

نحوه کار کرد موتور استارت

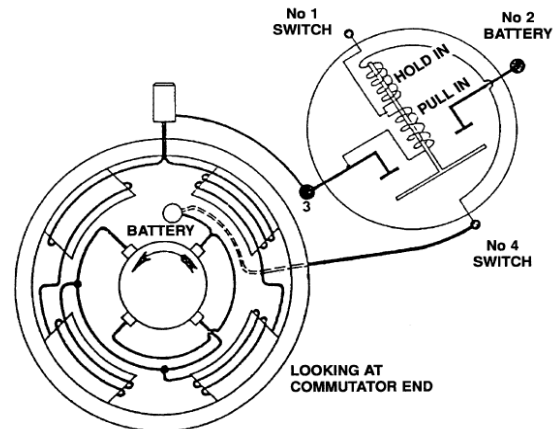
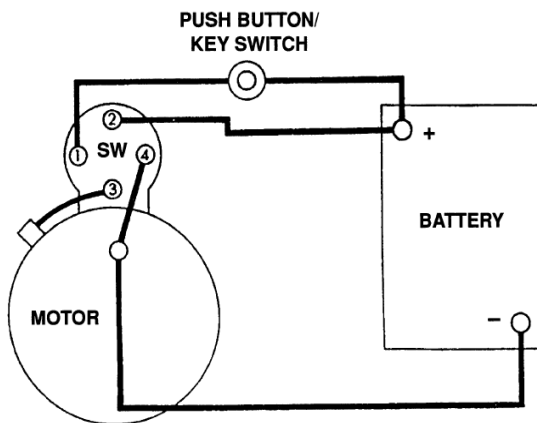
استارت‌های رایج و معمول از دو قسمت اصلی تشکیل شده است:

اتوماتیک استارت

وقتی سیم پیچ کشنده داخل اتوماتیک، آهنربا می‌شود پلانجر را به سمت داخل اتوماتیک می‌کشد. سیم پیچ نگهدارنده هم پلانجر را که به داخل کشیده شده در داخل نگه می‌دارد. پلانجر در حقیقت با حرکت خود یک پولک مسی را حرکت می‌دهد و ارتباط بین پیچ S و پیچ M را برقرار می‌کند، یعنی برق از باتری به داخل موتور استارت می‌رود و آن را به حرکت در می‌آورد. حرکت پلانجر در بخش اتوماتیک استارت، کار دیگری هم انجام می‌دهد؛ انتهای این پلانجر به اهرم دوشاخه‌ای متصل است. با حرکت پلانجر، اهرم دوشاخه هم حرکت کرده و دنده استارت را به سمت جلو هل می‌دهد تا این دنده با فلایول درگیر شود. موقعیت اهرم دوشاخه هم به این شکل است که نصف آن در اتوماتیک استارت و نصف آن در بخش موتور استارت قرار دارد

سیم پیچ کشنده (pull- in coil)

سیم پیچ نگهدارنده (hold-in coil)



با استارت شدن موتور، دنده پینیون آزادانه حرکت می‌کند تا زمانی که فرمان قطع استارت صادر و مسیر بی‌برق شود. نهایتاً دنده پینیون بوسیله فنر داخل اتوماتیک، به موقعیت قبلی بر می‌گردد.

نحوه کارکرد موتور استارت

موتور استارت:

پوسته اصلی موتور استارت از استوانه فولادی تشکیل شده است که قطعات داخل آن قرار دارند. به طور کلی قطعات داخل موتور استارت از دو قسمت اصلی تشکیل شده که شامل بالشتک‌ها و آرمیچر است. بالشتک‌ها که معمولاً شامل ۴ بالشتک است با پیچ‌هایی به پوسته اصلی وصل شده‌اند. هر بالشتک‌ها از یک هسته آهنی (کفشک) و سیم‌پیچی به دور آن تشکیل شده است. وظیفه بالشتک هم این است که میدان مغناطیسی به وجود آورد که این کار با آهنربا شدن بالشتک انجام می‌شود. از سیم‌پیچ‌های بالشتک با کمک یک اتصال، برق خروجی از اتوماتیک استارت عبور می‌کند که آمپر بالایی دارد و به همین دلیل باید از مفتول باشد، نه یک سیم نازک. بالشتک‌ها با عبور جریان الکتریکی از سیم‌پیچ‌ها تبدیل به آهنربا شده و میدان مغناطیسی به وجود می‌آورند. در این میدان ایجاد شده توسط ۴ بالشتک هم قطب‌های همنام روبروی یکدیگر و قطب‌های غیرهمنام در مجاور یکدیگر تشکیل می‌شوند. جهت سیم‌پیچ‌های مجاور که قطب‌های غیر همنام تولید می‌کنند هم مخالف یکدیگر و جهت سیم‌پیچ‌های روبرو که قطب‌های همنام تولید می‌کنند هم جهت پیچیده می‌شوند. یک نکته این است که بالشتک‌ها هیچ ارتباطی با پوسته اصلی ندارند و نسبت به یکدیگر عایق هستند. در بخش موتور استارت، به تعداد بالشتک‌ها، ذغال یا جاروبک هم وجود دارد. وظیفه ذغال رساندن جریان برق به بر سر کلکتور آرمیچر است. ذغال، یک فنر و یک پایه نگهدارنده از جنس پلاستیک هم دارد. ذغال‌ها یکی در میان منفی و مثبت هستند. فنرهای پشت ذغال‌ها هم کمک می‌کنند که اتصال بین ذغال و کلکتور آرمیچر قطع نشود.

آرمیچر هم وظیفه تولید میدان مغناطیسی را دارد و وسط موتور استارت قرار می‌گیرد و دوران خواهد داشت. چرخش آرمیچر در حقیقت باعث چرخش دنده استارت می‌شود.

