

## **Boîte de Vitesses RF-WR MINARELLI AM6** **MINARELLI AM6 RF-WR Gearbox**

Cette boîte de vitesses, se monte sur tous les moteurs MINARELLI AM6.

Réalisés dans les meilleurs aciers, à haute charge de rupture et limite élastique, tous les pignons ont été redimensionnés, et nous avons fait évoluer les corrections de denture de façon à améliorer la résistance des dents.

Vous noterez que cette boîte de vitesses est livrée complète, prête à poser, les arbres primaires et secondaires étant livrés assemblés avec l'ensemble des rondelles, circlips et autres cages à aiguilles.

Vous trouverez ci-dessous, regroupés sous forme de tableau, les nouveaux étagements de chaque rapport, en comparaison à la boîte d'origine.

- Z1 = Nombre de dents de chaque pignon primaire
- Z2 = Nombre de dents de chaque roue secondaire
- Z1/Z2 = Rapport de démultiplication de chaque rapport
- Le Pourcentage de la vitesse maxi sur chaque rapport, comparé à la vitesse maxi en 6<sup>ème</sup>
- L'écart en pourcentage entre chaque rapport
- Le régime auquel retombe le moteur, pour passage d'un rapport supérieur à 14000trs/min

This gearbox can be fitted on all MINARELLI AM6 engines.

Made in the best steels, with high breaking load and elastic limit, all the pinions have been resized, and we have made changes to the teeth corrections in order to improve the resistance of the teeth.

You will note that this gearbox is delivered complete, ready to install, the primary and secondary shafts being delivered assembled with all the washers, circlips and other needle bearings.

You will find below, the ratios of each gear, compared to the original gearbox.

- Z1 = Number of teeth of each primary gear
- Z2 = Number of teeth of each secondary wheel
- Z1 / Z2 = Gear ratio of each gear
- The percentage of the maximum speed on each gear, compared to the maximum speed in 6th
- The percentage difference between each gear
- The RPM to which the engine falls, for gearing up at 14000rpm

	Rapports				Etagement	Ecart	pour passage a 14000Trs/min	Chute de régime	MINRELLI AM origine
	Z1	Z2	Z1/Z2	Z2/Z1					
1ère	12	36	0.333	3.000	32.00%				
2ème	16	33	0.485	2.063	46.55%	14.55%	9625	4375	
3ème	19	29	0.655	1.526	62.90%	16.35%	10360	3640	
4ème	22	27	0.815	1.227	78.22%	15.33%	11257	2743	
5ème	24	25	0.960	1.042	92.16%	13.94%	11883	2117	
6ème	25	24	1.042	0.960	100.00%	7.84%	12902	1098	

	Rapports				Etagement	Ecart	pour passage a 14000Trs/min	Chute de régime	BIDALOT RF-WR
	Z1	Z2	Z1/Z2	Z2/Z1					
1ère	14	29	0.483	2.071	40.85%				
2ème	17	26	0.654	1.529	55.33%	14.48%	10337	3663	
3ème	22	27	0.815	1.227	68.95%	13.62%	11234	2766	
4ème	24	25	0.960	1.042	81.23%	12.28%	11883	2117	
5ème	25	23	1.087	0.920	91.97%	10.74%	12365	1635	
6ème	26	22	1.182	0.846	100.00%	8.03%	12876	1124	

### **ATTENTION ! TRES IMPORTANT / VERY IMPORTANT !**

Comme vous pouvez le voir dans le tableau ci-dessus, la 6<sup>ème</sup> vitesse de la boîte RF-WR a un rapport beaucoup plus long, que la 6<sup>ème</sup> d'origine. Ainsi, il convient impérativement de changer la démultiplication secondaire, pour avoir la même vitesse de pointe en 6<sup>ème</sup>.

- Plus le rapport est grand, plus la machine accélérera, au détriment de la vitesse de pointe
- Au contraire, plus le rapport est petit, plus votre moto ira vite, mais accélérera moins fort

Deux rapports peuvent être identiques, malgré des tailles de couronnes et pignons différentes.

Il faut donc que le nouveau rapport de démultiplication totale, avec votre nouvelle boîte de vitesses, soit le plus proche possible de celui que vous aviez avec la boîte d'origine.

Ex : Si avec la boîte d'origine, vous aviez un kit chaîne 13x50, donc un rapport total de 13.108, le plus proche rapport total, sera avec un kit chaîne 11x48, avec la boîte RF-WR

As you can see in the table above, the 6th gear of the RF-WR gearbox has a much longer ratio than the original 6th gear. Thus, it is imperative to change the secondary reduction, to have the same top speed in 6th gear.

- The higher the total gear ratio, the more the machine will accelerate, with lower top speed
- On the contrary, the smaller the ratio, the faster your motorcycle will be, but will accelerate less strongly

Two ratios can be identical, despite different sprocket and pinion sizes.

The new total gear ratio with your new gearbox must therefore be as close as possible to the one you had with the original gearbox.

Ex: If with the original gearbox, you had a 13x50 chain kit, so a total report of 13.108, the closest total ratio, will be with a chain kit 11x50, with RF-WR GearBox

## Rapports de démultiplication totale Transmission Primaire MINARELLI AM

		Boite de vitesses/ GearBox MINARELLI AM OEM							Boite de vitesses/ GearBox BIDALOT RF-WR						
		Nombre de dents Pignon Z =							Nombre de dents Pignon Z =						
		11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17
Nombre de dents Couronne Z =	35	10.844	9.940	9.175	8.520	7.952	7.455	7.016	9.558	8.761	8.087	7.510	7.009	6.571	6.184
	36	11.153	10.224	9.438	8.763	8.179	7.668	7.217	9.831	9.012	8.318	7.724	7.209	6.759	6.361
	37	11.463	10.508	9.700	9.007	8.406	7.881	7.417	10.104	9.262	8.549	7.939	7.409	6.946	6.538
	38	11.773	10.792	9.962	9.250	8.634	8.094	7.618	10.377	9.512	8.780	8.153	7.610	7.134	6.714
	39	12.083	11.076	10.224	9.494	8.861	8.307	7.818	10.650	9.763	9.012	8.368	7.810	7.322	6.891
	40	12.393	11.360	10.486	9.737	9.088	8.520	8.019	10.923	10.013	9.243	8.582	8.010	7.510	7.068
	41	12.703	11.644	10.748	9.981	9.315	8.733	8.219	11.196	10.263	9.474	8.797	8.211	7.697	7.245
	42	13.012	11.928	11.010	10.224	9.542	8.946	8.420	11.469	10.513	9.705	9.012	8.411	7.885	7.421
	43	13.322	12.212	11.273	10.467	9.770	9.159	8.620	11.742	10.764	9.936	9.226	8.611	8.073	7.598
	44	13.632	12.496	11.535	10.711	9.997	9.372	8.821	12.015	11.014	10.167	9.441	8.811	8.261	7.775
	45	13.942	12.780	11.797	10.954	10.224	9.585	9.021	12.288	11.264	10.398	9.655	9.012	8.448	7.951
	46	14.252	13.064	12.059	11.198	10.451	9.798	9.222	12.562	11.515	10.629	9.870	9.212	8.636	8.128
	47	14.561	13.348	12.321	11.441	10.678	10.011	9.422	12.835	11.765	10.860	10.084	9.412	8.824	8.305
	48	14.871	13.632	12.583	11.685	10.906	10.224	9.623	13.108	12.015	11.091	10.299	9.612	9.012	8.481
	49	15.181	13.916	12.846	11.928	11.133	10.437	9.823	13.381	12.266	11.322	10.513	9.813	9.199	8.658
	50	15.491	14.200	13.108	12.171	11.360	10.650	10.024	13.654	12.516	11.553	10.728	10.013	9.387	8.835
	51	15.801	14.484	13.370	12.415	11.587	10.863	10.224	13.927	12.766	11.784	10.943	10.213	9.575	9.012
	52	16.111	14.768	13.632	12.658	11.814	11.076	10.424	14.200	13.017	12.015	11.157	10.413	9.763	9.188
	53	16.420	15.052	13.894	12.902	12.042	11.289	10.625	14.473	13.267	12.246	11.372	10.614	9.950	9.365
	54	16.730	15.336	14.156	13.145	12.269	11.502	10.825	14.746	13.517	12.478	11.586	10.814	10.138	9.542
55	17.040	15.620	14.418	13.389	12.496	11.715	11.026	15.019	13.768	12.709	11.801	11.014	10.326	9.718	
56	17.350	15.904	14.681	13.632	12.723	11.928	11.226	15.292	14.018	12.940	12.015	11.214	10.513	9.895	
57	17.660	16.188	14.943	13.875	12.950	12.141	11.427	15.565	14.268	13.171	12.230	11.415	10.701	10.072	
58	17.969	16.472	15.205	14.119	13.178	12.354	11.627	15.838	14.519	13.402	12.445	11.615	10.889	10.248	
59	18.279	16.756	15.467	14.362	13.405	12.567	11.828	16.112	14.769	13.633	12.659	11.815	11.077	10.425	
60	18.589	17.040	15.729	14.606	13.632	12.780	12.028	16.385	15.019	13.864	12.874	12.015	11.264	10.602	
61	18.899	17.324	15.991	14.849	13.859	12.993	12.229	16.658	15.270	14.095	13.088	12.216	11.452	10.779	
62	19.209	17.608	16.254	15.093	14.086	13.206	12.429	16.931	15.520	14.326	13.303	12.416	11.640	10.955	
63	19.519	17.892	16.516	15.336	14.314	13.419	12.630	17.204	15.770	14.557	13.517	12.616	11.828	11.132	
64	19.828	18.176	16.778	15.579	14.541	13.632	12.830	17.477	16.021	14.788	13.732	12.816	12.015	11.309	
65	21.840	18.460	17.040	15.823	14.768	13.845	13.031	17.750	16.271	15.019	13.946	13.017	12.203	11.485	

## Rapports de démultiplication totale Transmission Primaire BIDALOT RF-WR

		Boite de vitesses/ GearBox MINARELLI AM OEM							Boite de vitesses/ GearBox BIDALOT RF-WR						
		Nombre de dents Pignon Z =							Nombre de dents Pignon Z =						
		11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17
<b>Nombre de dents Couronne Z =</b>	<b>35</b>	10.771	9.874	9.114	8.463	7.899	7.405	6.970	9.494	8.703	8.033	7.460	6.962	6.527	6.143
	<b>36</b>	11.079	10.156	9.375	8.705	8.125	7.617	7.169	9.765	8.951	8.263	7.673	7.161	6.714	6.319
	<b>37</b>	11.387	10.438	9.635	8.947	8.350	7.828	7.368	10.036	9.200	8.492	7.886	7.360	6.900	6.494
	<b>38</b>	11.695	10.720	9.895	9.189	8.576	8.040	7.567	10.308	9.449	8.722	8.099	7.559	7.087	6.670
	<b>39</b>	12.002	11.002	10.156	9.430	8.802	8.252	7.766	10.579	9.697	8.951	8.312	7.758	7.273	6.845
	<b>40</b>	12.310	11.284	10.416	9.672	9.027	8.463	7.965	10.850	9.946	9.181	8.525	7.957	7.460	7.021
	<b>41</b>	12.618	11.566	10.677	9.914	9.253	8.675	8.164	11.121	10.195	9.410	8.738	8.156	7.646	7.196
	<b>42</b>	12.926	11.848	10.937	10.156	9.479	8.886	8.364	11.393	10.443	9.640	8.951	8.355	7.832	7.372
	<b>43</b>	13.233	12.131	11.197	10.398	9.704	9.098	8.563	11.664	10.692	9.870	9.165	8.554	8.019	7.547
	<b>44</b>	13.541	12.413	11.458	10.639	9.930	9.309	8.762	11.935	10.941	10.099	9.378	8.752	8.205	7.723
	<b>45</b>	13.849	12.695	11.718	10.881	10.156	9.521	8.961	12.206	11.189	10.329	9.591	8.951	8.392	7.898
	<b>46</b>	14.157	12.977	11.979	11.123	10.381	9.733	9.160	12.478	11.438	10.558	9.804	9.150	8.578	8.074
	<b>47</b>	14.464	13.259	12.239	11.365	10.607	9.944	9.359	12.749	11.687	10.788	10.017	9.349	8.765	8.249
	<b>48</b>	14.772	13.541	12.499	11.607	10.833	10.156	9.558	13.020	11.935	11.017	10.230	9.548	8.951	8.425
	<b>49</b>	15.080	13.823	12.760	11.848	11.059	10.367	9.758	13.291	12.184	11.247	10.443	9.747	9.138	8.600
	<b>50</b>	15.388	14.105	13.020	12.090	11.284	10.579	9.957	13.563	12.433	11.476	10.656	9.946	9.324	8.776
	<b>51</b>	15.695	14.387	13.281	12.332	11.510	10.791	10.156	13.834	12.681	11.706	10.870	10.145	9.511	8.951
	<b>52</b>	16.003	14.669	13.541	12.574	11.736	11.002	10.355	14.105	12.930	11.935	11.083	10.344	9.697	9.127
	<b>53</b>	16.311	14.952	13.801	12.816	11.961	11.214	10.554	14.377	13.178	12.165	11.296	10.543	9.884	9.302
	<b>54</b>	16.619	15.234	14.062	13.057	12.187	11.425	10.753	14.648	13.427	12.394	11.509	10.742	10.070	9.478
<b>55</b>	16.926	15.516	14.322	13.299	12.413	11.637	10.952	14.919	13.676	12.624	11.722	10.941	10.257	9.653	
<b>56</b>	17.234	15.798	14.583	13.541	12.638	11.848	11.151	15.190	13.924	12.853	11.935	11.140	10.443	9.829	
<b>57</b>	17.542	16.080	14.843	13.783	12.864	12.060	11.351	15.462	14.173	13.083	12.148	11.338	10.630	10.005	
<b>58</b>	17.850	16.362	15.103	14.025	13.090	12.272	11.550	15.733	14.422	13.312	12.361	11.537	10.816	10.180	
<b>59</b>	18.157	16.644	15.364	14.266	13.315	12.483	11.749	16.004	14.670	13.542	12.575	11.736	11.003	10.356	
<b>60</b>	18.465	16.926	15.624	14.508	13.541	12.695	11.948	16.275	14.919	13.771	12.788	11.935	11.189	10.531	
<b>61</b>	18.773	17.208	15.885	14.750	13.767	12.906	12.147	16.547	15.168	14.001	13.001	12.134	11.376	10.707	
<b>62</b>	19.081	17.491	16.145	14.992	13.992	13.118	12.346	16.818	15.416	14.230	13.214	12.333	11.562	10.882	
<b>63</b>	19.388	17.773	16.406	15.234	14.218	13.329	12.545	17.089	15.665	14.460	13.427	12.532	11.749	11.058	
<b>64</b>	19.696	18.055	16.666	15.475	14.444	13.541	12.745	17.360	15.914	14.690	13.640	12.731	11.935	11.233	
<b>65</b>	20.004	18.337	16.926	15.717	14.669	13.753	12.944	17.632	16.162	14.919	13.853	12.930	12.122	11.409	

**Montage - Assembly :**

Le montage de cette boîte de vitesse est en tout point identique à celui de la boîte d'origine.

Toutefois, nous vous conseillons très vivement d'effectuer un montage à blanc de la transmission, avant de placer le vilebrequin dans les carters et de refermer ces derniers.

Ainsi, il est nécessaire de procéder au contrôle du jeu latéral de l'arbre secondaire, et d'ajuster celui-ci en utilisant des joints de carters de différentes épaisseurs, que nous tenons à votre disposition.

Le jeu latéral optimal de l'arbre secondaire est : 0.35mm.

Une fois votre jeu latéral d'arbre secondaire ajusté, vérifiez que toutes les vitesses passent bien, en actionnant à la main le sélecteur.

Comme d'habitude, n'hésitez pas à nous contacter pour tout problème de montage ou toute demande de renseignements complémentaires.

The assembly of this gearbox is in all respects identical to that of the original gearbox.

However, we strongly recommend that you carry out a blank assembly of the transmission, before placing the crankshaft in the crankcases and closing them.

Thus, it is necessary to check the side clearance of the secondary shaft, and to adjust it using housing gaskets of different thicknesses, which we have at your disposal.

The optimum side clearance of the secondary shaft is: 0.35mm.

Once your secondary shaft side clearance has been adjusted, check that all gears are shifting correctly, by operating the selector by hand.

As usual, do not hesitate to contact us with any assembly problems or any request for additional information.

**Rodage / Running-in :**

Il est très fortement recommandé d'observer une période de rodage pour cette boîte de vitesse.

Pour ce faire, évitez autant que faire se peut les régimes supérieurs à 9000trs/min, pendant environ 200km.

Veillez à changer très fréquemment de rapport, pendant cette période rodage.

Au terme, de ces 200km, vidangez votre bas moteur de son huile, et remplacez la par de l'huile neuve.

La quantité d'huile contenue dans les carters MINARELLI AM est de 0.82 l. Elle peut être diminuée à 0.6l, pour éviter les pertes par barbotage.

It is strongly recommended that a break-in period be observed for this gearbox.

To do this, avoid as much as possible speeds above 9000rpm, for about 200km.

Make sure to change gears very frequently during this break-in period.

At the end of these 200km, drain your low engine oil, and replace it with new oil.

The quantity of oil contained in the MINARELLI AM crankcases is 0.82 l. It can be reduced to 0.6l, to avoid losses by bubbling.

**Note importante / Important Note :**

N'utilisez que de l'huile pour transmission moteur 2Temps de grande marque, de viscosité 10w30 ou 10w40 ( norme API GL4 ou GL5).

Ne jamais utiliser :

- d'huile de transmission scooter
- d'huile de pont
- d'huile moteur 4Temps.

Use only major brand 2-stroke engine transmission oil with a viscosity of 10w30 or 10w40 (API GL4 or GL5 standard).

Never use:

- scooter transmission oil
- Transmission oil for car
- 4 stroke engine oil.