









Tipo	Caratteristiche	Tipo di corrente*	Descrizione	Pregi e difetti	Trasformazioni	Esempi
<p><b>Motore a collettore vers. grande (LFCM)</b></p> 	<p>Large Flat Collector Motor. 1 spazzola rame e 1 carboncino vicine</p>	<p>DC con magnete permanente, AC/DC con 2 bobine di campo</p>	<p>Motore con collettore a disco grande. La Märklin ne ha costruito diverse versioni, che si differenziano per pignone, coperchio/targhetta motore, ecc.</p>	<p>Motore molto forte e robusto. Dura in eterno. Coppia alta grazie al grande diametro del rotore. Fuori produzione da parte della Märklin.</p>	<p>Alcuni modelli possono anche essere trasformati utilizzando il set di trasmissione <a href="#">Antriebsset 60904</a> in azionamento 5poli ad alta efficienza (e decoder digitale) Qui trovate il rapporto della trasformazione</p>	<p><a href="#">Ae6/6</a> (Art.No. 3050)</p> 
 <p>Motore con collettore a disco – versione piccola (SFCM)</p>	<p>Small Flat Collector Motor. 1 spazzola rame e 1 carboncino vicine .</p>	<p>DC con magnete permanente, AC/DC con 2 bobine di campo</p>	<p>Motore con collettore a disco piccolo</p>	<p>Necessita di tensione relativamente alta per l'avviamento, poi va veloce. Märklin lo utilizza solamente per il programma hobbistica. Non più attuale.</p>	<p>Teilweise umbaubar mit dem <a href="#">Hochleistungs-Antriebsset 60903</a> auf 5-Stern Digital. La trasformazione da Delta e/o digitale si fa senza problemi (Decoder Delta della Märklin, decoder digitali di diversi costruttori (devono però essere dotati di attacchi per le bobine di campo!). Nessuna regolazione carico. Alternativa: Magnete <a href="#">HAMO</a> e decoder digitale DC.</p>	<p><a href="#">BR24</a></p>  <p>Vedere anche relazione della trasformazione</p>
<p><b>Collettore a tamburo</b></p>  <p>(DCM)</p>	<p>Drum Collector Motor. 2 carboncini uno di fronte all'altro.</p>	<p>DC con magnete permanente, AC/DC con 2 bobine di campo</p>	<p>Motore con <b>collettore a tamburo</b>. Il motore è dotato di 3 oppure 5 avvolgimenti (vedere anche motore 5 poli).</p>	<p>Motore veramente molto forte. Caratteristiche di marcia non altrettanto buone nel campo bassa velocità come quello 5 poli, comunque migliore dei motori con collettore a disco piccoli.</p>	<p>Si può trasformare in azionamento a 5 poli alte prestazioni con il set <a href="#">Antriebsset 60901</a>. Notizie sulla trasformazione vedi rapporto <a href="#">Umbaubericht hier</a>.</p>	<p><a href="#">Re460 "Tilsiter"</a> (Art.No. 34613)</p> 
<p><b>Motore a 5 poli</b></p> 	<p>Anche un collettore a tamburo (vedi) con rotore a 5 poli (vedi figura a fianco)</p>	<p>DC con magnete permanente, AC/DC con 2 bobine di campo</p>	<p>Motore ad alto rendimento con <b>collettore a tamburo</b>. Rotore a 5 avvolgimenti.</p>	<p>Molto silenzioso, tranquillo e potente. Non esattamente come quello AC/DC.</p>	<p>Non necessario trasformare il motore, perché trasmissione già ottimale. <a href="#">Decoder digitale 60902</a> con regolazione carico.</p>	<p><a href="#">Re460 "Heizerlok"</a> (Art.No 3751)</p> 
<p><b>Motori standard DC</b></p> 	<p>Si può ordinare in versione 3 e 5 poli. Per lo più collettore a tamburo.</p>	<p>Motore DC</p>	<p>Motore utilizzato milioni di volte. A lato due modelli della Mabushi. Non si possono sostituire le spazzole (è necessario sostituire tutto il motore). La locomotiva in esecuzione aperta,</p>	<p>Motore a buon mercato (Billigmotor) con durata limitata. Lo si trova dappertutto, nei giocattoli, spazzolini lavadenti elettrici, specchietti esterni auto, ecc. Buona regolazione e</p>	<p>Sostituzione motore normalmente facile, sostituirlo con motori standard migliori quali Bühler, Maxon o Faulhaber.</p>	<p><a href="#">Re 482 "Cargo"</a> (Art. No. 36851)</p> 

			quella in basso nella figura, è di una locomotiva "Thomas".	caratteristiche di marcia passabili (a seconda del tipo di riduttore).		
<p><b>Rotore a campana</b></p> 	Detto anche <b>Faulhaber</b> (dal nome del dott. Faulhaber che lo ha brevettato nel 1958).	Motore DC	Motori con avvolgimento elicoidale della bobina del rotore. Disponibile in diverse taglie (motori standard).	Gira tranquillo, buona regolazione e potenza anche a basso regime di giri. Il motore non può essere disassemblato. Quindi motore non riparabile. Buon grado di rendimento.	Non è necessaria la trasformazione del motore perché azionamento già ottimale. <a href="#">Decoder digitale 60905.</a>	<a href="#">BR45</a> (Art. No. 37450) 
<p><b>AC/DC (vecchia versione)</b></p> 	Motore sincro brushless ( <b>parte rotante esterna</b> )	Necessita di elettronica speciale (detta anche "Treiber" = drive), per generare un campo rotante.	Motore brushless, non richiede manutenzione. Gira solo con decoder speciale della Märklin, in quanto motore e regolazione motore sono un monoblocco.	Gira perfettamente e non è rumoroso, anche alle basse velocità. Piccola frenatura. Non richiede manutenzione. Buon rendimento. Caro.	Non è necessaria la trasformazione del motore perché azionamento già ottimale. Si può far funzionare solo con decoder speciale e/o con azionamento aggiuntivo.	<a href="#">Re460 Swiss Collection IV</a> (Art. No. 39607) 
<p><b>AC/DC compatto</b> (foto non ancora disponibile)</p>	Motore sincro brushless ( <b>parte rotante interna</b> )	Necessita di elettronica speciale (detta anche "Treiber" = drive), per generare un campo rotante.	Motori brushless standard, non necessitano di manutenzione, diverse taglie.	Corsa sostanzialmente tranquilla. Purtroppo al momento queste locomotive hanno il problema di reagire alle variazioni di tensione con delle modificazioni della velocità. Non tecnicamente perfezionato (gennaio 2007). Questo motore è stato sostituito da un'ulteriore sviluppo del SoftDriveSinus.	Non possibile per molti versi in quanto non è disponibile un motore idoneo con le stesse dimensioni.	<a href="#">Re 4/4 I</a> (Articolo 39420) 
<p><b>SoftDriveSinus (SD-Sinus)</b></p>  <p>Grafica: Märklin</p>	Motore brushless sincro ( <b>parti rotanti interne con magneti in obliquo</b> )	Necessita di elettronica speciale (detta anche "Treiber" = drive), per generare un campo rotante.	Motori standard brushless che non necessitano di manutenzione, disponibili in diverse taglie. Nuova generazione con magneti disposti in obliquo che consentono un avviamento morbido.	Gira benissimo, molto silenzioso anche alle basse velocità. Nessuna autofrenatura. Non richiede manutenzione. Rendimento ottimo. Caro. Questo sarà sicuramente il nuovo motore standard per i modelli della gamma alta.	Non necessita di trasformazione in quanto azionamento già ottimale. Può funzionare solo con decoder speciale e/o drive supplementare.	
<p><b>Motore in corrente alternata</b></p> 	Motore brushless sincro della <a href="#">Rail4You</a> ( <i>parte rotante esterna. Non più in commercio</i> )	Necessita di drive elettronico speciale che generi il campo di rotazione.	Motore brushless che non necessita di manutenzione. Principio come il Märklin C-Sinus. Può lavorare con diversi decoder.	Ottimo, molto silenzioso anche a basse velocità. Non richiede manutenzione. Rendimento molto buono.	Questo motore è stato offerto dalla ditta Rail4You come kit per la trasformazione di locomotive esistenti di diversi costruttori. Dal punto di vista della trasmissione il	<a href="#">HAG Re 6/6</a> 

					meglio che può accadere ad una locomotiva.
* Tipo di corrente:	DC = Direct Current = corrente continua = GS AC = Alternating Current = corrente alternata = WS Allstrom = sia continua che alternata				