DDMT

OPTİMUS VALS (III NESİL)
OPTIMUS ROLLER MILL (3rd GENERATION)



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

www.degirmen.com

OPTİMUS VALS (III NESİL)

PLC Kontrollü ve Sensör Entegreli Akıllı Öğütme İstasyonu

Modern un ve irmik fabrikalarında tahılların kırılması, ezilmesi ve hedeflenen tanecik iriliğinde (granülometre) öğütülmesi için geliştirilmiş, III. nesil ileri teknoloji endüstriyel ana işleme ünitesidir. Değirmencilik diyagramında elde edilecek un kalitesini ve tesis tonajını doğrudan belirleyen Optimus Vals; kırma, kesme ve baskı kuvvetlerini eş zamanlı uygulayan kinematik yapısıyla maksimum enerji verimliliği ve standart ürün kalitesi sunar.

Akış ve Çalışma Prensibi

Hassas Sensör Ölçüm Teknolojisi: Dijital Seviye Kontrolü.

Vals üst haznesine giren ürün kütlesi, yüksek hassasiyetli (yük hücresi) sensörleri tarafından anlık olarak ölçülür. Dijital seviye kontrolü sayesinde ürün miktarı milimetrik olarak izlenir.

Üçlü Grup Tanelik Merdane Sistemi: PLC Tabanlı Homojen Sevk.

Sensörden gelen veriler doğrultusunda PLC kontrollü besleme ünitesi devreye girer. Üçlü grup şeklinde çalışan ve paket halinde sökülebilen tanelik merdaneleri, ürünü vals toplarının arasına tüm yüzey boyunca kusursuz dengeli akış sağlar.

Kırma ve Liso Vals Topları Entegrasyonu: Kinematik Öğütme ve Sınıflandırma.

Diyagram gereksinimlerine göre dişli (Kırma) veya düz yüzeyli (Liso) olarak seçilen vals topları, belirlenen devir ve sürtünme oranlarında dönerek ürünü öğütür. Eloksal kaplı alüminyum ön perdeler bu esnada toz sızmasını tamamen engeller.

Mühendislik ve Otomasyon Avantajları

- **Yeni Nesil Akıllı Otomasyon (Yarı ve Full Otomatik):** Tesis diyagramına uygun olarak yarı otomatik veya tam otomatik (Full Otomasyon) seçenekleriyle üretilir. PLC kontrol altyapısı sayesinde ürün kalibrasyonları ve merdane devir ayarları dijital ekran üzerinden kolayca gerçekleştirilir.
- **"Cartridge-System" Paket Top Değişimi:** Tamamen açılabilen ön kapak mimarisi sayesinde, vals topları gövdeden "paket/kartuş" şeklinde, minimum zamanda ve maksimum iş güvenliğiyle pratik bir şekilde sökülüp değiştirilebilir. Duruş sürelerini radikal biçimde azaltır.
- **Zaman Kayışı ile Sessiz ve Yağsız Tahrik:** Güç aktarımında kullanılan özel zaman kayışları (timing belt), dişli kutusu ihtiyacını ortadan kaldırır. Bu sayede vals, %100 hijyenik ve son derece sessiz bir çalışma ortamı sunar.
- **Maksimum Toz İzolasyonu:** Gövde ile tam bütünleşik eloksal kaplı alüminyum ön perdeler ve sızdırmazlık contaları, mikro-tozların fabrika ortamına kaçmasını engelleyerek aspirasyon yükünü hafifletir.
- **Esnek Model Seçenekleri:** Tesisinizin saatlik tonaj gereksinimlerine, diyagram yoğunluğuna ve hedeflenen oranlara tam uyum sağlayacak farklı gövde ebatları ve 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 III. 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 ısınmasını engeller; bu da unun termal hasar görmesini önleyerek ekmekçilik değerlerini (gluten kalitesini) korur.

OPTIMUS ROLLER MILL (3rd GENERATION)

PLC-controlled, load-cell-integrated smart milling station

A 3rd-generation refined-technology main processing unit for breaking, crushing and grinding grain to the targeted particle size in modern flour and semolina mills. Directly determining flour quality and plant capacity in the milling diagram, the OPTIMUS Roller Mill — with a kinematic structure that applies breaking, cutting and pressure forces simultaneously — delivers maximum energy efficiency and standard product quality.

WORKING PRINCIPLE

Precise load-cell measurement — digital level control: the product mass entering the mill's top hopper is weighed instantly by high-precision load-cell sensors; digital level control monitors the product quantity precisely. Triple-group feed-roller system — PLC-based homogeneous feeding: guided by the load-cell data, the PLC-controlled feed unit engages; the feed rollers, working as a triple group and removable as a single pack, deliver the product between the rolls with flawless homogeneity across the full width. Break and reduction rolls — kinematic grinding and classification: rolls selected per diagram requirements as fluted (break) or smooth (reduction) rotate at the set speed and differential ratios to grind the product, while anodised-aluminium front shields fully prevent dust leakage.

KEY ADVANTAGES

- ***Next-generation smart automation (semi- and full-auto).*** *Produced in semi-automatic or fully automatic configurations to suit the plant diagram; on the PLC base, product calibrations and roll-speed settings are made easily from a digital screen.*
- ***Cartridge-System roll change.*** *The fully opening front cover lets the rolls be removed and replaced as a single "pack/cartridge" in minimum time and with maximum work safety, radically reducing downtime.*
- ***Silent, oil-free timing-belt drive.*** *Special timing belts in the power transmission eliminate the need for a gearbox, providing a 100% hygienic and extremely quiet operating environment.*
- ***Maximum dust isolation.*** *Body-integrated anodised-aluminium front shields and seals keep micro-dust from escaping into the plant atmosphere, easing the aspiration load.*
- ***Diagram flexibility (break/reduction rolls).*** *The break roll (specially angled fluting) shatters the kernel and separates endosperm from husk by cutting and breaking forces; the reduction (smooth) roll turns semolina into flour and separates bran by crushing, using intensive pressure.*
- ***Flexible model options.*** *Different body sizes and configurations are available to suit the plant's hourly capacity, diagram density and target ratios.*

ENGINEERING NOTE

The OPTIMUS 3rd-Generation Roller Mill is the peak where mechanical strength meets digital intelligence. Real-time load-cell/PLC feed synchronisation adjusts roll speed to the incoming product flow, preventing the rolls from idling and overheating; this avoids thermal damage to the flour and preserves its baking (gluten) values.