

## ماشین های پلت مدل C و CU

### نسل جدید ماشین های پلت

علاوه بر ماشین پلت مدل C، که امتحان خود را در صنعت خوراک پس داده است، شرکت فن آرسن به تازگی مدل جدیدی از ماشین های پلت را با عنوان CU معرفی نموده است. ماشین مدل CU که دارای آخرین تکنولوژی در زمینه پلت سازی می باشد، در دو نوع پایه و دینامیکی ارائه شده است.

### فرآیند ساخت پلت و سرعت تولیدات خود را بهینه کنید.

نوع دینامیکی ماشین مدل CU مجهز به تنظیم گر غلتک موتوری و کنترل کننده ی فعال لغزش غلتک می باشد. طراحی مستحکم تنظیم گر غلتک موتوری به اپراتور این امکان را می دهد، تا حتی در زمان کار دستگاه به سادگی فاصله ی دلخواه بین غلتک و دای را انتخاب نماید. این سیستم همراه با نرم افزار هوشمند خود، مزایای زیادی را در فرآیند ساخت و برنامه های تعمیر و نگهداری ارائه می کند. یکی از این مزایا، افزایش طول عمر دای و غلتک به میزان ۳۰% است. با ایجاد ارتباط بین پیچ دوزینگ و غلتک، زمانی که ماشین پلت تولید ندارد، غلتک به عقب کشیده می شود. این سیستم، مجهز به یک گزینه ی حالت تمیزکاری دای می باشد که اپراتور را قادر می سازد پس از ساخت هر بیج، دای را تمیز نماید. این امر مانع از کلوخه شدن مواد در سطح داخلی دای شده و در نتیجه پس از هر توقف، دستگاه به سرعت به فرآیند تولید باز می گردد.

کنترل کننده ی فعال لغزش غلتک، سیستمی هوشمند می باشد که به منظور بهینه سازی سرعت تولید ماشین پلت طراحی شده است. این سیستم با شناسایی حرکت لغزشی غلتک به صورت خودکار فعال شده و مانع از خاموشی دستگاه به علت بروز لغزش در غلتک می گردد.



استفاده از این دستگاه موجب صرفه جویی در هزینه ها و تسریع زمان بازگشت سرمایه می شود.



فرآیند

پلت های خوراک دام پس از طی پروسهی آسیاب، مخلوط کردن و فرآوری پخت مواد اولیه (کاندیشنینگ)، با قطر و سختی های مختلف تولید می شوند. ماشین های پلت مدل C و CU فن آرسن قابلیت تولید خوراک تا ظرفیت ۶۰ تن بر ساعت را با توجه به پارامترهای مختلف دارا می باشد. هزینه های عملیاتی این دستگاه ها که شامل هزینه های دای، غلتک و قطعات در معرض سایش بوده، بسیار اندک می باشد و می تواند تا مقدار یک یورو به ازای هر تن کاهش یابد.

مدل ها

C500، C600.

CU750 پایه، CU900 پایه و CU900XL.

ویژگی ها و مزایا

ظرفیت بالا

- ظرفیت بالای تولید همراه با کیفیت خوب پلت
- سطح موثر بزرگ دای برای به حداکثر رساندن ظرفیت تولید
- کنترل بار اتوماتیک دستگاه برای به حداکثر رساندن ظرفیت تولید

انعطاف پذیری در تولید

- امکان انتخاب سرعت بهینه دای بسته به شاخص ماندگاری پلت (PDI) و ظرفیت در محدوده ۴/۷ تا ۹/۴ متر بر ثانیه
- دارای قابلیت کنترل فرکانس موتور برای تنظیم سرعت بر اساس دستورالعمل محصول
- وجود مسیر فرعی در ورودی به منظور جلوگیری از اعمال بار اضافی به دستگاه
- وجود مسیر فرعی در موارد تولید مِس فرآوری شده به منظور بازگردانی آن به چرخه ی تولید ← اختیاری

سطح بالای اتوماسیون

- سطح بالای اتوماسیون و وجود یک صفحه نمایش لمسی ۱۲ اینچی در سیستم کنترل اپراتور (صفحه نمایش ۱۹ اینچی ← اختیاری)
- امکان مشاهده ی این صفحه بر روی یک کامپیوتر در اتاق اپراتور
- امکان مشاهده ی تغییرات پارامترهای مختلف مانند بار دستگاه، دمای محصول، ظرفیت دستگاه و ثبت آن ها در طول زمان
- ثبت هشدارها و امکان بررسی پارامترها در زمان ثبت هشدار

هزینه ی پایین تعمیر و نگهداری

- کاهش زمان تلف شده برای تعمیر و نگهداری به دلیل ساختار مستحکم دستگاه
- روانکاری خودکار یاتاقان های غلتشی و بیرینگ های شفت اصلی
- سیستم تعویض و جایگذاری سریع دای (زمان تقریبی تعویض دای، ۲۵ دقیقه می باشد)
- تکیه گاه مخروطی دای به همراه حلقه ی نگهدارنده ی مقاوم به سایش

طراحی و عمر بالا

- نگهدارنده ی دای به همراه تکیه گاه حلقه ای مقاوم به سایش
- وجود آهنربا در قیف ورودی برای حفاظت از دستگاه
- وجود یک پین که در حالت بیش بار، شکسته شده و با قطع جریان مانع از بروز آسیب به اجزای دستگاه می شود.
- طراحی مستحکم و استفاده از مواد باکیفیت در ساخت
- وجود بیرینگ های مستحکم همراه با شفت فورج شده
- درب ساخته شده از جنس استیل ضد زنگ (استنلس استیل - SS) به منظور جلوگیری از خوردگی و به حداقل رساندن آلودگی

- امکان ساخت تمام بخش های در تماس با محصول از جنس استیل ضد زنگ (استنلس استیل - SS) ← اختیاری

بازده بالای انرژی

- مصرف پایین انرژی تا مقدار ۸ کیلووات ساعت به ازای هر تن به دلیل فرآیند تولید بهینه
- سیستم انتقال قدرت دو مرحله ای که امکان به کارگیری سرعت های مختلف را با یک موتور فراهم می کند
- تنظیم هیدرولیک غلتک (اختیاری) برای انعطاف پذیری بیشتر و تنظیمات دقیق فرمول مبتنی بر دستورالعمل

کیفیت بالای خوراک

- وجود کاترهای اضافه (حداکثر ۴ عدد) برای برش دقیق تر ← اختیاری
- امکان تنظیم میزان چربی خوراک ← اختیاری
- بهبود خواص فیزیکی (سختی و پایداری) و شیمیایی (ژلاتینه کردن، حذف میکروب های بیماری زا و ...) پلت ها، با ایجاد تناسب بین دستورالعمل خوراک و ساختار دای امکان پذیر می باشد.
- امکان اضافه نمودن سیستم پاشش مایعات (cascade liquid coater) روی پلت های داغ ← اختیاری

تولید بهداشتی

- امکان ایزوله کردن و یا حرارت دهی درب دستگاه برای تولید بهداشتی ← اختیاری
- سیستم هوای داغ بهداشتی برای جلوگیری از چگالش و خشک کردن سریع محصولات پس از تولید ← اختیاری

کاربری آسان و ایمن

- طراحی ارگونومیک و کم جاگیر همراه با یک بالابر یکپارچه، جهت تعویض دای
- بالابر موتوری برای دای و غلتک ها (برای مدل های C500، C600، C750، CU750 ← به صورت اختیاری و برای مدل های C900، CU900، CU900XL به صورت استاندارد)
- دسترسی آسان و ایمن از طریق درب بزرگ دستگاه
- وجود جعبه ابزار برای تعویض آسان دای و غلتک ها
- وجود دستگاه چرخش آهسته بر روی نگهدارنده ی دای، برای تعویض و جایگذاری آسان و صحیح دای ← اختیاری
- وجود عایق صدا برای دستگاه
- طراحی و ساخت دستگاه منطبق بر استانداردهای ایمنی CE و ATEX





### دستگاه پلت مدل CU دینامیکی

دستگاه مدل CU دینامیکی علاوه بر ویژگی‌های دستگاه‌های مدل C و CU پایه، دارای مزایای ذیل می‌باشد:

- تنظیم گر غلتک موتوری: این تجهیز امکان کاربری آسان دستگاه را به همراه سایش کمتر در دای و غلتک‌ها فراهم کرده و شرایط فرآوری را برای هر دستورالعمل، متناسب با نوع محصول بهینه می‌سازد.
- کنترل کننده‌ی فعال لغزش غلتک: این سیستم، فرآیندی بدون دردرس را در ساخت پلت فراهم آورده و امکان بهینه سازی فرآیند تولید برای تمامی دستورالعمل‌ها را مهیا می‌نماید.

عملکرد بهینه‌ی مدل CU دینامیکی: حداقل نیروی انسانی و کمترین هزینه‌های عملیاتی

#### مدل‌ها

CU750 دینامیکی، CU900 دینامیکی و CU900XL دینامیکی

#### ویژگی‌ها و مزایا

##### ظرفیت بالا

- سیستم فعال تشخیص لغزش غلتک، به صورت خودکار مانع از بروز انسداد در دای و کاهش زمان اتلافی ناشی از وقفه در فرآیند می‌شود.
- قابلیت شناسایی بروز لغزش در هر یک از غلتک‌ها.
- پس از شناسایی لغزش، غلتک‌ها به سمت یکدیگر حرکت کرده، به تنظیم اولیه برگشته و به اپراتور اطلاع داده می‌شود.
- در حالت بروز مداوم لغزش، ورود محصول متوقف و به اپراتور هشدار داده می‌شود.
- این سیستم مجهز به یک گزینه‌ی حالت تمیزکاری دای می‌باشد که اپراتور را قادر می‌سازد پس از ساخت هر بچ، دای را تمیز نماید. این امر مانع از کلوخه شدن مواد در سطح داخلی دای شده و در نتیجه پس از هر توقف، دستگاه به سرعت به فرآیند تولید باز می‌گردد.

##### تولید بهینه

- تنظیم دقیق غلتک‌ها، برای رسیدن به بهترین فاصله‌ی ممکن بین آن‌ها برای هر دستورالعمل و تنظیمات بهینه به منظور دستیابی به کیفیت مطلوب پلت
- کنترل کننده‌ی فعال لغزش غلتک این امکان را به اپراتور می‌دهد تا به صورت تجربی، بهترین فاصله‌ی غلتک‌ها و میزان افزودن بخار به خوراک را به منظور افزایش کیفیت خوراک و بازده تولید به دست آورد. اپراتورها می‌توانند با اطمینان از عملکرد این سیستم، تاثیر سایر عوامل را در بهینه‌سازی تولید بررسی نمایند.

##### هزینه‌ی پایین تعمیر و نگهداری

- تعویض سریع دای به دلیل وجود سیستم تنظیم خودکار غلتک در زمان تعمیر
- افزایش طول عمر دای و غلتک‌ها به میزان ۳۰٪ به دلیل عدم تماس مستقیم فلز با فلز در زمان راه‌اندازی دستگاه
- کاهش زمان تمیزکاری به دلیل وجود پوشش آسان تمیز شو در تمامی قطعات تنظیم غلتک

#### کاربری آسان و ایمن

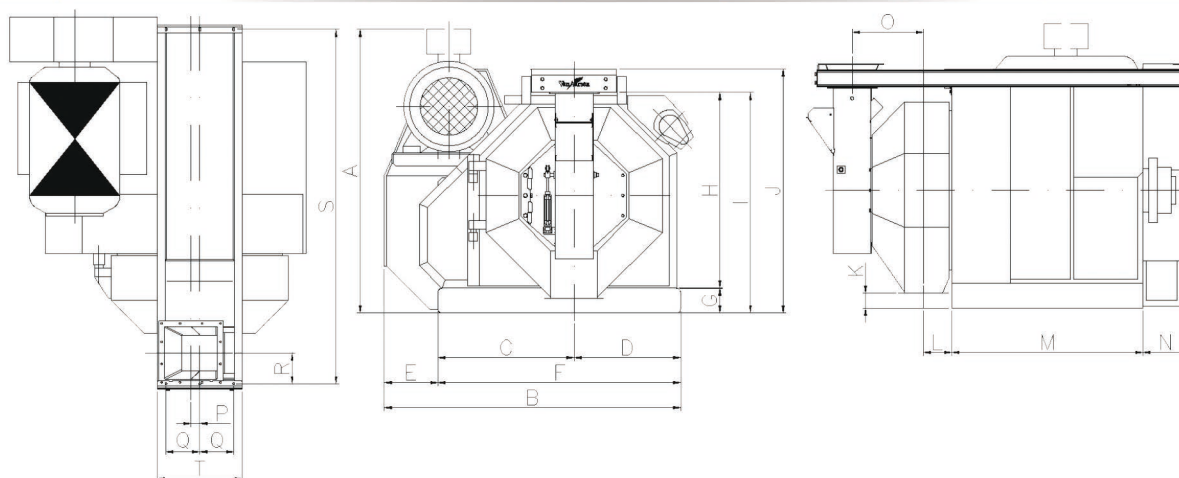
- افزایش رضایت اپراتور و کاربری آسان
- اعلام هشدار در زمان نیاز به صفر کردن فاصله‌ی بین غلتک‌ها
- اعلام هشدار در زمان نیاز به تنظیم یکی از غلتک‌ها
- تحلیل هدفمند مشکلات دستگاه در زمان بروز خطا. دلایل بروز خطا به سرعت مشخص شده و روشی برای حل ارائه می‌شود.
- عدم نیاز به باز کردن دستگاه برای رفع مشکلات آن

#### ساختاری با دوام

- سیستم تنظیم غلتک مکانیکی از قطعات مکانیکی مستحکم‌ی تشکیل شده است و امکان بروز آسیب را به حداقل می‌رساند.
- تمام اجزای سیستم تنظیم غلتک، دارای پوشش آسان تمیزشو بوده که این امر خطر انتقال آلودگی بین بچ‌های مختلف و نیز زمان تمیزکاری را کاهش می‌دهد.



CU900XL	CU900	CU750	C600	C500		
۹۰۰	۹۰۰	۷۵۰	۶۰۰	۵۰۰	میلی متر	قطر داخلی
۳۲۵	۱۷۵-۲۲۵-۲۷۵	۲۵۰	۲۲۵	۱۹۰	میلی متر	عرض
۹۱۹۰	۴۹۵۰-۶۳۶۰-۷۷۷۵	۵۸۹۰	۴۲۲۰	۲۹۸۵	سانتی متر مربع	سطح مقطع
۷/۰-۸/۴-۹/۴	۴/۷-۵/۳-۶/۷-۷/۰-۸/۴-۹/۴	۵/۱-۵/۸-۶/۲-۷/۷	۴/۹-۶/۲-۷/۴	۴/۷-۶/۰-۶/۷	متر بر ثانیه	سرعت در ۵۰ هرتز
۶/۴-۷/۱-۸/۰-۸/۵	۶/۴-۷/۱-۸/۰-۸/۵	۶/۱-۶/۹-۷/۴	۵/۹-۷/۵	۵/۶-۷/۲-۸/۰	متر بر ثانیه	سرعت در ۶۰ هرتز
۲	۲	۲	۲	۲		غلتهک ها
۴۳۵	۴۳۵	۳۶۰	۲۸۵	۲۴۰	میلی متر	قطر
						موتور اصلی
۳۱۵-۳۵۵-۴۰۰	۲۰۰-۲۵۰-۳۱۵-۳۵۵	۱۳۲-۱۶۰-۲۰۰-۲۵۰	۱۱۰-۱۳۲-۱۶۰	۷۵-۹۰-۱۱۰-۱۳۲	کیلو وات	50Hz-1500rpm
۲۸۵-۳۶۰-۴۰۵	۲۳۰-۲۸۵-۳۶۰	۱۵۲-۱۸۴-۲۳۰	۱۲۶-۱۵۲	۸۶-۱۰۳-۱۲۶	کیلو وات	60Hz-1800rpm
۱۱۲۵۰-۱۷۰۰۰	۱۰۵۰۰-۱۶۰۰۰	۷۶۴۵-۱۱۲۱۰	۵۶۰۰-۸۱۵۰	۴۶۰۰-۷۱۳۰	کیلو گرم	وزن (استاتیکی/دینامیکی)



ابعاد بر حسب میلی متر										مدل
J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
۱۳۶۰	۱۲۰۰	۱۰۶۰	۱۴۰	۱۴۰۰	۴۰۰	۶۰۰	۸۰۰	۱۸۰۰	۱۷۷۴	C500
۱۴۶۰	۱۳۰۰	۱۱۶۰	۱۴۰	۱۵۰۰	۳۷۵	۶۵۰	۸۵۰	۱۸۷۵	۱۸۵۲	C600
۱۶۶۰	۱۵۰۰	۱۳۳۰	۱۷۰	۱۶۵۰	۳۶۵	۷۲۵	۹۲۵	۲۰۱۵	۲۱۶۰	CU750 - C750
۱۸۴۰	۱۷۰۰	۱۴۸۰	۲۲۰	۲۰۰۰	۴۵۷	۸۰۰	۱۲۰۰	۲۴۵۷	۲۲۵۰	CU900 - C900
۱۸۴۰	۱۷۰۰	۱۴۸۰	۲۲۰	۲۰۰۰	۴۵۷	۸۰۰	۱۲۰۰	۲۴۵۷	۲۲۵۰	C900XL - CU900XL

ابعاد بر حسب میلی متر										مدل
T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	
۵۷۰	۱۹۰۰	۲۰۰	۲۳۰	۶۰	۳۹۰	۳۰۴	۱۱۵۰	۱۹۲	۹۵	C500
۵۷۰	۱۹۰۰	۲۰۰	۲۳۰	۶۰	۴۴۵	۳۰۴	۱۲۰۰	۱۸۷	۷۵	C600
۵۸۰	۲۴۰۰	۲۰۰	۲۳۰	۶۰	۴۹۰	۳۰۴	۱۳۰۰	۱۹۲	۱۰۰	CU750 - C750
۷۱۰	۲۴۰۰	۲۰۰	۲۳۰	۶۰	۵۱۰	۳۴۰	۱۴۷۰	۲۱۲	۱۵۰	CU900 - C900
۷۱۰	۲۴۰۰	۲۰۰	۲۳۰	۶۰	۵۶۰	۳۴۰	۱۴۷۰	۲۶۲	۱۵۰	C900XL - CU900XL