

主回路システム

主な新形式車両としては、東日本旅客鉄道E129系0代、E127系100代更新車、西日本旅客鉄道225系100代、225系5100代、四国旅客鉄道7200系、箱根登山鉄道3100形、広島電鉄3900形更新車、米国オーランド空港A1-B3向けAPM用、SA向けAPM用、米国タンパ空港向けAPM用に納入した。

主な継続形式車両としては、埼玉新都市交通2020系、東京都交通局8900形、7700形、京成電鉄3000形、京王電鉄1000系更新車、京浜急行電鉄新1000形、静岡鉄道A3000形、名古屋市交通局N3000形、大阪市交通局200系、阪急電鉄1300系、8300系更新車、京阪電気鉄道13000系、10000系7両化、広島電鉄1000形、中国北京地下鉄八通線更新車、米国ロサンゼルス交通局(LACMTA) P3010 LRV、米国ダラス高速運輸公社(DART)更新車用などに納入した。

このうち広島電鉄3900形更新車用はハイブリッドSiC素子を採用した走行風自冷の小型パワーユニットによるVVVFインバータ装置である。

直流電動機の制御装置の機器更新としては、京阪電気鉄道6000系、700形、広島電鉄700形などに部品を納入した。



■ ハイブリッドSiC素子を採用したVVVFインバータ装置

補助電源装置

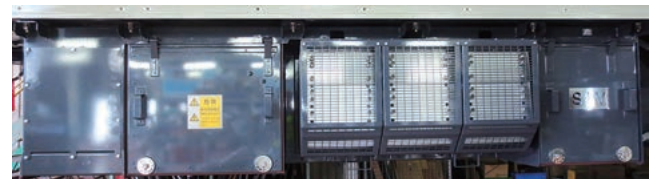
主な新形式車両としては、東日本旅客鉄道E001形“TRIANGLE 四季島”，E129系0代、E127系100代更新車、209系500代更新車、西日本旅客鉄道225系100代、225系5100代、箱根登山鉄道3100形、名古屋市交通局5050形更新車、泉北高速鉄道12000系に納入した。

主な継続形式車両としては、東日本旅客鉄道E5系新幹線電車、E531系3000代、E233系2000代、東海旅客鉄道N700系1000代新幹線電車、西日本旅客鉄道N700系4000代新幹線電車、埼玉新都市交通2020系、東京都交通局12-600形、8900形、京王電鉄8000系更新車、小田急電鉄1000形更新車、東京臨海高速70-000系、相模鉄道8000系更新車、静岡鉄道A3000形、京都市交通局10系更新車、大阪市交通局200系、30000系、阪急電鉄1300系、京阪電気鉄道13000系、6000系更新車、南海電気鉄道8300系、50000系更新車、広島電鉄1000形、中国北京地下鉄八通線更新車などに納入した。

このうち西日本旅客鉄道225系100代、225系5100代と箱根登山鉄道3100形用は、VVVFインバータ装置とSIV装置を一体化構造とし、装置ぎ装スペースの縮小を図っている。



■ 2群形 編成で並列同期方式の補助電源装置



■ 単機形 編成で並列同期方式の補助電源装置

主電動機

主な新形式車両としては、東日本旅客鉄道E001形“TRIAN SUITE 四季島”，E129系0代，西日本旅客鉄道225系100代，225系5100代，四国旅客鉄道7200系，箱根登山鉄道3100形，えちぜん鉄道L形，一畑電車7000系，鹿児島市交通局7500形，米国オーランド空港A1-B3向け APM用，SA向けAPM用，米国タンバ空港向けAPM用，カタール・ドーハメトロ用に納入した。

主な継続形式車両としては、東日本旅客鉄道E7系新幹線電車，E233系2000代，東海旅客鉄道N700系1000代新幹線電車，西日本旅客鉄道N700系4000代新幹線電車，227系，埼玉新都市交通2020系，東京都交通局10-300形，8900形，7700形，京成電鉄3000形，京王電鉄1000系更新車，京浜急行電鉄新1000形，静岡鉄道A3000形，名古屋鉄道3150系，3300系，福井鉄道F1000形，大阪市交通局200系，阪急電鉄1300系，8300系更新車，京阪電気鉄道13000系，南海電気鉄道8300系，広島電鉄1000形，筑豊電気鉄道5000形，米国ロサンゼルス交通局(LACMTA) P3010 LRVなどに納入した。

このうち福井鉄道とえちぜん鉄道は田原町で乗り換える状況であったが，新たに線路を接続して，2016年3月27日から相互乗り入れをするためにそれぞれの鉄道が導入した車両がF1000形とL形である。



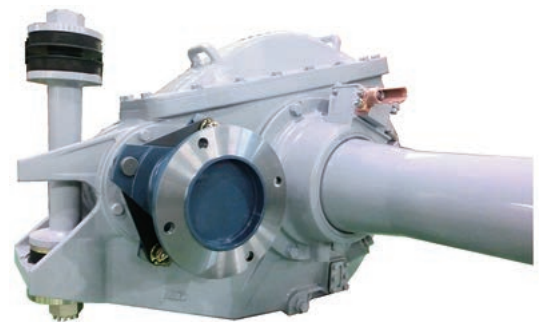
■ 路面電車用主電動機

駆動装置(継手を含む)

主な新形式車両としては、東日本旅客鉄道EV-E801系，E721系1000代，E129系0代，西日本旅客鉄道323系，225系100代，225系5100代，四国旅客鉄道7200系，東武鉄道500系，箱根登山鉄道3100形，西日本鉄道9000形，鹿児島市交通局7500形，カタール・ドーハメトロ用に納入した。

主な継続形式車両としては、東日本旅客鉄道E7系新幹線電車，E5系新幹線電車，E531系3000代，EV-E301系，E233系2000代，東海旅客鉄道N700系1000代新幹線電車，西日本旅客鉄道N700系4000代新幹線電車，227系，東京都交通局10-300形，京成電鉄3000形，京王電鉄1000系更新車，小田急電鉄30000形更新車，京浜急行電鉄新1000形，静岡鉄道A3000形，名古屋鉄道3150系，3300系，京阪電気鉄道13000系，南海電気鉄道8300系，広島電鉄1000形，筑豊電気鉄道5000形，米国ロサンゼルス交通局(LACMTA) P3010 LRV，中国鉄路総公司E27高速車両，E28中速車両，E36寒冷地向け車両，台湾鉄路局EMU800系などがある。

継手としては上記車両の多くに重なるが，東日本旅客鉄道E001形“TRIAN SUITE 四季島”，九州旅客鉄道BEC819系，阪神電気鉄道5700系，西日本鉄道3000形，台湾鉄路局EMU700系などに納入した。



■ 通勤形電車用駆動装置

集電装置

主な新形式車両としては、東日本旅客鉄道EV-E801系、E721系1000代、九州旅客鉄道BEC819系、東京地下鉄13000系、東武鉄道500系、70000系、西武鉄道40000系、箱根登山鉄道3100形、えちぜん鉄道L形、泉北高速鉄道12000系、一畑電車7000系、西日本鉄道9000形、鹿児島市交通局7500形、米国オーランド空港SA向けAPM用、米国タンパ空港向けAPM用に納入した。

主な継続形式車両としては、東日本旅客鉄道E7系新幹線電車、E5系新幹線電車、E531系3000代、EV-E301系、E233系2000代、東海旅客鉄道N700系1000代新幹線電車、西日本旅客鉄道N700系4000代新幹線電車、227系、日本貨物鉄道EH800形電気機関車、埼玉新都市交通2020系、東京都交通局10-300形、12-600形、8900形、7700形、東京地下鉄16000系、京成電鉄3000形、西武鉄道30000系、京浜急行電鉄N1000形、富士急行置換え用、静岡鉄道A3000形、名古屋市交通局N3000形、名古屋鉄道3150系、3300系、大阪市交通局200系、阪急電鉄1000系、1300系、阪神電気鉄道5700系、南海電気鉄道8300系、神戸電鉄6500系、広島電鉄1000形、西日本鉄道3000形、筑豊電気鉄道5000形、熊本電気鉄道01形などに納入した。

このうち、えちぜん鉄道L形と広島電鉄1000形は圧縮空気をうけない車両のため、ばね上昇・電動降下方式である。



■ 上昇検知および強制上昇機能付き集電装置

列車情報システム・運転状況記録装置

列車情報システムの主な継続形式車両としては、京阪電気鉄道13000系、10000系7両化、広島電鉄1000形、中国北京地下鉄13号線更新車に納入した。

運転状況記録装置の主な新形式車両としては、一畑電車7000系、西日本鉄道9000形、鹿児島市交通局7500形に納入した。主な継続形式車両としては、広島臨海鉄道8000形、東京都交通局8900形、7700形、小田急電鉄4000形(戸閉記録装置)、富山地方鉄道向け、福岡市交通局1000系、西日本鉄道3000形、筑豊電気鉄道5000形などに納入した。

運転状況記録装置は、車両の速度、運転操作状態、戸閉装置の開閉信号、時刻などをCFカードに記録する装置である。CFカードに記録されたデータは専用の解析ソフトによりパソコンで表示ならびに解析処理が可能である。電車だけでなく、機関車あるいは気動車など車種を選ばず、また既存車両への追設も可能である。この装置は国土交通省の“鉄道に関する技術上の基準を定める省令の第86条の2 列車の運転状況を記録する装置”に準拠した仕様である。



■ 列車情報システムの運転台表示器



■ 運転状況記録装置のデータを解析ソフトによって表示させた例

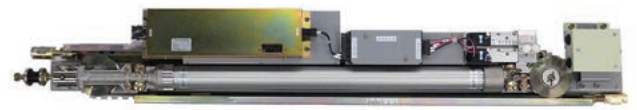
戸閉装置

主な新形式車両としては、東日本旅客鉄道E721系1000代、E129系0代、東京地下鉄13000系、箱根登山鉄道3100形、西日本鉄道9000形に納入した。

主な継続形式車両としては、東日本旅客鉄道EV-E301系、東京都交通局8900形、7700形、東京地下鉄1000系、16000系、京成電鉄3000形、小田急電鉄1000形更新車、30000形更新車、京浜急行電鉄新1000形、東京モノレール10000系、阪急電鉄7000系更新車、阪神電気鉄道5700系、京阪電気鉄道13000系、南海電気鉄道8300系、神戸電鉄6500系、西日本鉄道3000形などに納入した。

このうち阪神電気鉄道5700系用は、戸閉力弱め制御装置を戸閉機械と一体化して省スペース化を図っている。

当社は小型電動機とボールねじによる電気式戸閉装置を開発している。電磁ブレーキの採用により戸が閉まった状態で戸先ゴムの間にすきまが生じない特長がある。非常時の開放は圧縮空気による解錠方式を採用し、非常コックにより従来と取り扱いが変わらない。もちろんワイヤー解錠方式にすることも可能である。基本的に当社の従来の空気式戸閉装置と置き換えてぎ装が可能としている。



■ 戸閉力弱め制御装置を一体化した戸閉装置



■ 電気式戸閉装置

高速度遮断器

当社の走行制御装置あるいは補助電源装置の高速度遮断器は、現在はほとんどがデアイオングリッド方式の高速度遮断器を採用している。いわゆるアークレス高速度遮断器である。単独で絶縁樹脂製の箱に収める、あるいは装置内に収納することも可能である。定格電圧、定格電流、定格制御電圧、過電流セット値、連動補助接点を適用条件に合わせて組み合わせることで要求に合わせた仕様の製品が可能である。従来の縦置き型(アークシュートを前面手前側に脱着する方向)のほかに、新たに横置き型(アークシュートを上面に脱着する方向)も開発し、多様なぎ装配置に対応が可能である。

ほかの電気装置会社経由で、東武鉄道、京王電鉄、名古屋鉄道、大阪市交通局、阪急電鉄、阪神電気鉄道、南海電気鉄道、北大阪急行電鉄、ロシア・サンクトペテルブルグ地下鉄、ハンガリー・ブダペスト地下鉄などに単独品として納入している。



■ 横置き型屋根上ぎ装用高速度遮断器箱



■ 横置き型床下ぎ装用高速度遮断器箱