del cambio ③, la forcella centrale ④ e la forcella inferiore ⑤.

**i Info**

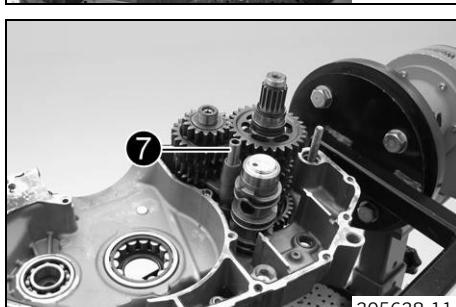
Per facilitare il montaggio della forcella centrale del cambio ④, sollevare l'ingranaggio scorrevole della 3<sup>a</sup>/4<sup>a</sup> marcia.



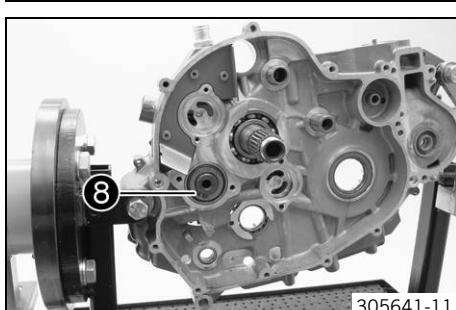
- Inserire il desmodromico del cambio ⑥ nella sede del cuscinetto.
- Agganciare le forcelle nel desmodromico del cambio.



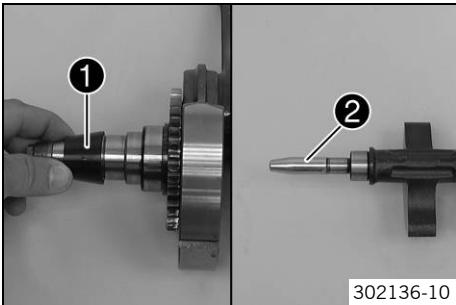
- Montare l'asta di guida della forcella ⑦.
- Controllare la scorrevolezza del cambio.



- Montare la rondella e l'anello di sicurezza ⑧.



### 16.5.2 Montaggio dell'albero motore e dell'albero di equilibratura

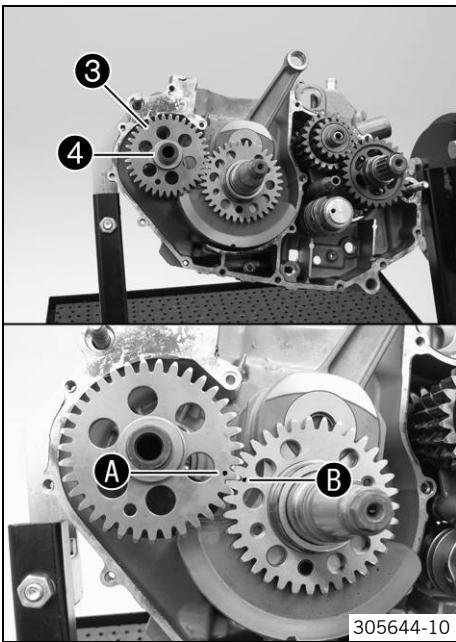


- Montare l'utensile speciale **1** sul lato generatore dell'albero motore.

Bussola di montaggio (75029080000) (☞ Pag. 242)

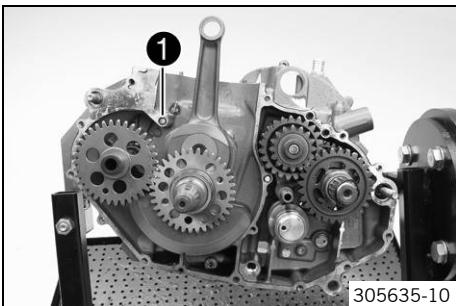
- Montare l'utensile speciale **2** sull'albero di equilibratura.

Bussola di montaggio (58529005000) (☞ Pag. 235)



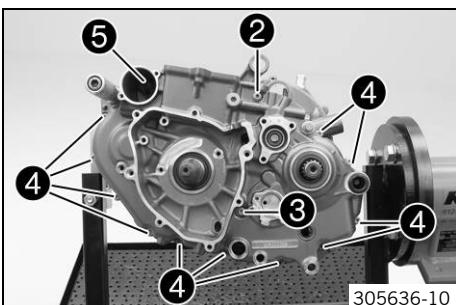
- Spingere l'albero motore nella sede cuscinetto e rimuovere l'utensile speciale.
- Ingrassare i paraolio dell'albero di equilibratura.
- Spingere l'albero di equilibratura **3** nella sede cuscinetto e rimuovere l'utensile speciale.
- ✓ Allineare le marcature **A** e **B**.
- Montare la ralla **4**.

### 16.5.3 Montaggio del semicarter sinistro del motore



- Montare le bussole di centraggio.
- Montare l'O-ring **1**.
- Ingrassare la superficie di tenuta. Applicare del mastice sul semicarter sinistro del motore.

**Loctite® 5910**



- Montare il carter motore sinistro. Se necessario, con un martello di gomma assentare dei lievi colpetti e ruotare gli alberi di trasmissione.



**Info**  
Non serrare i semicarter con le viti.

- Inserire la vite **2**, senza serrarla ancora.

Nota

Vite carter motore	M6x80	10 Nm
--------------------	-------	-------

- Inserire la vite **3**, senza serrarla ancora.

Nota

Vite carter motore	M6x70	10 Nm
--------------------	-------	-------

- Montare le viti **4**, senza però serrarle.

Nota

Vite carter motore	M6x30	10 Nm
--------------------	-------	-------

- Inserire la vite **5** con la rondella, senza però serrarla ancora.

Nota

Vite carter motore	M6x25	10 Nm
--------------------	-------	-------



#### Info

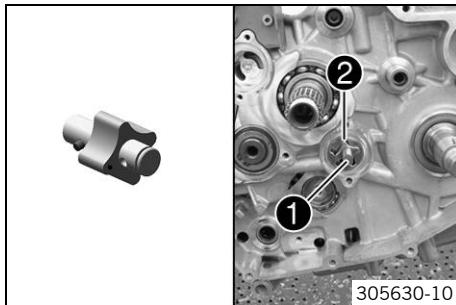
Inserire la vite con una nuova rondella in rame.

- Serrare tutte le viti in sequenza incrociata.

Nota

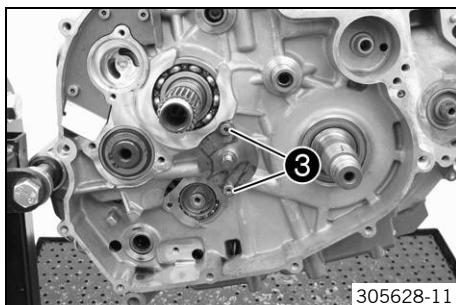
Vite carter motore	M6	10 Nm
--------------------	----	-------

#### 16.5.4 Montaggio delle pompe dell'olio



305630-10

- Montare il perno e il rotore interno sull'albero della pompa dell'olio.
- Posizionare il rotore esterno nel carter motore.
- ✓ Al termine del montaggio, la marcatura non è più visibile.
- Montare l'albero della pompa dell'olio **1** con il rotore interno **2**.
- Lubrificare i componenti.

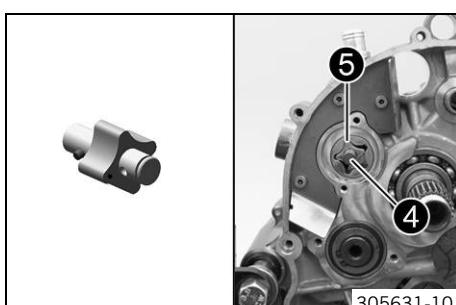


305628-11

- Posizionare il coperchio della pompa dell'olio.
- Inserire e serrare le viti **3**.

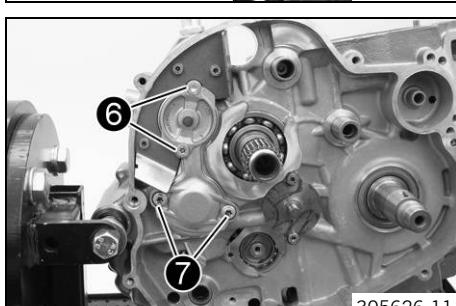
Nota

Vite coperchio pompa olio	M5	6 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
---------------------------	----	------	----------------------



305631-10

- Montare il perno e il rotore interno sull'albero della pompa dell'olio.
- Posizionare il rotore esterno nel carter motore.
- ✓ Al termine del montaggio, la marcatura non è più visibile.
- Montare l'albero della pompa dell'olio **4** con il rotore interno **5**.
- Lubrificare i componenti.



305626-11

- Posizionare il coperchio della pompa dell'olio.
- Inserire e serrare le viti **6**.

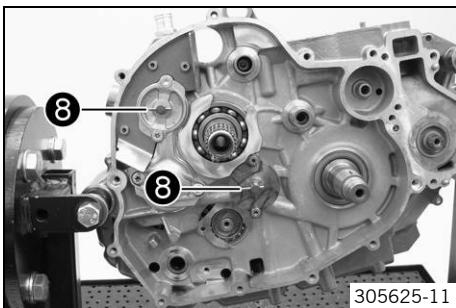
Nota

Vite coperchio pompa olio superiore	M5	6 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
-------------------------------------	----	------	----------------------

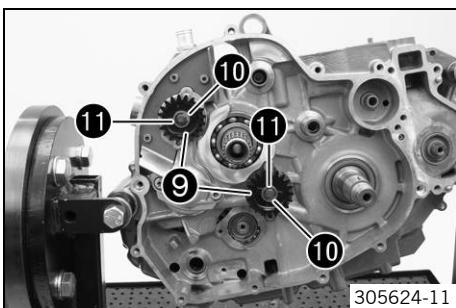
- Inserire e serrare le viti **7**.

Nota

Vite coperchio pompa olio inferiore	M6	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
-------------------------------------	----	-------	----------------------

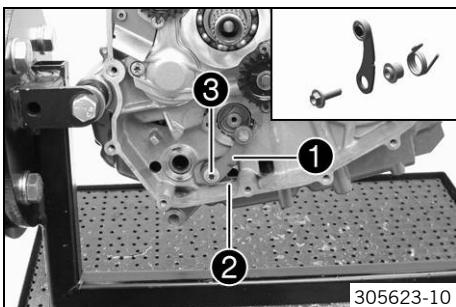


- Montare le rondelle e i perni 8.



- Montare gli ingranaggi della pompa dell'olio 9, le rondelle 10 e le rondelle di sicurezza 11.

#### 16.5.5 Montaggio della leva del selettor

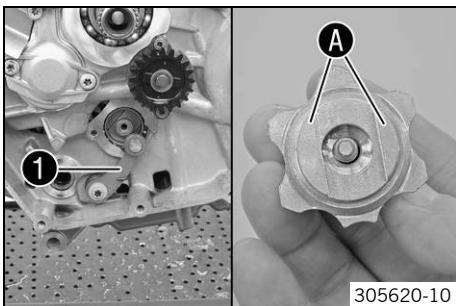


- Posizionare la leva selettor 1 con la bussola e la molla 2.
- Inserire e serrare la vite 3.

Nota

Vite leva selettor	M6x20	10 Nm	Loctite® 243™
--------------------	-------	-------	---------------

#### 16.5.6 Montaggio del dispositivo selettore marce

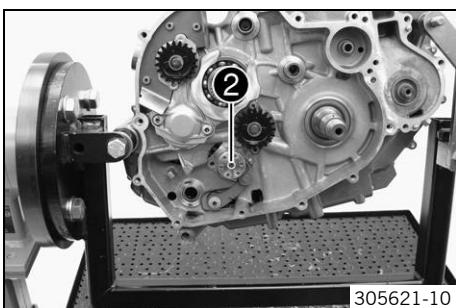


- Premere la leva selettor 1 verso il basso e posizionare il dispositivo selettore marce.



#### Info

I punti di appoggio A del dispositivo selettore marce non sono simmetrici.

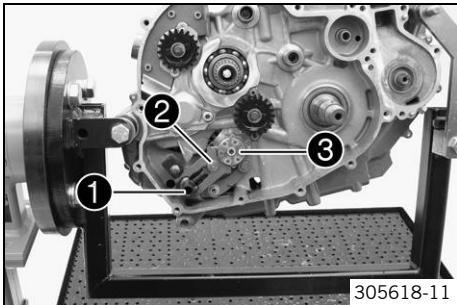


- Allentare la leva del selettor.
- Inserire e serrare la vite 2.

Nota

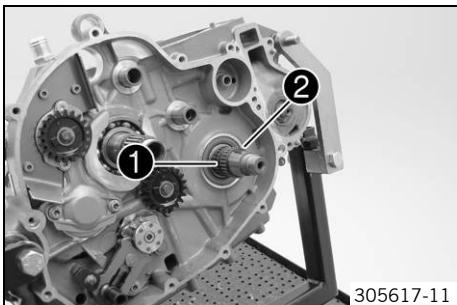
Vite dispositivo selettore marce	M6x30	10 Nm	Loctite® 243™
----------------------------------	-------	-------	---------------

### 16.5.7 Montaggio dell'albero di comando del cambio

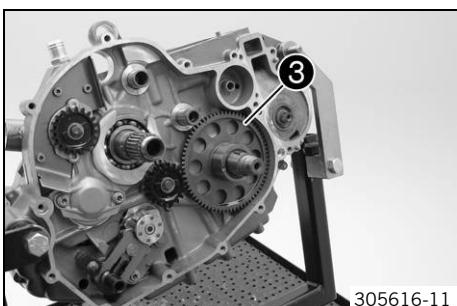


- Inserire l'albero di comando del cambio **1** con la rondella nella sede del cuscinetto.
- Togliere la piastra di scorrimento **2** dal dispositivo selettore marce **3**. Posizionare l'albero di comando del cambio fino a battuta.
- Far ingranare la piastra di scorrimento nel dispositivo selettore marce.
- Mettere il cambio in tutte le posizioni.

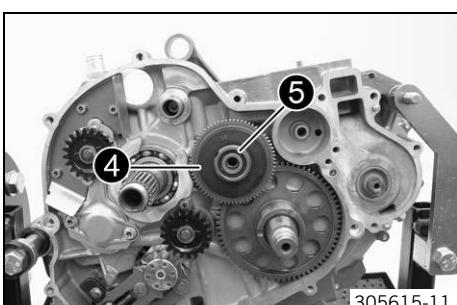
### 16.5.8 Montaggio dell'ingranaggio dell'avviamento



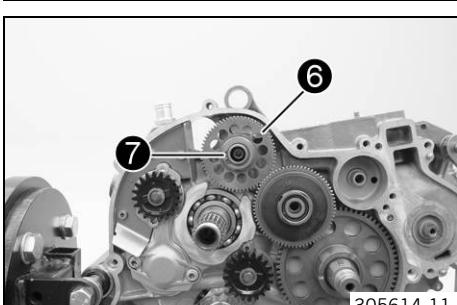
- Montare le due gabbie a rullini **1** e la chiavetta **2**.



- Posizionare l'ingranaggio ruota libera **3**.

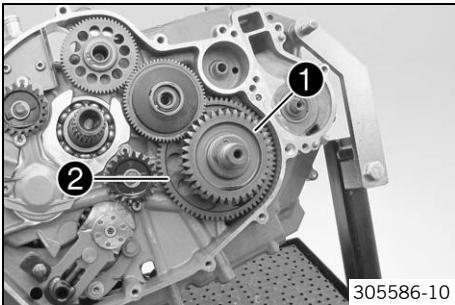


- Montare la gabbia a rullini e il limitatore di coppia **4** con la rondella.
- Montare l'anello di sicurezza **5**.



- Montare l'ingranaggio intermedio di avviamento **6** con la rondella.
- Montare l'anello di sicurezza **7**.

### 16.5.9 Montaggio dell'ingranaggio primario

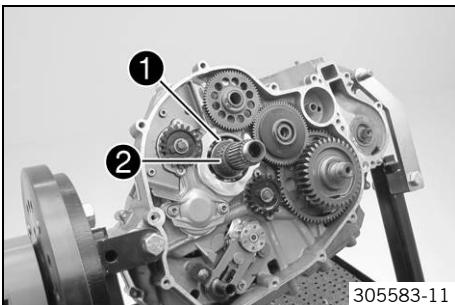


- Controllare che la chiavetta sia ben in sede.
- Montare l'ingranaggio primario ①.

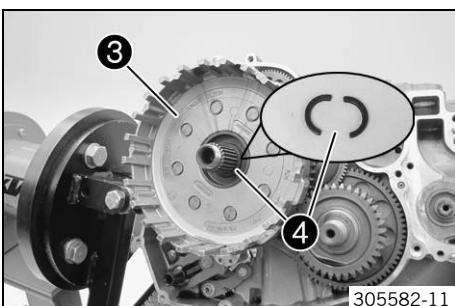

**Info**

Per facilitare l'ingranamento, ruotare leggermente avanti e indietro l'ingranaggio ruota libera ②.

### 16.5.10 Montaggio della campana della frizione



- Montare il disco di sostegno ① e la gabbia a rullini ②.



- Montare la campana della frizione ③.


**Info**

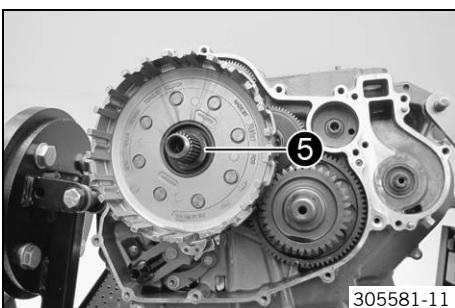
Ruotare leggermente avanti e indietro la campana della frizione e gli ingranaggi della pompa dell'olio, in modo da facilitare l'ingranamento.

- Montare i semidischi ④ con il lato affilato rivolto verso l'esterno.


**Info**

Per facilitare il montaggio, ingrassare i semidischi.

- Posizionare la puleggia graduata ⑤ con la sede rivolta verso i semidischi.



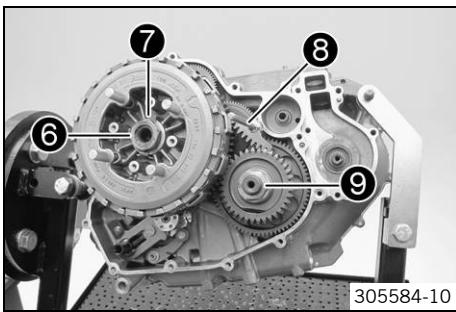
- Inserire la frizione antisaltellamento dentro l'apposita campana.

- Il primo disco guarnito superiore della frizione risulta sfalsato di un dente.


**Info**

Se necessario, far ruotare leggermente l'albero primario, in modo da facilitare l'ingranamento.





- Montare la nuova rosetta di sicurezza **6** con il dado **7**.
- Con l'utensile speciale **8** bloccare la campana della frizione e l'ingranaggio primario, quindi serrare il dado.

Nota

Dado mozzo frizione	M20x1,5	100 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Segmento dentato (75029081000) (☞ Pag. 242)			

**i Info**

Accertarsi che l'albero motore non sia bloccato.

- Bloccare il dado con la rosetta di sicurezza.

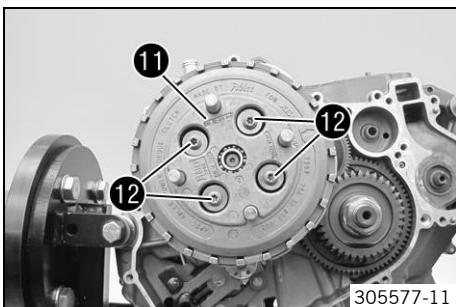
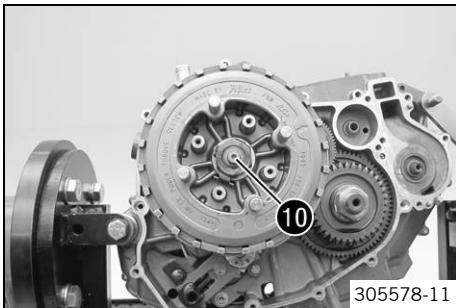
- Inserire e serrare il dado **9**.

Nota

Dado ingranaggio primaria	M20Sxx1,5	90 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Segmento dentato (75029081000) (☞ Pag. 242)			

- Rimuovere l'utensile speciale.

- Montare il cuscinetto reggisinta **10**.



- Posizionare il tappo di compressione **11**.

- Inserire e serrare le viti **12** con gli scodellini e le molle della frizione.

Nota

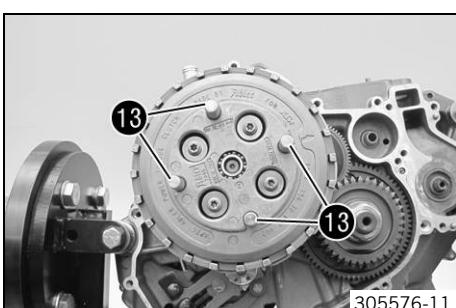
Vite molla frizione	M5x25	6 Nm
---------------------	-------	------

**i Info**

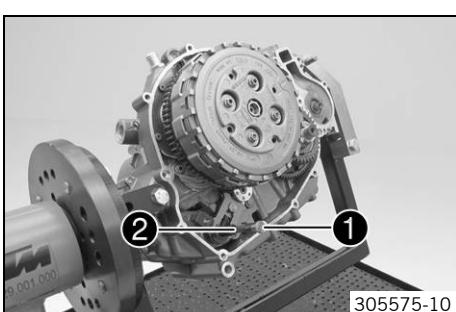
Assicurarsi che tutte le molle della frizione presentino il contrassegno blu.

- Rimuovere l'utensile speciale **13**.

- Montaggio del distanziale e della molla (75029033000) (☞ Pag. 239)

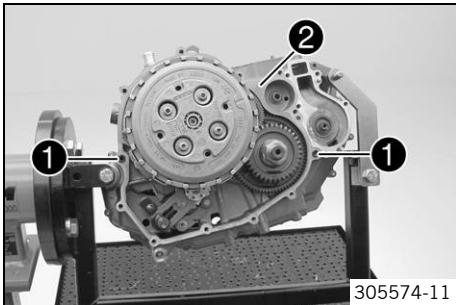


#### 16.5.11 Montaggio del distanziale e della molla

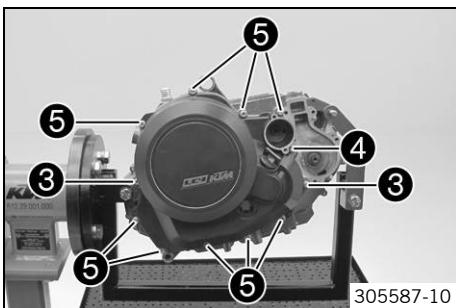


- Posizionare il distanziale **1** e la molla **2**.

### 16.5.12 Montaggio del coperchio della frizione



- Montare le bussole di centraggio **1** e applicare la guarnizione del coperchio della frizione **2**.



- Posizionare il coperchio della frizione.
- Montare le viti **3**, senza però serrarle.

Nota

Vite coperchio frizione	M6x30	10 Nm
-------------------------	-------	-------

- Inserire la vite **4**, senza serrarla ancora.

Nota

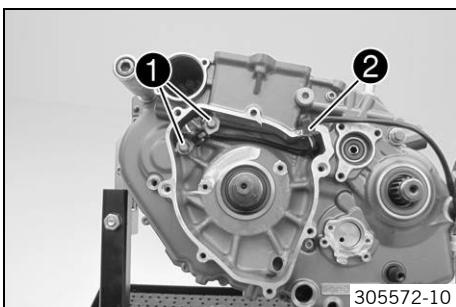
Vite coperchio frizione	M6x35	10 Nm
-------------------------	-------	-------

- Montare le viti **5** e serrare tutte le viti in sequenza incrociata.

Nota

Vite coperchio frizione	M6x25	10 Nm
-------------------------	-------	-------

### 16.5.13 Montaggio del trasduttore d'impulsi



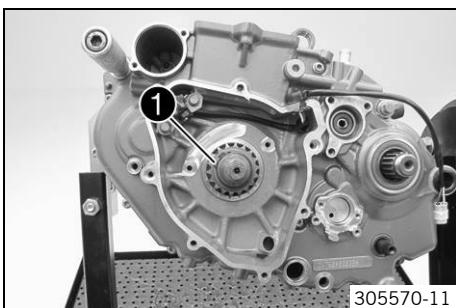
- Posizionare il trasduttore d'impulsi.
- Montare le viti **1**, senza però serrarle.

Nota

Vite trasduttore d'impulsi	M6x16	10 Nm	Loctite® 243™
----------------------------	-------	-------	---------------

- Posizionare il cavo e inserire il passacavo **2** nel carter del motore.

### 16.5.14 Montaggio della catena di distribuzione e del pignone della catena di distribuzione

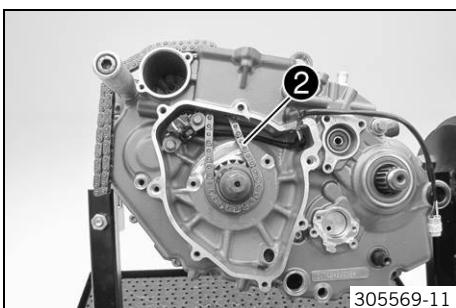


- Scalpare il pignone della catena di distribuzione e inserirlo immediatamente sull'albero motore.

Nota

100 °C
--------

- Montare l'anello di sicurezza **1**.



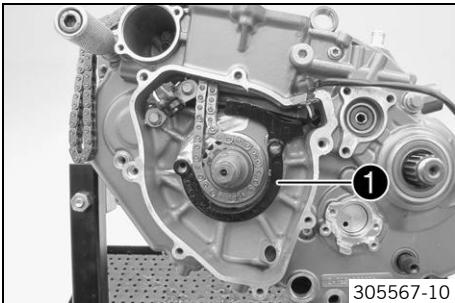
- Infilare la catena di distribuzione **2** e posizionarla sopra il pignone.



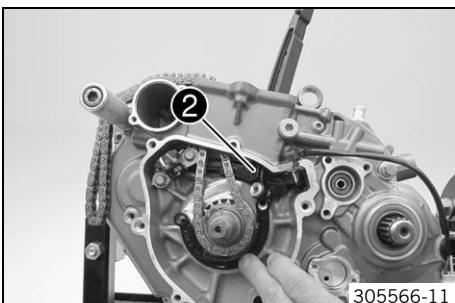
#### Info

Se la catena non è nuova, fare attenzione alla direzione di movimento.

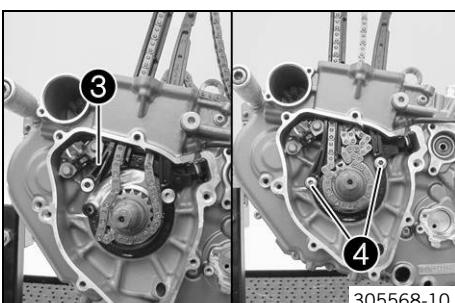
### 16.5.15 Montaggio delle guide della catena di distribuzione



- Posizionare il dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione ①.
- ✓ Il cavo del trasduttore d'impulsi si trova nella canalina del dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione.



- Dall'alto posizionare il pattino tendicatena di distribuzione ②.
- Inserire la bussola di rinforzo nel dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione.



- Dall'alto posizionare la guida della catena di distribuzione ③.
- Inserire la bussola di rinforzo nel dispositivo di sicurezza della catena di distribuzione.
- Inserire e serrare le viti ④.

Nota

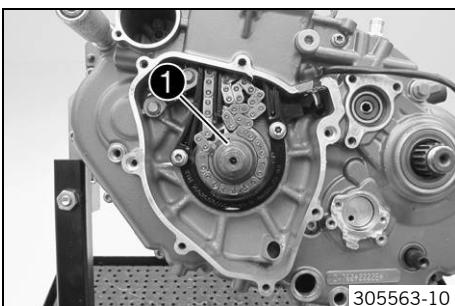
Vite guida della catena di distribuzione	M6x30	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite pattino tendicatena di distribuzione	M6x30	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>

**i Info**

Assicurarsi che sulla flangia della vite non vi sia del bloccante per filetti che rischierebbe altrimenti di bloccare e far rompere il pattino tendicatena di distribuzione.

- Verificare la mobilità di entrambe le guide della catena di distribuzione.

### 16.5.16 Montaggio del rotore



- Controllare che la chiavetta ① sia bene in sede.
- Ingrassare il cono dell'albero motore e del rotore.
- Montare il rotore.

**i Info**

Accertarsi che l'albero motore non sia bloccato.

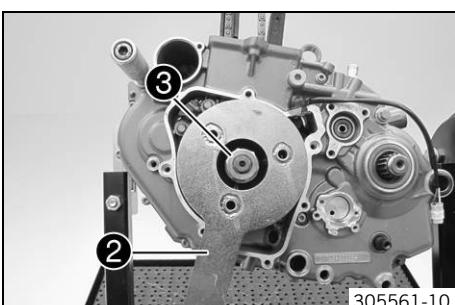
- Con l'utensile speciale ② bloccare il rotore.

Chiave di fermo (75029091000) (☞ Pag. 242)

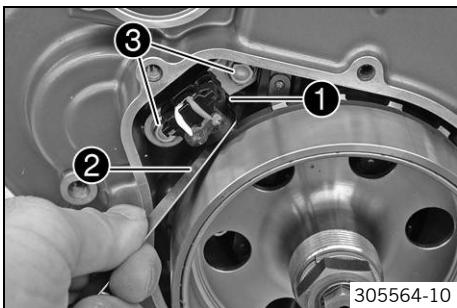
- Montare e serrare il dado ③ con l'anello di serraggio.

Nota

Dado rotore	M18x1,5	100 Nm
-------------	---------	--------



## 16.5.17 Regolazione della distanza del trasduttore d'impulsi



- Per regolare la distanza del trasduttore d'impulsi **1** rispetto al trasduttore del rotore, utilizzare l'utensile speciale **2**.

Nota

Trasduttore d'impulsi/rotore - distanza	0,70 mm
---	---------

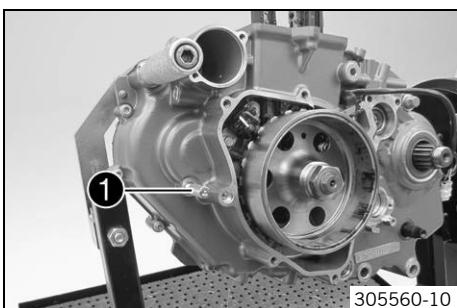
Calibro (59029041100) (☞ Pag. 236)

- Serrare le viti **3**.

Nota

Vite trasduttore d'impulsi	M6x16	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
----------------------------	-------	-------	----------------------

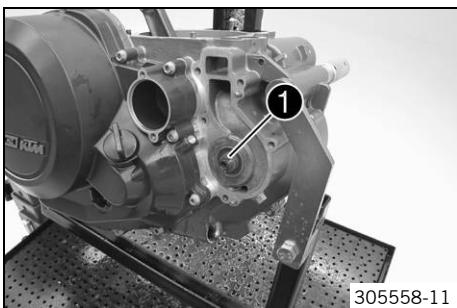
## 16.5.18 Posizionamento del motore sul punto morto superiore



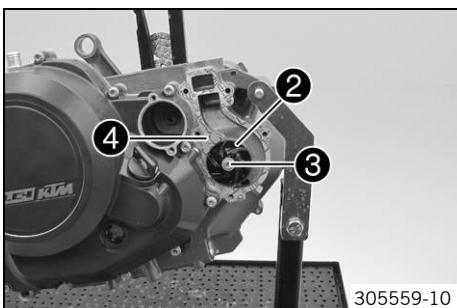
- Posizionare l'albero motore sul punto morto superiore e bloccarlo con l'utensile speciale **1**.

Vite di bloccaggio del motore (77329010000) (☞ Pag. 243)

## 16.5.19 Montaggio del coperchio della pompa dell'acqua



- Montare la rondella sagomata **1**.



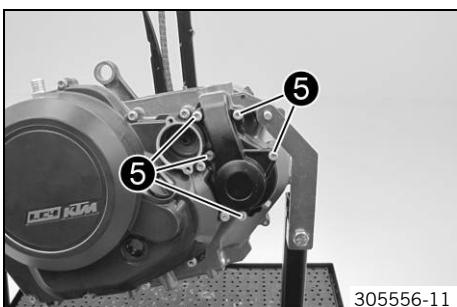
- Montare la girante della pompa dell'acqua **2**.

- Inserire e serrare la vite **3**.

Nota

Vite girante pompa dell'acqua	M6x15	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
-------------------------------	-------	-------	----------------------

- Posizionare la guarnizione del coperchio della pompa dell'acqua **4**.



- Posizionare il coperchio della pompa dell'acqua.

- Inserire e serrare le viti **5**.

Nota

Vite coperchio pompa acqua	M6x30	10 Nm
----------------------------	-------	-------

## 16.5.20 Montaggio del pistone



302600-10

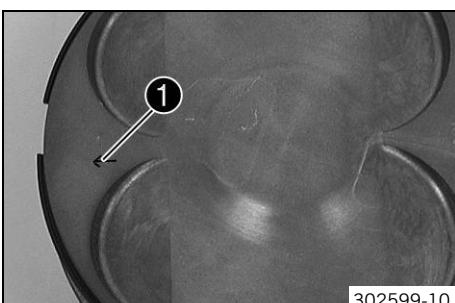
- Spostare il giunto dei segmenti pistone di 120°.
- Inserire nell'utensile speciale il pistone lubrificato.

Anello montaggio pistone (75029015102) (☞ Pag. 239)



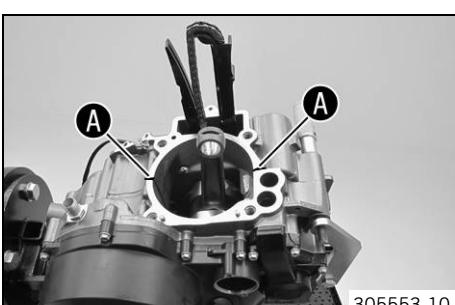
302601-10

- Posizionare il pistone con l'utensile speciale nel cilindro.
- Il pistone va inserito nel cilindro spingendolo delicatamente dall'alto.
  - ✓ I segmenti del pistone non devono rimanere impigliati, altrimenti rischiano di danneggiarsi.



302599-10

- Assicurarsi che la marcatura del pistone 1 sia rivolta verso il lato dello scarico.



305553-10

- Applicare un sottile strato di mastice in corrispondenza dell'area A.

Loctite® 5910

- Inserire la guarnizione base cilindro.

**Info**

Verificare che i perni scanalati siano alloggiati correttamente.

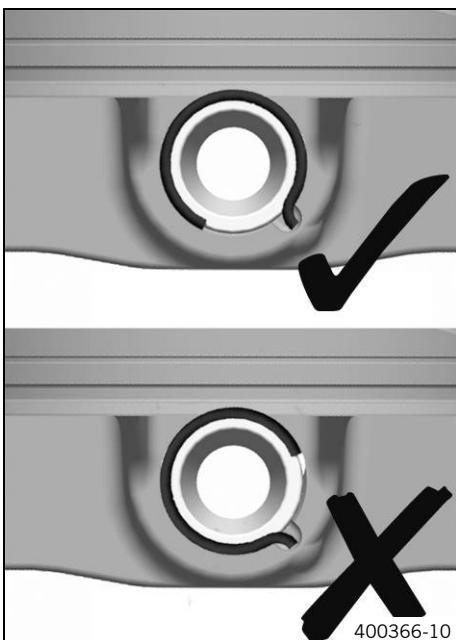


305554-10

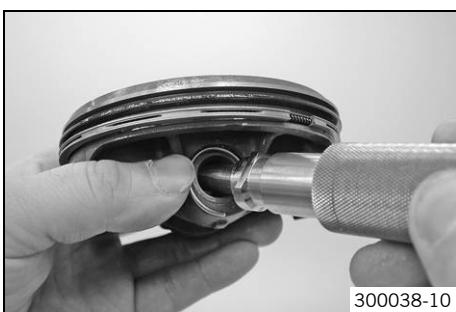
- Coprire l'apertura del carter motore con un panno. Infilare la catena di distribuzione attraverso il vano della catena. Montare gli spinotti.

**Info**

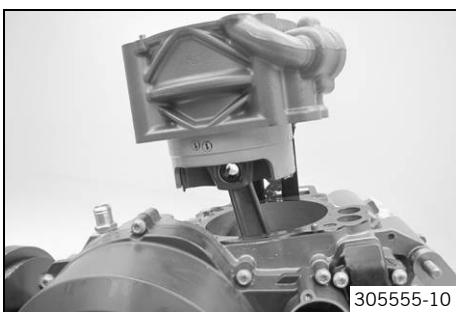
Per garantire una visibilità migliore, le seguenti fasi di lavoro verranno rappresentate a pistone smontato.



- Posizionare il fermo dello spinotto.

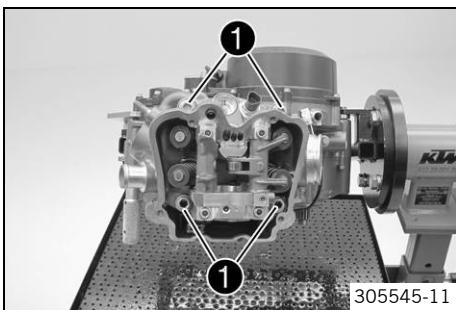


- Posizionare l'utensile speciale e premere con forza verso il pistone.
  - Ruotare l'utensile speciale in senso antiorario e premere in questo modo il fermo dello spinotto nella scanalatura.
- Elemento di innesto fermo dello spinotto (75029035000) (☞ Pag. 239)
- Assicurarsi che il fermo dello spinotto sia alloggiato correttamente su entrambi i lati.



- Rimuovere il panno.
- Tenere tesa la catena di distribuzione. Far scivolare con attenzione il cilindro verso il basso e far ingranare i perni scanalati.

#### 16.5.21 Montaggio della testa cilindro



- Montare la guarnizione della testa cilindro.


**Info**

Verificare che i perni scanalati siano alloggiati correttamente.

- Posizionare la testa cilindro.
- Inserire e serrare le viti 1 con le rondelle.

## Nota

Vite testa cilindro	M10	Sequenza di serraggio: Serrare in diagonale, a partire dalla vite posteriore del pozzetto della catena di distribuzione. 1° stadio 15 Nm 2° stadio 30 Nm 3° stadio 45 Nm 4° stadio 60 Nm	Lubrificazione con olio del motore
---------------------	-----	---	------------------------------------

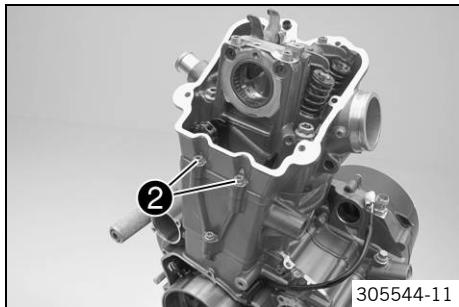
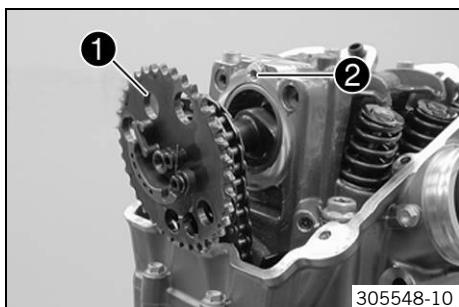
**Info**

Utilizzare sempre viti nuove.

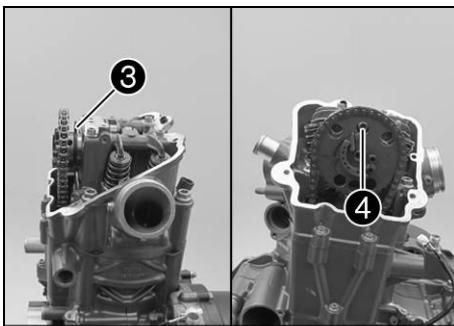
- Inserire e serrare le viti ②.

## Nota

Vite testa cilindro	M6x25	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
---------------------	-------	-------	----------------------

**16.5.22 Montaggio degli alberi a camme**

- Posizionare la catena di distribuzione sopra l'albero a camme. Inserire l'albero a camme nelle sedi del cuscinetto.
  - ✓ L'albero motore si trova sul punto morto superiore.
  - ✓ Il foro centrale dell'albero a camme ① e il foro della testa cilindro ② sono allineati.

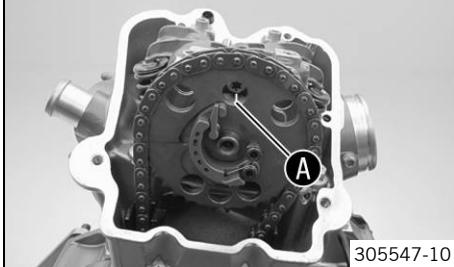


- Posizionare la piastrina dell'albero a camme **3**. Inserire e serrare la vite **4**.

Nota

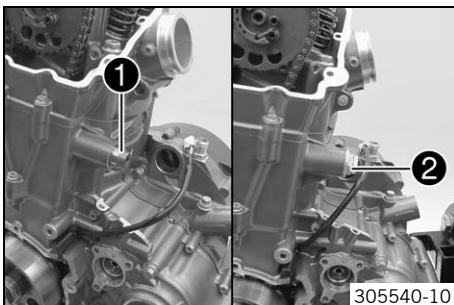
Vite piastrina albero a camme	M6x12	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
-------------------------------	-------	-------	----------------------

- ✓ Il riferimento **A** dell'albero a camme e il riferimento della piastrina albero a camme sono allineati.



305547-10

#### 16.5.23 Montaggio del tenditore della catena di distribuzione

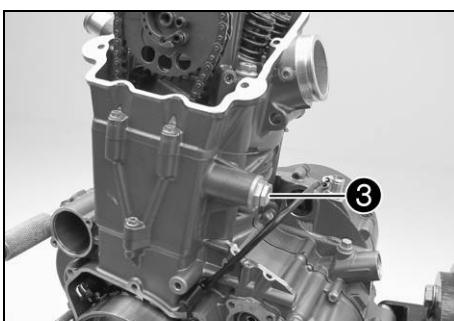


- Montare il tenditore della catena di distribuzione **1** che precedentemente era stato portato in posizione di montaggio.

- Inserire e serrare il tappo di chiusura **2** con un nuovo anello di tenuta.

Nota

Tappo di chiusura del tenditore catena distribuzione	M20x1,5	25 Nm
--	---------	-------



- Rimuovere la vite **3** e premere il tenditore della catena di distribuzione con l'utensile speciale in direzione della catena di distribuzione.

Sganciatore per il tenditore della catena di distribuzione (77329051000)  
(☞ Pag. 243)

- ✓ Tenditore catena di distribuzione sbloccato.

- Inserire e serrare la vite **3**.

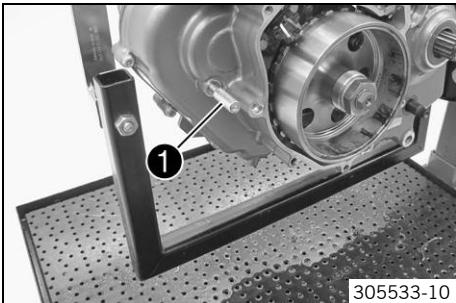
Nota

Vite sbloccaggio tenditore catena distribuzione	M10x1	10 Nm
---	-------	-------

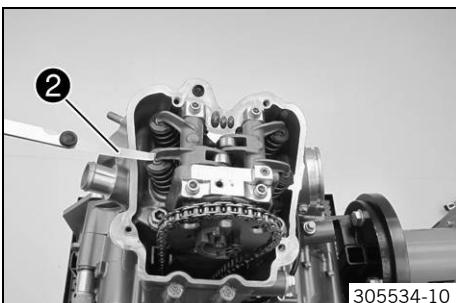


305541-10

### 16.5.24 Controllo del gioco valvole



- Rimuovere l'utensile speciale 1.
- Far girare più volte il motore.
- Posizionare il motore sul punto morto superiore di accensione. (☞ Pag. 114)



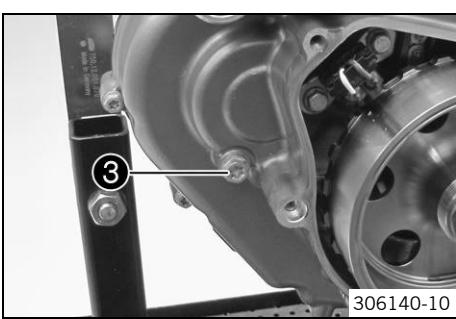
- Controllare il gioco di tutte le valvole posizionate tra valvola e bilanciere con l'utensile speciale 2.

Nota

Gioco valvole a freddo	0,07... 0,13 mm
------------------------	-----------------

Calibro (59029041100) (☞ Pag. 236)

- » Se il gioco delle valvole non corrisponde al valore prescritto:
  - Regolare il gioco valvole. (☞ Pag. 171)



- Rimuovere l'utensile speciale.

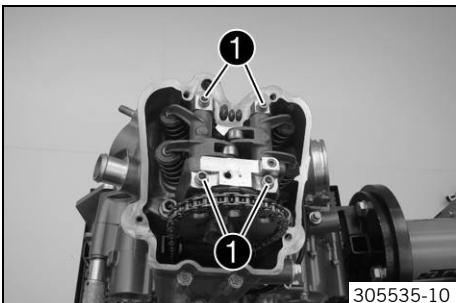
Vite di bloccaggio del motore (77329010000) (☞ Pag. 243)

- Inserire e serrare la vite 3 con la rondella.

Nota

Tappo di chiusura dell'elemento di fissaggio albero motore	M8	20 Nm
--	----	-------

### 16.5.25 Regolazione del gioco valvole

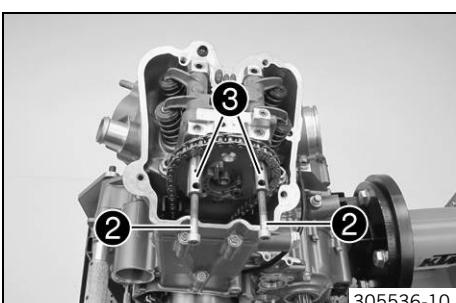


- Rimuovere le viti 1.

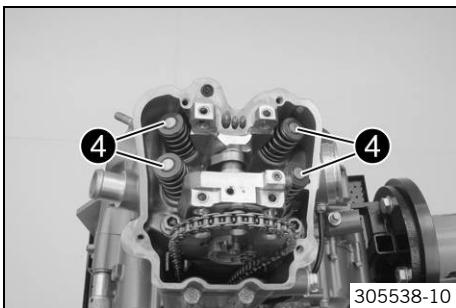


#### Info

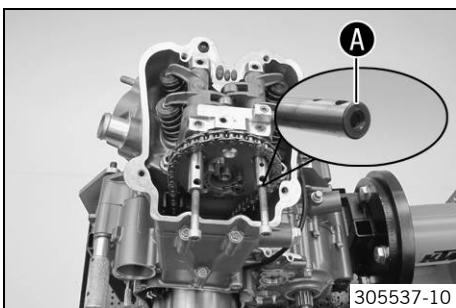
Assicurarsi che l'albero motore sia sul punto morto superiore.



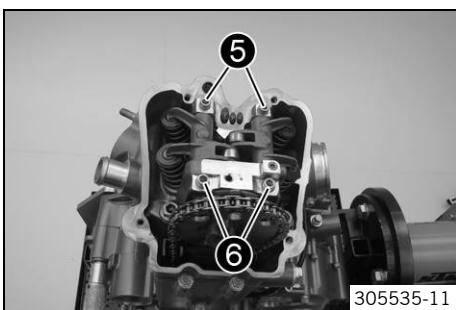
- Avvitare le viti adatte 2 negli assi del bilanciere 3.
- Estrarre gli assi del bilanciere e rimuovere il bilanciere.



- Rimuovere le piastrine di regolazione (spessori) 4 e metterle da parte secondo la posizione di montaggio.
- Correggere gli spessori in base ai risultati del controllo del gioco valvole.
- Inserire gli spessori adatti.



- Posizionare il bilanciere e montare i rispettivi assi.
- ✓ Il foro filettato dell'asse del bilanciere è rivolto verso l'esterno.
- ✓ Il foro A e la superficie piatta sono rivolti verso l'alto.



- Inserire e serrare le viti 5.

Nota

Vite asse del bilanciere	M6x30	12 Nm
--------------------------	-------	-------

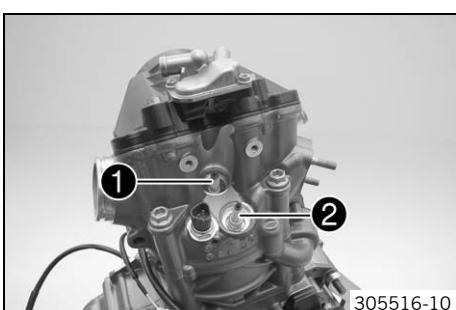
- Inserire e serrare le viti 6.

Nota

Vite asse del bilanciere	M6x40	12 Nm
--------------------------	-------	-------

- Controllare il gioco delle valvole. (☞ Pag. 171)

#### 16.5.26 Montaggio delle candele



- Montare e serrare la candela 1 con l'utensile speciale.

Nota

Candela interna	M12x1,25	18 Nm
-----------------	----------	-------

Chiave a tubo per candele (75029172000) (☞ Pag. 242)

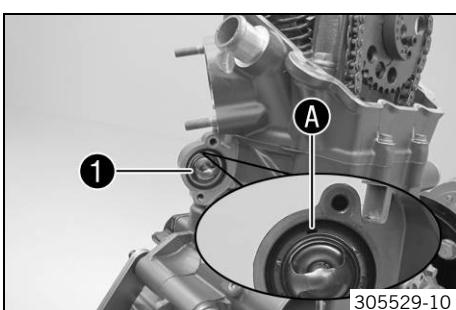
- Montare e serrare la candela 2 con l'utensile speciale.

Nota

Candela esterna	M10x1	11 Nm
-----------------	-------	-------

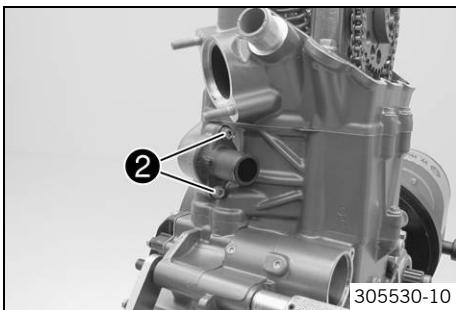
Chiave a tubo per candele (75029172000) (☞ Pag. 242)

#### 16.5.27 Montaggio del termostato



- Posizionare il termostato 1 con la guarnizione.

✓ Il foro A è rivolto verso l'alto.

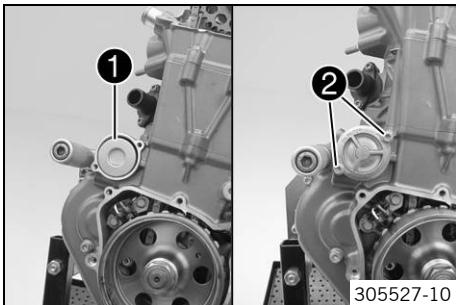


- Posizionare l'involucro del termostato.
- Inserire e serrare le viti ②.

Nota

Vite involucro del termostato	M6x20	10 Nm	Loctite® 243™
-------------------------------	-------	-------	---------------

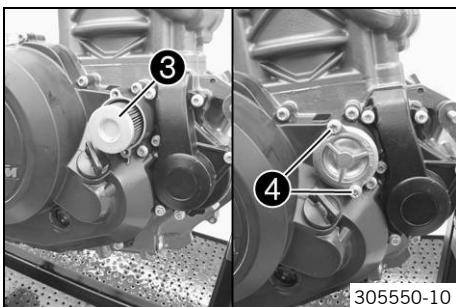
#### 16.5.28 Montaggio del filtro dell'olio



- Inserire il filtro dell'olio ①.
- Lubrificare l'O-ring del coperchio del filtro dell'olio e montarlo con il coperchio del filtro dell'olio.
- Inserire e serrare le viti ②.

Nota

Vite coperchio filtro olio	M5x16	6 Nm
----------------------------	-------	------

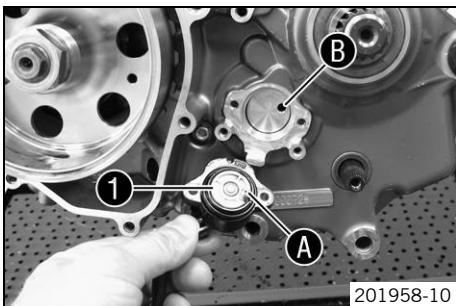


- Inserire il filtro dell'olio ③.
- Lubrificare l'O-ring del coperchio del filtro dell'olio e montarlo con il coperchio del filtro dell'olio.
- Inserire e serrare le viti ④.

Nota

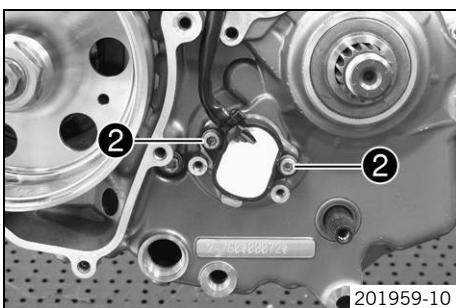
Vite coperchio filtro olio	M5x16	6 Nm
----------------------------	-------	------

#### 16.5.29 Montaggio del sensore marce



- Montare il sensore marce ① con l'O-ring.

✓ Il perno ② si innesta nel foro ③.

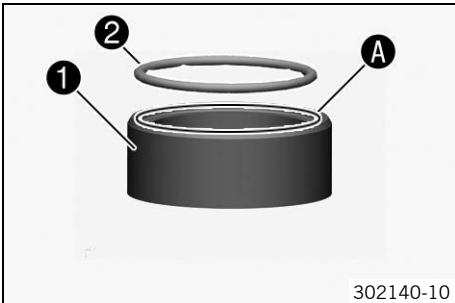


- Inserire e serrare le viti ② con le rondelle.

Nota

Vite sensore marce	M5x16	5 Nm	Loctite® 243™
--------------------	-------	------	---------------

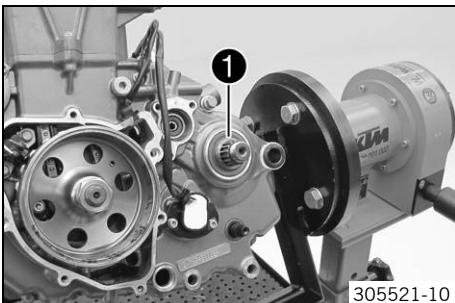
### 16.5.30 Montaggio della bussola distanziale



- Prima di procedere con il montaggio, ingrassare la bussola distanziale 1 in corrispondenza della zona A e l'O-ring 2.

Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)

- Posizionare l'O-ring nella sede della bussola distanziale.

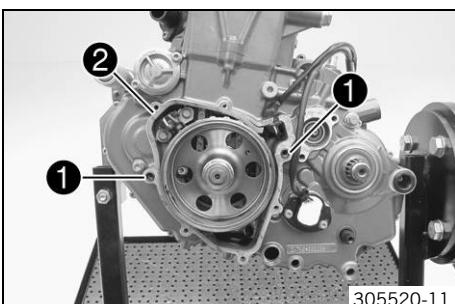


- Ingrassare il paraolio.

Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)

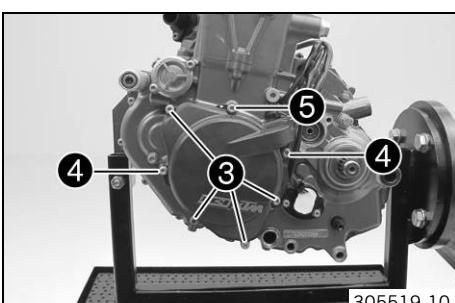
- Con un movimento rotatorio spingere la bussola distanziale con l'O-ring sull'albero secondario.
  - ✓ La sede con l'O-ring è rivolta verso l'interno.
  - ✓ Il paraolio è a contatto con la bussola distanziale lungo tutto il perimetro.

### 16.5.31 Montaggio del coperchio del generatore



- Applicare un sottile strato di mastice nell'area del passacavo.

- Montare la bussola di centraggio 1 e applicare la guarnizione del coperchio del generatore 2.



- Posizionare il coperchio del generatore.

- Inserire e serrare le viti 3.

Nota

Vite coperchio generatore	M6x25	10 Nm
---------------------------	-------	-------

- Inserire e serrare le viti 4.

Nota

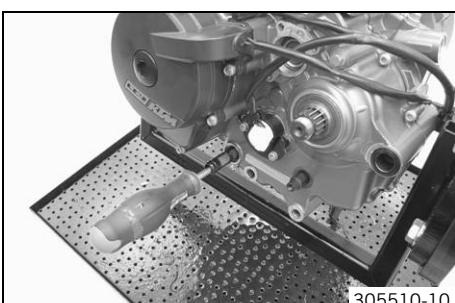
Vite coperchio del generatore	M6x30	10 Nm
-------------------------------	-------	-------

- Inserire e serrare la vite 5.

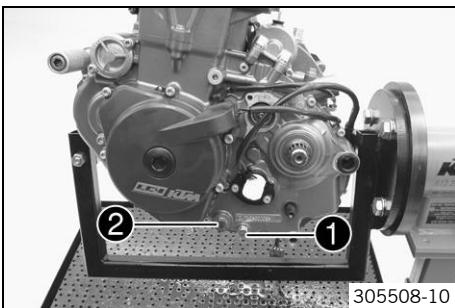
Nota

Vite coperchio del generatore (foro passante poz-zetto catena)	M6x25	10 Nm	Loctite® 243™
--	-------	-------	---------------

### 16.5.32 Montaggio delle unità filtranti



- Montare l'unità filtrante con gli O-ring su una chiave svita tappo. Attraverso l'apertura, inserire la chiave svita tappo nel foro della paratia opposta del carter motore e spingere l'unità filtrante fino a battuta.



- Montare e serrare la vite di scarico olio 1 con il magnete e un nuovo anello di tenuta.

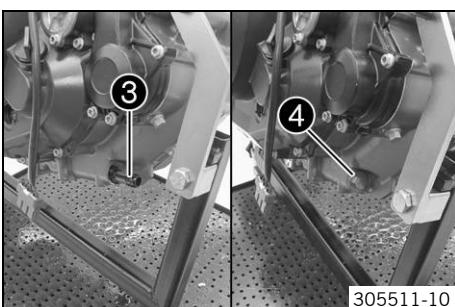
Nota

Vite scarico olio con magnete	M12x1,5	20 Nm
-------------------------------	---------	-------

- Montare e serrare il tappo di chiusura 2 con l'O-ring.

Nota

Vite chiusura dell'unità filtrante	M20x1,5	15 Nm
------------------------------------	---------	-------

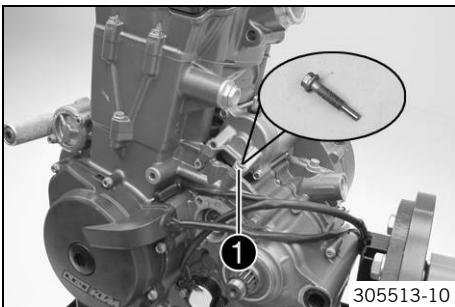


- Posizionare l'unità filtrante 3 con gli O-Ring.
- Montare e serrare il tappo di chiusura 4 con l'O-ring.

Nota

Vite chiusura dell'unità filtrante	M20x1,5	15 Nm
------------------------------------	---------	-------

#### 16.5.33 Montaggio del motorino d'avviamento elettrico



- Ingrassare l'O-ring e montare il motorino d'avviamento elettrico.

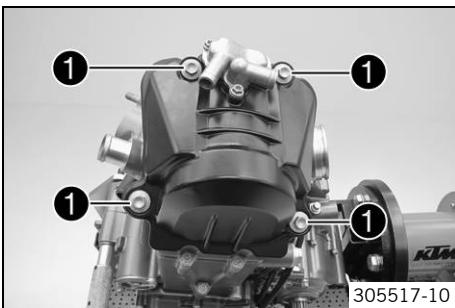
Grasso a lunga durata (☞ Pag. 232)

- Montare e serrare la valvola dell'olio 1.

Nota

Vite motorino d'avviamento elettrico con valvola dell'olio	M6	10 Nm	Loctite® 243™
--	----	-------	---------------

#### 16.5.34 Montaggio del coperchio valvole



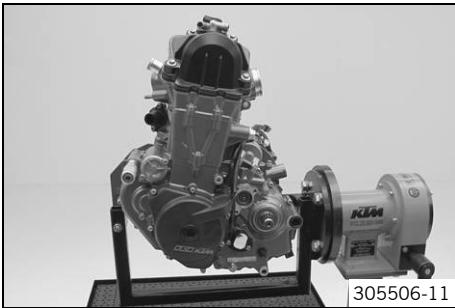
- Posizionare il coperchio valvole con la guarnizione.

- Inserire e serrare le viti 1.

Nota

Vite coperchio valvole	M6	10 Nm
------------------------	----	-------

#### 16.5.35 Rimozione del motore dal cavalletto di montaggio



- Rimuovere il motore dal cavalletto di montaggio.



##### Info

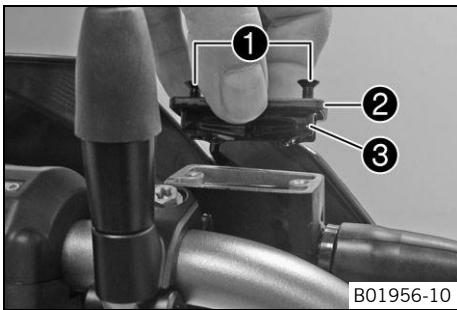
Farsi aiutare da una seconda persona o utilizzare una piccola gru d'officina.

## 17.1 Controllo/correzione del livello del liquido della frizione idraulica


**Info**

Il livello del liquido aumenta in modo proporzionale all'usura dei dischi guarniti della frizione.  
Non utilizzare fluido freni.

- Portare in posizione orizzontale il serbatoio della frizione idraulica montato sul manubrio.
  - Rimuovere le viti ①.
  - Rimuovere il coperchio ② e la membrana ③.
  - Controllare il livello del liquido.
- |   |      |
|---|------|
| Livello del liquido al di sotto del bordo superiore del serbatoio | 4 mm |
|---|------|
- » Se il livello del liquido non corrisponde al valore prescritto:
    - Correggere il livello del liquido della frizione idraulica.
- |                                  |
|----------------------------------|
| Olio idraulico (15) (☞ Pag. 230) |
|----------------------------------|
- Posizionare il coperchio con la membrana. Inserire e serrare le viti.

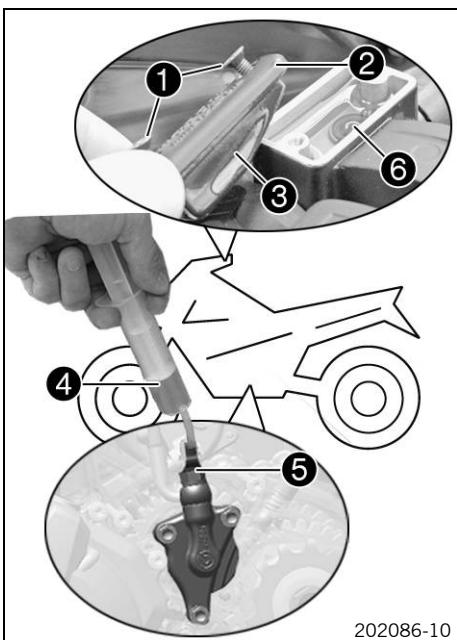


## 17.2 Cambio olio della frizione idraulica


**Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.



- Portare in posizione orizzontale il serbatoio della frizione idraulica montato sul manubrio.
  - Rimuovere le viti ①.
  - Rimuovere il coperchio ② con la membrana ③.
  - Riempire una siringa per spурgo ④ con dell'olio adatto.
- |  |
|--|
| Siringa per lo spурго (50329050000) (☞ Pag. 235) |
|--|
- |                                  |
|----------------------------------|
| Olio idraulico (15) (☞ Pag. 230) |
|----------------------------------|
- Rimuovere la vite di spурго ⑤ sul cilindro della frizione e montare la siringa per lo spурго ④.
  - A questo punto versare l'olio nel sistema finché non fuoriesce senza bollicine dall'apertura ⑥ della pompa idraulica.
  - Di tanto in tanto aspirare l'olio dal serbatoio della pompa idraulica, per evitare che trabocchi.
  - Rimuovere la siringa per lo spурго. Inserire e serrare la vite di spурго.
  - Correggere il livello dell'olio della frizione idraulica.
- Nota
- |  |      |
|--|------|
| Livello dell'olio sotto il bordo superiore del serbatoio | 4 mm |
|--|------|
- Posizionare il coperchio con la membrana. Inserire e serrare le viti.

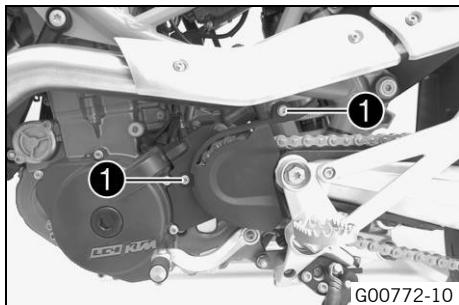
## 18.1 Sostituzione del sensore marce

### Operazione preliminare

- Sollevare la motocicletta tramite il cavalletto di sollevamento. (☞ Pag. 12)

### Operazione principale

- Rimuovere la vite 1. Rimuovere la protezione del pignone.



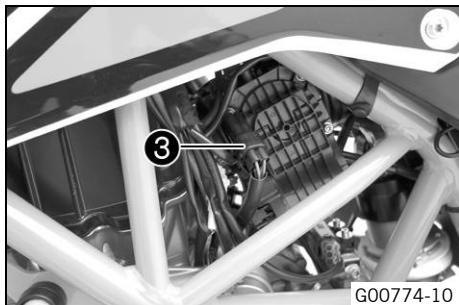
G00772-10

- Rimuovere la fascetta serracavi 2.



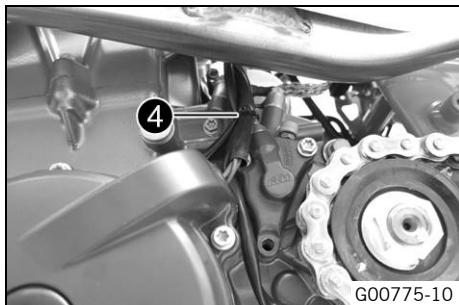
G00773-10

- Staccare il connettore 3.



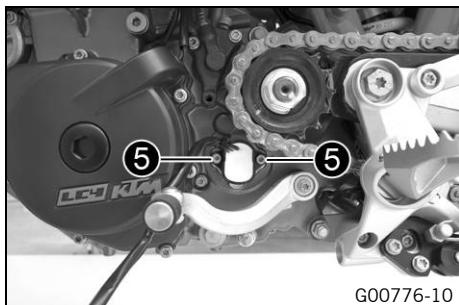
G00774-10

- Rimuovere la fascetta serracavi 4.
- Scoprire il cavo.

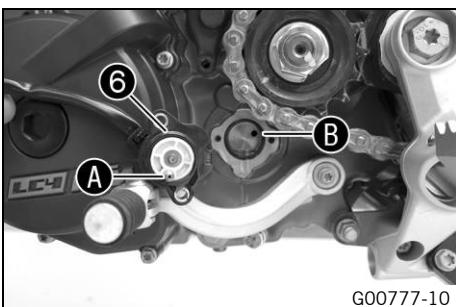


G00775-10

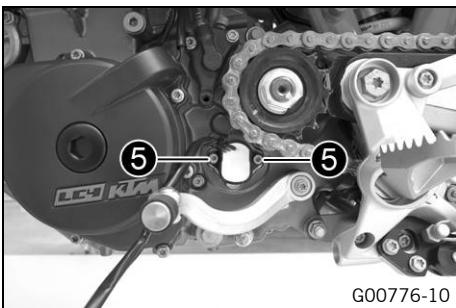
- Rimuovere le viti 5.
- Rimuovere il sensore marce.



G00776-10



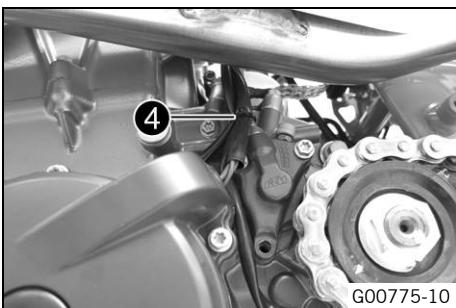
- Lubrificare l'O-ring 6 del nuovo sensore marce.
- Posizionare il sensore marce.
- ✓ Il perno A si innesta nel foro B.



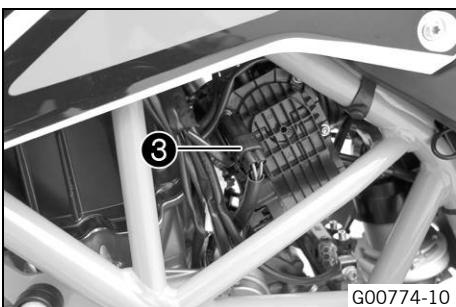
- Montare e serrare le viti 5.

Nota

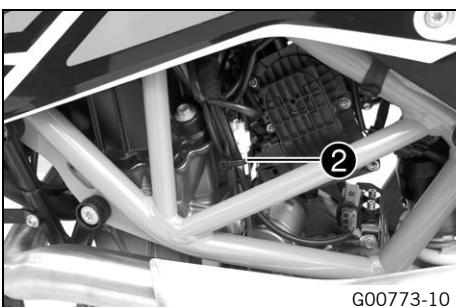
Vite sensore marce	M5x16	5 Nm	Loctite® 243™
--------------------	-------	------	---------------



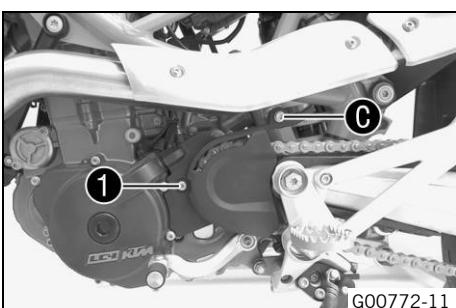
- Assicurare il cablaggio con la fascetta serracavi 4.



- Collegare il connettore 3.
- Posizionare il cavo in modo che non presenti punti in tensione.



- Assicurare il connettore con la fascetta serracavi 2.



- Posizionare la protezione del pignone.

- Montare e serrare la vite 1.

Nota

Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm
-----------------------------	----	-------

- Montare e serrare la vite C.

Nota

Altre viti della ciclistica	M8	25 Nm
-----------------------------	----	-------

#### Operazione conclusiva

- Inizializzare il sensore marce. (☞ Pag. 179)
- Rimuovere la motocicletta dal cavalletto di sollevamento. (☞ Pag. 12)

## 18.2 Inizializzazione del sensore marce

### Condizione

Il tester diagnosi è collegato e attivo.

### Operazione preliminare

- Effettuare il reset della centralina elettronica del motore KHR5.

### Operazione principale

- Eseguire "Elettronica del motore" > "Funzioni" > "Inizializzazione sensore marce".
- Tornare al menu principale.
- Disinserire e reinserire l'accensione.

 La spia verde di controllo del minimo N si accende.

## 19.1 Scarico del liquido di raffreddamento



### Avvertenza

**Rischio di scottatura** Durante il funzionamento della motocicletta il liquido di raffreddamento raggiunge temperature estremamente elevate e si trova sotto pressione.

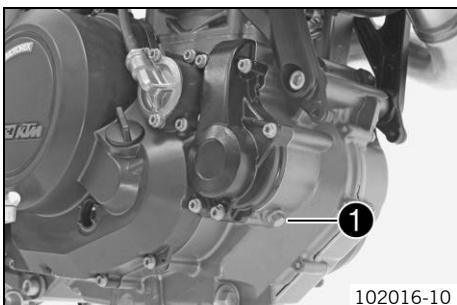
- A motore caldo, non aprire il radiatore, i flessibili del radiatore o altri componenti del sistema di raffreddamento. Far prima raffreddare il motore e il sistema di raffreddamento. In caso di scottatura, immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.



### Avvertenza

**Rischio di avvelenamento** Il liquido di raffreddamento è tossico e nocivo alla salute.

- Evitare che il liquido di raffreddamento venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di liquido di raffreddamento, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del liquido di raffreddamento. Tenere il liquido di raffreddamento fuori dalla portata dei bambini.



102016-10

- Mettere la motocicletta in posizione verticale.
- Porre un recipiente adatto sotto al motore.
- Rimuovere la vite 1. Estrarre il tappo del radiatore.
- Scaricare tutto il liquido di raffreddamento.
- Inserire e serrare la vite 1 con un nuovo anello di tenuta.

Nota

Tappo di chiusura foro di scarico pompa dell'acqua	M10x1	15 Nm
---	-------	-------

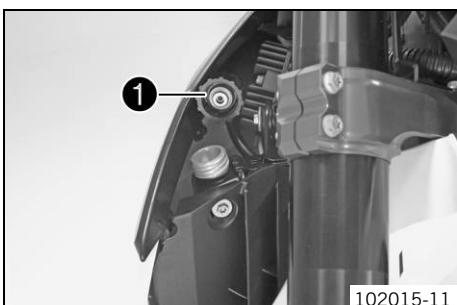
## 19.2 Rabbocco/sfiato del sistema di raffreddamento



### Avvertenza

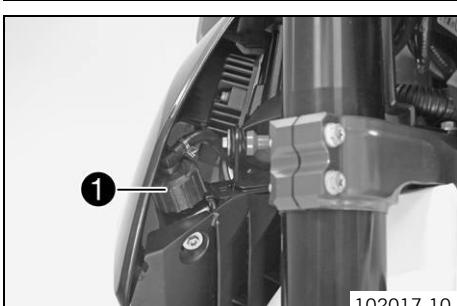
**Rischio di avvelenamento** Il liquido di raffreddamento è tossico e nocivo alla salute.

- Evitare che il liquido di raffreddamento venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di liquido di raffreddamento, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del liquido di raffreddamento. Tenere il liquido di raffreddamento fuori dalla portata dei bambini.



102015-11

- Parcheggiare la motocicletta sul cavalletto laterale su una superficie piana.
- Rimuovere il tappo del radiatore 1.



102017-10

- Versare il liquido di raffreddamento.

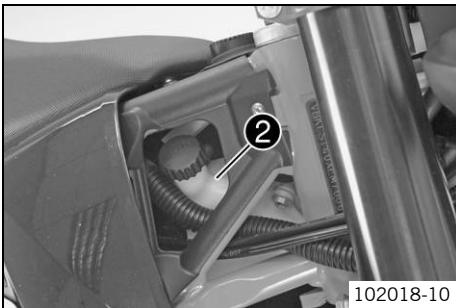
#### Alternativa 1

Liquido di raffreddamento (☞ Pag. 230)
--

#### Alternativa 2

Liquido di raffreddamento (miscela con antigelo) (☞ Pag. 230)
---

- Riempire completamente il radiatore con il liquido di raffreddamento. Montare il tappo del radiatore 1.



102018-10

- Rimuovere il coperchio del vaso d'espansione ②, rabboccare il liquido di raffreddamento fino al livello indicato nella figura.
- Montare il coperchio del vaso d'espansione.

**Pericolo**

**Rischio di avvelenamento** I gas di scarico sono tossici e possono provocare perdita di coscienza e/o la morte.

- A motore in funzione, assicurare sempre una sufficiente aerazione. Non accendere o lasciare in moto il motore in ambienti chiusi o in ambienti non dotati di un impianto di aspirazione idoneo.

- Avviare e far riscaldare il motore sino a quando le 5 barre dell'indicatore di temperatura si illumineranno.
- Spegnere il motore e farlo raffreddare.
- Una volta raffreddato, controllare nuovamente il liquido nel radiatore e nel vaso d'espansione ed eventualmente rabboccare il liquido di raffreddamento.
- Controllare il livello del liquido di raffreddamento. (☞ Pag. 182)

### 19.3 Controllo dell'antigelo e del livello del liquido di raffreddamento

**Avvertenza**

**Rischio di scottatura** Durante il funzionamento della motocicletta il liquido di raffreddamento raggiunge temperature estremamente elevate e si trova sotto pressione.

- A motore caldo, non aprire il radiatore, i flessibili del radiatore o altri componenti del sistema di raffreddamento. Far prima raffreddare il motore e il sistema di raffreddamento. In caso di scottatura, immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.

**Avvertenza**

**Rischio di avvelenamento** Il liquido di raffreddamento è tossico e nocivo alla salute.

- Evitare che il liquido di raffreddamento venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di liquido di raffreddamento, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del liquido di raffreddamento. Tenere il liquido di raffreddamento fuori dalla portata dei bambini.

**Condizione**

Il motore è freddo.

- Con il cavalletto laterale, parcheggiare la motocicletta su una superficie piana.
- Rimuovere il coperchio del vaso d'espansione ①.
- Controllare l'antigelo nel liquido di raffreddamento.

**-25... -45 °C**

- » Se l'antigelo del liquido di raffreddamento non corrisponde al valore prescritto:
  - Correggere l'antigelo nel liquido di raffreddamento.
- Controllare il livello del liquido di raffreddamento nel vaso d'espansione.

Il livello del liquido di raffreddamento deve essere circa all'altezza indicata nella figura.

- » Se il livello del liquido di raffreddamento non corrisponde al valore prescritto:
  - Correggere il livello del liquido di raffreddamento.

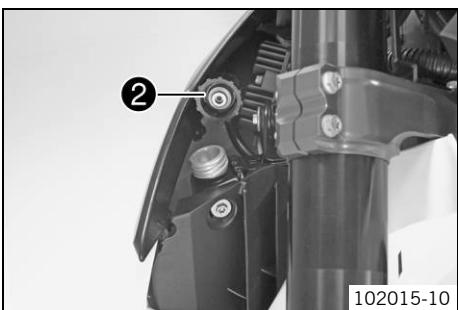
**Alternativa 1**

Liquido di raffreddamento (☞ Pag. 230)

**Alternativa 2**

Liquido di raffreddamento (miscela con antigelo) (☞ Pag. 230)

- Montare il coperchio del vaso d'espansione.



102015-10

- Svitare il tappo del radiatore **2**.
  - Controllare l'antigelo nel liquido di raffreddamento.
- 25... -45 °C**
- » Se l'antigelo del liquido di raffreddamento non corrisponde al valore prescritto:
    - Correggere l'antigelo nel liquido di raffreddamento.
  - Controllare il livello del liquido di raffreddamento nel radiatore.
- Il radiatore deve essere completamente pieno.**
- » Se il livello del liquido di raffreddamento non corrisponde al valore prescritto:
    - Correggere il livello del liquido di raffreddamento e determinare la causa della perdita.
- Alternativa 1**
- Liquido di raffreddamento (☞ Pag. 230)
- Alternativa 2**
- Liquido di raffreddamento (miscela con antigelo) (☞ Pag. 230)
- Montare il tappo del radiatore.

#### 19.4 Controllo del livello del liquido di raffreddamento



##### Avvertenza

**Rischio di scottatura** Durante il funzionamento della motocicletta il liquido di raffreddamento raggiunge temperature estremamente elevate e si trova sotto pressione.

- A motore caldo, non aprire il radiatore, i flessibili del radiatore o altri componenti del sistema di raffreddamento. Far prima raffreddare il motore e il sistema di raffreddamento. In caso di scottatura, immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.



##### Avvertenza

**Rischio di avvelenamento** Il liquido di raffreddamento è tossico e nocivo alla salute.

- Evitare che il liquido di raffreddamento venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di liquido di raffreddamento, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del liquido di raffreddamento. Tenere il liquido di raffreddamento fuori dalla portata dei bambini.

##### Condizione

Il motore è freddo.

- Con il cavalletto laterale, parcheggiare la motocicletta su una superficie piana.
- Controllare il livello del liquido raffreddamento nel vaso d'espansione **1**.

**Il livello del liquido di raffreddamento deve essere circa all'altezza indicata nella figura.**

- » Se il livello del liquido di raffreddamento non corrisponde al valore prescritto:
  - Correggere il livello del liquido di raffreddamento.

**Alternativa 1**

Liquido di raffreddamento (☞ Pag. 230)

**Alternativa 2**

Liquido di raffreddamento (miscela con antigelo) (☞ Pag. 230)

- Svitare il tappo del radiatore **2** e controllare il livello del liquido nel radiatore.

**Il radiatore deve essere completamente pieno.**

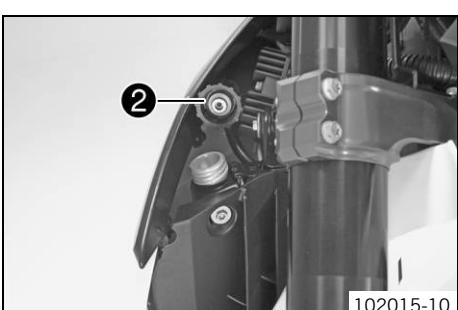
- » Se il livello del liquido di raffreddamento non corrisponde al valore prescritto:
  - Correggere il livello del liquido di raffreddamento e determinare la causa della perdita.

**Alternativa 1**

Liquido di raffreddamento (☞ Pag. 230)

**Alternativa 2**

Liquido di raffreddamento (miscela con antigelo) (☞ Pag. 230)



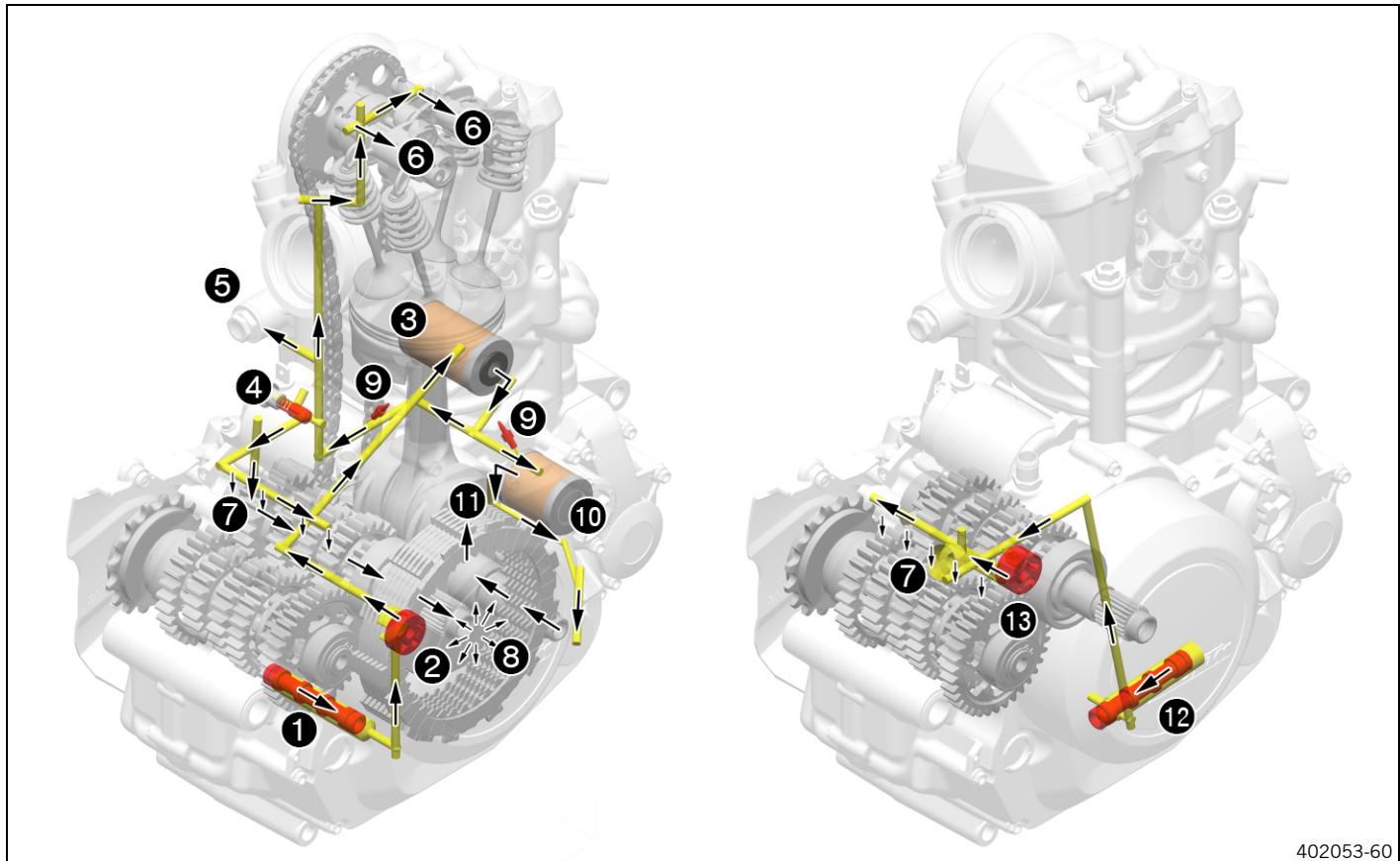
102015-10

## 19 POMPA DELL'ACQUA, SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

183

- Montare il tappo del radiatore.

## 20.1 Circuito dell'olio



402053-60

### Circuito dell'olio pompa a pressione

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Unità filtrante   |
| 2  | Pompa a pressione   |
| 3  | Filtro dell'olio  |
| 4  | Valvola di regolazione della pressione dell'olio                          |
| 5  | Tenditore della catena di distribuzione                                   |
| 6  | Asse del bilanciere   |
| 7  | Trasmissione  |
| 8  | Frizione  |
| 9  | Getto olio per il raffreddamento pistone                                  |
| 10 | Filtro dell'olio  |
| 11 | Ugello dell'olio preposto alla lubrificazione del cuscinetto della biella |

### Circuito dell'olio della pompa di aspirazione

- |    |                      |
|----|----------------------|
| 12 | Unità filtrante      |
| 13 | Pompa di aspirazione |
| 7  | Trasmissione         |

## 20.2 Controllo del livello dell'olio motore



### Info

Il livello dell'olio motore deve essere controllato a motore caldo, pronto per il funzionamento.

#### Condizione

Il motore è a temperatura di esercizio.

#### Operazione preliminare

- Collocare la motocicletta in posizione verticale su una superficie piana.

**Operazione principale**

- Controllare il livello dell'olio motore.

**Info**

Dopo aver spento il motore, attendere un minuto prima di eseguire i controlli.

L'olio motore deve essere a un livello compreso tra il bordo superiore e inferiore del vetro spia.

- » Se l'olio motore non è al livello indicato:

- Rabboccare l'olio motore. (☞ Pag. 189)

### 20.3 Controllo della pressione dell'olio motore

**Avvertenza**

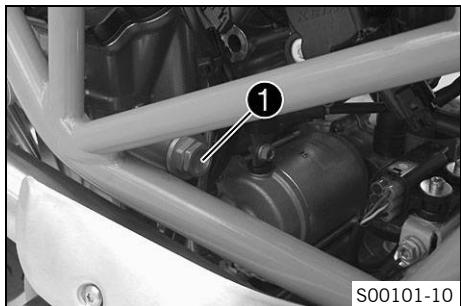
**Pericolo di ustioni** Durante il funzionamento della motocicletta, l'olio del motore e/o l'olio del cambio raggiungono temperature molto alte.

- Indossare equipaggiamento protettivo adatto e guanti di protezione. In caso di scottatura immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.

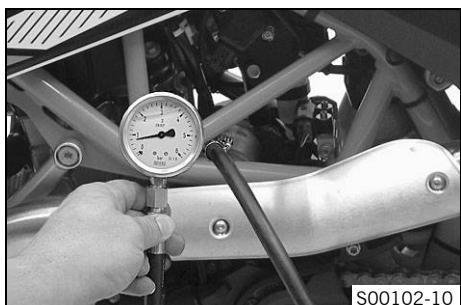
**Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

**Operazione principale**

- Rimuovere la vite 1.



- Posizionare la vite cava con l'attacco e gli anelli di guarnizione. Montare e serrare la vite cava.

Nota

Vite cava	M10x1	8 Nm
-----------	-------	------

Adattatore pressione dell'olio (77329006000) (☞ Pag. 243)

- Collegare l'utensile di controllo della pressione, senza raccordo a T, all'utensile speciale.

Utensile di controllo della pressione (61029094000) (☞ Pag. 238)

- Controllare il livello dell'olio motore. (☞ Pag. 184)

**Pericolo**

**Rischio di avvelenamento** I gas di scarico sono tossici e possono provocare perdita di coscienza e/o la morte.

- A motore in funzione, assicurare sempre una sufficiente aerazione. Non accendere o lasciare in moto il motore in ambienti chiusi o in ambienti non dotati di un impianto di aspirazione idoneo.

- Avviare e far scaldare il motore.

- Controllare la pressione dell'olio motore.

**Pressione dell'olio motore**

Temperatura liquido di raffreddamento: $\geq 70^{\circ}\text{C}$ Giri del motore: 1.500 giri/min	$\geq 0,4 \text{ bar}$
Temperatura liquido di raffreddamento: $\geq 70^{\circ}\text{C}$ Giri del motore: 5.000 giri/min	$\geq 1,5 \text{ bar}$

- » Se il valore indicato non viene raggiunto:
  - Sostituire il filtro dell'olio. Controllare l'usura delle pompe dell'olio. Controllare che nessuno dei fori dell'olio sia ostruito.
  - Spegnere il motore.

**Avvertenza**

**Pericolo di scottature** Durante il funzionamento, alcune parti del veicolo raggiungono temperature molto alte.

- Indossare un equipaggiamento protettivo adatto e guanti di protezione. In caso di scottatura, immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.

- Togliere gli utensili speciali.
- Montare e serrare la vite 1.

Nota

Vite sbloccaggio tenditore catena distribuzione	M10x1	10 Nm
---	-------	-------

**Operazione conclusiva**

- Controllare il livello dell'olio motore. (☞ Pag. 184)

**20.4 Sostituzione dell'olio motore e del filtro dell'olio, pulizia delle unità filtranti**

- Scaricare l'olio motore. (☞ Pag. 186)
- Smontare il filtro dell'olio. (☞ Pag. 187)
- Pulire le unità filtranti. (☞ Pag. 188)
- Montare il filtro dell'olio. (☞ Pag. 187)
- Immettere l'olio motore. (☞ Pag. 189)

**20.5 Scarico dell'olio motore****Avvertenza**

**Pericolo di ustioni** Durante il funzionamento della motocicletta, l'olio del motore e/o l'olio del cambio raggiungono temperature molto alte.

- Indossare equipaggiamento protettivo adatto e guanti di protezione. In caso di scottatura immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.

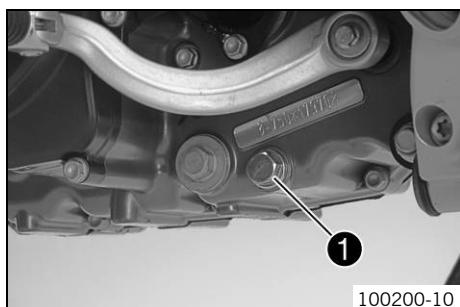
**Avvertenza**

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

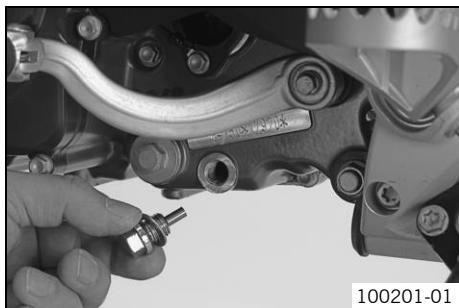
**Info**

L'olio motore deve essere scaricato a motore caldo.



- Porre un recipiente adatto sotto al motore.
- Rimuovere la vite di scarico olio 1 con il magnete e l'anello di tenuta.
- Scaricare tutto l'olio motore.

100200-10



- Pulire accuratamente la vite di scarico olio con il magnete.
- Inserire e serrare la vite di scarico olio con il magnete e l'anello di tenuta.

Nota

Vite scarico olio con magnete	M12x1,5	20 Nm
-------------------------------	---------	-------

## 20.6 Smontaggio del filtro dell'olio

### Avvertenza

**Pericolo di ustioni** Durante il funzionamento della motocicletta, l'olio del motore e/o l'olio del cambio raggiungono temperature molto alte.

- Indossare equipaggiamento protettivo adatto e guanti di protezione. In caso di scottatura immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

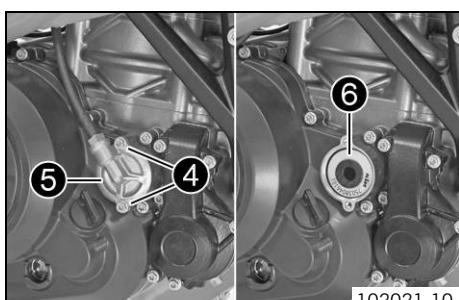
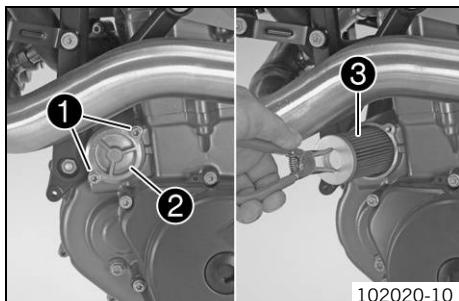
### Operazione preliminare

- Porre un recipiente adatto sotto al motore.

### Operazione principale

- Rimuovere le viti ①. Estrarre il coperchio filtro olio ② con l'O-ring.
- Estrarre il filtro ③ dal corpo del filtro olio.

Pinza per anelli Seeger esterni (51012011000) (☞ Pag. 235)

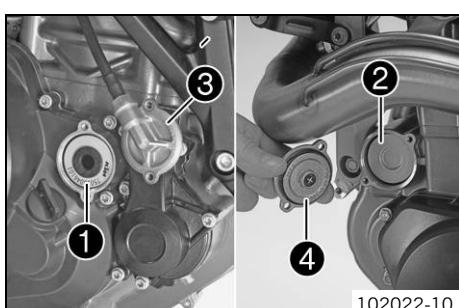


- Rimuovere le viti ④. Estrarre il coperchio del filtro dell'olio ⑤ con l'O-ring.
- Estrarre il filtro ⑥ dal corpo del filtro olio.

Pinza per anelli Seeger esterni (51012011000) (☞ Pag. 235)

- Far defluire completamente l'olio motore.
- Pulire accuratamente i componenti e la superficie di tenuta.

## 20.7 Montaggio del filtro dell'olio



- Inserire il filtro dell'olio ① e ②.
- Lubrificare gli O-Ring dei coperchi dei filtri dell'olio. Montare i coperchi dei filtri dell'olio ③ e ④.
- Inserire e serrare le viti.

Nota

Vite coperchio filtro olio	M5x16	6 Nm
----------------------------	-------	------

## 20.8 Pulizia delle unità filtranti



### Avvertenza

**Pericolo di ustioni** Durante il funzionamento della motocicletta, l'olio del motore e/o l'olio del cambio raggiungono temperature molto alte.

- Indossare equipaggiamento protettivo adatto e guanti di protezione. In caso di scottura immergere subito in acqua tiepida le parti interessate.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

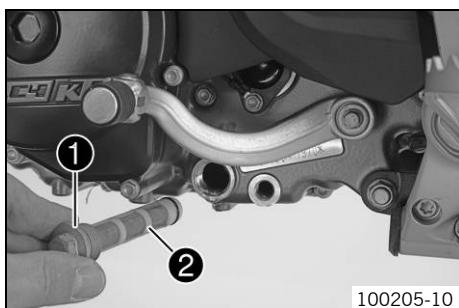
- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

#### Operazione preliminare

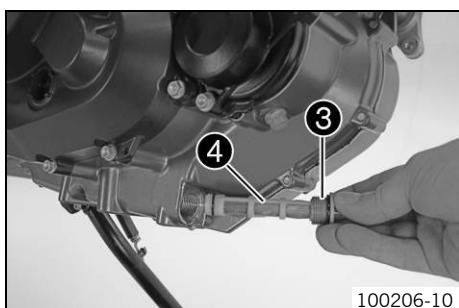
- Porre un recipiente adatto sotto al motore.

#### Operazione principale

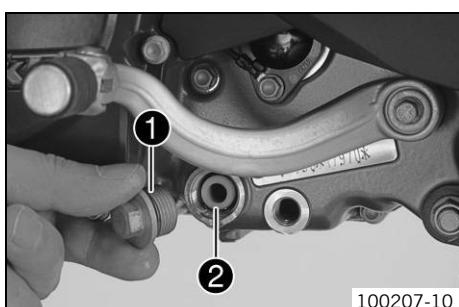
- Rimuovere il tappo di chiusura ① con l'unità filtrante ② e gli O-ring.



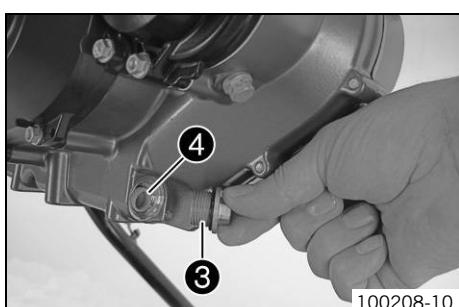
100205-10



100206-10



100207-10



100208-10

- Rimuovere il tappo di chiusura ③ con l'unità filtrante ④ e gli O-ring.
- Scaricare l'olio motore rimasto.
- Pulire accuratamente i componenti e la superficie di tenuta.

- Posizionare l'unità filtrante ② con gli O-ring.

- Montare e serrare il tappo di chiusura ① con l'O-ring.

Nota

Vite chiusura dell'unità filtrante	M20x1,5	15 Nm
------------------------------------	---------	-------

- Posizionare l'unità filtrante ④ con gli O-ring.

- Montare e serrare il tappo di chiusura ③ con l'O-ring.

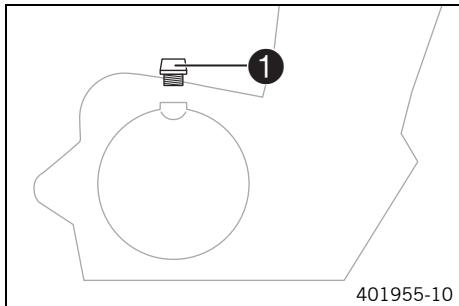
Nota

Vite chiusura dell'unità filtrante	M20x1,5	15 Nm
------------------------------------	---------	-------

## 20.9 Immissione dell'olio motore

**i Info**

L'olio motore, se in quantità insufficiente o di scarsa qualità, comporta l'usura precoce del motore.

**Operazione principale**

- Rimuovere la vite di riempimento dell'olio con O-ring 1 sul coperchio della frizione e versare l'olio motore.

Olio motore	1,70 l	Olio motore (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ Pag. 231)
Olio motore alternativo		Olio motore (SAE 10W/50) (☞ Pag. 231)

- Montare e serrare la vite di riempimento dell'olio con l'O-ring 1.

**Pericolo**

**Rischio di avvelenamento** I gas di scarico sono tossici e possono provocare perdita di coscienza e/o la morte.

- A motore in funzione, assicurare sempre una sufficiente aerazione. Non accendere o lasciare in moto il motore in ambienti chiusi o in ambienti non dotati di un impianto di aspirazione idoneo.

- Avviare il motore e controllare la tenuta ermetica.

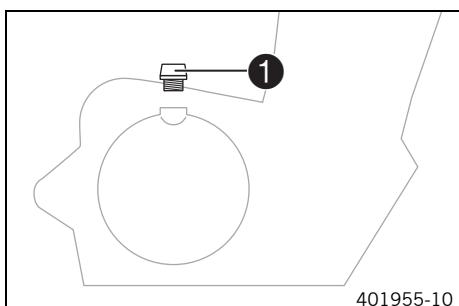
**Operazione conclusiva**

- Controllare il livello dell'olio motore. (☞ Pag. 184)

## 20.10 Rabbocco dell'olio motore

**i Info**

L'olio motore, se in quantità insufficiente o di scarsa qualità, comporta l'usura precoce del motore.

**Operazione principale**

- Sul coperchio della frizione rimuovere la vite di riempimento olio 1 con l'O-ring e immettere l'olio motore.

Olio motore (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ Pag. 231)
Olio motore (SAE 10W/50) (☞ Pag. 231)

**Info**

Per una prestazione ottimale dell'olio motore non si consiglia di mischiare tra loro oli di tipo diverso.

Si consiglia eventualmente di sostituire l'olio.

- Montare la vite di riempimento olio 1 con l'O-ring e serrarla.

**Pericolo**

**Rischio di avvelenamento** I gas di scarico sono tossici e possono provocare perdita di coscienza e/o la morte.

- A motore in funzione, assicurare sempre una sufficiente aerazione. Non accendere o lasciare in moto il motore in ambienti chiusi o in ambienti non dotati di un impianto di aspirazione idoneo.

- Avviare il motore e controllare la tenuta ermetica.

**Operazione conclusiva**

- Controllare il livello dell'olio motore. (☞ Pag. 184)

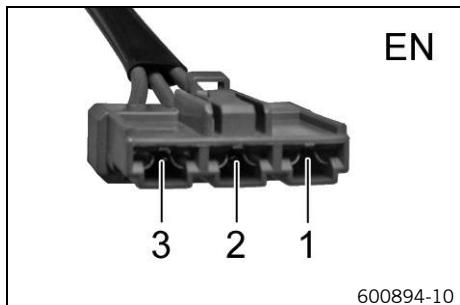
## 21.1 Generatore - Controllo dell'avvolgimento dello statore

### Condizione

Lo statore è scollegato.

### Operazione preliminare

- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)



### Operazione principale

#### Avvolgimento dello statore, misurazione I - Controllo della resistenza

- Misurare la resistenza tra i punti indicati.  
Statore, connettore EN pin 1 – Statore, connettore EN pin 2

Alternatore	
Resistenza avvolgimento dello statore a: 20 °C	≤ 1 Ω

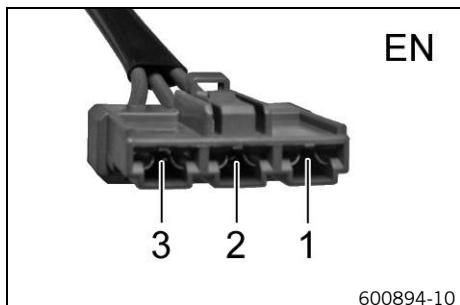
- » Se il valore visualizzato non corrisponde al valore nominale:
  - Sostituire lo statore.

#### Avvolgimento dello statore, misurazione II - Controllo della resistenza

- Misurare la resistenza tra i punti indicati.  
Statore, connettore EN pin 1 – Statore, connettore EN pin 3

Alternatore	
Resistenza avvolgimento dello statore a: 20 °C	≤ 1 Ω

- » Se il valore visualizzato non corrisponde al valore nominale:
  - Sostituire lo statore.



#### Avvolgimento dello statore - Controllo del cortocircuito su massa (morsetto 31)

- Misurare la resistenza tra i punti indicati.  
Statore, connettore EN pin 1 – Punto di misura Massa (-)

Resistenza	∞ Ω
------------	-----

- » Se il valore visualizzato non corrisponde al valore nominale:
  - Sostituire lo statore.

## 21.2 Controllo del cappuccio della candela

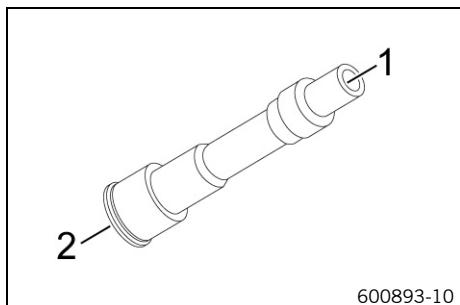
### Condizione

Il cappuccio candela del cilindro 1 è smontato.

- Misurare la resistenza tra i punti indicati.  
Punto di misura 1 – Punto di misura 2

Cappuccio della candela	
Resistenza a: 20 °C	4,3... 5,7 kΩ

- » Se il valore indicato non viene raggiunto:
  - Sostituire il cappuccio della candela.



## 21.3 Bobina di accensione - Controllo dell'avvolgimento secondario

### Condizione

La bobina di accensione del cilindro 1 è scollegata.  
Il cappuccio candela del cilindro 1 è smontato.

### Operazione preliminare

- Smontare la sella. (☞ Pag. 62)
- Rimuovere la fiancatina. (☞ Pag. 63)

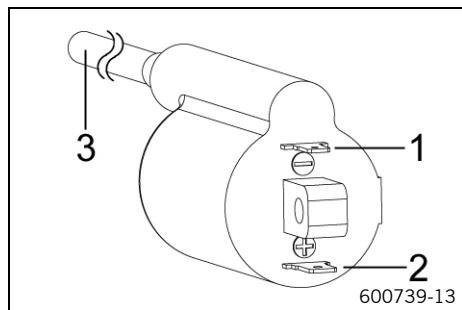
### Operazione principale

#### Bobina di accensione cilindro 1 - Controllo della resistenza dell'avvolgimento secondario

- **Ω** Misurare la resistenza tra i punti indicati.  
Bobina di accensione pin **2 (+)** – Bobina di accensione pin **3**

Bobina di accensione	
Resistenza avvolgimento secondario a: 20 °C	10,4... 15,6 kΩ

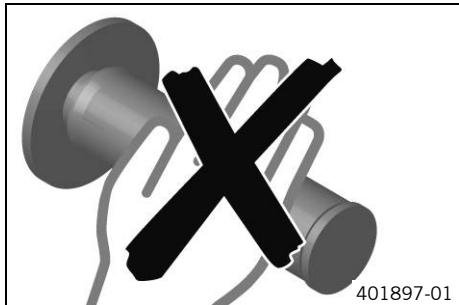
- » Se il valore indicato non corrisponde al valore nominale:
  - Sostituire la bobina di accensione.



## 22.1 Esecuzione del ciclo di inizializzazione

### Condizione

Il tester diagnosi è collegato e attivo.



- Eseguire "Elettronica del motore" > "Funzioni" > "Cancella valori di adattamento".
  - ✓ I valori di adattamento vengono cancellati.
- Disinserire l'accensione.
- Scollegare il tester diagnosi.



### Pericolo

**Rischio di avvelenamento** I gas di scarico sono tossici e possono provocare perdita di coscienza e/o la morte.

- A motore in funzione, assicurare sempre una sufficiente aerazione. Non accendere o lasciare in moto il motore in ambienti chiusi o in ambienti non dotati di un impianto di aspirazione idoneo.

- Avviare il motore senza azionare la manopola dell'acceleratore.

#### Nota

Temperatura del liquido di raffreddamento	< 25 °C
---	---------

- Far girare al minimo il motore per almeno 10 minuti (600 secondi).



### Info

Durante il processo di inizializzazione non azionare la manopola dell'acceleratore.

- Dopo 10 minuti (600 secondi), disinserire l'accensione.



### Info

Se l'inizializzazione non viene terminata o se il processo di inizializzazione viene interrotto, riavviare l'intero processo.

## 23.1 Motore

Tipo motore	Motore a ciclo Otto a 4 tempi a 1 cilindro, raffreddato a liquido
Cilindrata	690 cm <sup>3</sup>
Corsa	84,5 mm
Alesaggio	102 mm
Compressione	12,6:1
Distribuzione	OHC, 4 valvole comandate da un bilanciere, azionamento mediante catena
Diametro valvola aspirazione	40 mm
Diametro valvola scarico	34 mm
Gioco valvole a freddo	0,07... 0,13 mm
Supporto dell'albero motore	2 Cuscinetti a rulli cilindrici
Cuscinetto di biella	Cuscinetto a rullini
Boccola del piede di biella	Spinotto con rivestimento <b>DLC</b>
Pistone	Lega leggera, fucinato
Segmenti pistone	1 anello a L, 1 segmento leggermente smussato, 1 segmento raschiaolio
Lubrificazione del motore	Lubrificazione a carter semi-secco con 2 pompe rotative
Rapporto di trasmissione primario	36:79
Frizione	Frizione-antisaltellamento <b>APTC™</b> in bagno d'olio / ad azionamento idraulico
Trasmissione	6 marce, innesto frontale
Rapporto di trasmissione	
1a marcia	14:35
2a marcia	16:28
3a marcia	21:28
4a marcia	21:23
5a marcia	23:22
6a marcia	23:20
Alimentazione	Iniezione carburante comandata elettronicamente
Impianto d'accensione	Impianto d'accensione statico completamente elettronico con messa in fase digitale dell'accensione
Alternatore	12 V, 224 W
Candela	
Candela interna	NGK LKAR8BI-9
Candela esterna	NGK LMAR7A-9
Distanza elettrodi della candela	0,9 mm
Raffreddamento	Raffreddamento a liquido, a riciclo mediante la pompa dell'acqua
Numero di giri al minimo	
Temperatura liquido di raffreddamento: ≥ 70 °C	1.550... 1.650 giri/min
Ausilio per l'avviamento	Starter elettrico, decompressore automatico

## 23.2 Tolleranze, limiti di usura del motore

Alberi a camme - Diametro perno di banco	
Accanto alle camme di scarico	≥ 39,95 mm
Accanto alle camme di aspirazione	≥ 17,96 mm
Molla valvola	
Lunghezza minima (senza supporto molla valvola)	42,3 mm
Supporto molla valvola - Spessore	2,4... 2,5 mm
Valvola - Diametro stelo valvola	
Scarico	≥ 5,93 mm
Aspirazione	≥ 5,93 mm

Guida valvola - Diametro	
Stato nuovo	6,004... 6,016 mm
Limite di usura	6,050 mm
Valvola - Larghezza sede di tenuta	
Aspirazione	1,60 mm
Scarico	2,00 mm
Valvola - Deformazioni	
Sul piattello molla	≤ 0,05 mm
Sullo stelo valvola	≤ 0,05 mm
Cilindro/testa cilindro - deformazione superficie di tenuta	≤ 0,10 mm
Cilindro - Diametro foro	
Dimensione I	102,000... 102,012 mm
Dimensione II	102,013... 102,025 mm
Pistone - Diametro	
Dimensione I	101,955... 101,965 mm
Dimensione II	101,965... 101,975 mm
Pistone/cilindro - Gioco di montaggio	
Stato nuovo	0,035... 0,060 mm
Limite di usura	0,10 mm
Segmento pistone - Gioco scanalatura	≤ 0,08 mm
Segmento pistone - Gioco	
Segmenti compressione	≤ 0,80 mm
Segmento raschiaolio	≤ 1,00 mm
Pistone - Diametro foro spinotto	20,010... 20,020 mm
Spinotto - Diametro	19,995... 20,004 mm
Biella - Gioco assiale cuscinetto di biella inferiore	0,30... 0,60 mm
Biella - Gioco radiale cuscinetto di biella inferiore	0,05 mm
Albero motore - Gioco assiale	0,15... 0,25 mm
Albero motore - Deformazione perno di banco	≤ 0,10 mm
Albero di equilibratura - Gioco assiale	0,05... 0,20 mm
Disco guarnito della frizione - Spessore	≥ 2,5 mm
Lamelle intermedie della frizione - Spessore	≥ 1,35 mm
Molla frizione - Lunghezza	31,5... 33,5 mm
Campana della frizione - Superficie di contatto dischi guarniti della frizione	≤ 0,5 mm
Valvola di regolazione della pressione dell'olio - Lunghezza minima della molla	25,36 mm
Pompa dell'olio	
Gioco rotore esterno/carter motore	≤ 0,20 mm
Gioco rotore esterno/rotore interno	≤ 0,20 mm
Gioco assiale	0,04... 0,08 mm
Pressione dell'olio motore	
Temperatura liquido di raffreddamento: ≥ 70 °C Giri del motore: 1.500 giri/min	≥ 0,4 bar
Temperatura liquido di raffreddamento: ≥ 70 °C Giri del motore: 5.000 giri/min	≥ 1,5 bar
Albero primario - Gioco assiale	0,10... 0,40 mm
Albero di trasmissione - Deformazione	≤ 0,025 mm
Albero di comando del cambio - Gioco piastra di scorrimento/selettore	0,40... 0,80 mm
Pressione del carburante	
in qualsiasi condizione di carico	3,3... 3,7 bar
Consumo di olio motore	

al termine della fase di rodaggio	$\leq 0,7 \text{ l}/1.000 \text{ km}$		
	 <b>Info</b> Il consumo d'olio dipende dallo stile di guida e dalle condizioni d'impiego.		

### 23.3 Coppie di serraggio motore

Vite fissaggio membrana	M3	2 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Fascetta stringitubo flangia di aspirazione	M4	2,5 Nm	–
Ugello dell'olio preposto alla lubrificazione del cuscinetto della biella	M4	2 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Restanti viti del motore	M5	6 Nm	–
Vite coperchio filtro olio	M5x16	6 Nm	–
Vite coperchio pompa olio superiore	M5	6 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite del bloccacuscinietti	M5	6 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite molla frizione	M5x25	6 Nm	–
Vite piastra di copertura ricircolo dell'olio	M5	6 Nm	–
Vite sensore marce	M5x16	5 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite tappo di sfiato su coperchio valvole	M5	6 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Restanti viti del motore	M6	10 Nm	–
Tappo di chiusura collegamento a depressione	M6	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite asse del bilanciere	M6x30	12 Nm	–
Vite attuatore frizione	M6x20	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite attuatore frizione	M6x35	10 Nm	–
Vite bobina accensione	M6	10 Nm	–
Vite carter motore	M6	10 Nm	–
Vite cilindro	M6	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite coperchio del generatore (foro passante pozetto catena)	M6x25	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite coperchio frizione	M6	10 Nm	–
Vite coperchio generatore	M6x25	10 Nm	–
Vite coperchio pompa acqua	M6x30	10 Nm	–
Vite coperchio pompa olio inferiore	M6	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite coperchio valvole	M6	10 Nm	–
Vite copertura assiale albero a camme	M6	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite dispositivo selettore marce	M6x30	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite girante pompa dell'acqua	M6x15	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite guida della catena di distribuzione	M6x30	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite involucro del termostato	M6x20	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite leva del cambio	M6	14 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite leva selettore	M6x20	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite massa decompressore	M6	3... 4 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite motorino di avviamento elettrico	M6x20	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite pattino tendicatena di distribuzione	M6x30	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite statore	M6	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite testa cilindro	M6x25	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite trasduttore d'impulsi	M6x16	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Getto olio per il raffreddamento pistone	M6x0,75	4 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Prigioniero flangia dello scarico	M8	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>

Tappo di chiusura dell'elemento di fissaggio albero motore	M8	20 Nm	-
Vite testa cilindro	M10	Sequenza di serraggio: Serrare in diagonale, a partire dalla vite posteriore del pozzetto della catena di distribuzione. 1° stadio 15 Nm 2° stadio 30 Nm 3° stadio 45 Nm 4° stadio 60 Nm	Lubrificazione con olio del motore
Candela esterna	M10x1	11 Nm	-
Pressostato olio	M10x1	10 Nm	-
Tappo di chiusura canale dell'olio	M10x1	15 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Tappo di chiusura canale dell'olio del radiatore dell'olio	M10x1	15 Nm	-
Tappo di chiusura foro di scarico pompa dell'acqua	M10x1	15 Nm	-
Tubazione olio del pressostato olio	M10x1	10 Nm	-
Vite sbloccaggio tenditore catena distribuzione	M10x1	10 Nm	-
Candela interna	M12x1,25	18 Nm	-
Liquido di raffreddamento sensore di temperatura su testa del cilindro	M12x1,5	12 Nm	-
Tappo di chiusura valvola di regolazione della pressione dell'olio	M12x1,5	20 Nm	-
Vite scarico olio con magnete	M12x1,5	20 Nm	-
Tappo di chiusura canale dell'olio	M14x1,5	15 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Raccordo filettato carter motore	M16x1,5	25 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Dado rotore	M18x1,5	100 Nm	-
Dado ingranaggio primaria	M20Sxx1,5	90 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Dado mozzo frizione	M20x1,5	100 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Dado pignone	M20x1,5	80 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Tappo di chiusura del tenditore catena distribuzione	M20x1,5	25 Nm	-
Vite chiusura dell'unità filtrante	M20x1,5	15 Nm	-
Tappo di chiusura termostato dell'olio	M24x1,5	15 Nm	-
Vite nel coperchio dell'alternatore	M24x1,5	8 Nm	-

## 23.4 Quantitativi

### 23.4.1 Olio motore

Olio motore	1,70 l	Olio motore (SAE 10W/60) (00062010035) (☞ Pag. 231)
		Olio motore alternativo Olio motore (SAE 10W/50) (☞ Pag. 231)

### 23.4.2 Liquido di raffreddamento

Liquido di raffreddamento	1,20 l	Liquido di raffreddamento (☞ Pag. 230)
		Liquido di raffreddamento (miscela con antigelo) (☞ Pag. 230)

### 23.4.3 Carburante

Capacità tot. serbatoio del carburante ca.	12 l	Carburante super senza piombo (ROZ 95) (☞ Pag. 230)
--	------	---

Riserva carburante ca.	2,5 l
------------------------	-------

**23.5 Ciclistica**

Telaio	Telaio a traliccio composto da tubi di acciaio in cromo molibdeno, verniciato in polvere
Forcella	<b>WP Suspension 4860 ROTA SPLIT</b>
Ammortizzatore	<b>WP Suspension 4618</b> con sistema di sospensioni <b>Pro-Lever</b>
Escursione	
anteriore	215 mm
posteriore	250 mm
Impianto frenante	
anteriore	Freno a disco con pinza fissa radiale a quattro pistoni, disco del freno con cuscinetto flottante
posteriore	Freno a disco con pinza a un pistone, flottante
Diametro dei dischi del freno	
anteriore	320 mm
posteriore	240 mm
Limite di usura dei dischi del freno	
anteriore	4,0 mm
posteriore	4,5 mm
Pressione pneumatici con a bordo solo il conducente	
anteriore	2,0 bar
posteriore	2,0 bar
Pressione pneumatici con passeggero / a carico massimo	
anteriore	2,0 bar
posteriore	2,2 bar
Rapporto di trasmissione secondario	16:42
Catena	5/8 x 1/4" anello a X
Inclinazione canotto sterzo	63°
Interasse	1.480±15 mm
Altezza sella senza carico	890 mm
Altezza libera senza carico	270 mm
Peso senza carburante ca.	144 kg
Carico massimo ammesso sull'assale anteriore	150 kg
Carico massimo ammesso sull'assale posteriore	200 kg
Peso totale massimo ammesso	350 kg

**23.6 Impianto elettrico**

Batteria	YTZ10S	Voltaggio della batteria: 12 V Capacità nominale: 8,6 Ah non richiede manutenzione
Fusibile	58011109130	30 A
Fusibile	58011109125	25 A
Fusibile	75011088015	15 A
Fusibile	75011088010	10 A
Faro	H4 / attacco P43t	12 V 60/55 W
Luce d'ingombro	W5W / attacco W2,1x9,5d	12 V 5 W
Luce della strumentazione di bordo e spie di controllo	LED	
Indicatore di direzione	RY10W / attacco BAU15s	12 V 10 W

Luce di stop / fanalino posteriore	LED	
Luce targa	W5W / attacco W2,1x9,5d	12 V 5 W

**23.7 Pneumatici**

Pneumatico anteriore	Pneumatico posteriore
<b>120/70 R 17 M/C 58H TL</b> Continental Conti Attack SM	<b>160/60 R 17 M/C 69H TL</b> Continental Conti Attack SM
Per ulteriori informazioni, visitare l'area Assistenza del sito: <a href="http://www.ktm.com">http://www.ktm.com</a>	

**23.8 Forcella**

Codice articolo della forcella	14.18.8N.25	
Forcella	<b>WP Suspension</b> 4860 ROTA SPLIT	
Smorzamento in compressione		
Comfort	20 clic	
Standard	15 clic	
Sport	10 clic	
Carico massimo	10 clic	
Smorzamento in estensione		
Comfort	20 clic	
Standard	15 clic	
Sport	10 clic	
Carico massimo	10 clic	
Lunghezza della molla con bussola/e di precarico	463 mm	
Indice di carico molle		
Medio (standard)	5,3 N/mm	
Lunghezza della camera d'aria	110 <sup>+20</sup> <sub>-30</sub> mm	
Lunghezza della forcella	895 mm	
Olio per ciascun stelo della forcella	625 ml	Olio per forcelle (SAE 4) (48601166S1) (☞ Pag. 231)

**23.9 Ammortizzatore**

Codice articolo dell'ammortizzatore	15.18.7L.12	
Ammortizzatore	<b>WP Suspension</b> 4618 con sistema di sospensioni <b>Pro-Lever</b>	
Smorzamento in compressione High Speed		
Comfort	2 giri	
Standard	1,5 giri	
Sport	1 giro	
Carico massimo	1 giro	
Smorzamento in compressione Low Speed		
Comfort	25 clic	
Standard	20 clic	
Sport	15 clic	
Carico massimo	15 clic	
Smorzamento in estensione		
Comfort	20 clic	
Standard	15 clic	
Sport	10 clic	
Carico massimo	10 clic	
Precarico molla	20 mm	
Indice di carico molle		

Medio (standard)	80 N/mm
Duro	85 N/mm
Lunghezza della molla	220 mm
Pressione del gas	10 bar
Compressione statica	20... 25 mm
Compressione in ordine di marcia	70... 80 mm
Lunghezza del monoammortizzatore esteso	395 mm
Olio ammortizzatore	Olio ammortizzatore (SAE 2,5) (50180751S1) (☞ Pag. 230)

### 23.10 Coppie di serraggio ciclistica

Vite carter catena	EJOT	2 Nm	-
Vite fiancatina sullo spoiler	EJOT	1 Nm	-
Vite interruttore cavalletto laterale	EJOT	2 Nm	-
Vite quadro strumenti	EJOT	1 Nm	-
Vite supporto targa in basso	EJOT	3 Nm	-
Vite valvola impianto dell'aria secondaria	EJOT	2 Nm	-
Vite interruttore cavalletto laterale	M4	2 Nm	-
Nipplo raggi ruota anteriore	M4,5	3... 6 Nm	-
Nipplo raggi ruota posteriore	M4,5	3... 6 Nm	-
Altre viti della ciclistica	M5	4 Nm	-
Altri dadi della ciclistica	M5	4 Nm	-
Vite cavo su motorino d'avviamento elettrico	M5	3 Nm	-
Vite fascetta tubo carburante sul serbatoio carburante	M5	5 Nm	-
Vite flangia tappo serbatoio carburante	M5	2,5 Nm	-
Vite lamiera di protezione calore di scarico	M5	8 Nm	Loctite® 243™
Vite leva del pedale	M5	6 Nm	Loctite® 243™
Vite manopola dell'acceleratore	M5	3,5 Nm	-
Vite mascherina portafaro	M5	5 Nm	-
Vite pompa del carburante	M5	4 Nm	-
Vite regolatore di pressione	M5	4 Nm	-
Vite supporto parte elettrica	M5	3 Nm	-
Vite supporto tubazione freno sul forcellone	M5	4 Nm	-
Vite trasduttore del livello di carburante	M5	3 Nm	-
Altre viti della ciclistica	M6	10 Nm	-
Altre viti sul serbatoio del carburante	M6	5 Nm	-
Altri dadi della ciclistica	M6	10 Nm	-
Vite blocchetto d'avviamento	M6	10 Nm	Loctite® 243™
Vite carter catena	M6	2 Nm	Loctite® 243™
Vite centralina ABS	M6	5 Nm	-
Vite copricatena	M6	8 Nm	Loctite® 243™
Vite copriventola	M6	4 Nm	-
Vite disco freno anteriore	M6	14 Nm	Loctite® 243™
Vite disco freno posteriore	M6	14 Nm	Loctite® 243™
Vite fiancatina	M6	5 Nm	-
Vite fissaggio radiatore inferiore	M6	8 Nm	-
Vite fissaggio radiatore superiore	M6	10 Nm	-

Vite giunto sferico dell'asta di spinta sulla pompa freno posteriore	M6	10 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite griglia radiatore	M6	8 Nm	–
Vite guidacatena	M6	8 Nm	–
Vite parte superiore dell'airbox	M6	2 Nm	–
Vite regolatore di tensione	M6	8 Nm	–
Vite serbatoio fluido freni ruota posteriore	M6	5 Nm	–
Vite serratura sella	M6	5 Nm	–
Vite supporto a magnete su cavalletto laterale	M6	6 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite trasduttore numero di giri ruota	M6	6 Nm	–
Viti pompa freno posteriore	M6	10 Nm	–
Altre viti della ciclistica	M8	25 Nm	–
Altri dadi della ciclistica	M8	25 Nm	–
Dado vite della corona dentata	M8	35 Nm	<b>Loctite® 2701™</b>
Vite fascetta del silenziatore	M8	12 Nm	Pasta al rame
Vite leva di collegamento su telaio	M8	30 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite maniglia	M8	20 Nm	–
Vite morsetto manubrio	M8	20 Nm	–
Vite mozzo perno ruota anteriore	M8	15 Nm	–
Vite paratalloni	M8x12	5 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite pattino guidacatena	M8	15 Nm	–
Vite pedale del freno	M8	25 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite perno di sterzo	M8	20 Nm	–
Vite piastra forcella inferiore	M8	12 Nm	–
Vite piastra forcella superiore	M8	17 Nm	–
Vite serbatoio carburante inferiore	M8	25 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite serbatoio carburante superiore	M8	25 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite supporto cavalletto laterale	M8	25 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite supporto molla su supporto cavalletto laterale	M8	25 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite supporto pedana anteriore	M8	25 Nm	–
Vite supporto pedana posteriore	M8x16	25 Nm	–
Vite supporto silenziatore	M8	25 Nm	–
Vite supporto silenziatore sul serbatoio del carburante	M8	25 Nm	–
Vite supporto targa in alto	M8	20 Nm	–
Vite cuscinetto serbatoio del carburante	M8	15 Nm	–
Altre viti della ciclistica	M10	45 Nm	–
Altri dadi della ciclistica	M10	45 Nm	–
Vite alloggiamento manubrio	M10	40 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite cavalletto laterale	M10	35 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite inferiore ammortizzatore	M10	45 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite superiore dell'ammortizzatore	M10	45 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite supporto motore	M10	45 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite supporto motore su telaio	M10	45 Nm	–
Vite cava tubazione del freno	M10x1	20 Nm	–
Vite pinza freno anteriore	M10x1,25	45 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite perno forcellone	M12	80 Nm	–
Sonda lambda	M12x1,25	25 Nm	Pasta al rame
Dado leva a squadra su forcellone	M14x1,5	100 Nm	–
Dado leva di collegamento su leva a squadra	M14x1,5	100 Nm	–

Vite cannotto sterzo superiore	M20x1,5	12 Nm	-
Vite inferiore cannotto sterzo	M20x1,5	60 Nm	<b>Loctite® 243™</b>
Vite perno ruota anteriore	M24x1,5	45 Nm	-
Dado perno ruota posteriore	M25x1,5	90 Nm	-

## 24.1 Pulizia della motocicletta

### Nota bene

**Danni materiali** L'utilizzo di pulitori ad alta pressione comporta il danneggiamento e la distruzione dei componenti della motocicletta.

- Se per la pulizia del veicolo si utilizza un pulitore ad alta pressione, evitare di indirizzare il getto d'acqua direttamente su componenti elettrici, connettori, cavi flessibili, cuscinetti, ecc. Mantenere una distanza minima di 60 cm tra l'ugello del pulitore ad alta pressione e il componente. Una pressione eccessiva può provocare anomalie di funzionamento e/o danneggiare tali componenti.



### Avvertenza

**Pericolo di inquinamento ambientale** I rifiuti inquinanti provocano danni all'ambiente.

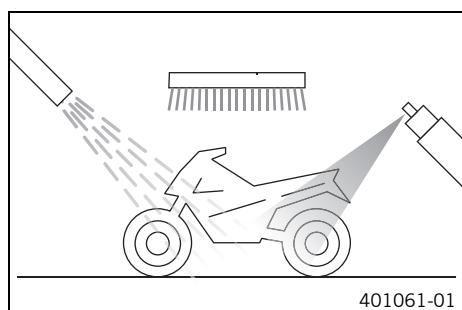
- Smaltire oli, grassi, filtri, carburante, detergenti, fluido freni, ecc. conformemente alle disposizioni vigenti in materia.



### Info

Pulire con regolarità la motocicletta, al fine di conservarne il più a lungo possibile il valore e l'aspetto.

Durante la pulizia evitare l'esposizione diretta della motocicletta ai raggi solari.



- Chiudere l'impianto di scarico, in modo da evitare che dentro vi penetri dell'acqua.
- Rimuovere precedentemente lo sporco grossolano con un getto d'acqua delicato.
- Trattare i punti più sporchi con del detergente spray per motociclette (di quelli disponibili in commercio), aiutandovi con un pennello.

Detergente per motociclette (☞ Pag. 232)



### Info

Utilizzare una spugna morbida e acqua calda miscelata a un comune detergente per motociclette.

Non applicare mai del detergente per motociclette sul veicolo asciutto: prima lavare sempre con dell'acqua.

Se il veicolo è stato utilizzato su strade cosparse di sale antigelo, effettuare la pulizia con dell'acqua fredda. L'acqua calda accentuerrebbe l'azione del sale.

- Una volta sciacquata a fondo la motocicletta con un getto d'acqua delicato, farla asciugare bene.
- Rimuovere il tappo dell'impianto di scarico.



### Avvertenza

**Rischio di incidenti** Ridotto effetto frenante in caso di impianto frenante bagnato o sporco.

- Azionare prudentemente il freno in modo da pulire e/o asciugare l'impianto frenante sporco o bagnato.

- Terminata la pulizia guidare per un breve tratto, finché il motore raggiunge la temperatura d'esercizio.



### Info

Con il calore l'acqua evapora anche nei punti del motore e dell'impianto frenante meno accessibili.

- Spingere indietro le protezioni dei comandi del manubrio, affinché l'acqua penetrata possa evaporare.
- Quando la motocicletta si sarà raffreddata, lubrificare tutti i punti di scorrimento e di lavoro.
- Pulire la catena. (☞ Pag. 81)
- Trattare con anticorrosivo i componenti metallici nudi (a eccezione dei dischi del freno e dell'impianto di scarico).

Sostanze protettive per vernici, metallo e gomma (☞ Pag. 233)

- Trattare tutti i componenti verniciati con un prodotto specifico non aggressivo.

Perfect Finish e lucidante a specchio per vernici (☞ Pag. 232)

**i Info**

Alla consegna non lucidare i componenti in plastica opachi, altrimenti si compromette gravemente la qualità dei materiali.

- Trattare tutti i componenti in plastica e quelli verniciati a polvere con detergenti o prodotti specifici non aggressivi.

Detergenti speciali per vernici brillanti e opache, superfici in metallo e in plastica (☞ Pag. 232)

- Lubrificare il blocchetto di avviamento/dello sterzo.

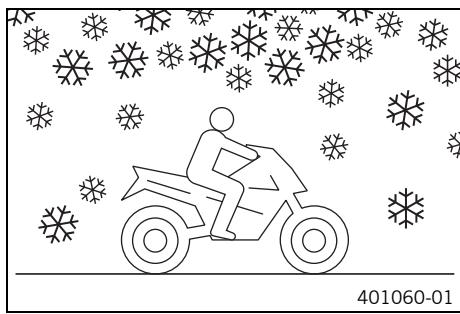
Olio spray universale (☞ Pag. 232)

## 24.2 Interventi di controllo e manutenzione ordinaria per l'uso invernale

**i Info**

Se la motocicletta viene utilizzata anche in inverno, tenere conto del sale che viene sparso sulle strade. Adottare quindi delle misure preventive contro l'effetto aggressivo del sale antigelo.

Se il veicolo è stato utilizzato su strade su cui era stato sparso sale antigelo, al termine del viaggio pulirlo con acqua fredda. L'acqua calda accentuerrebbe l'azione del sale.



- Pulire la motocicletta. (☞ Pag. 202)
- Pulire l'impianto frenante.

**i Info**

**OGNI** volta che si percorrono strade cosparse di sale antigelo, pulire accuratamente con acqua fredda le pinze e le pastiglie del freno (una volta raffreddate e dopo averle smontate) e farle asciugare bene.

Dopo aver percorso strade cosparse di sale antigelo, pulire con cura la motocicletta con acqua fredda e farla asciugare bene.

- Trattare il motore, il forcellone e tutti gli altri componenti zincati o lucidi (ad eccezione dei dischi del freno) con un prodotto anticorrosivo a base di cera.

**i Info**

L'anticorrosivo non deve raggiungere i dischi del freno, in quanto ridurrebbe fortemente l'effetto frenante.

- Pulire la catena. (☞ Pag. 81)

## 25.1 Stoccaggio per messa a riposo



### Avvertenza

**Rischio di avvelenamento** Il carburante è un liquido velenoso e dannoso per la salute.

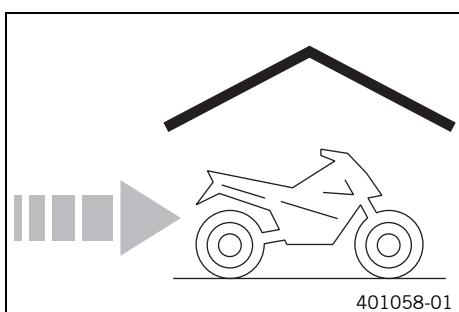
- Evitare che il carburante venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. Non respirare i vapori di carburante. In caso di contatto con gli occhi sciacquare subito con acqua e consultare un medico. Lavare subito con acqua e sapone le parti interessate. In caso di ingestione di carburante, contattare subito un medico. Cambiarsi gli abiti se su questi è finito del carburante. Conservare il carburante in una tanica idonea e tenerlo lontano dalla portata dei bambini.



### Info

Se si desidera mettere a riposo la motocicletta per un periodo prolungato, è necessario effettuare o far eseguire i seguenti interventi.

Prima della messa a riposo della motocicletta, controllare il funzionamento e l'usura di tutti i componenti. Se sono necessari interventi di manutenzione, riparazione o modifica, questi devono essere eseguiti durante il periodo di inattività della motocicletta (minor carico di lavoro per le officine). In tal modo è possibile evitare lunghi tempi di attesa nelle officine all'inizio della stagione.



401058-01

- In occasione dell'ultimo rifornimento prima di mettere a riposo la motocicletta, aggiungere dell'additivo al carburante.  
**Additivo carburante** (☞ Pag. 232)
- Eseguire il rifornimento di carburante.
- Pulire la motocicletta. (☞ Pag. 202)
- Sostituire l'olio motore e il filtro dell'olio, pulire le unità filtranti. (☞ Pag. 186)
- Controllare l'antigelo e il livello del liquido di raffreddamento. (☞ Pag. 181)
- Controllare la pressione dei pneumatici. (☞ Pag. 71)
- Smontare la batteria. (☞ Pag. 83)
- Caricare la batteria. (☞ Pag. 84)

#### Nota

Temperatura di stoccaggio della batteria lontano da fonti di irradiazione solare diretta	0... 35 °C
--	------------

- Parcheggiare il veicolo in un luogo asciutto, non soggetto a forti variazioni di temperatura.



### Info

KTM consiglia di sollevare la motocicletta.

- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)
- Sollevare la motocicletta tramite il dispositivo di sollevamento anteriore. (☞ Pag. 11)
- Coprire la motocicletta con una coperta o un panno traspirante.

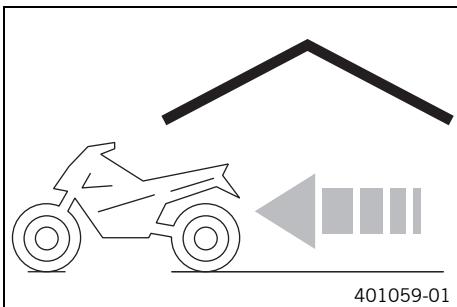


### Info

Non utilizzare in nessun caso materiali impermeabili all'aria, poiché l'umidità non può fuoriuscire, con conseguente formazione di corrosione.

È vivamente sconsigliato mettere in moto per breve tempo il motore della motocicletta messa a riposo. Dal momento che in questo caso il motore non si riscalda a sufficienza, il vapore acqueo generato dal processo di combustione si condensa e fa arrugginire le valvole e lo scarico.

## 25.2 Messa in uso dopo lo stoccaggio



- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento anteriore. (☞ Pag. 12)
- Rimuovere la motocicletta dal dispositivo di sollevamento posteriore. (☞ Pag. 11)
- Caricare la batteria. (☞ Pag. 84)
- Montare la batteria. (☞ Pag. 83)
- Impostare l'ora. (☞ Pag. 100)
- Prima di ogni messa in uso effettuare gli interventi di controllo e manutenzione ordinaria.
- Eseguire un giro di prova.

## 26.1 Programma di manutenzione

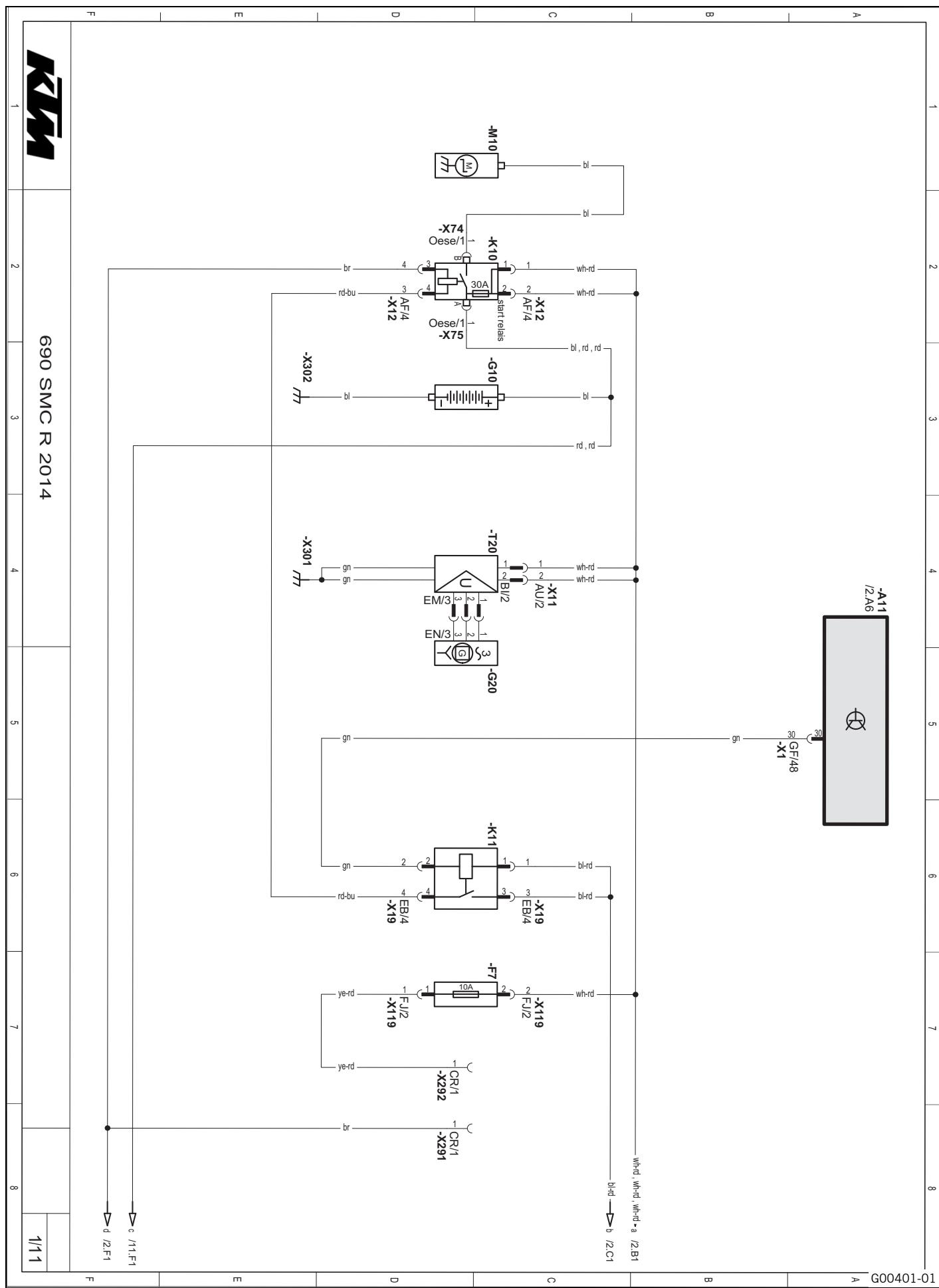
	ogni 20.000 km o ogni 2 anni	ogni 10.000 km o ogni anno o dopo ogni impiego sportivo	una sola volta dopo 1.000 km
Controllare il funzionamento dell'impianto elettrico.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Leggere la memoria errori con il tester diagnosi KTM.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Con il tester diagnosi KTM controllare il blocco di valori misurati relativi ai tagliandi.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sostituire l'olio motore e il filtro dell'olio, pulire le unità filtranti. (☞ Pag. 186)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare le pastiglie del freno della ruota anteriore. (☞ Pag. 90)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare le pastiglie del freno della ruota posteriore. (☞ Pag. 94)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare i dischi del freno. (☞ Pag. 72)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare le condizioni e la tenuta delle tubazioni del freno.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare il livello del fluido freni della ruota posteriore. (☞ Pag. 97)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la corsa a vuoto del pedale del freno. (☞ Pag. 96)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la tenuta dell'ammortizzatore e della forcella. Effettuare la manutenzione della forcella e dell'ammortizzatore in base alla necessità e al tipo di utilizzo del veicolo.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare il cuscinetto forcellone.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare il gioco dei cuscinetti ruota.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare lo stato dei pneumatici. (☞ Pag. 71)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la pressione dei pneumatici. (☞ Pag. 71)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la tensione dei raggi. (☞ Pag. 72)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare l'eccentricità dei cerchi.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la catena, la corona dentata, il pignone e il guidacatena. (☞ Pag. 79)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la tensione della catena. (☞ Pag. 78)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Lubrificare tutti i componenti mobili (ad es. cavalletto laterale, levette, catena, ...) e verificarne la scorrevolezza.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pulire le cuffie parapolvere degli steli della forcella. (☞ Pag. 16)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare il livello del fluido dei freni della ruota anteriore. (☞ Pag. 91)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sfiatare gli steli della forcella. (☞ Pag. 16)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare il gioco cuscinetto del canotto di sterzo. (☞ Pag. 27)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sostituire la candela.			<input checked="" type="radio"/>
Controllare il gioco delle valvole.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare che tutte le cuffie e i tubi flessibili (ad es. flessibili del carburante, dell'impianto di raffreddamento, dello spурго, di drenaggio, ...) non presentino incrinature, siano a tenuta e alloggiati correttamente.			<input checked="" type="radio"/>
Controllare l'antigelo e il livello del liquido di raffreddamento. (☞ Pag. 181)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare che i cavi siano in buone condizioni e non piegati.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare che i cavi flessibili non siano danneggiati, non presentino pieghe e che siano regolati correttamente.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sostituire il filtro dell'aria. Pulire l'airbox.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la pressione del carburante.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Con il tester diagnosi KTM controllare l'adattamento CO.		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare/correggere il livello del liquido della frizione idraulica. (☞ Pag. 176)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare che i dadi e le viti siano bene in sede.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sostituire il fluido freni della ruota posteriore. (☞ Pag. 98)			<input checked="" type="radio"/>
Sostituire il fluido freni della ruota posteriore. (☞ Pag. 98)			<input checked="" type="radio"/>
Controllare la frizione.			<input checked="" type="radio"/>
Controllare l'orientamento del faro. (☞ Pag. 102)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllare la funzionalità della ventola del radiatore.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Controllo finale: verificare che il veicolo sia idoneo e sicuro per la circolazione su strada ed effettuare un giro di prova.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Leggere la memoria errori con il tester diagnosi KTM al termine del giro di prova.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Effettuare la registrazione dell'intervento su <b>KTM DEALER.NET</b> e sul libretto di servizio.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## 26 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

207

- Primo e unico intervallo
- Intervallo periodico

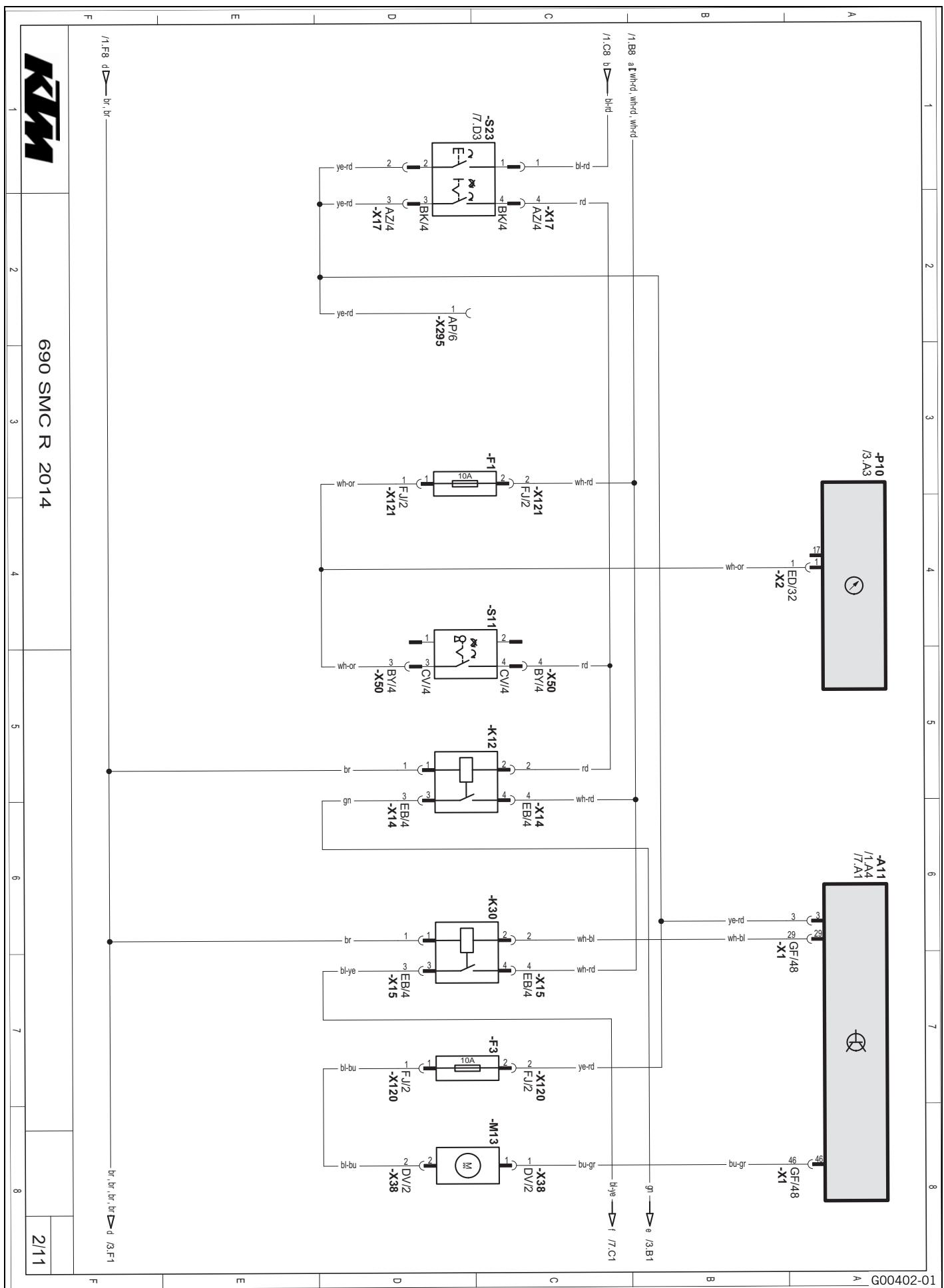
## 27.1 Pagina 01 di 11



**Componenti:**

A11	Centralina iniezione elettronica
F7	Fusibile
G10	Batteria
G20	Generatore
K10	Relè di avviamento con fusibile principale
K11	Relè ausilio per l'avviamento
M10	Motorino d'avviamento elettrico
T20	Regolatore di tensione
X291	Connettore massa dispositivo supplementare (morsetto 31) <b>ACC 1</b> (libero)
X292	Connettore positivo dispositivo supplementare (morsetto 30) <b>ACC 1</b> (libero)

## 27.2 Pagina 02 di 11



**KM**

690 SMC R 2014

/1.F8 d br, br → /1.C8 a 1 Wh-rd, wh-rd, wh-rd → /1.C8 b bl-rd

/3.F1 bl-br, br, br, br → /3.A3 bl-br, br, br, br

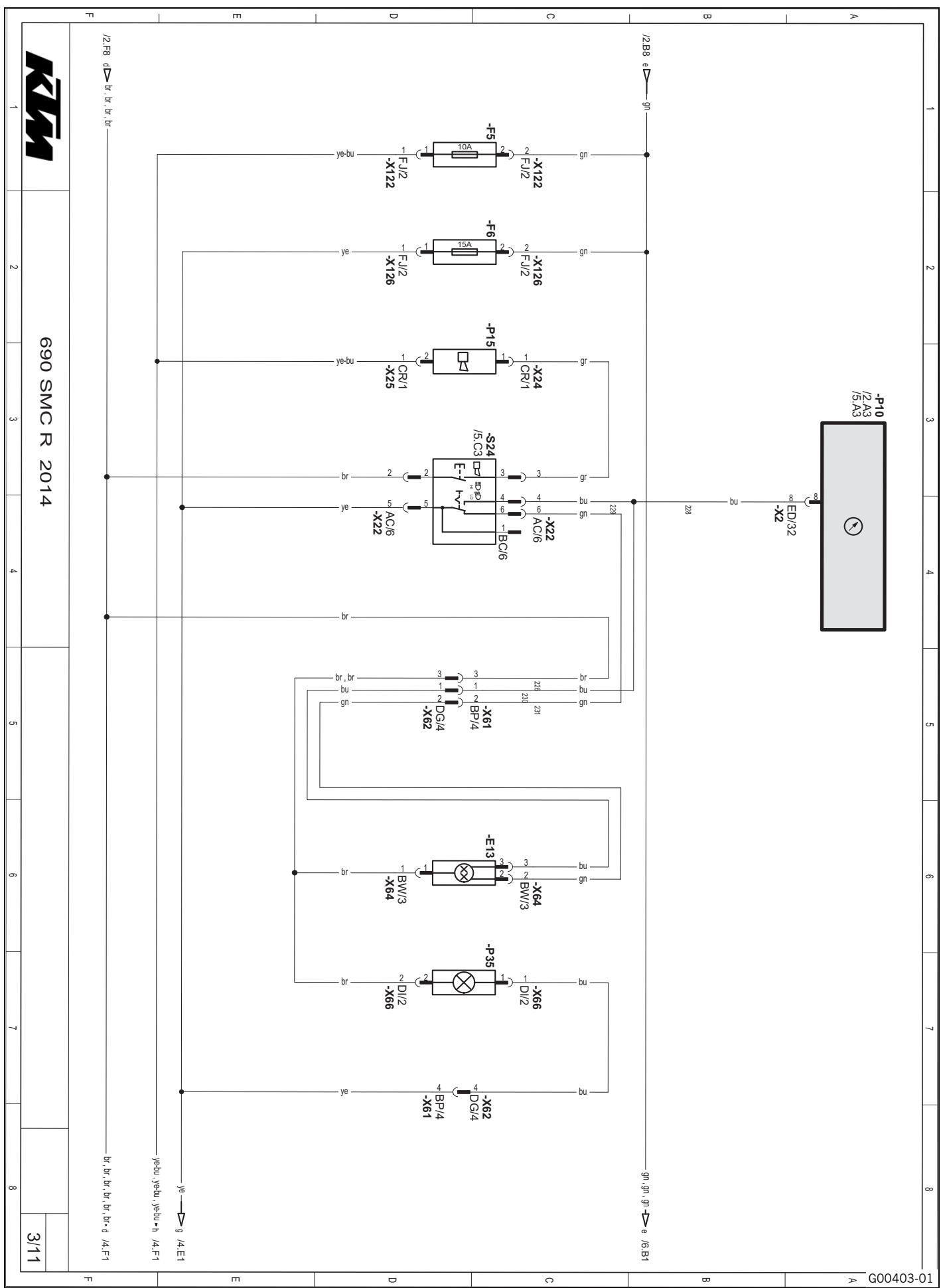
2/11

G00402-01

**Componenti:**

A11	Centralina iniezione elettronica
F1	Fusibile
F3	Fusibile
K12	Relè luce
K30	Relè principale
M13	Pompa del carburante
P10	Quadro strumenti
S11	Blocchetto di accensione
S23	Interruttore di sicurezza, pulsante di avviamento elettrico
X295	Presa di diagnosi

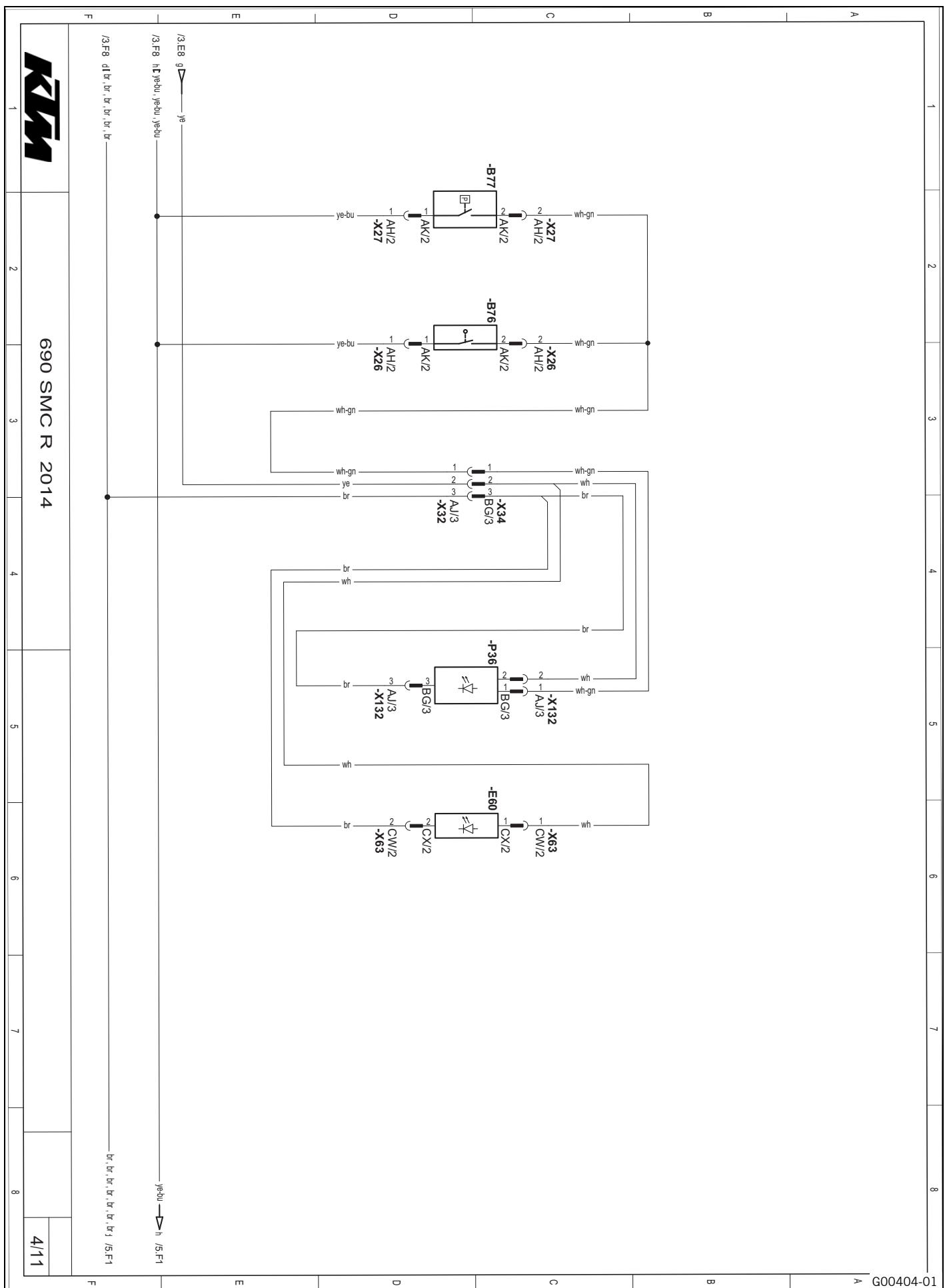
## 27.3 Pagina 03 di 11



**Componenti:**

E13	Luce anabbagliante, luce abbagliante
F5	Fusibile
F6	Fusibile
P10	Quadro strumenti
P15	Avvisatore acustico
P35	Luce d'ingombro
S24	Interruttore luci, pulsante avvisatore acustico, pulsante lampeggio fari, interruttore indicatori di direzione

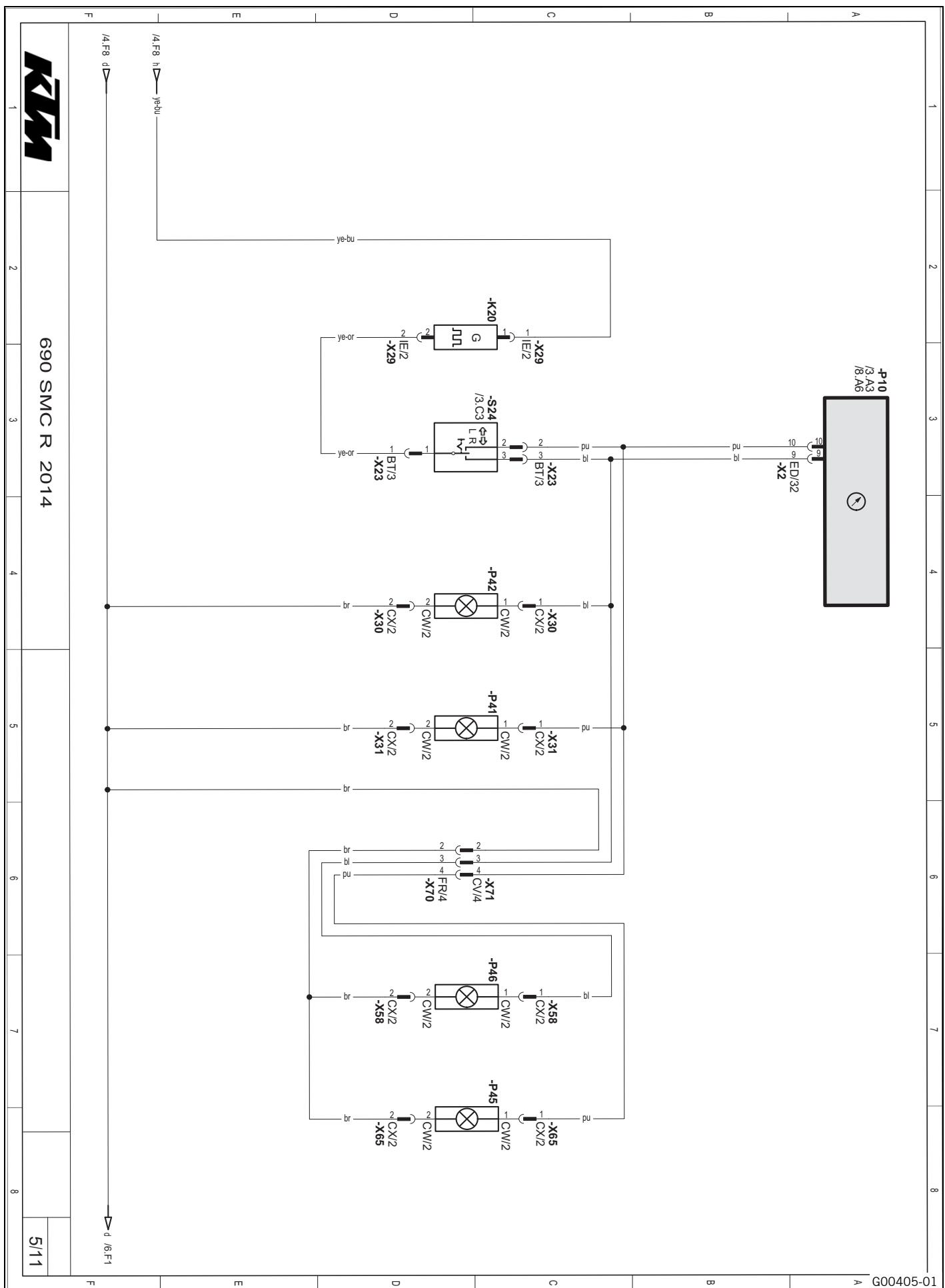
## 27.4 Pagina 04 di 11



**Componenti:**

B76	Interruttore luce freno anteriore
B77	Interruttore luce freno posteriore
E60	Luce targa
P36	Luce di stop/fanalino posteriore

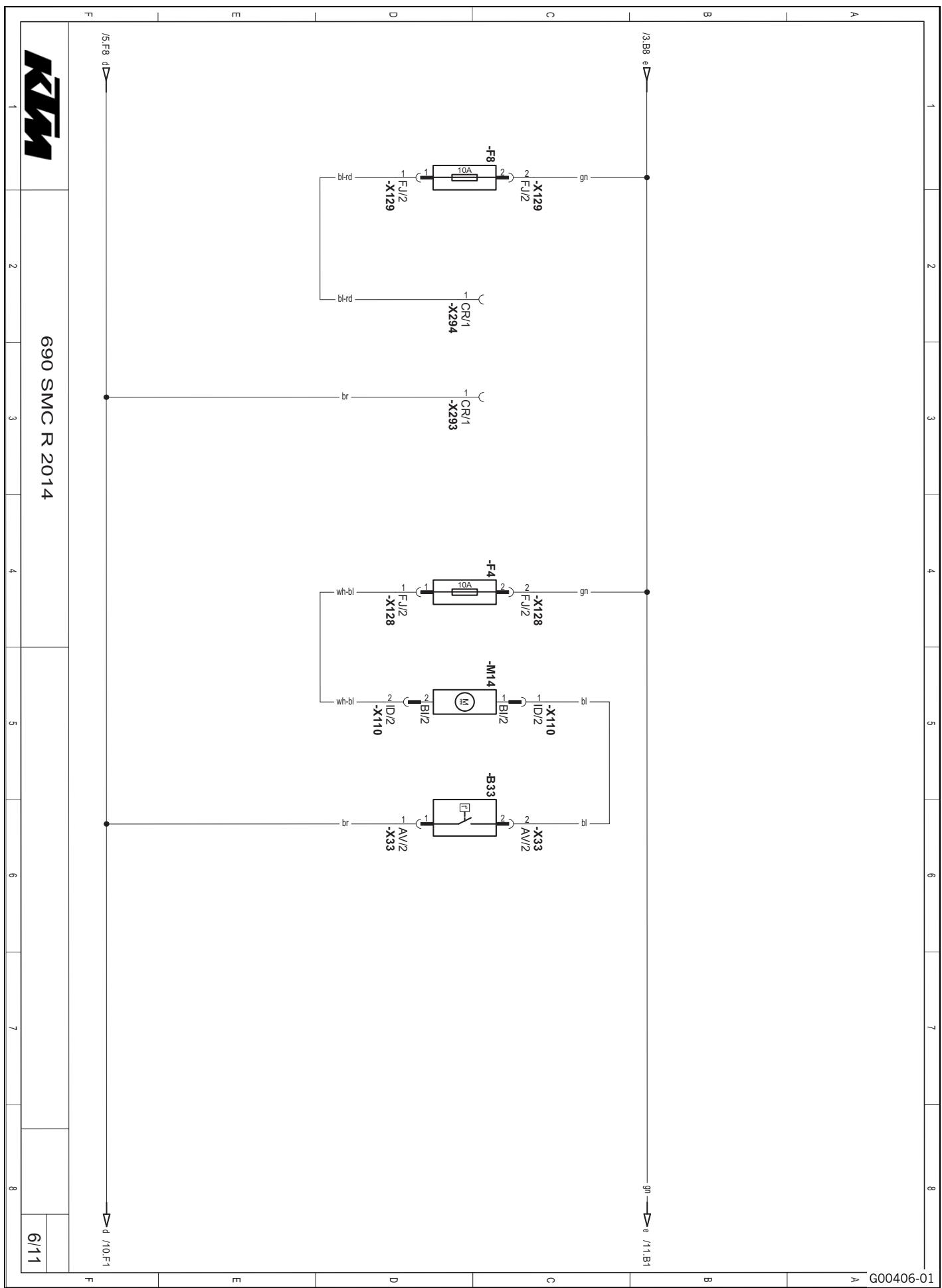
## 27.5 Pagina 05 di 11



**Componenti:**

K20	Relè indicatori
P10	Quadro strumenti
P41	Indicatore di direzione anteriore sinistro
P42	Indicatore di direzione anteriore destro
P45	Indicatore di direzione posteriore sinistro
P46	Indicatore di direzione posteriore destro
S24	Interruttore luci, pulsante avvisatore acustico, pulsante lampeggio fari, interruttore indicatori di direzione

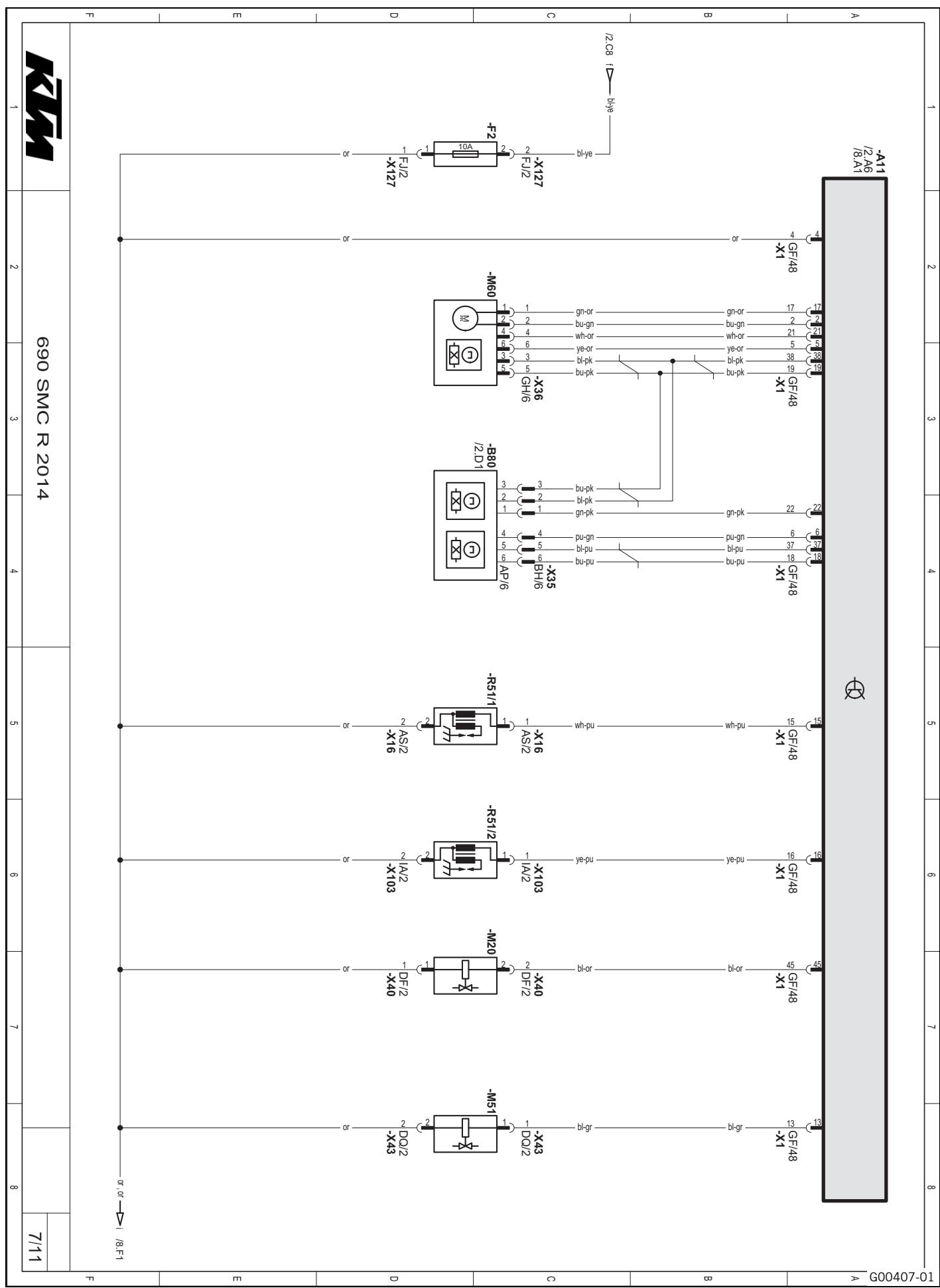
## 27.6 Pagina 06 di 11



**Componenti:**

B33	Interruttore termico ventola del radiatore
F4	Fusibile
F8	Fusibile
M14	Ventola del radiatore
X293	Connettore massa dispositivo supplementare (morsetto 31) <b>ACC 2</b> (libero)
X294	Connettore positivo dispositivo supplementare (morsetto 15) <b>ACC 2</b> (libero)

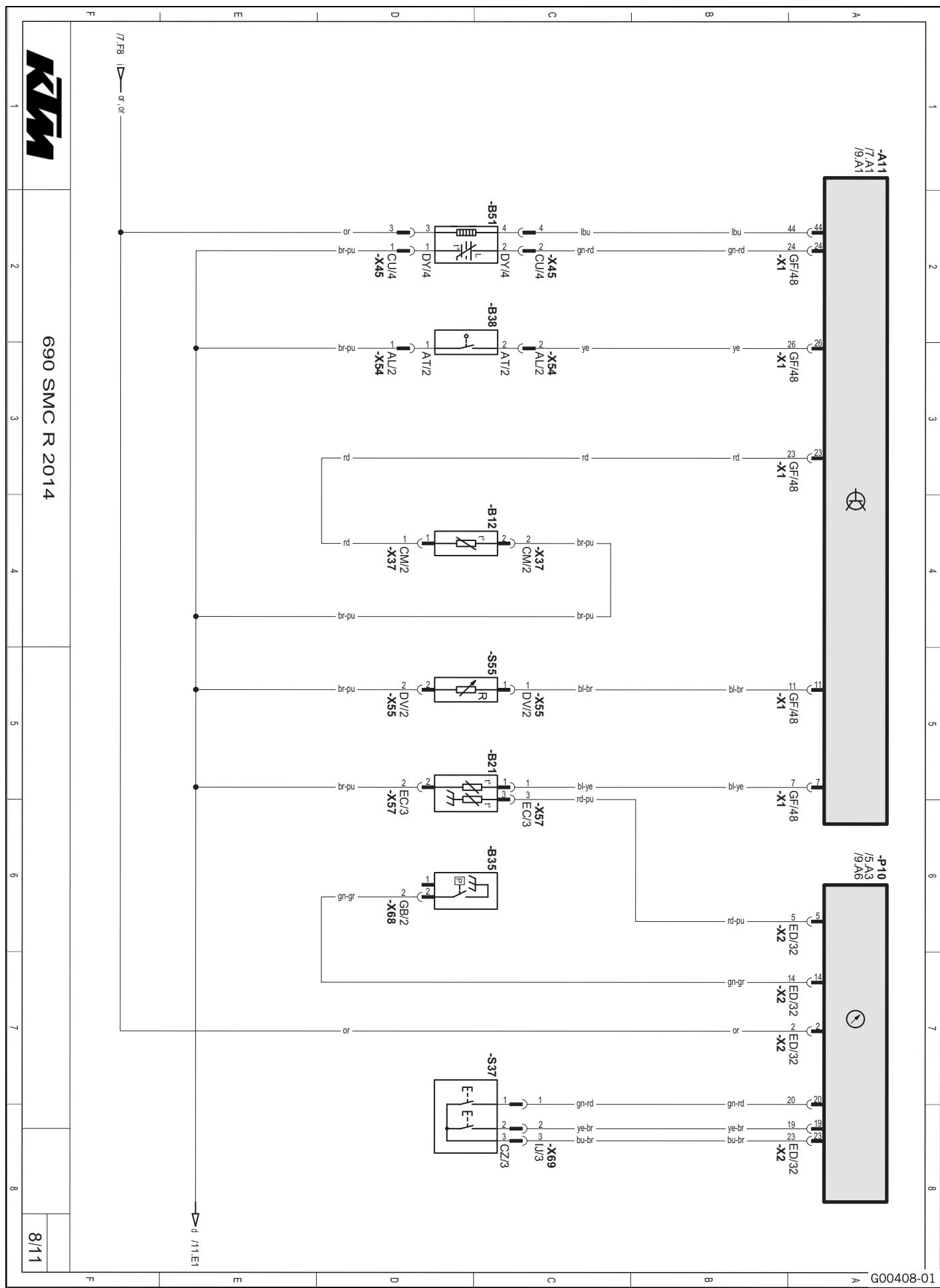
## 27.7 Pagina 07 di 11



**Componenti:**

A11	Centralina iniezione elettronica
B80	Sensore manopola dell'acceleratore
F2	Fusibile
M20	Valvola evaporazione carburante
M51	Valvola d'iniezione cilindro 1
M60	Attuatore valvola a farfalla
R51/1	Bobina accensione 1, (cilindro 1)
R51/2	Bobina accensione 2, (cilindro 1)

## 27.8 Pagina 08 di 11



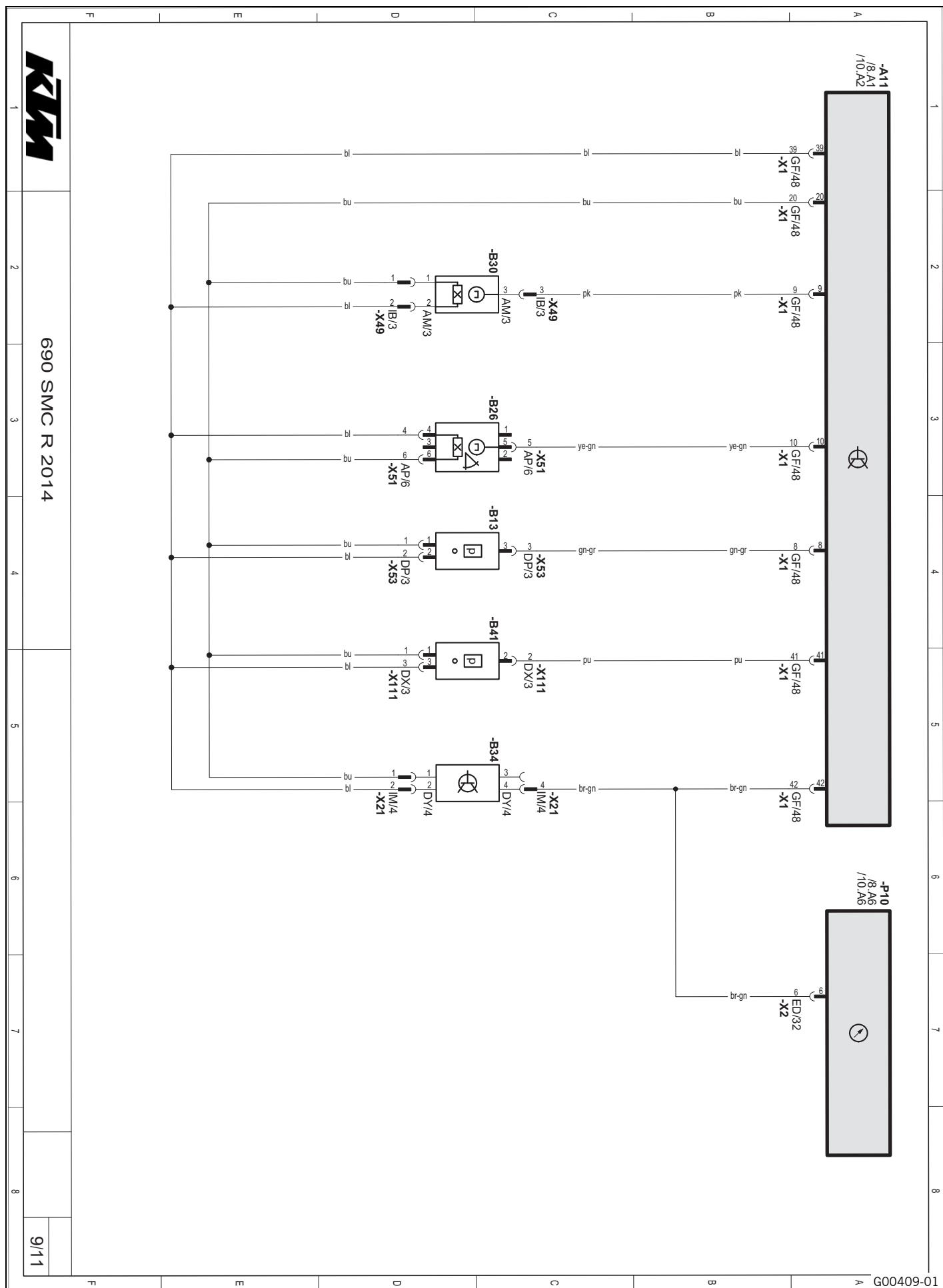
**Componenti:**

A11	Centralina iniezione elettronica
B12	Sensore temperatura aria aspirata
B21	Sensore temperatura liquido di raffreddamento cilindro 1
B35	Pressostato dell'olio
B38	Interruttore frizione
B51	Sonda lambda (cilindro 1)
P10	Quadro strumenti
S37	Interruttore
S55	Interruttore <b>Map-Select</b>

# 27 SCHEMA ELETTRICO

224

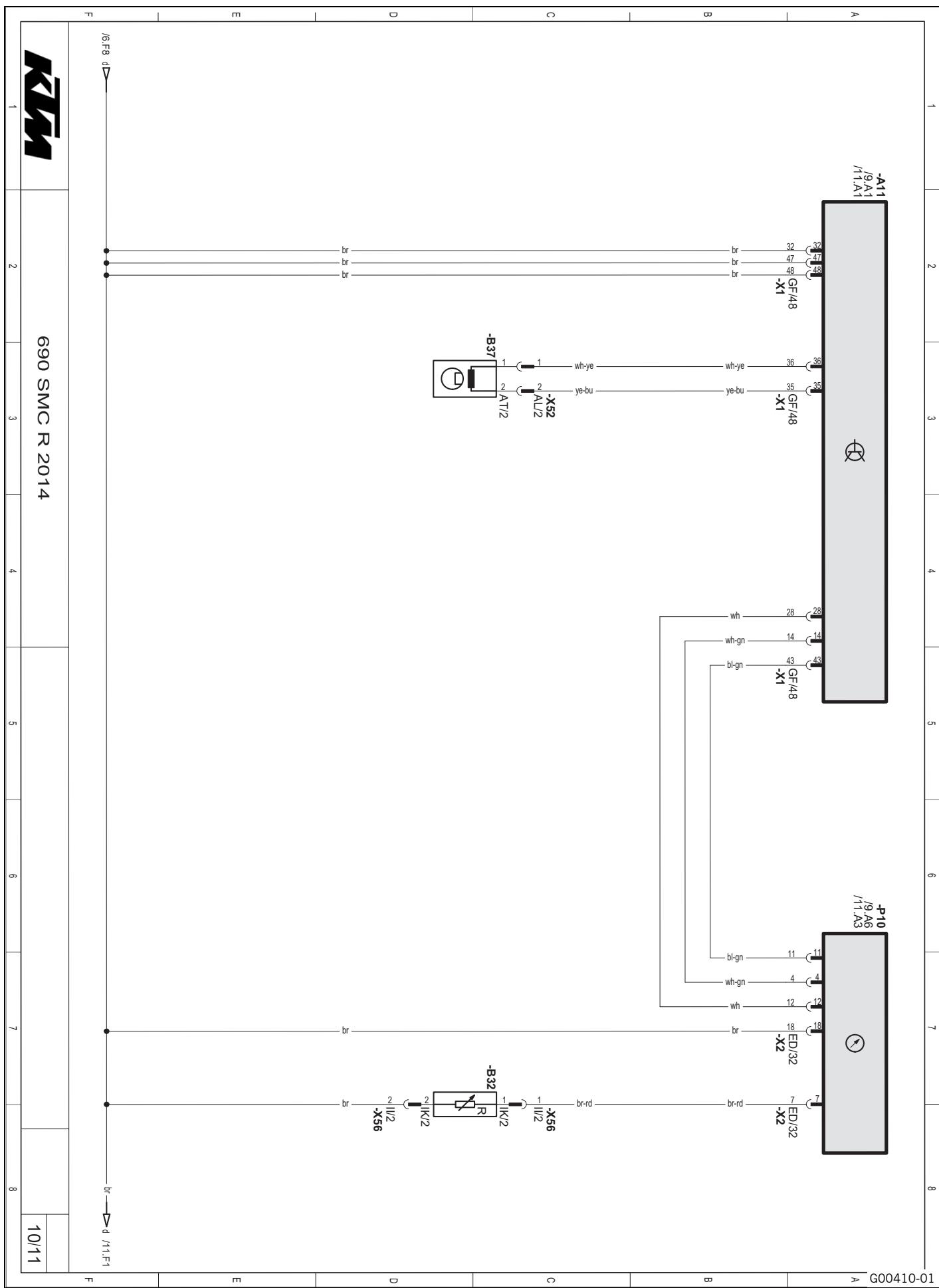
27.9 Pagina 09 di 11



**Componenti:**

A11	Centralina iniezione elettronica
B13	Sensore di pressione aria ambiente
B26	Sensore di inclinazione
B30	Interruttore cavalletto laterale
B31	Sensore manopola dell'acceleratore
B41	Sensore di pressione condotto d'aspirazione cilindro 1
P10	Quadro strumenti

## 27.10 Pagina 10 di 11



## 27 SCHEMA ELETTRICO

227

### Componenti:

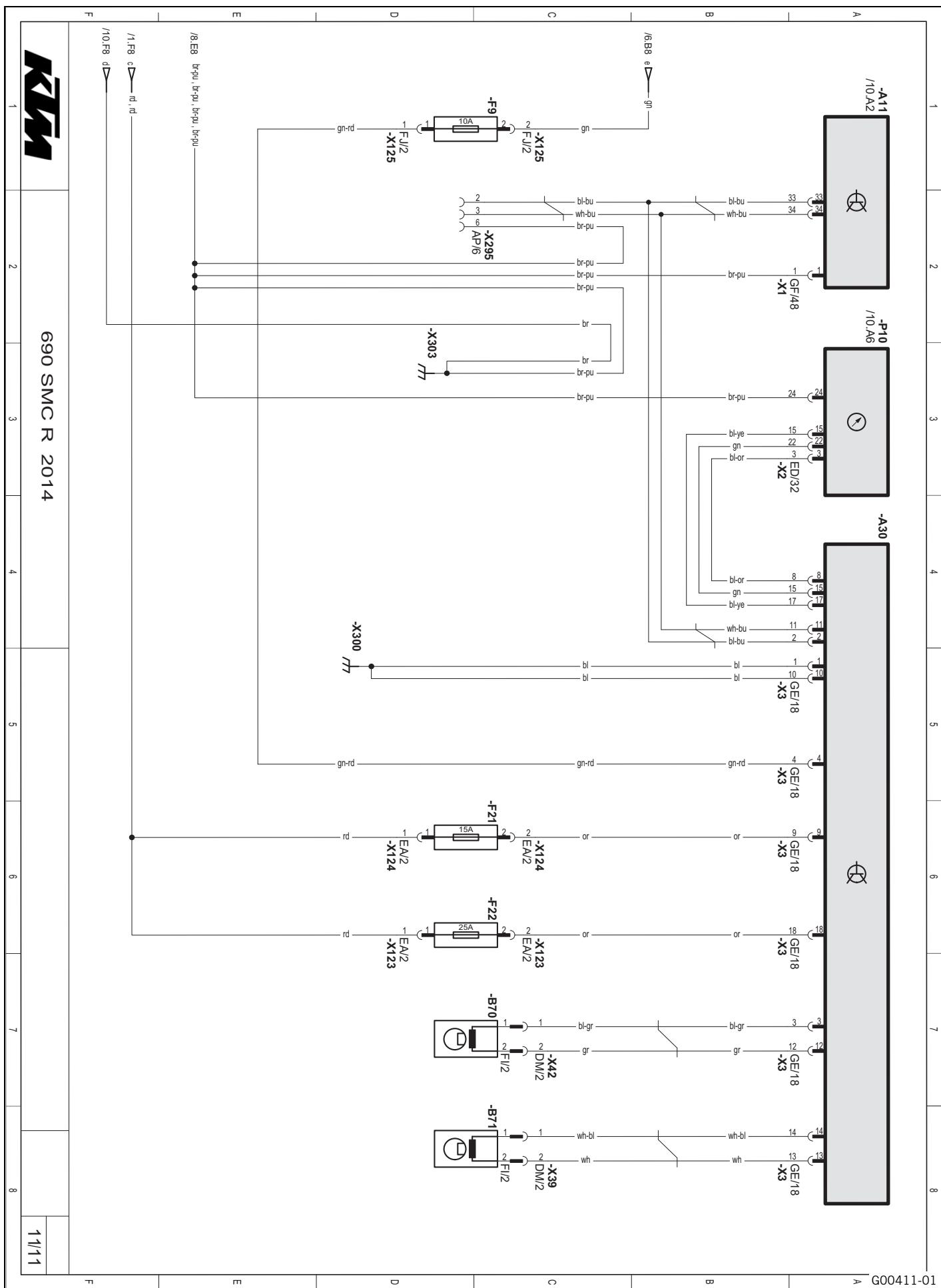
A11 Centralina iniezione elettronica

B32 Trasduttore livello carburante

B37 Trasduttore d'impulsi

P10 Quadro strumenti

## 27.11 Pagina 11 di 11



**Componenti:**

A11 Centralina dell'iniezione elettronica

A30 Centralina dell'ABS

B70 Trasduttore numero di giri ruota anteriore

B71 Trasduttore numero di giri ruota posteriore

F9 Fusibile

F21 Fusibile ABS

F22 Fusibile ABS

P10 Quadro strumenti

X295 Presa diagnosi

**Colori dei cavi:**

bl nero

br marrone

bu blu

gn verde

gr grigio

lbu celeste

or arancione

pk rosa

pu viola

rd rosso

wh bianco

ye giallo

## Carburante super senza piombo (ROZ 95)

### Norma / classificazione

- DIN EN 228 (ROZ 95)

### Nota

- Utilizzare solo benzina senza piombo conforme alla normativa indicata o equivalente.
- Una percentuale di etanolo inferiore al 10% (carburante E10) non è da considerarsi problematica.



### Info

**Non** utilizzare carburanti a base di metanolo (ad es. M15, M85, M100) o con una percentuale di etanolo superiore al 10% (ad es. E15, E25, E85, E100).

## Fluido freni DOT 4 / DOT 5.1

### Norma / classificazione

- DOT

### Nota

- Impiegare solo fluidi freni conformi alla normativa indicata (v. i dati riportati sul serbatoio) e aventi le necessarie caratteristiche.

### Fornitore consigliato

#### Castrol

- RESPONSE BRAKE FLUID SUPER DOT 4

#### Motorex®

- Brake Fluid DOT 5.1

## Liquido di raffreddamento

### Nota

- Utilizzare solo liquido di raffreddamento idoneo (anche nei paesi con temperature alte). Un antigelo di scarsa qualità può comportare la formazione di corrosione e schiuma.
- Utilizzare solo un liquido di raffreddamento a base di glicole etilenico.

### Rapporto miscela

Protezione antigelo: -25... -45 °C	50 % liquido anticorrosione e antigelo 50 % acqua distillata
------------------------------------	---

## Liquido di raffreddamento (miscela con antigelo)

Protezione antigelo	-40 °C
---------------------	--------

### Fornitore consigliato

#### Motorex®

- COOLANT M5.0

## Olio ammortizzatore (SAE 2,5) (50180751S1)

### Norma / classificazione

- SAE (☞ Pag. 247) (SAE 2,5)

### Nota

- Utilizzare solo oli conformi alle normative indicate (v. i dati riportati sul serbatoio) e aventi le proprietà corrispondenti.

## Olio idraulico (15)

### Norma / classificazione

- ISO VG (15)

### Nota

- Impiegare solo oli idraulici conformi alla normativa indicata (v. i dati riportati sul serbatoio) e aventi le necessarie caratteristiche.

### Fornitore consigliato

#### Motorex®

- Hydraulic Fluid 75

## Olio motore (SAE 10W/60) (00062010035)

### Norma / classificazione

- JASO T903 MA (☞ Pag. 247)
- SAE (☞ Pag. 247) (SAE 10W/60)
- KTM LC4 2007+

### Nota

- Utilizzare solo oli motore conformi alle norme indicate (vedere i dati sul contenitore) e in possesso delle proprietà corrispondenti.

Olio motore completamente sintetico

### Fornitore consigliato

Motorex®

- Cross Power 4T

## Olio motore (SAE 10W/50)

### Norma / classificazione

- JASO T903 MA (☞ Pag. 247)
- SAE (☞ Pag. 247) (SAE 10W/50)

### Nota

- Utilizzare solo oli motore conformi alle norme indicate (vedere i dati sul contenitore) e in possesso delle proprietà corrispondenti.

Olio motore completamente sintetico

### Fornitore consigliato

Motorex®

- Power Synt 4T

## Olio per forcelle (SAE 4) (48601166S1)

### Norma / classificazione

- SAE (☞ Pag. 247) (SAE 4)

### Nota

- Utilizzare solo oli conformi alle norme indicate (vedere i dati sul contenitore) e aventi le proprietà corrispondenti.

## Additivo carburante

Fornitore consigliato

Motorex®

- Fuel Stabilizer

## Detergente per catene

Fornitore consigliato

Motorex®

- Chain Clean

## Detergente per motociclette

Fornitore consigliato

Motorex®

- Moto Clean

## Detergenti speciali per vernici brillanti e opache, superfici in metallo e in plastica

Fornitore consigliato

Motorex®

- Quick Cleaner

## Grasso a lunga durata

Fornitore consigliato

Motorex®

- Bike Grease 2000

## Lubrificante (T511)

Fornitore consigliato

Lubcon®

- Turmsilon® GTI 300 P

## Lubrificante (T159)

Fornitore consigliato

Bel-Ray®

- MC-11®

## Lubrificante (T158)

Fornitore consigliato

Lubcon®

- Turmogrease® PP 300

## Lubrificante (T625)

Fornitore consigliato

Molykote®

- 33 Medium

## Olio spray universale

Fornitore consigliato

Motorex®

- Joker 440 Synthetic

## Perfect Finish e lucidante a specchio per vernici

Fornitore consigliato

Motorex®

- Moto Polish & Shine

### Sostanze protettive per vernici, metallo e gomma

Fornitore consigliato

Motorex®

- Moto Protect

### Spray per catene Onroad

Nota

Fornitore consigliato

Motorex®

- Chainlube Road

## Tappo di spуро



201830-10

Codice articolo: 00029013004

## Coperchio dell'apparecchio per lo spurgo



201606-10

Codice articolo: 00029013010

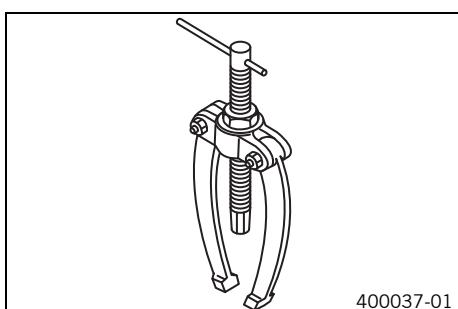
## Apparecchio per lo spurgo



201491-10

Codice articolo: 00029013100

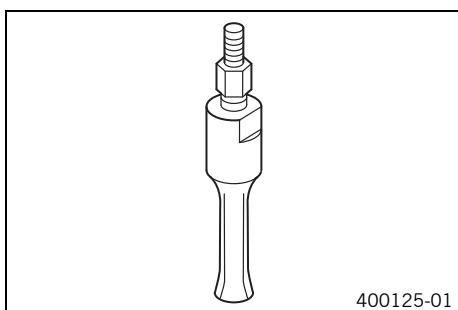
## Estrattore per cuscinetti



400037-01

Codice articolo: 15112017000

## Inserto per l'estrattore per cuscinetti



400125-01

Codice articolo: 15112018100

### Caratteristica

18... 23 mm

## Siringa per lo spурго



400058-01

Codice articolo: 50329050000

## Pinza per anelli Seeger esterni



400059-01

Codice articolo: 51012011000

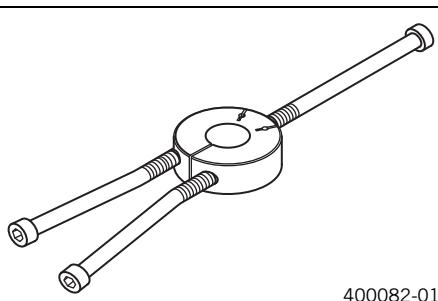
## Estrattore



400073-01

Codice articolo: 58429009000

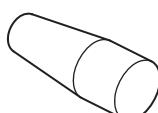
## Attrezzo per l'anello interno del cuscinetto



400082-01

Codice articolo: 58429037043

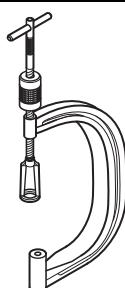
## Bussola di montaggio



400095-01

Codice articolo: 58529005000

## Attrezzo per lo smontaggio delle molle delle valvole



400101-01

Codice articolo: 59029019000

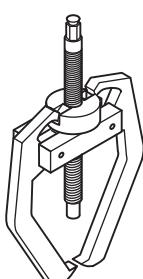
## Calibro limite



400104-01

Codice articolo: 59029026006

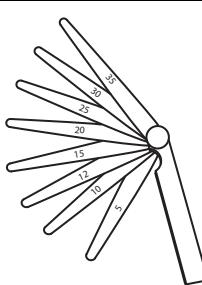
## Estrattore



400105-01

Codice articolo: 59029033000

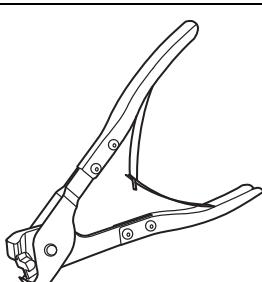
## Calibro



400110-01

Codice articolo: 59029041100

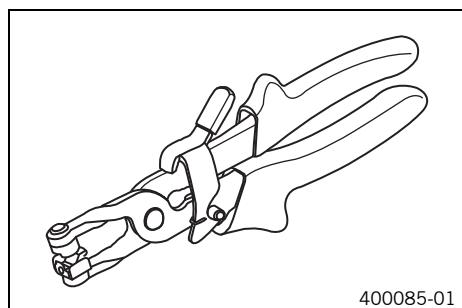
## Pinza per tubi flessibili



400142-01

Codice articolo: 60029057000

## Pinza per fascette elastiche a nastro



400085-01

Codice articolo: 60029057100

## Adattatore



500079-01

Codice articolo: 61029055110

## Dispositivo di sollevamento anteriore



500078-01

Codice articolo: 61029055300

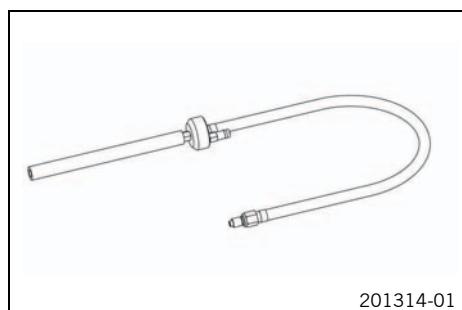
## Dispositivo di sollevamento posteriore



500077-01

Codice articolo: 61029055400

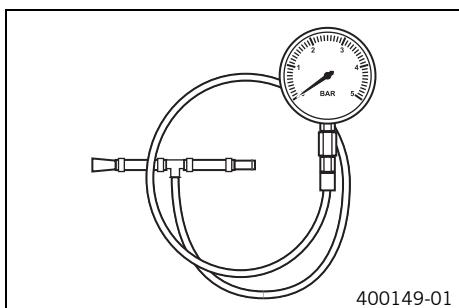
## Flessibile di ispezione



201314-01

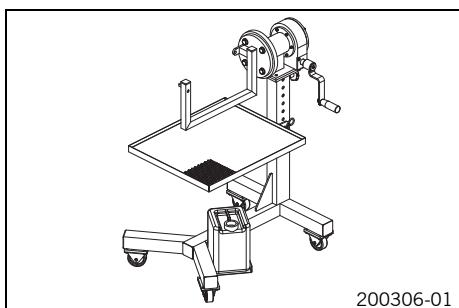
Codice articolo: 61029093000

## Utensile di controllo della pressione



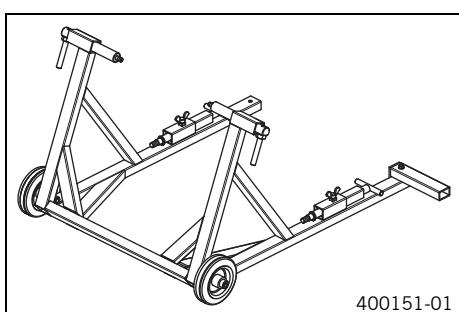
Codice articolo: 61029094000

## Cavalletto per il montaggio del motore



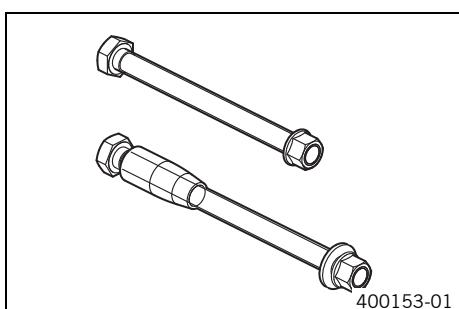
Codice articolo: 61229001000

## Cavalletto alzamoto



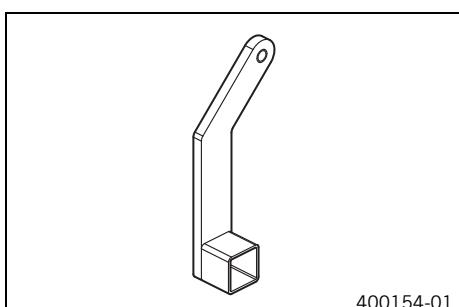
Codice articolo: 62529055000

## Sede cavalletto di montaggio del motore



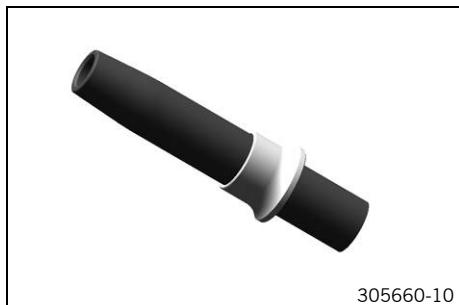
Codice articolo: 75012001060

## Supporto cavalletto di montaggio del motore



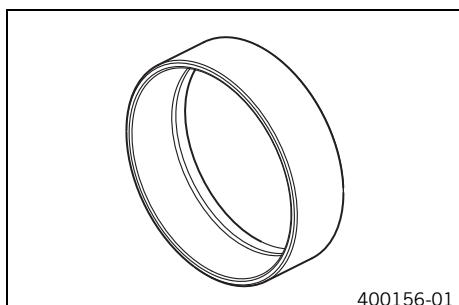
Codice articolo: 75012001070

## Utensile di montaggio per l'anello di sicurezza



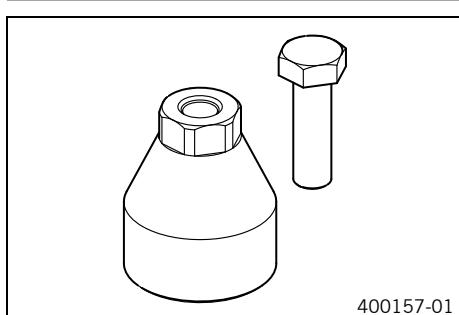
Codice articolo: 75029005000

## Anello montaggio pistone



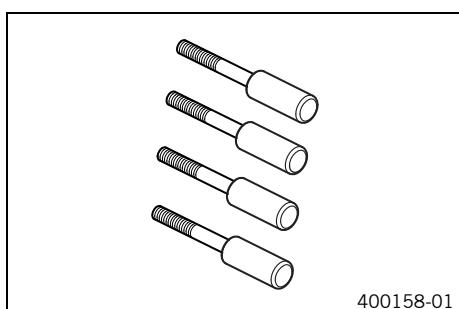
Codice articolo: 75029015102

## Estrattore



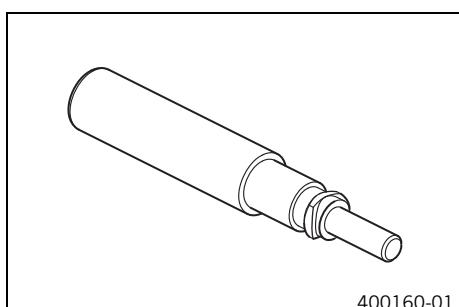
Codice articolo: 75029021000

## Viti di montaggio



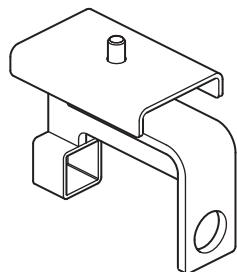
Codice articolo: 75029033000

## Elemento di innesto fermo dello spinotto



Codice articolo: 75029035000

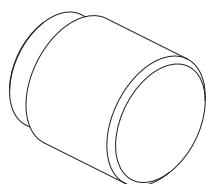
## Adattatore cavalletto alzamoto



400161-01

Codice articolo: 75029036000

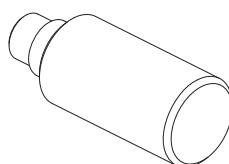
## Tampone a battuta



500163-01

Codice articolo: 75029044010

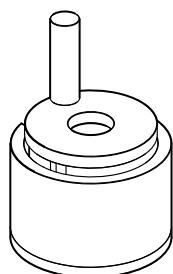
## Tampone a battuta



500162-01

Codice articolo: 75029044020

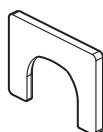
## Dispositivo di pressaggio dell'albero del motore completo



400185-01

Codice articolo: 75029047000

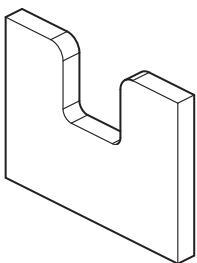
## Parte superiore piastra di estrazione



400186-01

Codice articolo: 75029047050

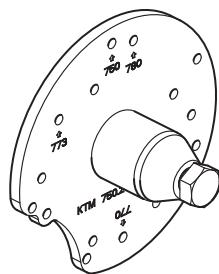
## Parte inferiore piastra di estrazione



400187-01

Codice articolo: 75029047051

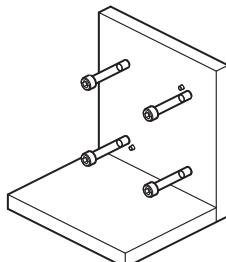
## Estrattore



400162-01

Codice articolo: 75029048000

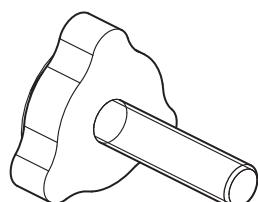
## Piastra di serraggio



400163-01

Codice articolo: 75029050000

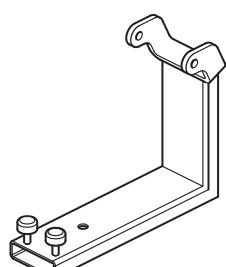
## Mandrino di estrazione



400164-01

Codice articolo: 75029051000

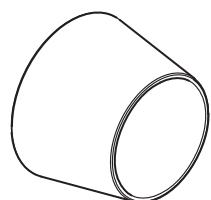
## Supporto per cric a carrello



400184-01

Codice articolo: 75029055000

## Bussola di montaggio



400165-01

Codice articolo: 75029080000

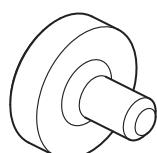
## Segmento dentato



400068-01

Codice articolo: 75029081000

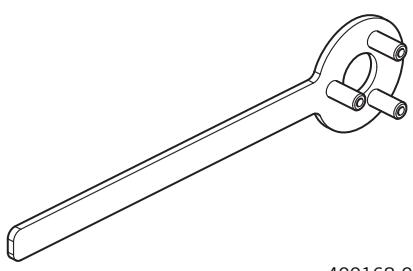
## Protezione



400167-01

Codice articolo: 75029090000

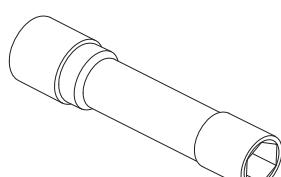
## Chiave di fermo



400168-01

Codice articolo: 75029091000

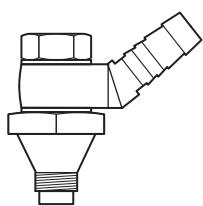
## Chiave a tubo per candele



400170-01

Codice articolo: 75029172000

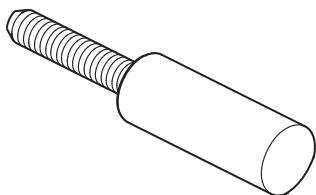
## Adattatore pressione dell'olio



400176-01

Codice articolo: 77329006000

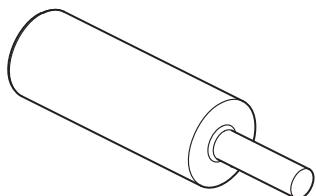
## Vite di bloccaggio del motore



400177-01

Codice articolo: 77329010000

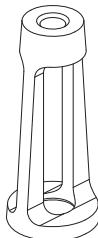
## Sganciatore per il tenditore della catena di distribuzione



400181-01

Codice articolo: 77329051000

## Tenditore per molla valvola



500165-01

Codice articolo: 78029060000

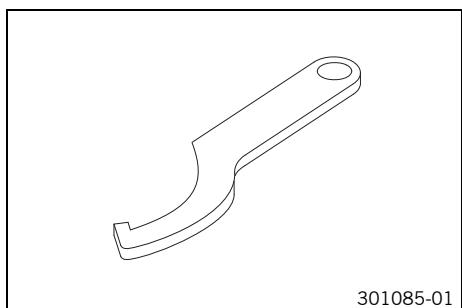
## Chiave svitatappo



200734-10

Codice articolo: T103

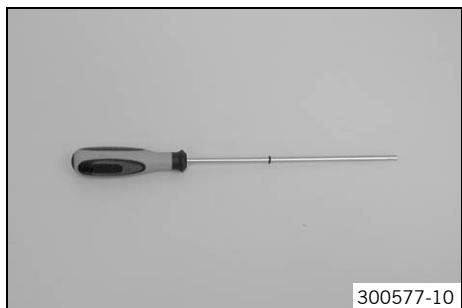
## Chiave a nasello



Codice articolo: T106S

301085-01

## Calibro di profondità



Codice articolo: T107S

300577-10

## Punteruolo



Codice articolo: T120

201235-10

## Pressore



Codice articolo: T1206

200583-10

## Pressore



Codice articolo: T1207S

200585-01

## Pompa per il vuoto



Codice articolo: T1240S

## Pressore



Codice articolo: T129

## Manicotto protettivo



Codice articolo: T1401

## Utensile di bloccaggio



Codice articolo: T14026S1

## Chiave inglese



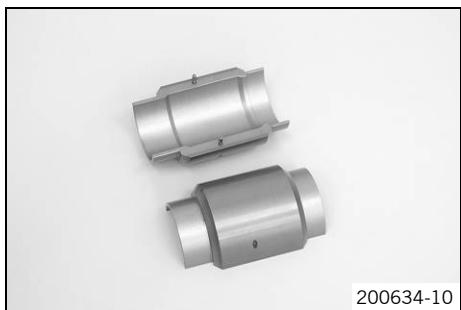
Codice articolo: T14032

## Blocco di serraggio



Codice articolo: T1403S

## Utensile di montaggio



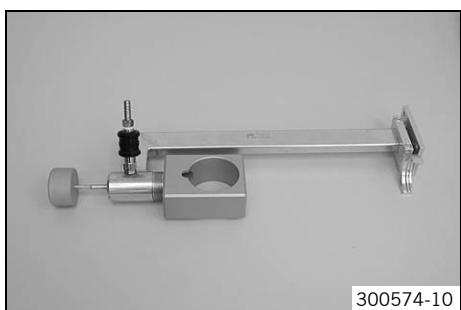
Codice articolo: T14040S

## Bussola di montaggio



Codice articolo: T1515

## Dispositivo per il riempimento con azoto



Codice articolo: T170S1

## SAE

Le classi di viscosità SAE sono state definite dalla Society of Automotive Engineers e servono per classificare gli oli in base alla relativa viscosità. La viscosità descrive solo una proprietà di un olio e non contiene alcuna indicazione sulla qualità.

## JASO T903 MA

Linee tecniche di sviluppo diverse hanno richiesto una norma specifica per le motociclette a 4 tempi, ossia la norma JASO T903 MA. In precedenza per le motociclette a 4 tempi venivano impiegati oli motore per autovetture, poiché non esisteva una norma specifica per le motociclette. Mentre per i motori delle autovetture sono previsti lunghi intervalli tra un tagliando e l'altro, per i motori delle motociclette prevale il rendimento elevato a regimi motore elevati. Nella maggior parte dei motori per motociclette anche il cambio e la frizione vengono lubrificati con lo stesso olio. La norma JASO MA approfondisce questi requisiti specifici.

**A**

<b>Accessori</b>	8
<b>Airbox</b>	
Montaggio	60
Smontaggio	58
<b>Ammortizzatore</b>	
Controllo della compressione in ordine di marcia	36
Controllo della compressione statica	35
Controllo dell'ammortizzatore	43
Manutenzione dell'ammortizzatore	40
Montaggio	38
Montaggio del supporto oscillante	45
Montaggio della molla	52
Regolazione del precarico molla	36
Regolazione dello smorzamento in compressione High Speed	34
Regolazione dello smorzamento in compressione Low Speed	34
Regolazione dello smorzamento in estensione	35
Riassemblaggio dell'ammortizzatore	47
Riassemblaggio dell'asta	46
Riempimento dell'ammortizzatore con azoto	51
Scomposizione dell'ammortizzatore	41
Sfiato e riempimento dell'ammortizzatore	49
Smontaggio	37
Smontaggio del supporto oscillante	44
Smontaggio della molla	40
Smontaggio dell'asta	42
<b>Antigelo</b>	
Controllo	181

**B**

<b>Batteria</b>	
Caricamento	84
Collegamento	84
Montaggio	83
Scollegamento	84
Smontaggio	83
<b>Bobina di accensione</b>	
Controllo dell'avvolgimento secondario	191

**C**

<b>Cappuccio della candela</b>	
Controllo	190
<b>Caratteristica del motore</b>	
Regolazione	88
<b>Catena</b>	
Controllo	79
Pulizia	81
<b>Ciclo di inizializzazione</b>	
Esecuzione	192
<b>Cilindro - rivestimento Nikasil®</b>	133
<b>Circuito dell'olio</b>	184
<b>Codice articolo della forcella</b>	9
<b>Codice articolo dell'ammortizzatore</b>	10
<b>Collettore</b>	
Montaggio	55
Smontaggio	54

**Compressione in ordine di marcia**

Regolazione	37
-------------	----

**Controllo dell'orientamento del faro**

102
-----

**Copristelo**

Montaggio	17
Smontaggio	16

**Corona dentata**

Controllo	79
-----------	----

**D****Dati tecnici**

Ammortizzatore	198
Ciclistica	197
Coppie di serraggio ciclistica	199
Coppie di serraggio motore	195
Forcella	198
Impianto elettrico	197
Motore	193
Pneumatici	198
Quantitativi	196
Tolleranze, limiti di usura del motore	193

**Dischi del freno**

Controllo	72
-----------	----

**Disco del freno**

della ruota anteriore, montaggio	75
della ruota anteriore, smontaggio	75
della ruota posteriore, montaggio	77
della ruota posteriore, smontaggio	77

**E****Eccentricità dei cerchi**

Controllo	73
-----------	----

**F****Faro**

Regolazione della profondità del fascio luminoso	102
--	-----

**Fiancatina**

Montaggio	63
Smontaggio	63

**Figure**

8
---

**Filtro del carburante**

Sostituzione	65, 68
--------------	--------

**Filtro dell'aria**

Montaggio	58
Smontaggio	58

**Filtro dell'olio**

Montaggio	187
Smontaggio	187
Sostituzione	186

**Fluido freni**

della ruota anteriore, rabbocco	92
della ruota anteriore, sostituzione	93
della ruota posteriore, rabbocco	97
della ruota posteriore, sostituzione	98

**Forcella**

Pulizia delle cuffie parapolvere	16
Regolazione del livello di compressione	15
Regolazione del livello di estensione	15
Sfiato degli steli della forcella	16

<b>Frizione</b>	
Cambio olio .....	176
Controllo/correzione del livello del liquido .....	176
<b>Fusibile</b>	
delle singole utenze, sostituzione .....	87
<b>Fusibile principale</b>	
Sostituzione .....	86
<b>G</b>	
<b>Garantie</b>	8
<b>Garanzia legale</b>	8
<b>Generatore</b>	
Controllo dell'avvolgimento dello statore .....	190
<b>Gioco cuscinetto del cannotto di sterzo</b>	
Controllo .....	27
Regolazione .....	28
<b>Gomme ammortizzatrici mozzo posteriore</b>	
Controllo .....	81
<b>Guida catena</b>	
Regolazione .....	79
<b>Guidacatena</b>	
Controllo .....	79
<b>L</b>	
<b>Lampadina della luce d'ingombro</b>	
Sostituzione .....	104
<b>Leva del freno anteriore</b>	
Regolazione della posizione a riposo .....	91
<b>Liquido di raffreddamento</b>	
Scarico .....	180
<b>Livello del fluido dei freni</b>	
della ruota anteriore, controllo .....	91
<b>Livello del fluido freni</b>	
della ruota posteriore, controllo .....	97
<b>Livello del liquido di raffreddamento</b>	
Controllo .....	181-182
<b>Livello dell'olio motore</b>	
Controllo .....	184
<b>M</b>	
<b>Manopola dell'acceleratore</b>	
Sostituzione .....	29
<b>Manutenzione dell'ammortizzatore</b>	40
<b>Mascherina portafaro con faro</b>	
Montaggio .....	103
Smontaggio .....	102
<b>Materiali ausiliari</b>	8
<b>Materiali di consumo</b>	8
<b>Messa in uso</b>	
dopo un periodo di magazzinaggio .....	205
<b>Motocicletta</b>	
Pulizia .....	202
Rimozione dal cavalletto alzamoto .....	13
Rimozione dal cavalletto di sollevamento .....	12
Rimozione dal dispositivo di sollevamento anteriore .....	12
Rimozione dal dispositivo di sollevamento posteriore .....	11
Sollevamento tramite cavalletto alzamoto .....	12
Sollevamento tramite cavalletto di sollevamento .....	12
<b>Sollevamento tramite dispositivo di sollevamento anteriore</b>	11
<b>Sollevamento tramite dispositivo di sollevamento posteriore</b>	11
<b>Motore</b>	
Montaggio .....	108
Smontaggio .....	106
<b>Motore - Lavori sulle varie parti</b>	
Cilindro - rivestimento <b>Nikasil®</b> .....	133
Controllo del cambio .....	147, 150
Controllo del livello d'usura delle pompe dell'olio .....	135
Controllo del supporto molla valvola .....	141
Controllo della catena di distribuzione .....	138
Controllo della frizione .....	144
Controllo della luce dell'anello di tenuta del pistone .....	135
Controllo della ruota libera .....	155
Controllo della testa cilindro .....	141
Controllo delle molle valvole .....	141
Controllo delle valvole .....	141
Controllo dell'eccentricità del perno di banco dell'albero motore .....	131
Controllo dell'ingranaggio dell'avviamento .....	154
Controllo/misurazione del cilindro .....	133
Controllo/misurazione del pistone .....	134
Coperchio della frizione .....	129
Decompressore automatico .....	136
Determinazione del gioco di montaggio del pistone/cilindro .....	135
Disassemblaggio dell'albero secondario .....	150
Misurazione del gioco assiale dell'albero motore e dell'albero di equilibratura .....	132
Montaggio del bilanciere .....	143
Montaggio della ruota libera .....	156
Montaggio della ruota motrice dell'albero di equilibratura .....	131
Montaggio dell'anello interno del cuscinetto dell'albero motore .....	132
Montaggio delle valvole .....	142
Premontaggio della frizione antisaltellamento .....	146
Premontaggio dell'albero di comando del cambio .....	148
Preparazione montaggio del tenditore della catena di distribuzione .....	137
Riassemblaggio dell'albero primario .....	152
Riassemblaggio dell'albero secondario .....	153
Scomposizione della frizione antisaltellamento .....	143
Scomposizione dell'albero primario .....	149
Semicarter destro del motore .....	126
Semicarter sinistro del motore .....	127
Smontaggio del bilanciere .....	139
Smontaggio della ruota libera .....	155
Smontaggio della ruota motrice dell'albero di equilibratura .....	129
Smontaggio dell'anello interno del cuscinetto dell'albero motore .....	129
Smontaggio delle valvole .....	140
Sostituzione del cuscinetto albero a camme .....	139
Sostituzione di biella, cuscinetto di biella e asse di accoppiamento .....	129
<b>N</b>	
<b>Numero del motore</b>	9
<b>Numero di chiave</b>	9
<b>Numero di telaio</b>	9

**O****Olio motore**

Immissione . . . . .	189
Rabbocco . . . . .	189
Scarico . . . . .	186
Sostituzione . . . . .	186

**P****Parti di ricambio** . . . . . 8**Pastiglie del freno**

della ruota anteriore, controllo . . . . .	90
della ruota anteriore, sostituzione . . . . .	90
della ruota posteriore, controllo . . . . .	94
della ruota posteriore, sostituzione . . . . .	94

**Pedale del freno**

Controllo della corsa a vuoto . . . . .	96
Regolazione della posizione a riposo . . . . .	96

**Pignone**

Controllo . . . . .	79
---------------------	----

**Posizione del manubrio** . . . . . 29

Regolazione . . . . .	29
-----------------------	----

**Pressione dei pneumatici**

Controllo . . . . .	71
---------------------	----

**Pressione del carburante**

Controllo . . . . .	63
---------------------	----

**Pressione dell'olio motore**

Controllo . . . . .	185
---------------------	-----

**Procedura di avviamento** . . . . . 13

per le operazioni di controllo . . . . .	14
--	----

**Programma di manutenzione** . . . . . 206-207**Q****Quadro strumenti**

Impostazione della circonferenza ruota . . . . .	101
Impostazione dell'ora . . . . .	100
Impostazione di chilometri o miglia . . . . .	100
Impostazione/reset del display TRIP 1 . . . . .	100
Impostazione/reset del display TRIP 2 . . . . .	100

**Quantitativo**

Carburante . . . . .	196
Liquido di raffreddamento . . . . .	196
Olio motore . . . . .	112, 189, 196

**R****Regole di lavoro** . . . . . 7**Riassemblaggio del motore**

Controllo del gioco valvole . . . . .	171
Montaggio degli alberi a camme . . . . .	169
Montaggio degli alberi di trasmissione . . . . .	156
Montaggio del coperchio del generatore . . . . .	174
Montaggio del coperchio della frizione . . . . .	164
Montaggio del coperchio della pompa dell'acqua . . . . .	166
Montaggio del coperchio valvole . . . . .	175
Montaggio del dispositivo selettore marce . . . . .	160
Montaggio del distanziale e della molla . . . . .	163
Montaggio del filtro dell'olio . . . . .	173
Montaggio del motorino d'avviamento elettrico . . . . .	175
Montaggio del pistone . . . . .	167
Montaggio del rotore . . . . .	165

Montaggio del semicarter sinistro del motore . . . . .	158
Montaggio del sensore marce . . . . .	173
Montaggio del tenditore della catena di distribuzione . .	170
Montaggio del termostato . . . . .	172
Montaggio del trasduttore d'impulsi . . . . .	164
Montaggio della bussola distanziale . . . . .	174
Montaggio della campana della frizione . . . . .	162
Montaggio della catena di distribuzione e del pignone della catena di distribuzione . . . . .	164
Montaggio della leva del selettore . . . . .	160
Montaggio della testa cilindro . . . . .	168
Montaggio dell'albero di comando del cambio . . . . .	161
Montaggio dell'albero motore e dell'albero di equilibratura	158
Montaggio delle candele . . . . .	172
Montaggio delle guide della catena di distribuzione . .	165
Montaggio delle pompe dell'olio . . . . .	159
Montaggio delle unità filtranti . . . . .	174
Montaggio dell'ingranaggio dell'avviamento . . . . .	161
Montaggio dell'ingranaggio primario . . . . .	162
Posizionamento del motore sul punto morto superiore .	166
Regolazione del gioco valvole . . . . .	171
Regolazione della distanza del trasduttore d'impulsi .	166
Rimozione del motore dal cavalletto di montaggio universale . . . . .	175
<b>Ruota anteriore</b>	
Montaggio . . . . .	74
Smontaggio . . . . .	73
<b>Ruota posteriore</b>	
Montaggio . . . . .	76
Smontaggio . . . . .	75
<b>S</b>	
<b>Schema elettrico</b> . . . . .	208-229
Pagina 01 di 11 . . . . .	208
Pagina 02 di 11 . . . . .	210
Pagina 03 di 11 . . . . .	212
Pagina 04 di 11 . . . . .	214
Pagina 05 di 11 . . . . .	216
Pagina 06 di 11 . . . . .	218
Pagina 07 di 11 . . . . .	220
Pagina 08 di 11 . . . . .	222
Pagina 09 di 11 . . . . .	224
Pagina 10 di 11 . . . . .	226
Pagina 11 di 11 . . . . .	228
<b>Scomposizione del motore</b>	
Posizionamento del motore sul punto morto superiore di accensione . . . . .	114
Scarico dell'olio motore . . . . .	112
Serraggio del motore sul cavalletto di montaggio . . .	112
Smontaggio degli alberi a camme . . . . .	115
Smontaggio degli alberi di trasmissione . . . . .	125
Smontaggio del carter motore sinistro . . . . .	124
Smontaggio del coperchio del generatore . . . . .	113
Smontaggio del coperchio della frizione . . . . .	119
Smontaggio del coperchio valvole . . . . .	113
Smontaggio del dispositivo selettore marce . . . . .	122
Smontaggio del distanziale e della molla . . . . .	119
Smontaggio del filtro dell'olio . . . . .	114
Smontaggio del motorino d'avviamento elettrico . . .	113
Smontaggio del pistone . . . . .	116
Smontaggio del rotore . . . . .	117

Smontaggio del sensore marce . . . . .	114
Smontaggio del tenditore della catena distribuzione . . . . .	115
Smontaggio del termostato . . . . .	114
Smontaggio del trasduttore d'impulsi . . . . .	119
Smontaggio della bussola distanziale . . . . .	113
Smontaggio della campana della frizione . . . . .	120
Smontaggio della catena di distribuzione e del pignone della catena di distribuzione . . . . .	118
Smontaggio della girante della pompa dell'acqua . . . . .	117
Smontaggio della leva del selettore . . . . .	123
Smontaggio della testa cilindro . . . . .	116
Smontaggio dell'albero di comando del cambio . . . . .	122
Smontaggio dell'albero motore e dell'albero di equilibra- tura . . . . .	125
Smontaggio delle candele . . . . .	115
Smontaggio delle guide della catena di distribuzione . . . . .	118
Smontaggio delle pompe dell'olio . . . . .	123
Smontaggio dell'ingranaggio dell'avviamento . . . . .	121
Smontaggio dell'ingranaggio primario . . . . .	121
<b>Sella</b>	
Montaggio . . . . .	63
Smontaggio . . . . .	62
<b>Sensore marce</b>	
Inizializzazione . . . . .	179
Sostituzione . . . . .	177
<b>Silenziatore</b>	
Montaggio . . . . .	57
Smontaggio . . . . .	56
<b>Sistema di raffreddamento</b>	
Rabbocco/sfiato . . . . .	180
<b>Sostituzione della lampadina del faro</b> . . . . .	104
<b>Sostituzione della lampadina dell'indicatore di direzione</b> . . . . .	105
<b>Stato dei pneumatici</b>	
Controllo . . . . .	71
<b>Steli della forcella</b>	
Controllo . . . . .	22
Montaggio . . . . .	18
Riassemblaggio . . . . .	23
Scomposizione . . . . .	19
Smontaggio . . . . .	17
<b>Stoccaggio per messa a riposo</b> . . . . .	204
<b>T</b>	
<b>Tappo del serbatoio</b>	
Apertura . . . . .	62
Chiusura . . . . .	62
<b>Targhetta di identificazione</b> . . . . .	9
<b>Tensione dei raggi</b>	
Controllo . . . . .	72
<b>Tensione della catena</b>	
Controllo . . . . .	78
Regolazione . . . . .	78
<b>Tensione di carica</b>	
Controllo . . . . .	85
<b>U</b>	
<b>Unità filtranti</b>	
Pulizia . . . . .	186, 188
<b>Uscita</b>	



3206193it

03/2014



**KTM**

**KTM-Sportmotorcycle AG**  
5230 Mattighofen/Austria  
<http://www.ktm.com>



KTM Group Partner

Foto: Mitterbauer/KTM