

راهنمای کاربردی

ماشین کیسه پرکن

M800CG

خریدار محترم:

ماشینی که هم اکنون در اختیار شماست با بکارگیری دانش روز و چندین سال تجربه در زمینه ماشینهای کیسه پرکن اتوماتیک، طراحی و ساخته شده است. بخش عمده این تجربیات برگرفته از تجربیات و دانش فنی شما خریداران عزیز میباشد. ماه ماشین به عنوان یک واحد صنعتی، بکارگیری نظریات شما خریداران محترم را سرلوحه فعالیتهای خود قرار داده است.

لذا خواهشمند است شما نیز مانند دیگر عزیزان، ما را مورد بذل عنایت قرار داده و از رهنمودهای سازنده خود محروم نفرمائید.

ماشینهای کیسه پرکن بدلیل استقرار در انتهای خطوط تولید مواد فله، باید از مداومت کاری بالا، دقت و سرعت مناسب، برخوردار باشند. طراحی دقیق و استفاده از قطعات صنعتی با کیفیت بالا امکان ایجاد شرایط فوق را برای این ماشین فراهم کرده است.

این ماشین برای کیسه گیری مواد فله گرانولی با ذرات تشکیل دهنده نه چندان ریز ساخته شده است. ماشین M800CG از نوع ماشینهای کیسه پرکن وزنی است. سیستم توزین این ماشین از نوع دیجیتال (با استفاده از Load Cell) است و برای پر کردن کیسه های دهانه باز، که دارای حداقل عرض ۵۰ - ۶۰ سانتیمتر باشند، طراحی شده است.

این ماشین دارای شاسی مخصوص و مناسب است که به خریدار و نصاب این امکان را می دهد که در حداقل زمان ممکن، عملیات نصب و راه اندازی را انجام داده و بهره برداری را شروع نمایند.

به امید تأمین رضایتمندی شما

«فهرست»

۴	.....	مشخصات
۵	.....	نحوه عملکرد ماشین
۶	.....	ساختار
۶	.....	مکانیک ماشین
۱۰	.....	برق و الکترونیک
۱۶	.....	نیوماتیک
۱۷	.....	اپراتوری ماشین
۱۷	.....	تنظیمات
۱۹	.....	منوها
۲۶	.....	تشریح عملکرد ماشین
۲۷	.....	کار با ماشین
۲۸	.....	آلارم ها
۳۱	.....	ایمنی
۳۴	.....	سرویس و نگهداری
۳۵	.....	لیست قطعات اصلی
۳۶	.....	دیاگرام الکتریکی ماشین

مشخصات :

۱- کیسه گیری با سرعت ۸۰۰ کیسه بر ساعت (۳۲تن بر ساعت)

۲- رنج کیسه گیری ۲۰ تا ۵۰ کیلوگرم

۳- حجم مخزن توزین ۱۱۶ لیتر

۴- قابلیت کار با مواد گرانولی

۵- دقت توزین ± 10 گرم

۶- دقت کیسه گیری ± 50 گرم

۷- تنظیم ماشین بطریقه نرم افزاری

۸- کالیبراسیون وزن بصورت نرم افزاری

۹- مجهز به کیسه شمار ماندگار

۱۰- تنظیمات متعدد جهت عملکرد بهینه ماشین

۱۱- نصب آسان

۱۲- نمایشگر LARGE LCD 4X20

۱۳- نمایش وضعیت ماشین روی میمیک

۱۴- اپراتوری آسان

۱۵- برق مصرفی 3PH/380Vac/50HZ/1.8KVA

نحوه عملکرد ماشین :

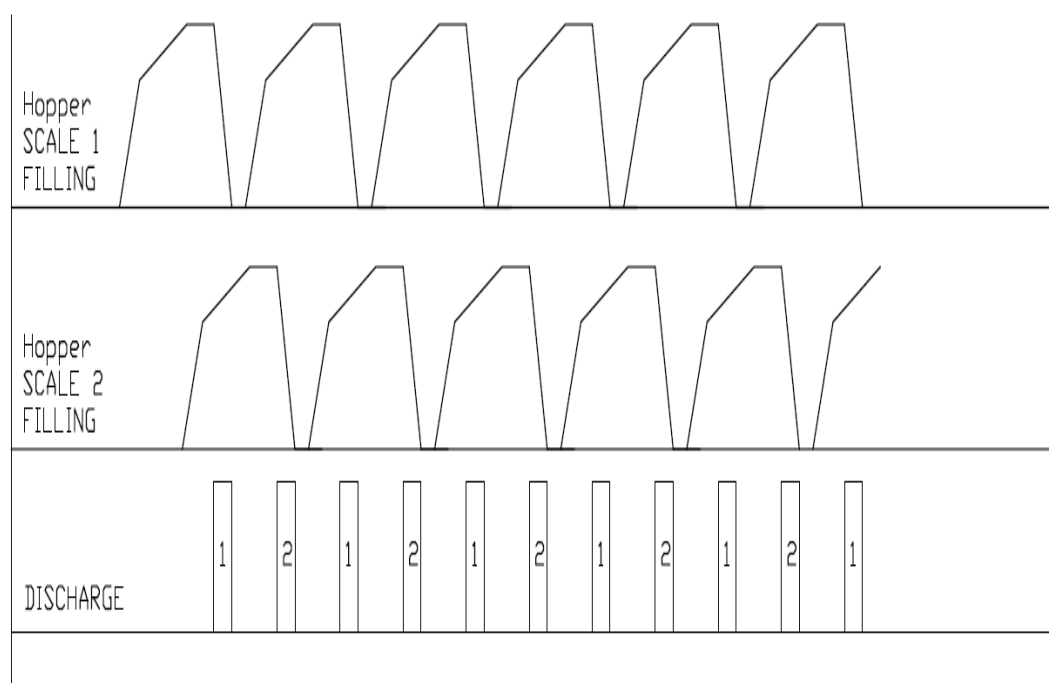
ماشین M800CG در انتهای خط تولید و زیر خروجی سیلوی ذخیره مواد (Surge Hopper) نصب میگردد به نحوی که مواد فله به راحتی به ورودی ماشین که در قسمت فوقانی آن قرار دارد وارد گردد. به هنگام کار ماشین، مواد از طریق دو دریچه Cut gate که بالای ماشین قرار دارد درون مخازن توزین ریخته میشود.

دریچه های مذکور حین ریخته شدن مواد در دو مرحله بسته شده بطوریکه در انتهای پروسه بارگیری مواد با نرخ کمتر و دقت بیشتری درون مخازن ریخته میشود.

پس از آنکه وزن مواد درون مخازن توزین به مقدار تنظیم شده رسید دریچه ها بطور کامل بسته میشود و مواد آماده تخلیه درون کیسه میگردد.

در این مرحله در صورتی که کیسه توسط اپراتور درون فک کیسه گیر قرار گرفته باشد مواد درون کیسه ریخته شده، کیسه رها شده و بارگیری بعدی شروع میگردد.

دیاگرام بارگیری در شکل زیر آورده شده است



دیاگرام بارگیری M800CG

«ساختار»

در این بخش قسمتهای مختلف ماشین به تفکیک تشریح و ارتباط این قسمتها با یکدیگر بیان خواهد شد.

M800CG از سه بخش عمده تشکیل شده است :

- مکانیک
- برق و الکترونیک
- نیوماتیک

مکانیک

استراکچر مکانیکی ماشین از چهار بخش اصلی زیر تشکیل شده است :

- شاسی
- فیدرها
- مخازن توزین
- کیف کیسه گیر

شاسی

از سه بخش پایه، بدنه اصلی و شاسی فیدر تشکیل شده است که جهت نصب قطعات داخلی میباشد.

فیدرها:

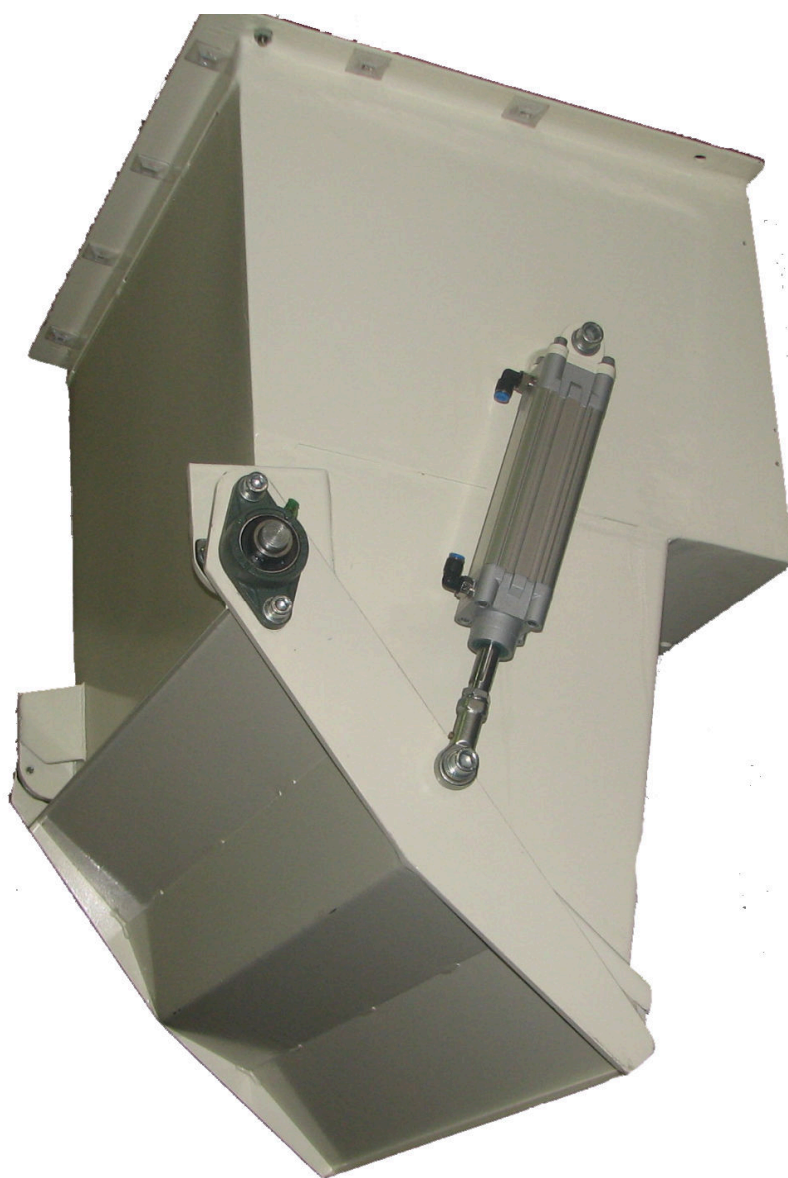
فیدر از دو دریچه Cut Gate تشکیل شده است. این نوع فیدرها جهت مواد گرانولی یا موادی که بخوبی رونده هستند مناسب میباشند. به هنگام بارگیری ابتدا یکی از دریچه ها بطور کامل باز شده و مواد را به سمت مخزن توزین مخصوص خود هدایت مینماید. باز و بسته شدن دریچه فیدر به کمک یک عدد استپ موتور و از طریق گیربکس با نسبت 5:1 انجام میشود. خروجی گیربکس با یک میله رابط به دریچه Cut Gate متصل است و انتقال نیرو بوسیله آن انجام میشود. مشابه همین عملیات برای دومین Cut Gate و مخزن توزین مربوط به آن انجام میشود.



فیدر ، استپ موتور و گیربکس

مخازن توزین (Hopper Scale) :

در ماشین M800CG دو مخزن توزین تعبیه شده است این مخازن جهت اندازه گیری وزن مواد در نظر گرفته شده و هر کدام روی یک لودسل نصب شده است . به هنگام بارگیری وزن مواد داخل مخازن توزین توسط کنترلر خوانده میشود. در قسمت پایینی این مخازن جهت تخلیه مواد توزین شده درون کیسه یک دریچه تخلیه تعبیه شده است.



مخزن توزین

قیف و فک کیسه گیر:

جهت انتقال مواد از مخازن توزین به کیسه از قیف کیسه گیر استفاده میشود. این قیف مجهز به دو فک میباشد که توسط دو عدد جک نیوماتیک باز و بسته میشوند. کیسه ابتدا توسط اپراتور درون فک قرار گرفته و سپس مواد از طریق قیف درون کیسه تخلیه میشود.

**قیف کیسه گیری**

برق و الکترونیک :

بخش برق و الکترونیک ماشین که مجموعه کنترلی ماشین را شامل میشود از بخشهای ذیل تشکیل شده است.

- تابلوها
- بردهای الکترونیک

«تابلوها»**تابلو الکترونیک (پانل اپراتور)**

این تابلو که روی شاسی ماشین نصب شده است شامل برد کنترل ماشین به انضمام میمیک که نشان دهنده وضعیت ماشین میباشد.

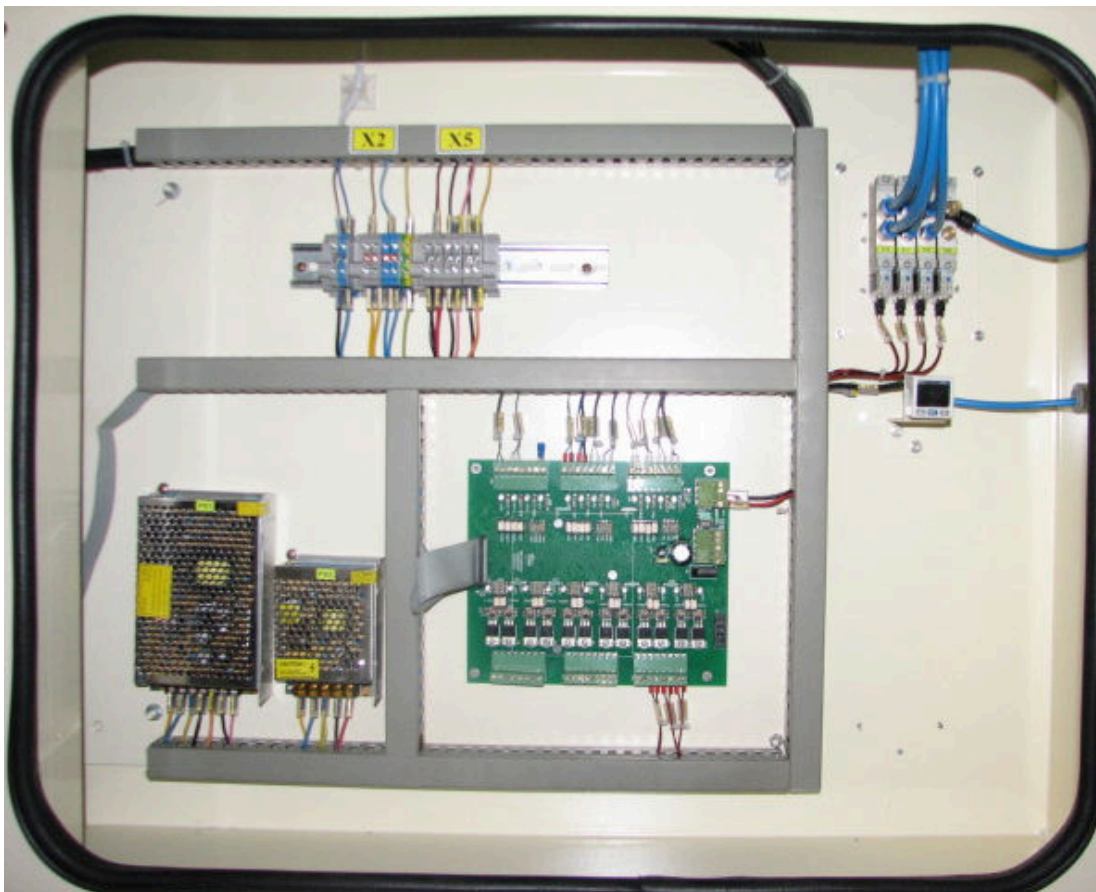
تنظیمات و اپراتوری ماشین از طریق این تابلو نیز قابل انجام است.

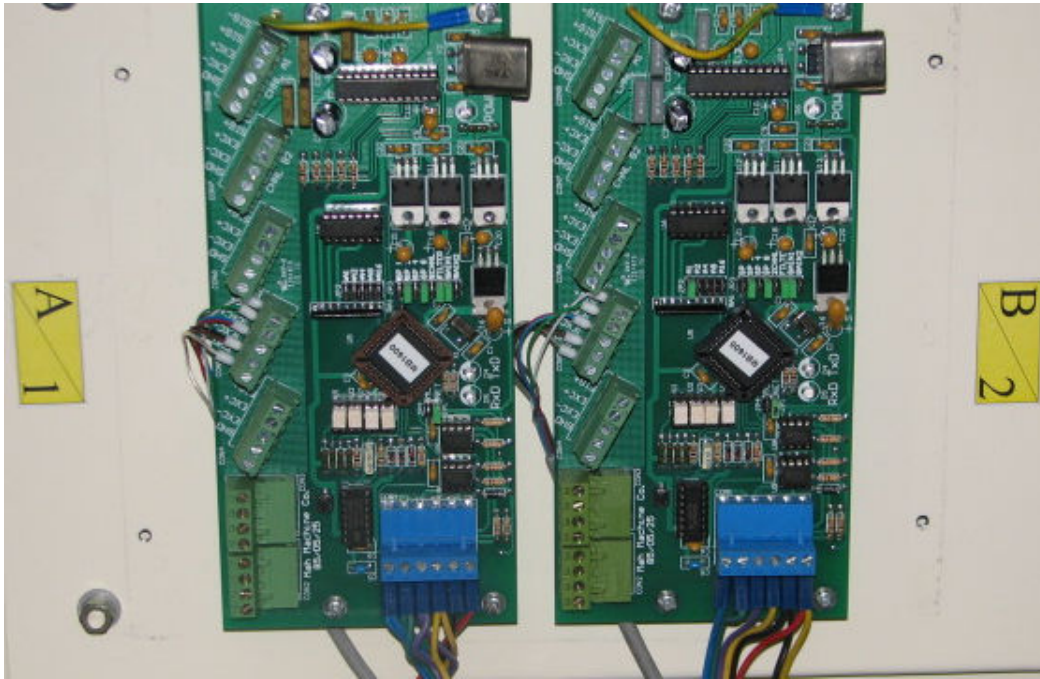


پانل M800CG

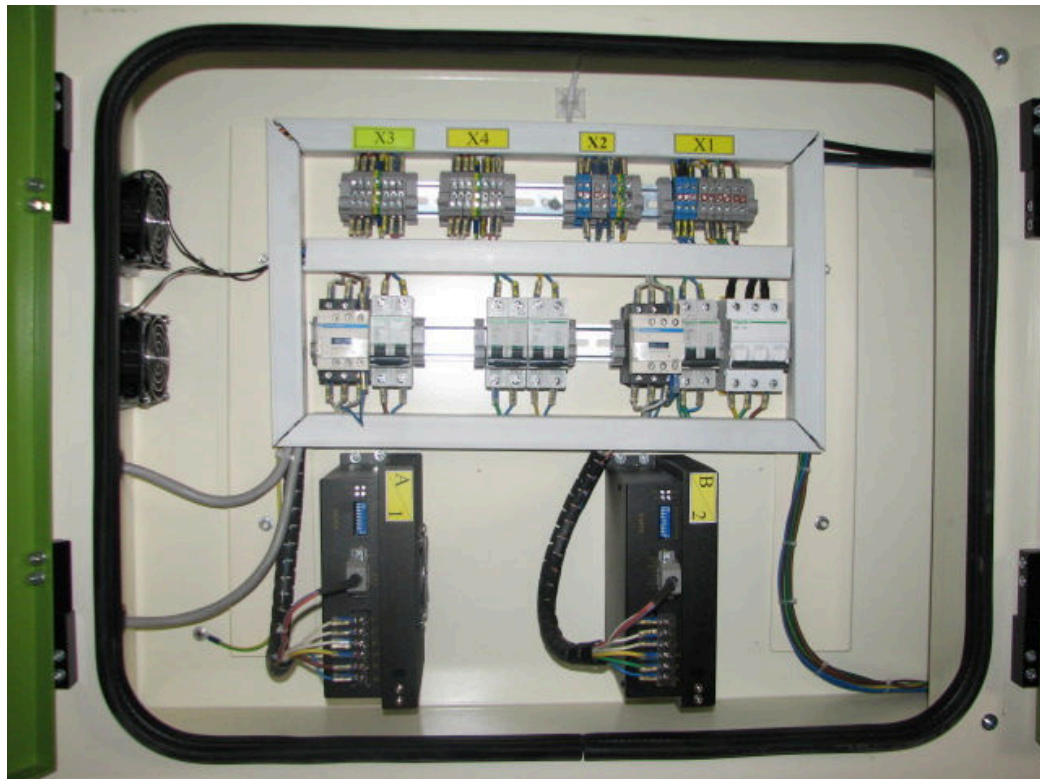
تابلو برق :

تابلو برق شامل برد درایو ، درایور استپ موتور و سایر المانهای برقی ماشین میباشد. فرامین شیر برقی ها و موتور فیدر از طریق این تابلو اعمال میشود. برق ورودی ماشین و سنسور های ورودی نیز به این تابلو وارد میشوند.





ماژولهای ADC



تابوی برق

بردها و ماژولهای M800CG :

در این ماشین چند برد و ماژول الکترونیک به شرح زیر بکار رفته است :

- برد اصلی
- برد درایو
- ماژول ADC
- برد میمیک
- ماژول تغذیه
- درایو استپ موتورها

برد اصلی :

کلیه عملیات کنترلی ماشین بوسیله این برد هدایت میشوند. قابلیت‌های کلی این برد به شرح زیر است :

- مجهز به یک نمایشگر LCD با فونت بزرگ 4x20 large.
- کیبرد : CP11
- ۱۲ ورودی جهت اتصال سنسورها.
- ۱۲ فرمان خروجی 24Vdc .
- PORT: این برد مجهز به دو پورت RS485 جهت اتصال به ماژول ADC و اپراتور پانل است.
- PORT: بر روی این برد دو PORT با خروجی Puls/Direction برای ساپورت درایور استپ موتورها نیز وجود دارد.

برد Drive :

برد درایو اینترفیس بین برد اصلی و اکچویتورها و سنسورهای آنها میباشد . به عبارت دیگر تمام سنسورها و شیر برقی جکها به این برد وصل میشوند در ادامه بخشهای مختلف این برد را تشریح میکنیم. ورودی: این برد مجهز به ۱۲ ورودی ایزوله جهت اتصال سنسورهای ۲ سیمی میباشد و واسط بین سنسور و برد اصلی است .

خروجی: این برد مجهز به ۱۲ خروجی ایزوله جهت فرمان به اکچویتورها میباشد. این فرامین 24Vdc بوده و سرعت پاسخ آنها کمتر از ۲۰۰ میکروثانیه است .

ماژول ADC :

این ماژول به منظور تبدیل سیگنال آنالوگ لودسلها به دیجیتال بکار رفته است . لودسلها به ADC متصل شده و ولتاژ Excite را از این طریق دریافت و سیگنال خود را به این ماژولها ارسال مینماید . این ماژولها با سرعت ۴۰ تا ۷۰ بار در ثانیه (بسته به نوع ADC) وزن مواد درون مخازن توزین را قرائت کرده و روی خط سریال برای برد اصلی ارسال میکند .

برد Mimic :

به منظور نمایش وضعیت سنسورها و اکچویتورها از این برد استفاده شده است . این برد پشت پنل اپراتور نصب میشود و از تعدادی LED تشکیل شده است .

ماژولهای تغذیه :

در این ماشین از دو ماژول تغذیه به منظور راه اندازی بردهای کنترل استفاده شده است. ورودی این ماژولها ۲۲۰ ولت بوده خروجی یکی از آنها (5/12 Vdc) خروجی دومین ماژول تغذیه (24Vdc) است. که به منظور راه اندازی شیر برقی ها و سایر اکچویتورها استفاده شده است.

درایو استپ موتورها :

موقعیت هر یک از دریچه Cut Gate توسط یک استپ موتور کنترل میگردد. به منظور راه اندازی این استپ موتور از یک ماژول درایور استفاده شده است. این ماژول از طریق برد اصلی (Port Puls/Direction) کنترل میگردد. درایور مذکور قادر به راه اندازی استپ موتور ۳ فاز است.



درایو Step Motor ها

«نیوماتیک»

در ماشین M800CG فرامین مکانیکی توسط اکچویتورهای نیوماتیک اعمال میگردد. بخش نیوماتیکی ماشین از قطعات و ماژولهای زیر استفاده شده است.

- سیلندرها: که توسط فشار هوا، شافت وسط آنها به جلو یا عقب هدایت میشود و باعث باز و بسته شدن دربهای مخازن توزین و باز و بسته شدن فکهای کیسه گیر میشود.
- شیربرقی ها: که فرامین برقی را به فرامین بادی تبدیل می کنند.
- شلنگ ها: که عامل انتقال هوای فشرده از یک نقطه به نقطه دیگر هستند.
- واحد مراقبت: که وظیفه جداسازی آب از هوای فشرده و همچنین روغنکاری هوای ورودی به سیلندرها را به عهده دارد.

• ایرپرشر سوئیچ (Air Pressure Switch)

این سنسور مربوط به سنجش فشار باد میباشد. هرگاه فشار باد از یک حد از پیش تنظیم شده پایین تر برود، این سنسور قطع شده و به سیستم کنترل، کاهش فشار باد را نشان میدهد.

«اپراتوری ماشین»

قبل از بحث راجع به چگونگی عملکرد ماشین، بایستی نکات ذیل توضیح داده شوند:

تنظیمات

M800CG قابلیت بارگیری کیسه های تا 60kg در هر مرحله را دارد. (به شرطی که حجم مواد مورد نظر از حجم مخازن توزین بیشتر نباشد) برای تنظیم ماشین جهت بارگیری پارامترهای زیر باید تنظیم شوند. تنظیم دقیق این پارامترها در سرعت کیسه گیری و دقت نهایی وزن کیسه ها بسیار موثر خواهد بود.

(CP) میزان باز شدن دریچه های Cut Gate برای Rate زیاد (Coarse):

دریچه فیدرها به هنگام بارگیری از وضعیت بسته کامل تا نقطه مکانی CP (درصد باز بودن دریچه) باز شده و مواد با Rate زیاد وارد مخازن توزین میشود.

(FP) میزان باز ماندن دریچه های Cut Gate برای Rate کم (Fine):

پس از آنکه بار درون مخازن توزین به عدد معین شده رسید، از نقطه CP تا نقطه مکانی FP (درصد باز بودن دریچه)، تغییر وضعیت میدهند.

بعبارت دیگر دریچه های Cut Gate بسمت بسته شدن رفته و بقیه بار با نرخ کمتری درون مخازن توزین میریزد.

مقدار این موقعیتهای مکانی بشکل درصد و بصورت نرم افزاری قابل تنظیم است. تنظیم این عدد در مواقعی که روندگی یا جرم حجمی مواد تغییر میکند در سرعت و دقت ماشین موثر خواهد بود. عدد وارد شده در پارامتر CP و FP درصدی از ماکزیمم مقدار مجاز باز شدن آنها است.

علاوه بر پارامترهای فوق به منظور صحت عملکرد ماشین چندین پارامتر دیگر نیز جزو Setting در نظر گرفته شده که در ادامه تشریح خواهد شد.

: FreeRun ,Bag Set (BS)

هنگامیکه اپراتور بخواهد تعداد مشخصی کیسه را بارگیری نماید، میبایست عدد مورد نظر را در پارامتر BS وارد نماید و Mode عملکرد ماشین را به حالت NON FREE RUN تغییر دهد. در حالت NON FREE RUN ماشین پس از آنکه به تعداد BS کیسه گرفت، بطور اتوماتیک STOP میشود. در صورتیکه Mode عملکرد ماشین FREERUN باشد بدون وقفه و بدون توجه به مقدار BS کار خود را دنبال مینماید.

: CT(Clamp Timer)

تایمر باز شدن فک کیسه گیر میباشد. پس از تخلیه مواد درون کیسه و سپری شدن زمانی به اندازه CT، فک کیسه گیر باز میشود. عدد تنظیم شده در این پارامتر بر حسب ثانیه است. به عنوان مثال در صورتیکه $CT=1.5$ تنظیم شود پس از بسته شدن دریچه تخلیه مخزن توزین و گذشت زمان 1.5 ثانیه فک باز شده و کیسه را رها مینماید.

: BT(Bucket Timer)

مدت زمان باز ماندن درب مخازن توزین است. هنگام تخلیه در این پارامتر تنظیم میشود. عدد تنظیم شده در این پارامتر بر حسب ثانیه است. به عنوان مثال در صورتیکه $BT=0.5$ تنظیم شود به هنگام تخلیه، درب مخازن توزین 0.5 ثانیه باز مینماید.

:TNO(Tare Number)

بدلیل نشست گرد و غبار روی مخازن توزین و احتمال خطای توزین، پس از آنکه ماشین به تعداد عدد تنظیم شده در این پارامتر کیسه گیری نمود به طور اتوماتیک خطای توزین را صفر می نماید. به عنوان مثال اگر $TNO=10$ تنظیم گردد پس از ده بار توزین و تخلیه، ماشین برای مدت دو ثانیه متوقف شده و انحراف احتمالی ایجاد شده در توزین، صفر شده و مجدداً استارت میگردد.

: BC(Bag Counter)

در حافظه Bag Counter همواره تعداد کیسه های گرفته شده تاکنون موجود میباشد. این حافظه با هر بار کیسه گیری یک واحد افزایش پیدا میکند. محتوای این حافظه قابل صفر کردن توسط اپراتور میباشد.

:Total (Total Bag)

در حافظه Total Bag همواره تعداد کیسه های گرفته شده تاکنون از زمان شروع به کار ماشین، موجود میباشد. این حافظه با هر بار کیسه گیری یک واحد افزایش پیدا میکند. محتوای این حافظه قابل صفر کردن توسط اپراتور نمی باشد.

«منوها»

صفحه اصلی ماشین :

پس از آنکه ماشین روشن شد صفحه زیر نمایش داده میشود. در سطر اول روبروی عبارت Total Bag میزان کیسه های گرفته شده تاکنون از ابتدای کار ماشین نشان داده میشود.



صفحه اصلی ماشین

BC در سطر دوم عدد Bag Counter را نشان میدهد. در این سطر همچنین Mode Free run (کار بدون توقف) را نشان میدهد. در وضعیتی که ماشین Free run نباشد، این عبارت BC=xxxx/yyyy نشان داده میشود. که نشان دهنده Bag Counter/Bag Set است.

در سطر سوم روبروی عبارت W1 مقدار بار داخل مخزن توزین A/1 و در ادامه جلوی عبارت W2 بار داخل مخزن توزین B/2 را نشان میدهد.

P1 نشان میدهد که برنامه شماره 1 انتخاب شده است و وزن مورد نظر برای بارگیری در این برنامه باید تنظیم شود.

: Password

به منظور وارد شدن به هر یک از منوهای **Setting** ، ماشین از کاربر درخواست **Password** مینماید که قابل تغییر بوده و به روش زیر میتوان آنرا تغییر داد.

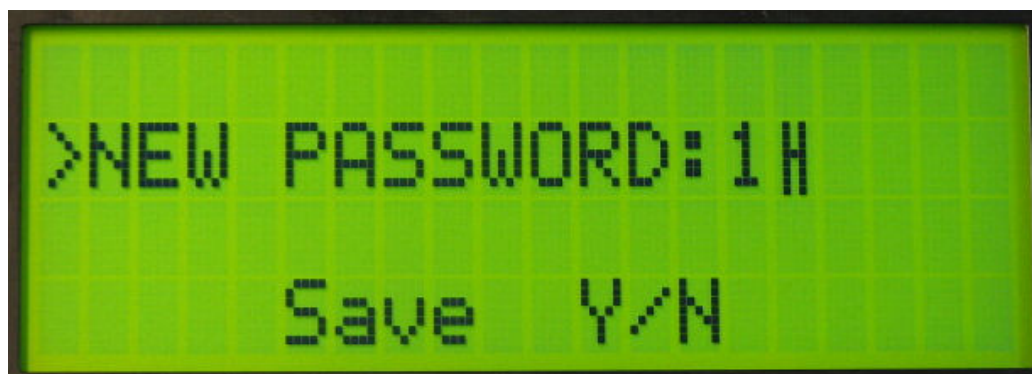
در حالتی که صفحه اصلی دیده میشود، کلید **Shift** و سپس **K4** را بزنید. صفحه زیر نشان داده میشود.



صفحه ورود Password

Password قدیم را وارد نموده و کلید **Enter** را بزنید.

صفحه زیر ظاهر میشود.



حال **Password** جدید را به دقت وارد کرده و کلید **Enter** را بزنید . سپس بر روی گزینه **Save Y/N** کلید **YES** را فشار دهید. از این لحظه به بعد **Password** جدید وارد شده توسط شما، ملاک کار خواهد بود پس لازم است در حفظ و به یاد داشتن آن اهتمام لازم را بنمائید.

منو های تنظیم :

برای تنظیم راحت تر بهتر است ابتدا برنامه مورد نظر را انتخاب کنید (یکی از چهار برنامه P1 ~ P4). برای اینکار با استفاده از کلیدهای K1~K4 میتوانید برنامه مورد نظر را انتخاب کنید. این انتخاب هم روی نمایشگر بصورت P1 ~ P4 و هم بر روی Mimic Panel با استفاده از LED نشان داده میشود. حال به منظور تنظیم پارامترهای وزنی به روش زیر عمل کنید.

- کلید Menu را بزنید.
- صفحه زیر ظاهر میشود.



صفحه منوی اصلی

گزینه شماره ۱ را با زدن کلید ۱ انتخاب نمایید.



مجدداً گزینه شماره ۱ را با زدن کلید ۱ انتخاب نمایید.

- ماشین درخواست Password مینماید.
- Password را وارد کنید. تصویر صفحه بعد نشان داده میشود.

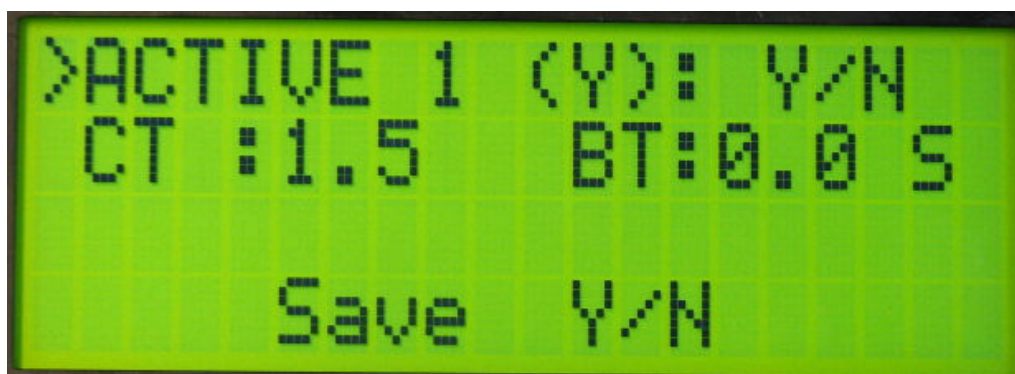


weight setting

- با کلید Enter یا کلیدهای جهت نما ، بین انتخابهای مختلف حرکت کنید.
 - هر گزینه ای که قابل تغییر باشد چشمک زن نشان داده میشود.
 - با استفاده از صفحه کلید ، مقدار جدید را وارد نمایید.
 - گزینه Save را انتخاب و با کلید Enter مقادیر وارد شده را ثبت کرده یا انصراف دهید. در صورت انصراف از ثبت با کلید Esc از برنامه خارج شوید
- به منظور تنظیم سایر پارامترها به روش زیر عمل کنید :
- درحالیکه صفحه زیر نشان داده میشود



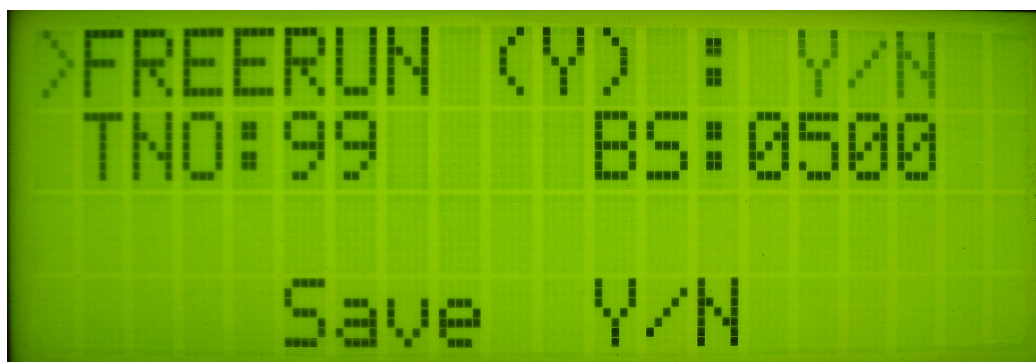
- گزینه شماره ۲ را با زدن کلید ۲ انتخاب نمایید.
- ماشین درخواست Password می نماید.
- Password را وارد کنید تا ماشین تصویر صفحه بعد را نشان دهد .



صفحه Extra setting

- با کلید Enter یا کلید های جهت نما بین انتخابهای مختلف حرکت کنید
- هر گزینه ای که قابل تغییر باشد چشمک زن نشان داده میشود.
- با استفاده از صفحه کلید مقدار جدید را وارد نمایید
- گزینه save را انتخاب و با یکی از کلیدهای Enter یا Esc مقادیر وارد شده را ثبت کرده یا انصراف دهید.

پارامترهای مشترک Common Setting:



(صفحه Common Setting)

- این منو مخصوص پارامترهای مد کاری Free Run، پیش تنظیم شمارنده کیسه و همچنین Auto Taring است. که نحوه عملکرد آنها توضیح داده شد.
- این منو در منوی اصلی سومین گزینه است که با وارد شدن به آن تصویر بالا دیده میشود.
- با کلید Enter یا کلید های جهت نما بین انتخابهای مختلف حرکت کنید.
 - هر گزینه ای که قابل تغییر باشد چشمک زن نشان داده میشود.
 - با استفاده از صفحه کلید مقدار جدید را وارد نمایید.
 - گزینه Save را انتخاب و با یکی از کلیدهای Yes یا No مقادیر وارد شده را ثبت کرده یا انصراف دهید.

صفر کردن Bag Counter :

تعداد کیسه های گرفته شده در این پارامتر ثبت میشود. این پارامتر را میتوان صفر نمود.

- به منظور صفر کردن این شمارنده کلید های Shift و K3 را به ترتیب بزنید
- Password درخواست میگردد.
- Password را وارد کنید تا صفحه زیر نشان داده شود.



- با زدن کلید Yes این پارامتر صفر خواهد شد.
- یا با زدن کلید NO یا Esc. بدون هیچگونه تغییری از منو خارج میشوید.

انتخاب برنامه :

به منظور سهولت کار با ماشین، M800CG چهار برنامه مختلف در حافظه خود دارد.

در مواردی که چند نوع بارگیری با ماشین لازم است ، مثلا بارگیری با وزن های مختلف یا نوع مواد متفاوت می باشد، لازم است که برای هر بارگیری برنامه جداگانه ای در نظر گرفته و تنظیمات بارگیری در آن برنامه ذخیره شود .

بدین ترتیب برای هر بارگیری کفیسست برنامه مورد نظر انتخاب کرده و در این وضعیت تنظیمات برنامه مورد نظر از حافظه به برنامه اجرایی انتقال می یابد.

برای انتخاب برنامه جدید هنگامیکه در وضعیت Stop هستید یکی از کلید های K1 تا K4 را بزنید ، برنامه انتخاب شده هم روی نمایشگر بصورت P1 ~ P4 و هم بر روی Mimic Panel با استفاده از LED و بصورت باینری نیز نشان داده میشود .

PR1		PR2		PR3		PR4	
●	●	●	☀	☀	●	☀	☀

A/1		A/1		A/1		A/1	
FP	XX %	FP	XX %	FP	XX %	FP	XX %
CP	XX %	CP	XX %	CP	XX %	CP	XX %
CW	XX Kg	CW	XX Kg	CW	XX Kg	CW	XX Kg
FW	XX Kg	FW	XX Kg	FW	XX Kg	FW	XX Kg
Active	Y/N	Active	Y/N	Active	Y/N	Active	Y/N
CT	XX Sec.	CT	XX Sec.	CT	XX Sec.	CT	XX Sec.
BT	XX Sec.	BT	XX Sec.	BT	XX Sec.	BT	XX Sec.

B/2		B/2		B/2		B/2	
FP	XX %	FP	XX %	FP	XX %	FP	XX %
CP	XX %	CP	XX %	CP	XX %	CP	XX %
CW	XX Kg	CW	XX Kg	CW	XX Kg	CW	XX Kg
FW	XX Kg	FW	XX Kg	FW	XX Kg	FW	XX Kg
Active	Y/N	Active	Y/N	Active	Y/N	Active	Y/N
CT	XX Sec.	CT	XX Sec.	CT	XX Sec.	CT	XX Sec.
BT	XX Sec.	BT	XX Sec.	BT	XX Sec.	BT	XX Sec.

«تشریح عملکرد ماشین»

مد Stop :

در این مد ماشین عمل بارگیری را انجام نمی دهد بلکه بیشتر برای عملیات **Setting** در نظر گرفته شده است ، در این مد کی برد فعال بوده عملیات کالیبراسیون ، تنظیم تایمرها و کلیه عملیات اپراتوری قابل انجام است . پس از روشن شدن، ماشین به طور اتوماتیک در این مد قرار میگیرد . در مد **Stop** فک کیسه گیر با پدال ، باز و بسته میشود .

مد Start :

با زدن کلید **Start** در حالت **Stop** ، ماشین به مد **Start** وارد میشود .

مراحل مختلف بارگیری در مد **Start** به شرح زیر است :

۱ - در آغاز در صورتیکه وزن داخل مخزن توزین کمتر از یک کیلوگرم باشد عمل **AutoTare** انجام شده و بارگیری آغاز میگردد. در صورتیکه وزن داخل مخزن توزین بیش از یک کیلوگرم باشد آلام **Empty Error** صادر می شود .

در صورت شروع بارگیری، ابتدا بارگیری با **Rate** زیاد آغاز میگردد.(دریچه به نقطه **CP** میرود)

۲ - پس از آنکه بار داخل مخزن توزین به عدد **CW (Coarse Weigh)** رسید ، دریچه تا سطح

تعریف شده در **Setting** بسته شده (به نقطه **FP** میرود)

۳ - پس از آنکه بار داخل مخزن توزین به عدد **FW (Fine Weigh)** رسید دریچه بطور کامل بسته شده و عملیات بارگیری به اتمام میرسد .

۴ - ماشین منتظر بسته شدن فک توسط اپراتور میباشد .

۵ - در صورت بسته بودن فک، دریچه تخلیه یکی از مخازن توزین باز شده و مواد ، داخل کیسه ریخته میشود و پس از سپری شدن زمان **BT** دریچه مخازن توزین بسته میشود.

۶ - پس از مدت زمانی که توسط تایمر فک **(CT)** مشخص شده است ، فک باز شده و کیسه رها میشود .

توضیح : این روند برای مخزن توزین دیگر نیز پس از جا زدن کیسه بعدی انجام میشود.

۷ - عملیات یک تا هفت مجدداً تکرار شده و کیسه های بعدی بارگیری میشوند .

۸ - در صورت زدن کلید **Stop** در پایان بارگیری کیسه فعلی ، ماشین متوقف میشود

۹ - در صورت فشردن کلید **Stop** برای مدت دو ثانیه ، ماشین کاملاً متوقف شده و به مد **Stop** می رود . و برای شروع مجدد ، باید بار موجود در مخزن توزین را **Offload** نمود .

۱۰ - در مرحله تخلیه (۵) اپراتور از طریق پدال نمی تواند فک را باز کند .

۱۱ - با زدن کلید **Offload** هنگامیکه ماشین در مد **Stop** است، وارد مد تخلیه (مرحله ۴) شده و

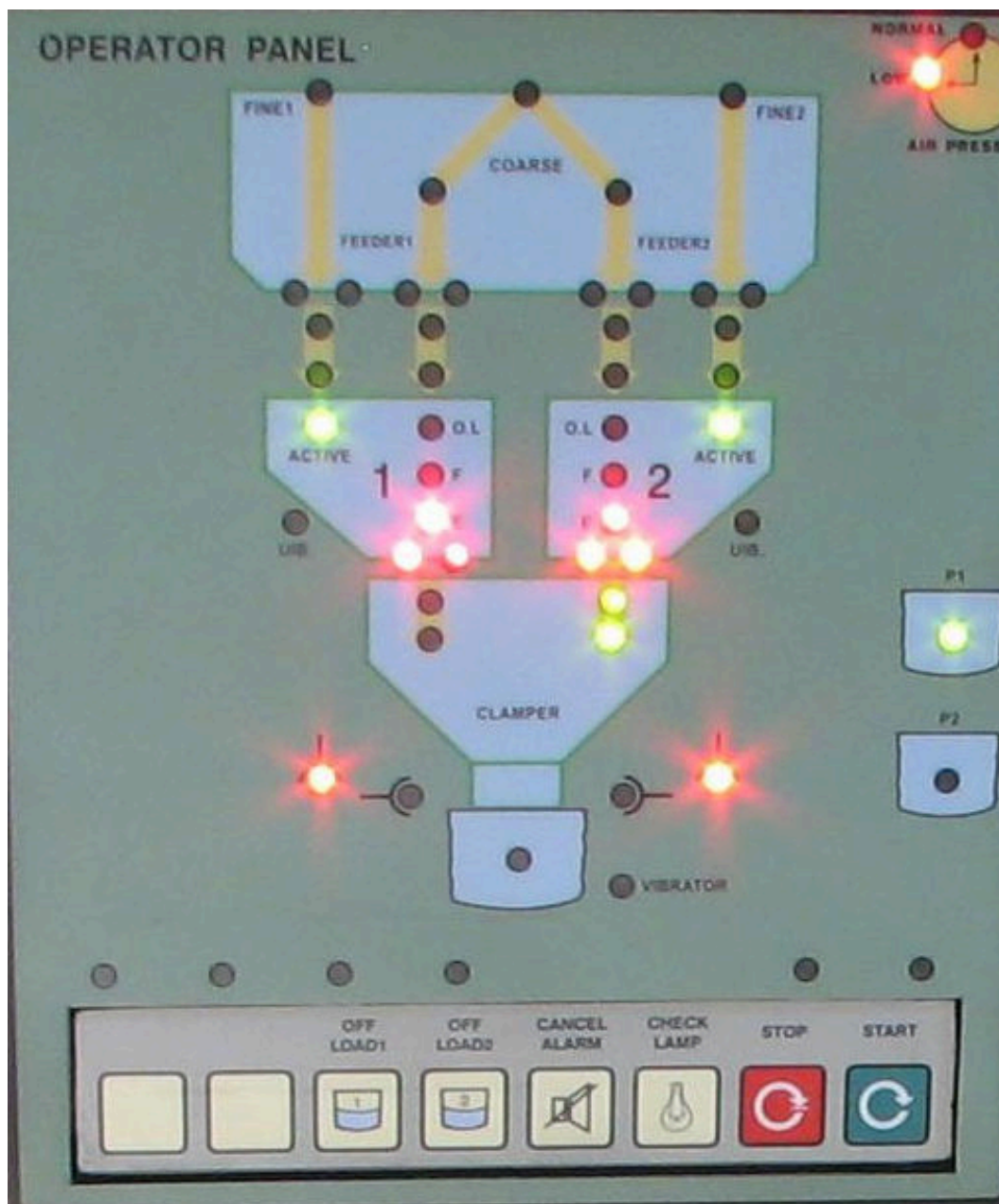
منتظر بسته شدن فک میگردد .

«کار با ماشین»

- ابتدا کلید اصلی را به سمت ON(I) بچرخانید .
- ماشین روشن شده و صفحه اصلی را نشان می دهد .
- برنامه مورد نظر را انتخاب نمایید .
- **Setting** را چک کنید .
- با دکمه استارت ، بارگیری را شروع کنید .
- کیسه مناسب را درون فک قرارداده و با زدن پدال، فک کیسه گیر را ببندید .
- مواد درون کیسه تخلیه میشود .
- در صورت نیاز، با زدن کلید **Stop** ماشین را متوقف کنید .
- اگر دکمه **Stop** را یکبار بزنید . ماشین پس از اتمام عملیات بارگیری کیسه فعلی توقف کرده و کیسه بعدی را شروع نمی نماید .
- اگر دکمه **Stop** را نگه دارید پس از دو ثانیه ماشین در هر وضعیتی که باشد به مد **Stop** میرود .
- دکمه **Offload** برای تخلیه محتویات داخل مخازن توزین درون کیسه در حالت **Stop** کاربرد دارد .

«آلارمها»

آلارمها در ماشین هشدارهایی هستند که بصورت صوتی یا نمایش روی صفحه میمیک اپراتور را از بروز اشکال در سیستم آگاه نموده یا وضعیت خاصی از ماشین را به اپراتور گوشزد میکند در ادامه انواع آلارم های موجود در ماشین را شرح میدهیم.



نمایشگر MIMIC

: Hopper Scale Gate Close Error

این آلام که به صورت چشمک زن روی صفحه میمیک (Hopper Scale Gate LED) همراه با آلام صوتی نمایش داده میشود به معنای آن است که به هنگام بسته شدن دریچه مخازن توزین، سنسور Close دیده نشده یا سنسور Open خاموش نشده است. جک دریچه مخزن توزین مجهز به یک سنسور درموقعیت بسته است و هنگامیکه این دریچه بسته میباشد این سنسور فعال شده و چراغ روی آن به همراه LED مربوطه روی برد درایو روشن میشوند.

موارد بروز این آلام :

- ۱- فشارباد کم باشد به طوریکه جک دریچه ها قدرت بستن دریچه ها را نداشته باشد
- ۲- سنسور در موقعیت مناسب تنظیم نشده باشد.
- ۳- فرمان ماشین به هر دلیلی اعم از قطع بودن مسیر الکتریکی شیر برقی و ... به جکها نرسد.
- ۴- سنسور معیوب باشد.
- ۵- برد درایو معیوب باشد.

روشهای رفع عیب عبارتنداز:

- ۱- جک کردن وضعیت باد.
- ۲- باز و بسته کردن جک به کمک فرمان دستی شیر برقی و رویت سنسور.
- ۳- چک کردن اتصالات شیر برقی.
- ۴- با Short کردن ورودی سنسور روی برد درایو باید LED مربوطه روی این برد روشن شود.
- ۵- تعویض برد درایو.

: Hopper Scale Gate Open Error

این آلام که به صورت چشمک زن روی صفحه MIMIC همراه با آلام صوتی مشاهده میشود به معنای آن است که با فرمان باز شدن دریچه مخازن توزین این دریچه ها باز نشده است . یا سنسور باز بودن دیده نشده است و یا همچنان سنسور بسته بودن دیده میشود.

مواردی که باعث بروز این عیب می شود همانند Gate Close Hopper Scale آلام است .

جهت رویت این موارد و روش های رفع عیب به این بخش مراجعه کنید .

: Clamp close Error

این آلام که به صورت چشمک زن روی صفحه میمیک همراه با آلام صوتی مشاهده میشود به معنای آن است که با فرمان بسته شدن فک، سنسور بسته بودن دیده نشده است یا سنسور باز بودن همچنان دیده میشود . فک دارای دو جک در طرفین میباشد که در محل بسته بودن یکی از آنها یک سنسور تعبیه شده است.

همانگ با این سنسور یک LED نیز روی برد DRIVE وجود دارد . در صورت بسته بودن جک چراغ این سنسور به همراه LED مربوطه روشن میشود . مواردی که باعث بروز این عیب می شود همانند Gate Close Hopper Scale آلام است . جهت رویت این موارد و روش های رفع عیب به این بخش مراجعه کنید .

: Clamp Open Error

این آلام که به صورت چشمک زن روی صفحه میمیک همراه با آلام صوتی مشاهده میشود به معنای آن است که به هنگام فرمان باز شدن فک همچنان سنسور بسته بودن دیده میشود یا سنسور باز بودن دیده نشده است . مواردی که باعث بروز این عیب می شود همانند Gate Close Hopper Scale آلام است . جهت رویت این موارد و روش های رفع عیب به این بخش مراجعه کنید .

: Air Pressure Error

این آلام که به صورت چشمک زن روی صفحه میمیک همراه با آلام صوتی مشاهده میشود به معنای آن است که باد ورودی ماشین وصل نیست یا فشار آن کم است .

موارد بروز این آلام :

۱ - نبودن باد

۲ - کم بودن فشار باد

۳ - تنظیم نبودن سوئیچ فشار

۴ - قطع بودن اتصالات سوئیچ به برد درایو

۵ - معیوب بودن سنسور فشار

۶- معیوب بودن برد درایو

روش های رفع عیب:

۱ - باد و فشار آنرا چک کنید .

۲ - با استفاده از راهنمای تنظیمهای سوئیچ فشار ، از صحت مقادیر تنظیم شده اطمینان حاصل کنید (

پیوست اسناد فنی الکتريکال)

۳ - با Short کردن دو سر ورودی سنسور فشار روی برد درایو در صورت روشن شدن LED برد

درایو سالم است .

۴ - چک کردن اتصالات

۵ - تعویض برد درایو

: Empty Error

این آلام به صورت چشمک زن روی صفحه میمیک (LED E) همراه با آلام صوتی مشاهده میشود در صورتیکه وزن داخل مخازن توزین بیش از یک کیلوگرم باشد این آلام صادر میگردد. در این صورت ماشین استارت نشده و اعلام میکند که مخازن توزین خالی نیستند در این وضعیت اپراتور باید ابتدا OFFLOAD را اجرا کرده و سپس شروع به بارگیری نماید.

موارد بروز این آلام :

- ۱- وجود بار درون مخازن توزین
- ۲- کالیبراسیون غیر صحیح (ماشین Dead نشده است)
- ۳- هر چیزی که باعث فشار آمدن به مخزن شود.
- ۴- معیوب بودن Load Cell ها
- ۵- معیوب بودن ADC ها
- ۶- قطع بودن مسیر های Load Cell یا ADC ها
- ۷- معیوب بودن برد اصلی

روش های رفع عیب:

- ۱- ماشین را OFF LOAD کنید
- ۲- کالیبراسیون را چک کنید
- ۳- اطراف مخازن توزین را بازرسی کنید که به چیزی متصل نباشند
- ۴- مسیر Load Cell و ADC را چک کنید
- ۵- ADC ها را تعویض کنید
- ۶- برد اصلی را تعویض نمایید
- ۷- در صورتی که عیب از Load Cell ها تشخیص داده شود آنرا تعویض کنید.

: Over Load Error

این آلام که به صورت چشمک زن روی صفحه دیسپلی همراه با آلام صوتی مشاهده می شود به معنای آن است که با کالیبراسیون فعلی وزن مجموعه مخازن توزین و بار داخل آنها بیشتر از 150 kg میباشد در این وضعیت ماشین Stop کامل مینماید. مواردی که میتواند باعث بروز این عیب شود در Empty Error تشریح شده اند همینطور روشهای رفع عیب نیز در این بخش آورده شده است.

«ایمنی»

این قسمت شامل دو بخش ذیل میباشد:

۱- اصول ایمنی مکانیکی:

الف) همانطور که میدانید سیلندرهای نیوماتیک دارای قدرت بسیار بالایی هستند که میتوانند براحتی دریچه ها و فک کیسه گیر را جابجا کنند. هرگونه دستکاری و قرار دادن دست بین دریچه ها ، درهای مخازن توزین و فک های کیسه گیر ممکن است موجب صدمات جدی به دست های شما شود. تذکر: بهتر است همیشه قبل از باز کردن دربهای ماشین ، آن را خاموش نمایید .

۲- اصول ایمنی برقی:

دستکاری در تمامی قسمتهای داخلی تابلو برق ماشین M800CG میتواند خطرات جبران ناپذیری را در پی داشته باشد. لذا قبل از هرگونه کار بر روی قسمت های برقی ماشین، حتماً آن را خاموش کرده و ماشین را از برق اصلی جدا نمایید.

«سرویس و نگهداری»

جهت بهینه کار کردن ماشین و نیز جلوگیری از آلودگی بایستی اصول ذیل رعایت شوند:

۱- بصورت روزانه دربهای ماشین را باز نموده و کلیه قسمت های داخلی را توسط فشار باد تمیز نمایید.
 ۲- پس از پایان کار در هر روز قسمت مربوط به جمع آوری آب واحد مراقبت را توسط شیر مخصوص تخلیه نمایید (این شیر در زیر قسمت جمع آوری آب تعبیه شده است). همچنین قسمت روغن واحد مراقبت را زیر نظر داشته باشید تا هیچگاه خالی نشود. این کار باعث میشود قسمتهای نیوماتیک ماشین همیشه روغنکاری شوند. میزان روغن خروجی از واحد مراقبت حدوداً یک قطره برای هر ۳۰ کیسه میباشد.

روغن مورد استفاده، پارافین مایع میباشد. (قابل تهیه از داروخانه ها)



واحد مراقبت

۳- کلیه یاطاقان هایی که گریس خور دارند را در هر سه ماه یکبار، گریسکاری نمایید.

۴- در هر هفته یکبار آگزوزهای شیرهای نیوماتیک را باز کرده و پس از شستشو با الکل و خشک کردن آنها را مجدد در جای خود ببندید.

۵- بر روی تابلوی برق ماشین یک عدد هواکش بزرگ قرار دارد. همچنین در قسمت دیواره پشتی دو عدد هواکش همراه با Fan نصب شده اند. لازم است که هر دو روز در میان از بیرون روکش این هواکشها را برداشته و فیلتر روم آنها را خارج کرده و با باد تمیز نمایید. در صورتیکه با باد تمیز نشد میتوانند آنها را بشوئید و یا تعویض نمایید.

۶- تهیه اسپری WD-40 بسار ضروری است. هر روز پس از اتمام کار و یا نهایتاً یک روز در میان کلیه قسمتهای فاقد رنگ و پوشش حفاظتی در کلیه قسمتها (بجز داخل تابلوها) را ابتدا باد گرفته و سپس با استفاده از WD-40 آنها را پوشش دهید. یک ساعت پس از این پوشش میتوانید مجدداً بکار کیسه گیری اقدام نمایید.

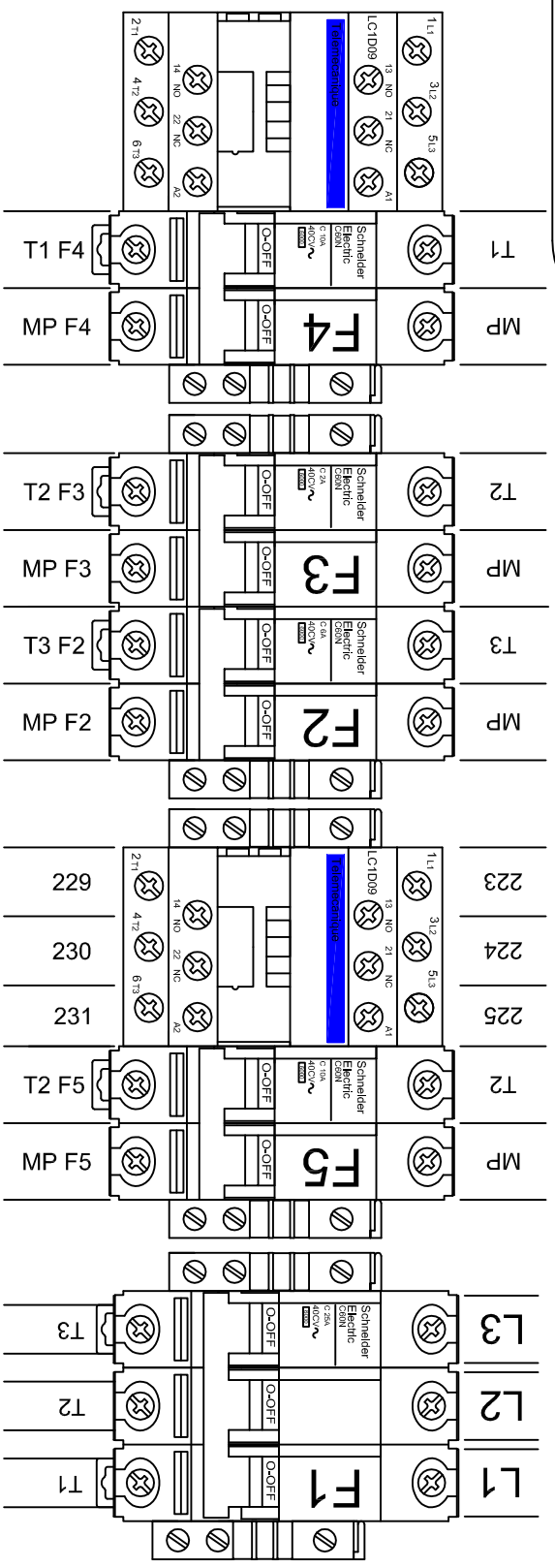
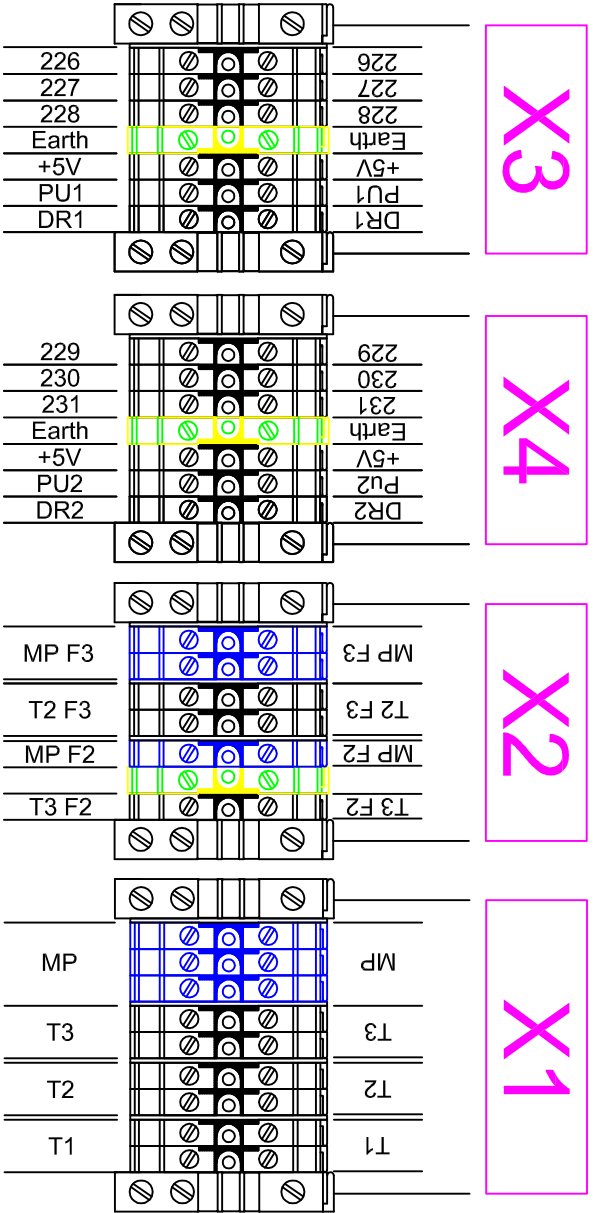
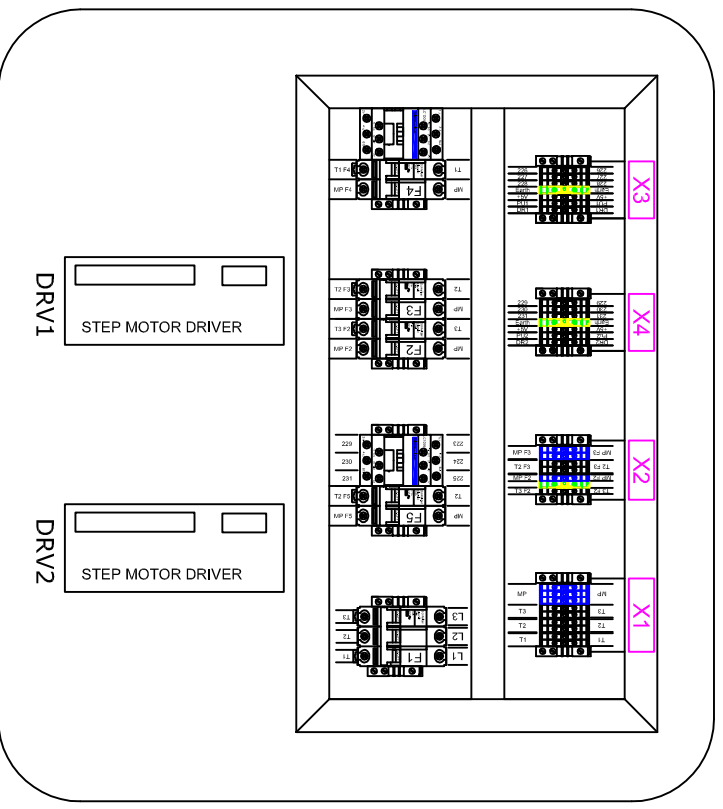
«لیست قطعات اصلی»

No.	Name	Code	Location	Part No.	Qty.
1	Air Service Unit	FRC-1/4-D-MINI	Body	2010007	1
2	Cylinder	DNC-40-160-PPVA	Cut Gate	2010001	2
3	Step Motor Drive	KAPPA-3	Electrical Box	2040165	2
4	Step Motor	OMS3-1122	Cut Gate	2040167	2
5	Step Motor Gera Box	PE120-1-5	Cut Gate	2040216	2
6	Cylinder	DNC-40-100-PPVA	Hopper Scale	2010006	2
7	Cylinder	DNC-63-100-PPVA	Clamps	2010003	2
8	Solenoid Valve	VUVG-L14-M52-AT-G18-1P3	Electrical Box	2010075	4
9	Sensor	SANCO	Cylinders	2040246	8
10	Load Cell	L6T-C3D-150Kg-3B6	Hopper Scale	2040137	2
11	Air Pressure Switch	PEV-1/4-B Or DPA10N-P	Electrical Box	2010009	1

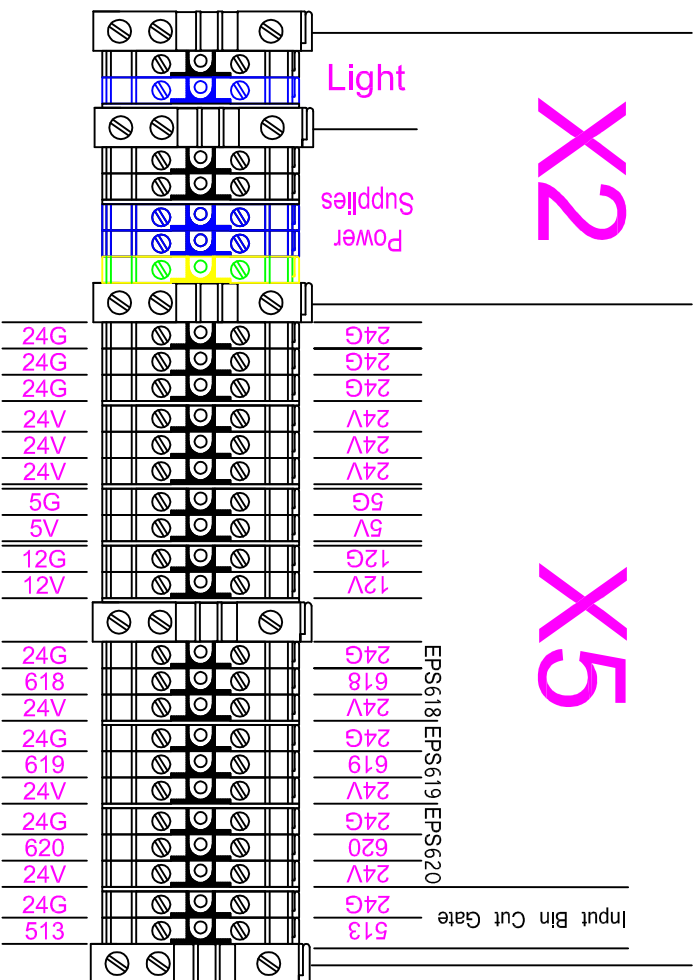
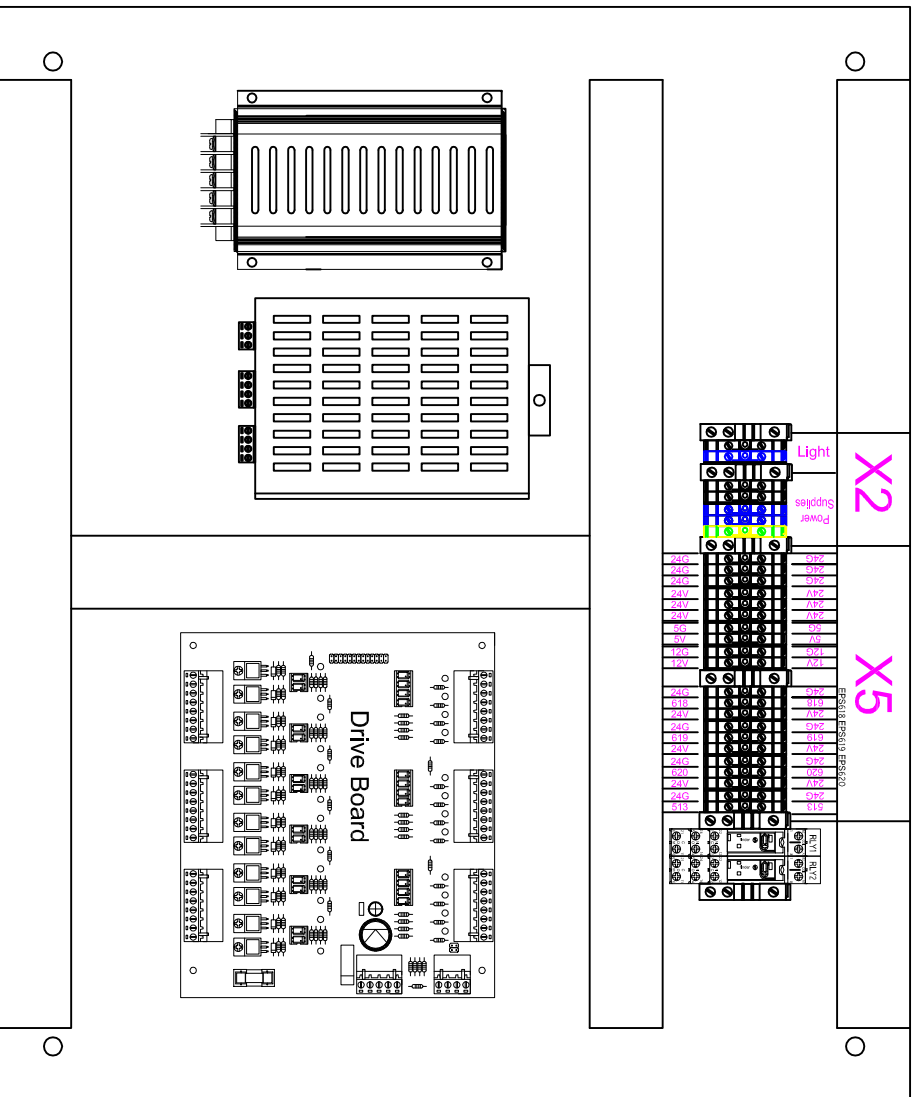
دیاگرام الکتریکی ماشین (M800CG)

Power Consumption	
Device	KVA
Main Power	0.4
Gate 1 (Step Motor)	0.7
Gate 2 (Step Motor)	0.7
TOTAL	1.8 KVA

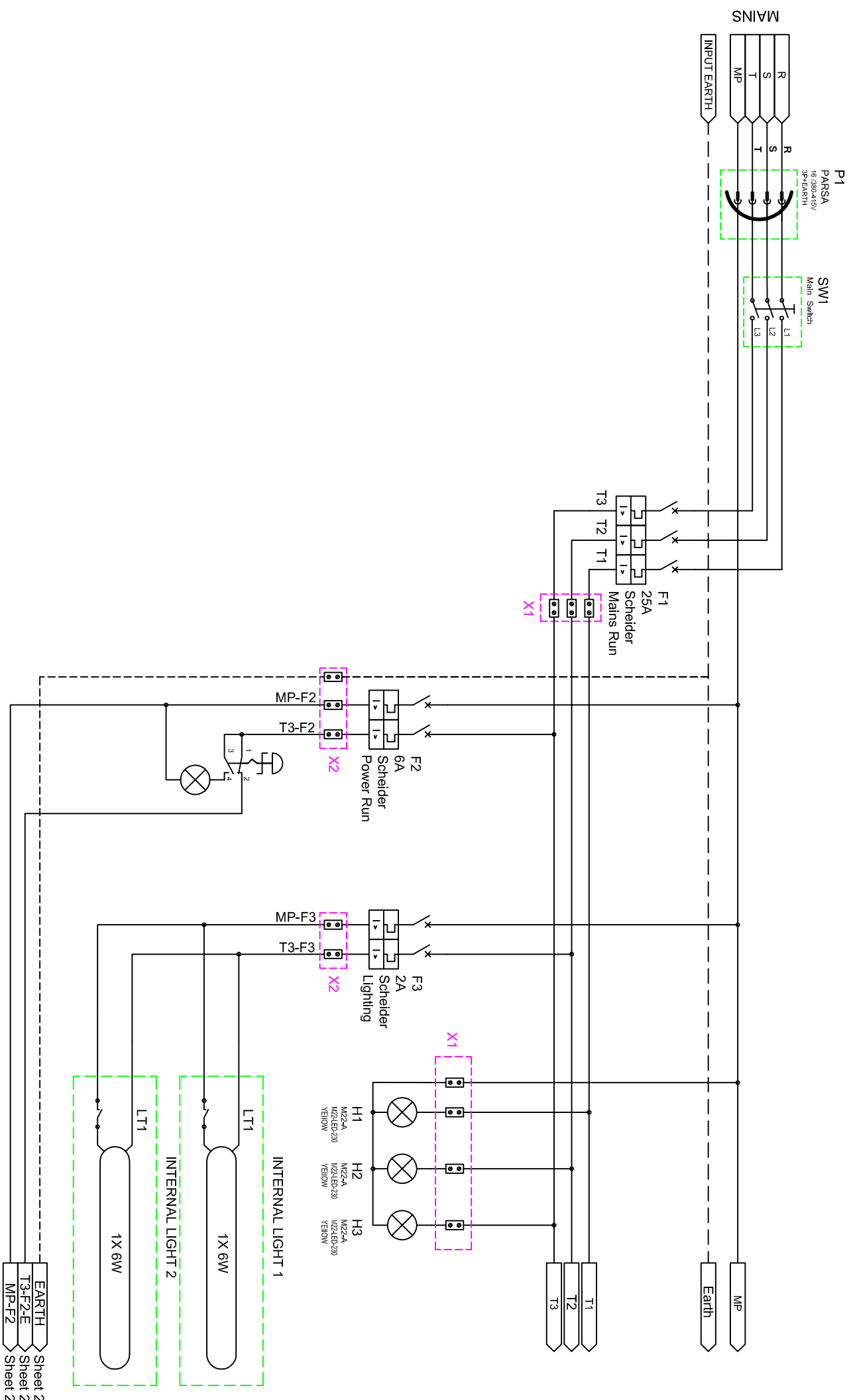
FROM MS		ENGINEER		DRAWN		CHECKED		APPROVED		SCALE		TITLE	
MAH-MACHINE Arya CO. LTD				Motahari								POWER CONSUMPTION	
M800CG / EWG										DATE		MODEL	
S/N:										Jan./18/2017		M800CG	
												Sheet NO.	
												B	
CORP. MARK		REASON FOR CORRECTION		DATE		CORRECTOR		APPROVED					
3													
2													
1													



FROM M/S		ENGINEER		APPROVED		SCALE		TITLE	
MAH-MACHINE AYA CO. LTD		Motahari						Electrical Panel	
M800CG / EWG								MODEL M800CG	
S/N:								Sheet NO. C	
CORP. MARK		DATE		CORRECTOR		APPROVED		DATE	
REASON FOR CORRECTION									



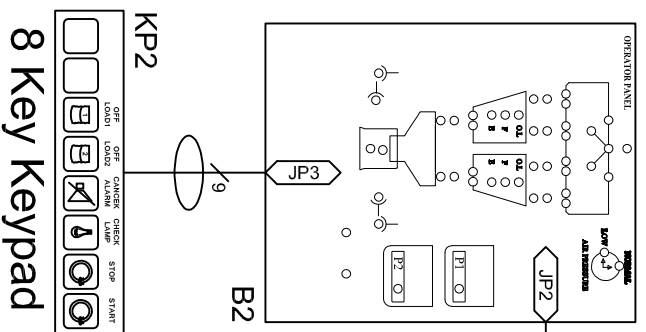
FROM M/S		ENGINEER		DRAWN		CHECKED		APPROVED		SCALE		TITLE	
MAH MACHINE AYA CO. LTD												Components Layout (Drive)	
M800CG / EWG												MODEL	
S/N:												M800CG	
												Sheet No.	
												D	
CORP. MARK		REASON FOR CORRECTION		DATE		CORRECTOR		APPROVED					
3													
A													



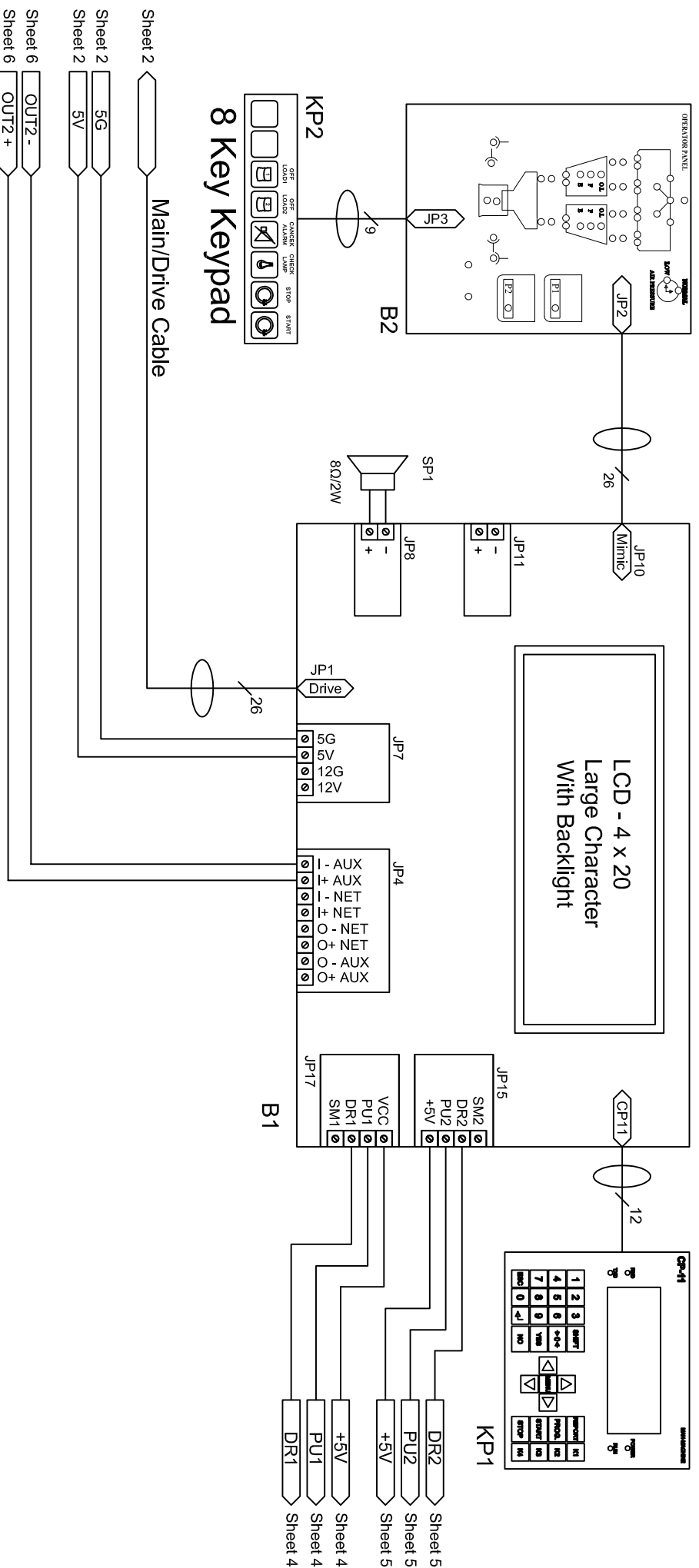
FROM M/S		ENGINEER		SCALE		TITLE	
MAH-MACHINE Arya CO. LTD		Motahari				CONTROL PANEL (MAINS)	
M800CG / EWG				DATE		MODEL	
S/N:				Jan./18/2017		M800CG	
CORP. MARK		DRAWN		APPROVED		Sheet No.	
REASON FOR CORRECTION		CHECKED				1	
DATE		APPROVED					
CORRECTOR		APPROVED					

Sheet 2
T3-F2-E
Sheet 2
MP-F2
Sheet 2

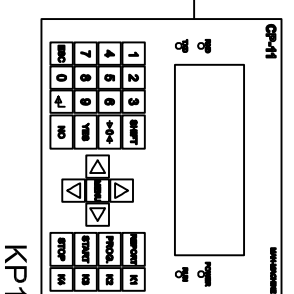
Mimic Board



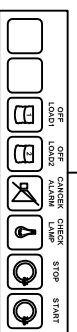
Universal Main Board



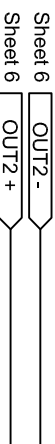
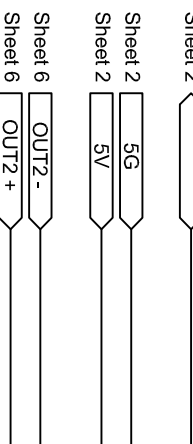
CP-11



8 Key Keypad



Main/Drive Cable



3						FROM M/S	MAH-MACHINE Arya CO. LTD	ENGINEER	DRAWN	CHECKED	APPROVED	SCALE	TITLE
2							M800CG / EWG		Motahari				CONTROL PANEL(Controller)
1							S/N:						
CORP. MARK		REASON FOR CORRECTION	DATE	CORRECTOR	APPROVED								MODEL
													M800CG
													Sheet NO.
													3

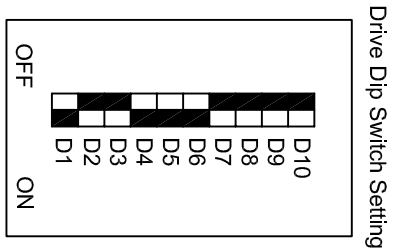
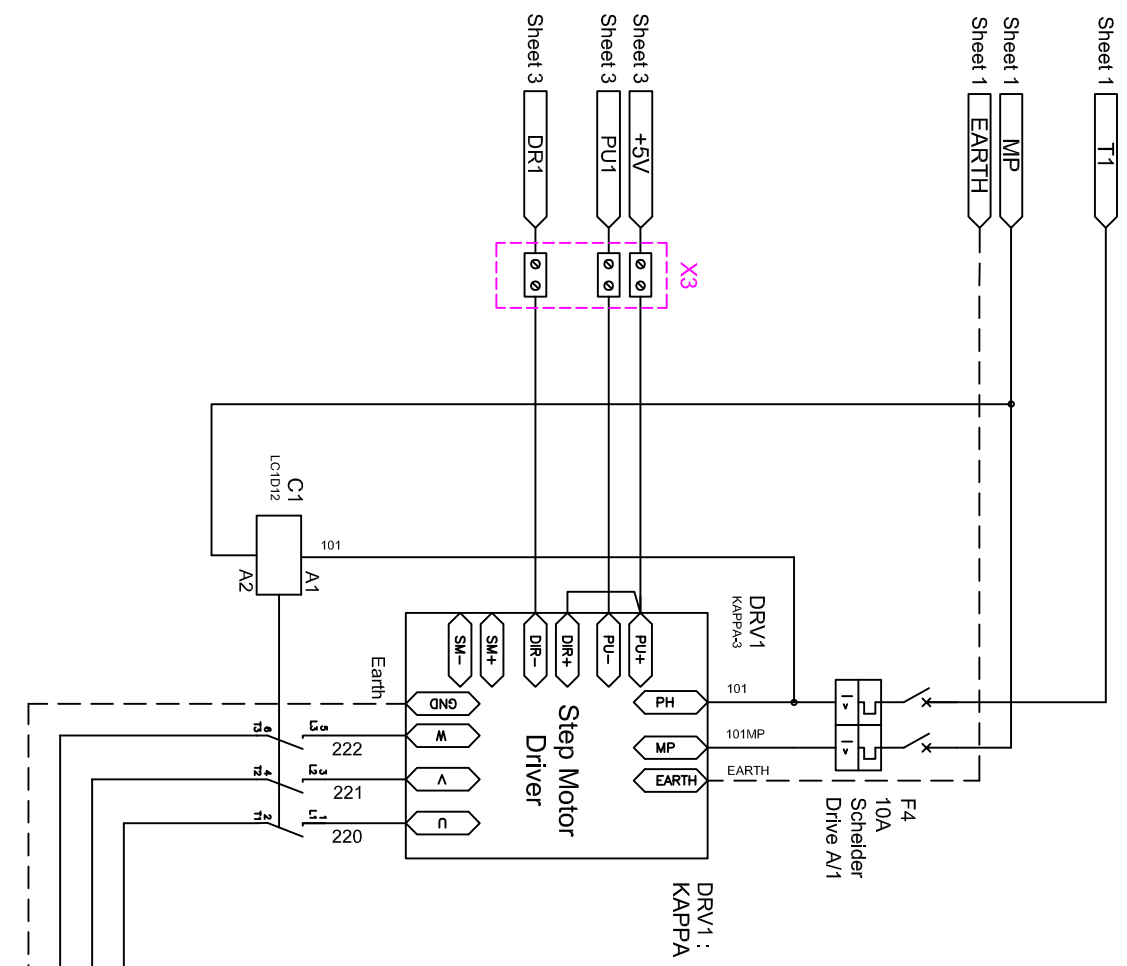
3				
2				
1				
CORP. MARK	REASON FOR CORRECTION	DATE	CORRECTOR	APPROVED

FROM M/S
MAH-MACHINE Arya CO. LTD
M800CG / EWG
 S/N: _____

ENGINEER
 DRAWN
Motahari
 CHECKED
 APPROVED

SCALE
 DATE
Jan./18/2017
 MODEL
M800CG
 SHEET NO.
4

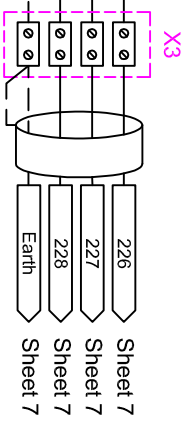
TITLE
Cut Gate A/1 (Driver)



KAPPA Driver, Setting Tables

D5	D6	D7	D8	Micro Step	D1	D2	D3	D4	Output Current
1	1	1	1	300	0	0	0	0	1.3 A
1	1	1	0	400	0	0	0	1	1.6 A
1	1	0	1	600	0	0	1	0	2.1 A
1	1	0	0	800	0	0	1	1	2.3 A
1	0	1	1	1000	0	1	0	0	2.5 A
1	0	1	0	1200	0	1	0	1	3 A
1	0	0	1	1600	0	1	1	0	3.2 A
1	0	0	0	2000	0	1	1	1	3.5 A
0	1	1	1	2400	1	0	0	0	4 A
0	1	1	0	3000	1	0	0	1	4.5 A
0	1	0	1	3200	1	0	1	0	5 A
0	1	0	0	4000	1	0	1	1	5.3 A
0	0	1	1	4800	1	1	0	0	5.8 A
0	0	1	0	6400	1	1	0	1	6.2 A
0	0	0	1	8000	1	1	1	0	6.5 A
0	0	0	0	12800	1	1	1	1	7 A

→ D9 = 0 : PU/DR Mode
 → D9 = 1 : CW / CCW
 → D10 = 0 : EXTERNAL PULSE INPUT Mode
 → D10 = 1 : SELF TEST Mode



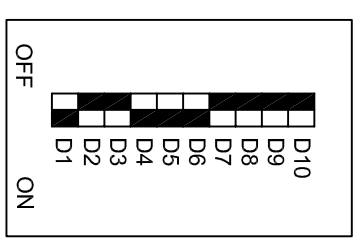
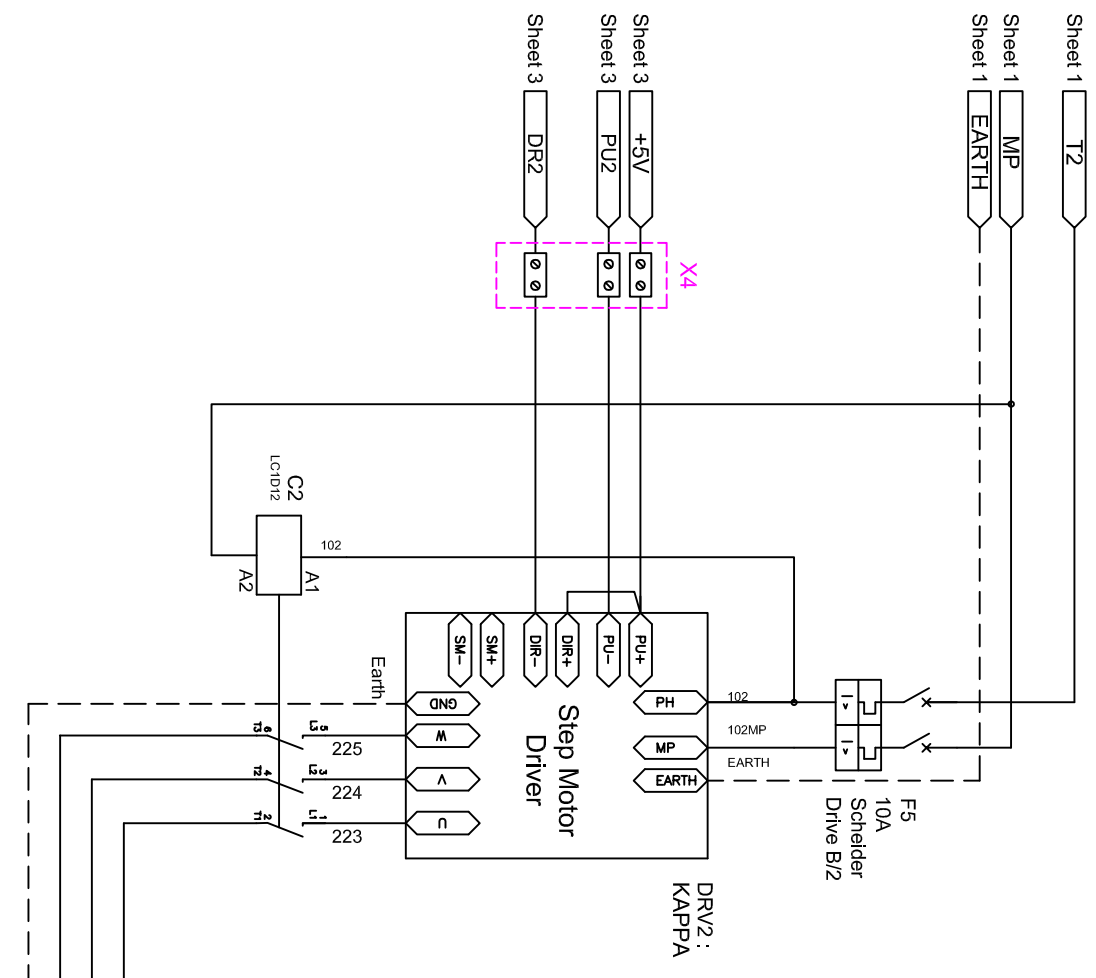
3					
2					
1					
CORP. MARK					
REASON FOR CORRECTION					
DATE					
CORRECTOR					
APPROVED					

FROM M/S
MAH-MACHINE Arya CO. LTD
M800CG / EWG
 S/N:

ENGINEER
 DRAWN
Motahari
 CHECKED
 APPROVED

SCALE
 DATE
Jan./18/2017
 MODEL
M800CG
 SHEET NO.
5

TITLE
Cut Gate B/2 (Driver)

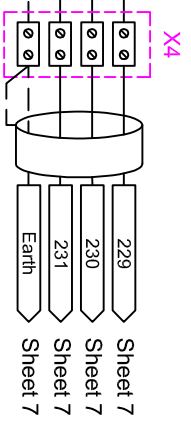


Drive Dip Switch Setting

KAPPA Driver, Setting Tables

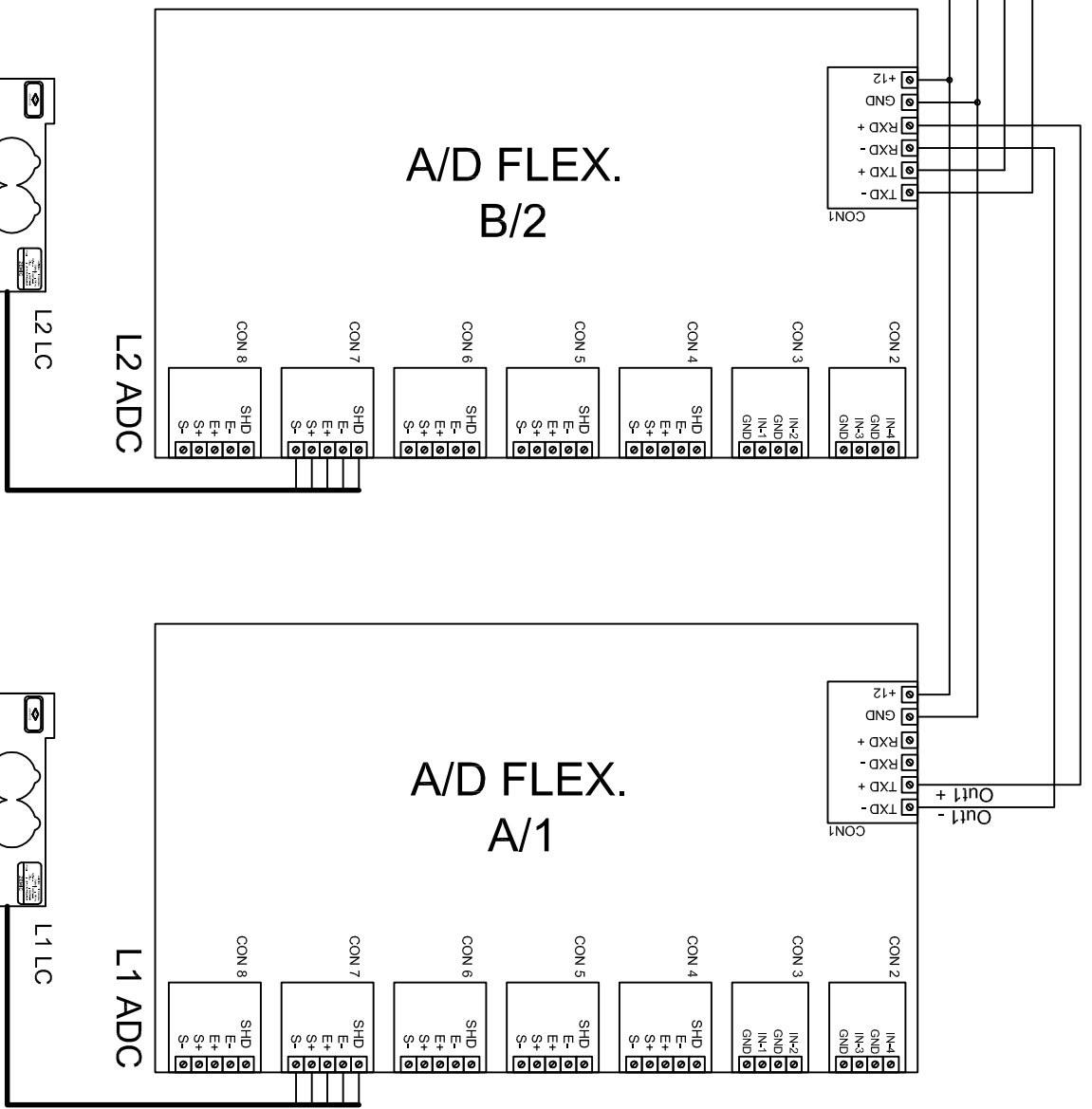
D5	D6	D7	D8	Micro Step	D1	D2	D3	D4	Output Current
1	1	1	1	300	0	0	0	0	1.3 A
1	1	1	0	400	0	0	0	1	1.6 A
1	1	0	1	600	0	0	1	0	2.1 A
1	1	0	0	800	0	0	1	1	2.3 A
1	0	1	1	1000	0	1	0	0	2.5 A
1	0	1	0	1200	0	1	0	1	3 A
1	0	0	1	1600	0	1	1	0	3.2 A
1	0	0	0	2000	0	1	1	1	3.5 A
0	1	1	1	2400	1	0	0	0	4 A
0	1	1	0	3000	1	0	0	1	4.5 A
0	1	0	1	3200	1	0	1	0	5 A
0	1	0	0	4000	1	0	1	1	5.3 A
0	0	1	1	4800	1	1	0	0	5.8 A
0	0	1	0	6400	1	1	0	1	6.2 A
0	0	0	1	8000	1	1	1	0	6.5 A
0	0	0	0	12800	1	1	1	1	7 A

→ D9 = 0 : PUI/DR Mode
 → D9 = 1 : CW / CCW
 → D10 = 0 : EXTERNAL PULSE INPUT Mode
 → D10 = 1 : SELF TEST Mode



Sheet 3
Sheet 3
Sheet 2
Sheet 2

Out2 -
Out2 +
12V
12V



Load cell Connection

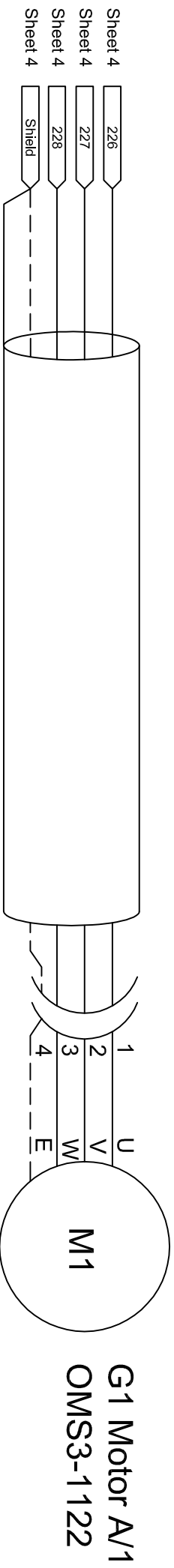
ZEMIC	
GREEN	SIGNAL (+)
WHITE	SIGNAL (-)
BLACK/BROWN	EXC / SENSE (-)
RED/BLUE	EXC / SENSE (+)
BARE	SHIELD

A/D FLEX. Jumper Setting	
SP1	<input type="checkbox"/> NET
SP2	<input type="checkbox"/> MCS
SP4	<input type="checkbox"/>
SP8	<input type="checkbox"/>
2CHNL	<input type="checkbox"/>
FILTER	<input type="checkbox"/>
GAIN1	<input type="checkbox"/> Short Circuit
GAIN2	<input type="checkbox"/> Open Circuit

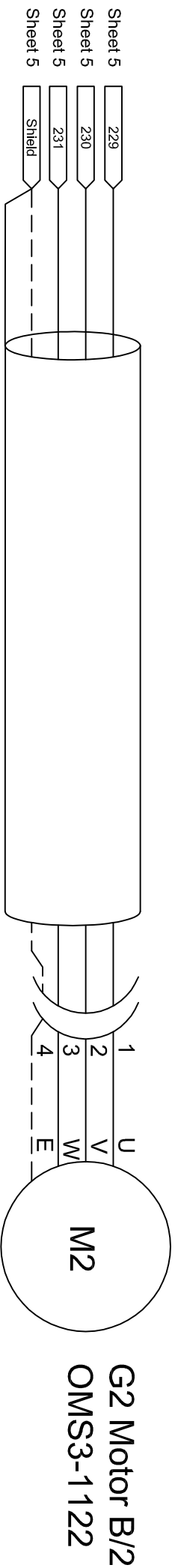
ZEMIC
Model: L6T-C3D-150Kg-3B6

ZEMIC
Model: L6T-C3D-150Kg-3B6

3	FROM M/S	MAH-MACHINE Arya Co.	ENGINEER	CHECKED	APPROVED	SCALE	TITLE
2		M800CG / EWG	Drawn				Weighing Module (7730)
1	REASON FOR CORRECTION		Motahari			DATE	MODEL
						Jan./18/2017	M800CG
							Sheet NO.
							6-1

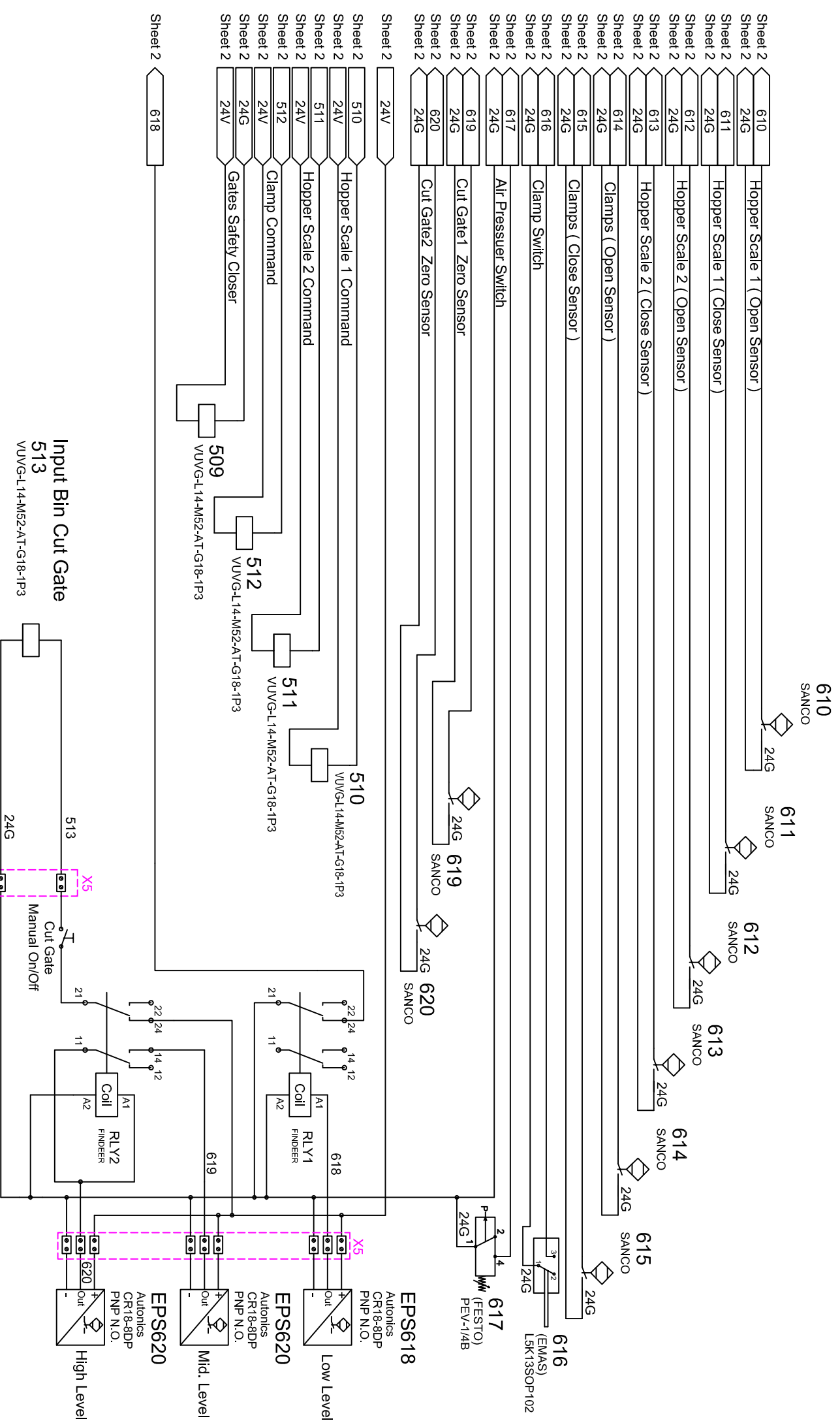


G1 Motor A/1
OMS3-1122



G2 Motor B/2
OMS3-1122

FROM M/S		MAH-MACHINE Arya CO. LTD		ENGINEER		DRAWN		CHECKED		APPROVED		SCALE		TITLE	
CORP. MARK		REASON FOR CORRECTION		DATE		CORRECTOR		APPROVED		DATE		MODEL		SHEET NO.	
A										Jan./18/2017		M800CG		7	
						Motahari						MOTORS			



Sheet 2	610	Hopper Scale 1 (Open Sensor)	Sheet 2	618	
Sheet 2	24G		Sheet 2	510	Hopper Scale 1 Command
Sheet 2	611	Hopper Scale 1 (Close Sensor)	Sheet 2	24V	
Sheet 2	24G		Sheet 2	511	Hopper Scale 2 Command
Sheet 2	612	Hopper Scale 2 (Open Sensor)	Sheet 2	24V	
Sheet 2	24G		Sheet 2	512	Clamp Command
Sheet 2	613	Hopper Scale 2 (Close Sensor)	Sheet 2	24V	
Sheet 2	24G		Sheet 2	24G	Gates Safety Closer
Sheet 2	614	Clamps (Open Sensor)	Sheet 2	24V	
Sheet 2	24G		Sheet 2	618	
Sheet 2	615	Clamps (Close Sensor)			
Sheet 2	24G				
Sheet 2	616	Clamp Switch			
Sheet 2	24G				
Sheet 2	617	Air-Pressurer Switch			
Sheet 2	24G				
Sheet 2	619	Cut Gate1 Zero Sensor			
Sheet 2	24G				
Sheet 2	620	Cut Gate2 Zero Sensor			
Sheet 2	24G				

3				
2				
1				

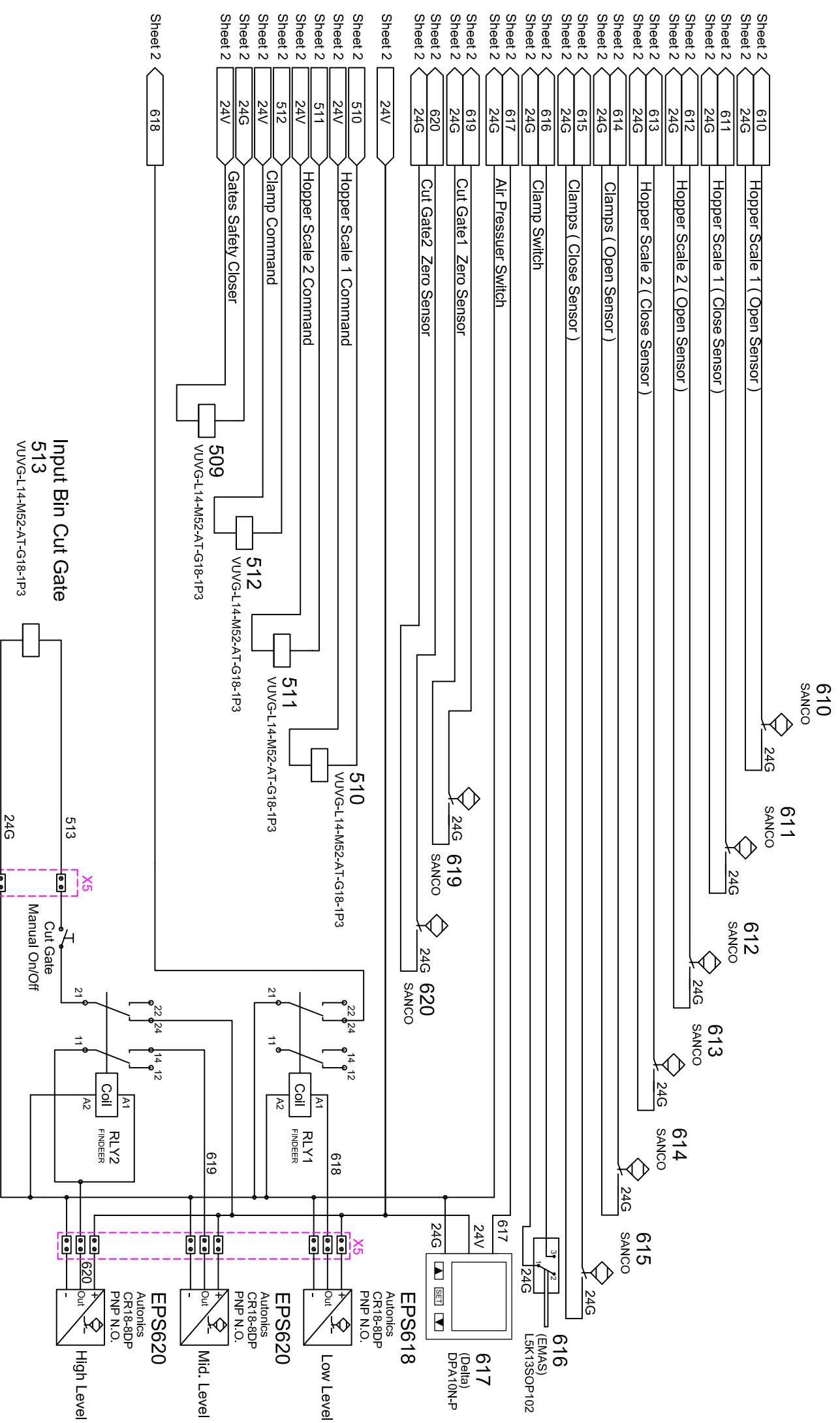
CORP. MARK	REASON FOR CORRECTION	DATE	CORRECTOR	APPROVED

FROM M/S
MAH-MACHINE ARYA CO. LTD
M800CG / EWG
 S/N:

ENGINEER	DRAWN	CHECKED	APPROVED
	Motahari		

DATE	SCALE
Jan./18/2017	

TITLE	MODEL	Sheet NO.
Sensors & Solenoids	M800CG	8



Sheet 2	610	Hopper Scale 1 (Open Sensor)	24G	610	SANCO
Sheet 2	24G	Hopper Scale 1 (Open Sensor)	24G	611	SANCO
Sheet 2	611	Hopper Scale 1 (Close Sensor)	24G	612	SANCO
Sheet 2	24G	Hopper Scale 1 (Close Sensor)	24G	613	SANCO
Sheet 2	612	Hopper Scale 2 (Open Sensor)	24G	614	SANCO
Sheet 2	24G	Hopper Scale 2 (Open Sensor)	24G	615	SANCO
Sheet 2	613	Hopper Scale 2 (Close Sensor)	24G	616	(EMAS) L5K13SOP102
Sheet 2	24G	Hopper Scale 2 (Close Sensor)	24G	617	(Delta) DPA10N-P
Sheet 2	614	Clamps (Open Sensor)	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24G	Clamps (Open Sensor)	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	615	Clamps (Close Sensor)	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24G	Clamps (Close Sensor)	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	616	Clamp Switch	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24G	Clamp Switch	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	617	Air-Pressurer Switch	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24G	Air-Pressurer Switch	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	619	Cut Gate1 Zero Sensor	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24G	Cut Gate1 Zero Sensor	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	620	Cut Gate2 Zero Sensor	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24G	Cut Gate2 Zero Sensor	24G	619	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24V	Hopper Scale 1 Command	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24V	Hopper Scale 1 Command	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	511	Hopper Scale 2 Command	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24V	Hopper Scale 2 Command	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	512	Clamp Command	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24V	Clamp Command	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24G	Gates Safety Closer	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	24V	Gates Safety Closer	24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.
Sheet 2	618		24G	618	Autonics CR18-8DP PNP N.O.

3				
2				
1				

CORP. MARK	REASON FOR CORRECTION	DATE	CORRECTOR	APPROVED

FROM M/S
MAH-MACHINE Arya CO. LTD
M800CG / EWG
 S/N:

ENGINEER
Motahari

CHECKED
 APPROVED

SCALE
 DATE
Jan./18/2017

TITLE
Sensors & Solenoids
 MODEL
M800CG
 Sheet No.
8-1