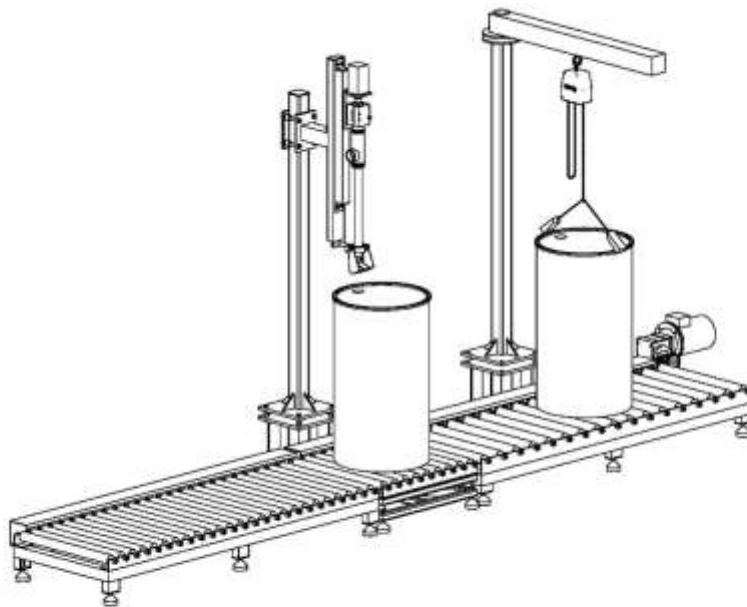


سیستم مکانیزه پرکن تک بشکه

طراحی و ساخت جهت واحدهای صنایع شیمیایی

مطابق با استانداردهای شرکت ملی نفت ایران

SINGLE DRUM FILLING MACHINE



شرکت مهندسی فراسو توزین ، سازنده انحصاری تجهیزات بارگیری و پرکن مکانیزه مایعات

www.drumfilling.ir

Single Drum Filling Specification

سیستم مورد نظر ماشین بشکه پرکنی نیمه اتوماتیک با ظرفیت ۲۲۰ لیتر که نصب آن در سالن سقف دار است (Indoor) ظرفیت این ماشین بین ۴۰ تا ۵۰ بشکه در ساعت می باشد.

الف - دستگاه از قسمتهای زیر تشکیل شده است :

۱- واحد پرکن (Filling Unit) :

این واحد قسمت اصلی سیستم میباشد که کلیه متعلقات مربوط به تغذیه مواد، نازل (Lance)، سیلندر اصلی، سیلندر Fine & Coerce، سنسورهای موقعیت، قسمت کنترل (Operator Panel) روی آن نصب میشود. شاسی و پایه این واحد از جنس کربن استیل (ST 37) با پوشش رنگ کوره ای و با قابلیت تنظیم ارتفاع است. (نصب این قسمت از طریق Rock Bolt به کف سالن است.) سایر قسمت های این واحد از جنس استنلس استیل خواهد بود.

۲- باسکول و سیستم توزین (Platform Scale) :

این واحد قسمت اندازه گیری ماشین میباشد و زیر واحد پرکن نصب میشود. باسکول از نوع تمام الکترونیک و با استفاده از لودسل دقیق که در آن نصب میگردد ساخته میشود. سیستم از نوع رولیکی می باشد، با پایه های قابل تنظیم و ابعاد آن 750×750 میلیمتر میباشد. نمایشگر سیستم توزین از نوع دیجیتال (High Brightness) و با قابلیت برنامه ریزی و کالیبراسیون است. (به شرح ذیل)

- صفحه کلید Membrane Keyboard جهت تغییر و تثبیت پارامترهای وزن و نقاط پیش تنظیم
- قسمتهای مربوط به ورود / خروج سیگنالها و لودسل
- نرم افزار سیستم که وظیفه اصلی آن هدایت کل مجموعه بر اساس مقادیر Set Point و ارسال / دریافت سیگنال میباشد، بخشی از نرم افزار اختصاص به کالیبراسیون و Set Up Configuration دارد.
- امکان ارتباط با PC و شبکه (Optional)
- دقت مورد استفاده سیستم برای پر کردن هر بشکه ۱۰۰ +/- گرم میباشد.
- قابلیت نصب به چاپگر بصورت پورت موازی (Optional)

۳- واحد کنترل :

سیستم کنترل ماشین نیمه اتوماتیک بوده و طراحی آن با استفاده از PLC زیمنس و با توجه به I / O های سیستم On / off Control میباشد شرح عملکرد سیستم بصورت زیر است .

۱- ابتدا اعداد پیش تنظیم **Set point** توسط **Membrane Keyboard** سیستم جهت نقاط **Coerce & Fine** برای دستگاه تعریف شده .

(این اعداد جهت یک نوع محصول یکبار به سیستم داده میشود.)

۲- بشکه خالی بصورت دستی زیر **Lance** دستگاه و روی میز توزین قرار داده میشود.

۳- توسط اپراتور کلید **Start** از روی **Operator Panel** زده شده ، در این وضعیت سیستم کنترل طبق برنامه ریزی خود ، ابتدا باسکول را صفر کرده و نازل **Lance** را توسط فعال کردن جک اصلی وارد بشکه و پس از رسیدن به نقطه مشخص ، فرمان ریزش مواد بصورت **Fine / Coerce** صادر میگردد ، پس از رسیدن به نقطه **SP1** فرمان **Off** ، **Coerce** و با ریزش آهسته **Fine** بشکه به وزن مورد نظر رسیده و فرمان **Fine** نیز **Off** میگردد و در این حالت سیستم **Reset** شده و آماده پر کردن بشکه بعدی میشود .

۴- دستگاه دارای ۲ مد عملکردی خواهد بود .

MODE A: کالیبراسیون و تنظیمات

MODE B: **Drum Filling** (جهت بشکه پرکنی)

۵- مکانیزم نازل تخلیه مواد (Lance & Nozzle) :

- ساقه نازل تخلیه (Lance) از جنس لوله استیل 316 و قطر بیرونی آن 40mm میباشد
- دهانه تخلیه نازل بصورت سوپاپ به همراه مکانیزم باز و بسته کردن سوپاپ از طریق سیلندر پنوماتیک
- نصب واحد چکه گیر که از چکیدن مواد اضافه در پایان سیکل جلوگیری میکند.
- سیلندر دو حالتی که در بالای ساقه **Lance** تعبیه میگردد.

سازنده انحصاری تجهیزات بارگیری و پرکن مکانیزه مایعات

۶- پانل و تابلوی فرمان کنترل :

پانل کنترل دستی نصب شده در انتهای بازوی افقی :

- شیر کنترل دبی (Flow) برای تغییر در سرعت ورود و خروج نازل به درون بشکه
- کلید شروع و توقف سیکل و **Reset** .
- توقف اضطراری **Emergency Stop**
- سیگنالهای خطا برای توزین یا توقف مواد .
- شروع و توقف موتور نقاله خروجی
- کلید وضعیت دستی / اتوماتیک
- کلید اصلی دستگاه

۷- واحد پنوماتیک :

این واحد شامل تجهیزات زیر است :

- **Vertical Rod less Cylinder** : که وظیفه جا به جایی عمودی نازل به داخل بشکه و برعکس را دارد .
- شیرهای پنوماتیک و مدارات مربوطه ، واحد مراقبت پنوماتیک و قطعات وابسته
- **Fine & Coerce Cylinder** : که جهت هدایت مواد به داخل بشکه با توجه به فرامینی که از سیستم کنترل می آید تحریک میشود.

۸- واحد تزریق نیتروژن (Nitrogen Purging Unit)

این واحد وظیفه تزریق گاز نیتروژن قبل از بارگیری را بعهده داشته و زمان تزریق از طریق PLC برنامه ریزی می شود.
(اختیاری)

۹- اسناد فنی ، دستورالعملها و نقشه ها (Documentation):

کلیه قسمتهای الکتریکی ، پنوماتیک و مونتاژی مکانیک دارای نقشه و مستندات فنی میباشد که به همراه دستورالعمل کالیبراسیون ، **User Manual** و نحوه عیب یابی سیستم در زمان تحویل و نصب و راه اندازی بصورت **Final Book** ارائه میگردد.

ب - معرفی تجهیزات :

تهران ، بلوار میرداماد ، خیابان البرز ، آناهیتای شرقی ، ساختمان شماره ۱

سازنده انحصاری تجهیزات بارگیری و پرکن مکانیزه مایعات

- **Linear Cylinder** (سیلندر خطی) با طول کورس **1000** میلیمتر
- **Fine & Coerce Cylinder** ساخت شرکت **Festo** می باشد.
- سنسورهای مجاورتی (**Proximity**) شرکت **OMRON** ژاپن
- کلیه تجهیزات پنوماتیک از شرکت **Parker** انگلیس یا **Bosch** آلمان
- کلیه قطعات و تجهیزات الکتریکی و برقی از شرکت زیمنس یا تله مکانیک
- کنترلر و نمایشگر سیستم توزین از نوع دیجیتال ساخت شرکت **Sewha** کره جنوبی
- تابلوها از نوع فلزی و طرح **Rittal** با **IP54** و پوشش رنگ کوره ای الکترو استاتیک

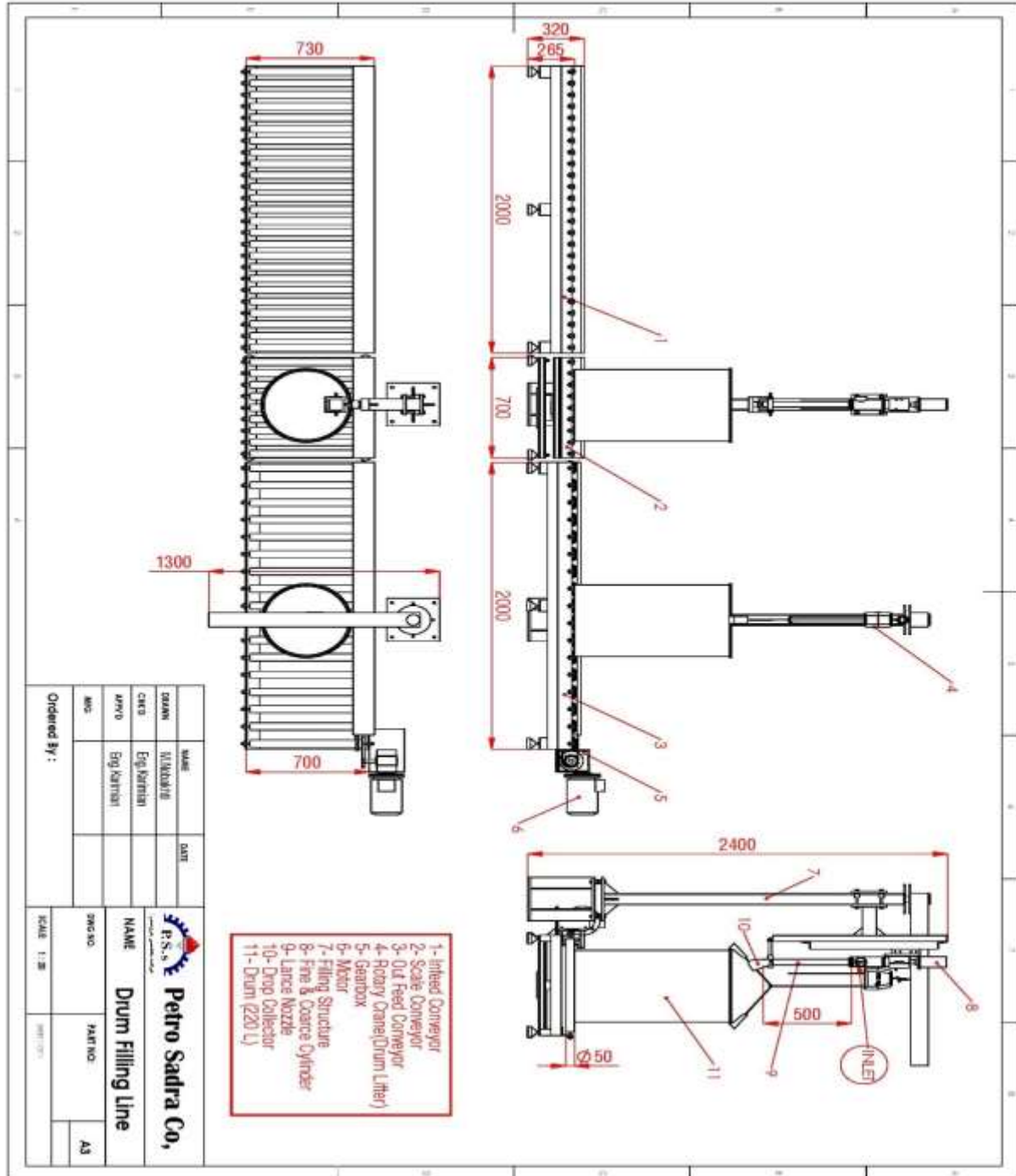
تبصره :

- اجرای عملیات ابنیه ای مانند کف سازی سالن ، نصب **Base Plate** ، فوندانسیون و **Rock Bolt** ماشین پرکن به کف سالن (با نظارت فروشنده)
- ۲- تأمین برق سه فاز و هوای فشرده **6 bar**
- ۳- آماده بودن مواد جهت بارگیری سیستم با حداکثر فشار **3bar** ، **by pass piping** مربوطه
- ۴- دو نفر تکنسین یا دیپلم فنی با تجربه به جهت آموزش کار با سیستم جزء تعهدات خریدار بوده و زمان نصب و راه اندازی میبایست مهیا گردد.

شرکت مهندسی فراسو توزین



سازنده انحصاری تجهیزات بارگیری و پرکن مکانیزه مایعات



تهران، بلوار میرداماد، خیابان البرز، آناهیتای شرقی، ساختمان شماره ۱

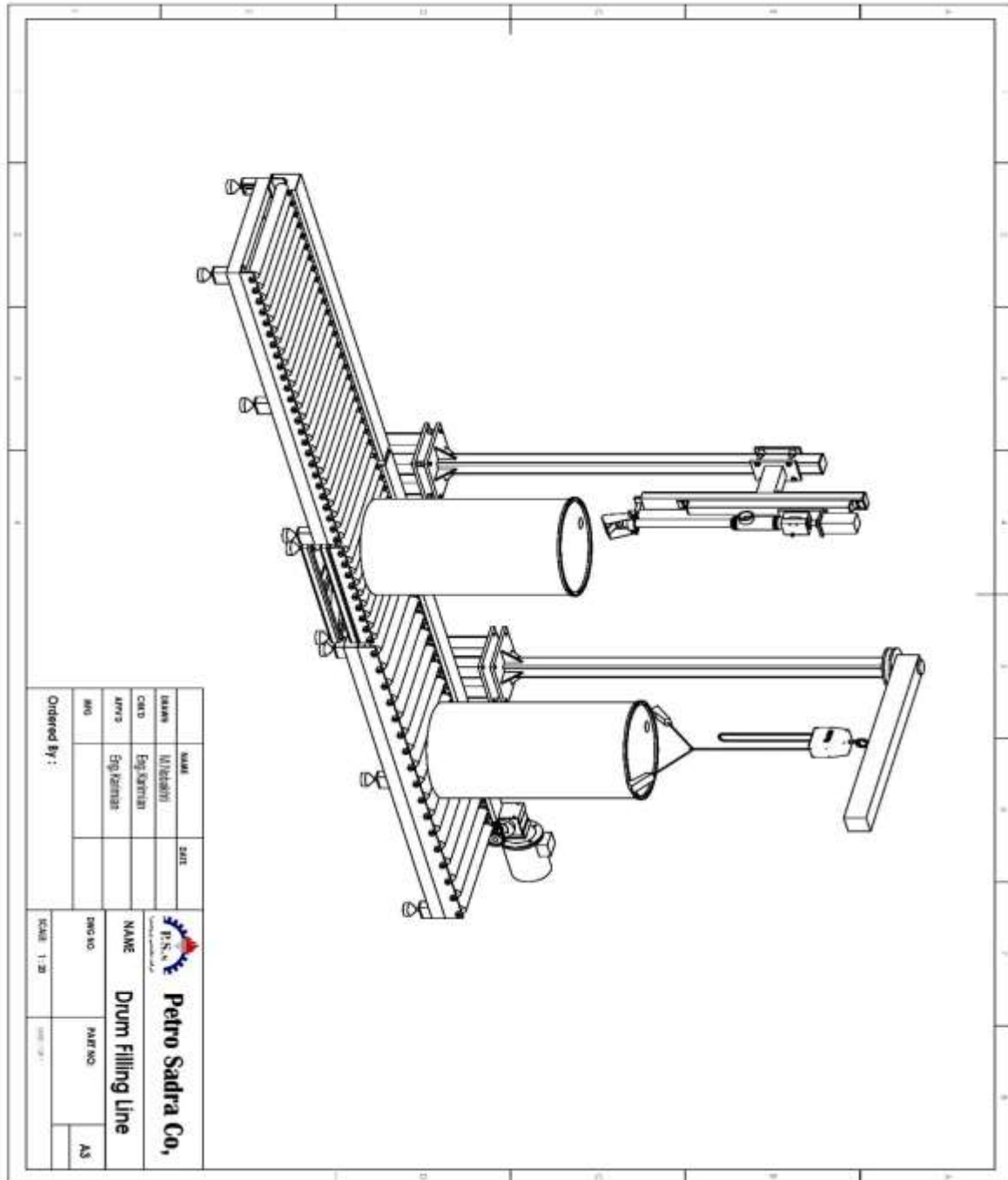
www.drumfilling.ir ۰۹۱۰۲۸۴۰۹۵۸ ، ۲۸۴۲۴۷۵۲، ۲۷۳۸۰

شرکت مهندسی فراسو توزین

سازنده انحصاری تجهیزات بارگیری و پرکن مکانیزه مایعات



شرکت مهندسی فراسو توزین
شماره ثبت: ۲۷۲۲۱۹



NAME	NAME	DATE
MASHERI	MASHERI	
ENG. SADRAN	ENG. SADRAN	
ENG. KEMAS	ENG. KEMAS	
MRG		

Ordered by :		SCALE: 1:30	DATE: 13/10/1392
P.S.A. Co. Engineering & Construction		NAME Drum Filling Line	ENG. NO.
Petro Sadra Co.		PART NO.	AS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان البرز، آناهیتای شرقی، ساختمان شماره ۱

www.drumfilling.ir ۰۹۱۰۲۸۴۰۹۵۸ ، ۲۸۴۲۴۷۵۲، ۲۷۳۸۰