DDMC

OPTİMUS VALS - DUBLE (IV NESİL)
ВАЛЬЦОВЫЙ СТАНОК OPTIMUS (СДВОЕННЫЙ, IV ПОКОЛЕНИЕ)



OPTİMUS VALS - DUBLE (IV NESİL)

PLC Otomasyonlu ve Sensör Kontrollü Öğütme İstasyonu

Optimus IV. Nesil Endüstriyel Vals, modern un ve irmik fabrikalarında tahılların yüksek hassasiyetle kırılması, ezilmesi ve hedeflenen mikron düzeyindeki tanecik iriliğinde (granülometri) öğütülmesi için geliştirilmiş ileri teknoloji bir ana işleme ünitesidir. Değirmencilik diyagramında nihai un kalitesini ve tesis tonajını doğrudan belirleyen Optimus Vals; kırma, kesme ve baskı kuvvetlerini eş zamanlı ve optimize edilmiş şekilde uygulayan özgün kinematik yapısıyla maksimum enerji verimliliği ve sürdürülebilir ürün standardı sunar.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Hassas Loadcell Ölçüm Teknolojisi: Dijital Seviye Kontrolü.

Vals üst haznesine giren ürün kütlesi, yüksek hassasiyetli (yük hücresi) sensörleri tarafından anlık olarak ölçülür. Dijital seviye kontrol mimarisi sayesinde ürün miktarı milimetrik olarak izlenir ve sisteme sürekli veri akışı sağlanır.

Üçlü Grup Tanelik Merdane Sistemi: PLC Tabanlı Homojen Sevk.

Loadcell mimarisinden gelen gerçek zamanlı veriler doğrultusunda PLC kontrollü besleme ünitesi devreye girer. Üçlü grup şeklinde çalışan ve kompakt bir paket halinde sökülebilen besleme merdaneleri, ürünü vals topları arasına, tüm yüzey boyunca kusursuz bir homojenlikte sevk eder.

Kinematik Öğütme ve Gelişmiş İzolasyon: Diyagram gereksinimlerine göre dişli (Kırma) veya düz (Liso) yüzeyli olarak seçilen vals topları, önceden programlanmış devir ve sürtünme oranlarında dönerek yüksek verimli öğütme gerçekleştirir. Gövde ile tam bütünleşik eloksal kaplı alüminyum ön perdeler, operasyon esnasında toz sızmasını tamamen engeller.

Öne Çıkan Mühendislik ve Otomasyon Avantajları

- **Yeni Nesil Akıllı Otomasyon (Yarı ve Tam Otomatik):** Tesis diyagramına tam uyum sağlayacak şekilde yarı otomatik veya tam otomatik (Full Otomasyon) konfigürasyon seçenekleri mevcuttur. Gelişmiş PLC altyapısı sayesinde ürün kalibrasyonları, merdane devir ayarları ve süreç takibi kullanıcı dostu dijital arayüz üzerinden kolayca yönetilir.
- **"Cartridge-System" Paket Top Değişimi:** Tamamen açılabilen ön kapak mimarisi sayesinde vals topları gövdeden "paket/kartuş" halinde, minimum duruş süresi ve maksimum iş güvenliğiyle pratik bir şekilde söküp değiştirilebilir. Bu inovatif tasarım, bakım kaynaklı zaman kayıplarını radikal biçimde azaltır.
- **Zaman Kayışı ile Sessiz Tahrik (Timing Belt):** Güç aktarımında kullanılan özel zaman kayışları sayede vals; %100 hijyenik, kontaminasyondan uzak ve son derece sessiz bir çalışma ortamı sunar.
- **Maksimum Toz İzolasyonu & Sızdırmazlık:** Eloksal kaplı alüminyum ön perdeler ve yüksek mukavemetli sızdırmazlık contaları, mikro tozların fabrika atmosferine kaçmasını önler. Bu durum hem çalışma ortamı hijyenini korur hem de merkezi aspirasyon sisteminin üzerindeki yükü hafifletir.
- **Modüler Model Seçenekleri:** Tesislerin saatlik tonaj gereksinimlerine, diyagram yoğunluğuna ve hedeflenen ürün çeşitliliğine tam uyum sağlayacak farklı gövde ebatları ve şase alternatifleri mevcuttur.

Diyagram Esnekliği

Vals Tipi	Top Yüzeyi	Temel Görevi	Uygulanan Kuvvetler
Kırma Valsi	Özel Açılı Dişli	Taneyi parçalama, endospermi kabuktan ayırma	Kesme ve Kırma
Liso Valsi	Pürüzsüz Düz	İrmiği un haline getirme, kepeği ezerek ayırma	Yoğun Baskı ve Ezme

Mühendislik Notu: Optimus IV. Nesil Vals, mekanik mukavemet ile dijital zekanın birleştiği tepe noktadır. Sensör ve PLC senkronizasyonu, merdane devrini gelen ürünün debisine göre gerçek zamanlı (real-time) ayarlayarak topların boşta dönmesini ve **"Termal Stres / Termal Deformasyon"**: Endüstriyel ısı kaynaklı bozulmaları engeller; bu da unun termal hasar görmesini önleyerek **"Reolojik Özellikler ve Enzimatik Aktivite"**: Unun su kaldırma, yoğrulma ve elastikiyet yeteneklerini korur.

ВАЛЬЦОВЫЙ СТАНОК OPTIMUS (СДВОЕННЫЙ, IV ПОКОЛЕНИЕ)

Размольная станция с автоматикой ПЛК и контролем по тензодатчикам

Сдвоенное исполнение вальцового станка OPTIMUS IV поколения: два независимых размольных корпуса на одной станине — основная высокотехнологичная машина для высокоточного дробления, расплющивания и размола зерна до заданной микронной крупности. Напрямую определяя итоговое качество муки и производительность завода в технологической схеме, OPTIMUS благодаря оригинальной кинематической схеме с оптимальным сочетанием дробления, сдвига и сжатия, обеспечивает максимальную энергоэффективность и стабильное качество продукта при экономии площади.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Точное тензометрическое измерение — цифровой контроль уровня: масса продукта в верхнем бункере мгновенно взвешивается высокоточными тензодатчиками; цифровая система контроля уровня отслеживает количество продукта с высокой точностью и обеспечивает непрерывный поток данных. Трёхвалковая система питающих валиков — однородная подача под управлением ПЛК: по данным тензодатчиков в реальном времени включается питающий узел ПЛК; работающие тройной группой и снимаемые компактным пакетом питающие валики подают продукт между вальцами с высокой однородностью по всей ширине. Кинематический размол и продуманная изоляция: выбираемые в соответствии с технологической схемой рифлёные (драные) или гладкие (размольные) вальцы вращаются с запрограммированными оборотами и соотношением окружных скоростей; анодированные алюминиевые передние шторки полностью исключают пыление.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Интеллектуальная автоматика нового поколения (полу- и полная автоматизация).**

  Доступны конфигурации полу- или полностью автоматического исполнения под технологическую схему завода; продуманная база ПЛК позволяет управлять калибровками продукта, оборотами вальцов и контролем процесса через удобный цифровой интерфейс.
- **Кассетная замена вальцов.** Полностью откидывающаяся передняя крышка позволяет снимать и менять вальцы единым «пакетом/картриджем» с минимальным простоем и максимальной безопасностью труда.
- **Тихий привод зубчатым ремнём.** Специальные зубчатые ремни обеспечивают 100 % гигиеничную, без загрязнения продукта и крайне тихую работу.
- **Максимальная пылеизоляция и герметичность.** Анодированные алюминиевые передние шторки и высокопрочные уплотнения не дают микропыли уходить в атмосферу цеха и снижают нагрузку на центральную аспирацию.
- **Гибкость технологической схемы (драные/размольные вальцы).** Драный станок (рифлёные вальцы) дробит зерно и отделяет эндосперм от оболочки силами среза и дробления; размольный (гладкие вальцы) превращает крупку в муку и расплющиванием отделяет отруби силами интенсивного давления.
- **Модульный выбор моделей.** Доступны разные габариты корпуса и варианты рамы под часовую производительность завода, компоновку технологической схемы и ассортимент продукции.

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Вальцовый станок OPTIMUS IV поколения сочетает механическую прочность с цифровыми системами управления. Синхронизация тензодатчиков и питания по ПЛК в реальном времени подстраивает обороты вальцов под расход продукта, исключая холостое вращение и перегрев; тем самым предотвращаются термическое напряжение и деформация, а реологические свойства и ферментативная активность муки (водопоглощение, способность к замесу и эластичность) сохраняются.