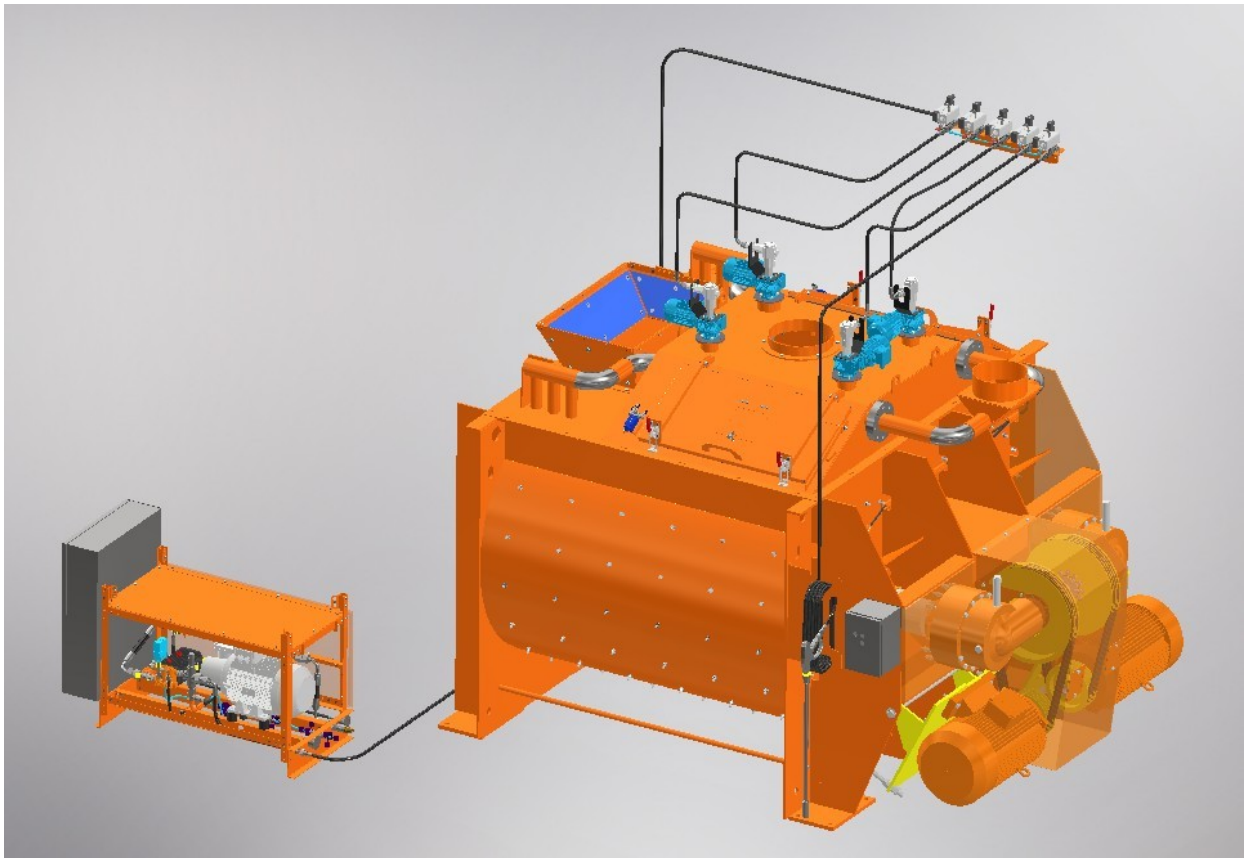
QUBEX

Yüksek Basınçlı Otomatik Yıkama Sistemi

Kapalı hacimlerde kontrollü ve tekrarlanabilir temizlik



100–120 bar	360°	PLC
Çalışma basıncı	Küresel tarama	Otomatik kontrol

QUBEX NEDIR

Kapalı hacimler için otomatik yüksek basınçlı yıkama

Elektrik motor tahrikli döner kafalar ve PLC kontrolü tek sistemde birleşir

Qubex; başta beton karıştırma mikserleri olmak üzere kapalı hacimlerin, çoğunlukla su ile 100–120 bar basınç aralığında otomatik olarak yıkanması için geliştirilmiştir. Elektrik motoruyla tahrik edilen yıkama kafaları, püskürtme jetini 360 derece küresel geometri boyunca yönlendirerek iç yüzeyleri tarar.

PLC kontrollü çalışma yapısı; kafa sırasını, çalışma sürelerini ve çevrimi uygulamaya göre yönetmeye imkân verir. Böylece yıkama işlemi tanımlı bir programa bağlı, düzenli ve tekrarlanabilir biçimde yürütülür.

Elektrik tahrik	Sıralı çalışma	Sıvı ile temizlik
Kontrollü kafa hareketi	Tanımlı yıkama çevrimi	Genellikle su kullanımı

Temel sistem özellikleri

- **Yüksek basınç:** 100–120 bar çalışma aralığı.
- **Küresel tarama:** Döner kafalarla 360 derece püskürtme yönlendirmesi.
- **Otomatik çevrim:** PLC üzerinden sıralama ve süre kontrolü.
- **Elektrik motor tahriki:** Kafa hareketinin kontrollü biçimde gerçekleştirilmesi.
- **Manuel destek:** Lance el tabancasıyla detay temizliği.

KONTROLLÜ YIKAMA ÇEVRIMI

Dört aşamalı çalışma düzeni

01	**Hazırlık**	Yıkama ünitesi, hatlar ve ilgili ekipman çalışma koşullarına alınır.
02	**Basınçlandırma**	Yıkama sıvısı sistem basıncına yükseltilerek dağıtım hattına gönderilir.
03	**Küresel tarama**	Elektrik tahrikli kafa, jeti 360 derece küresel geometri boyunca yönlendirir.
04	**PLC sıralaması**	Kafalar tanımlı sıraya ve süreye göre çalıştırılarak çevrim tamamlanır.

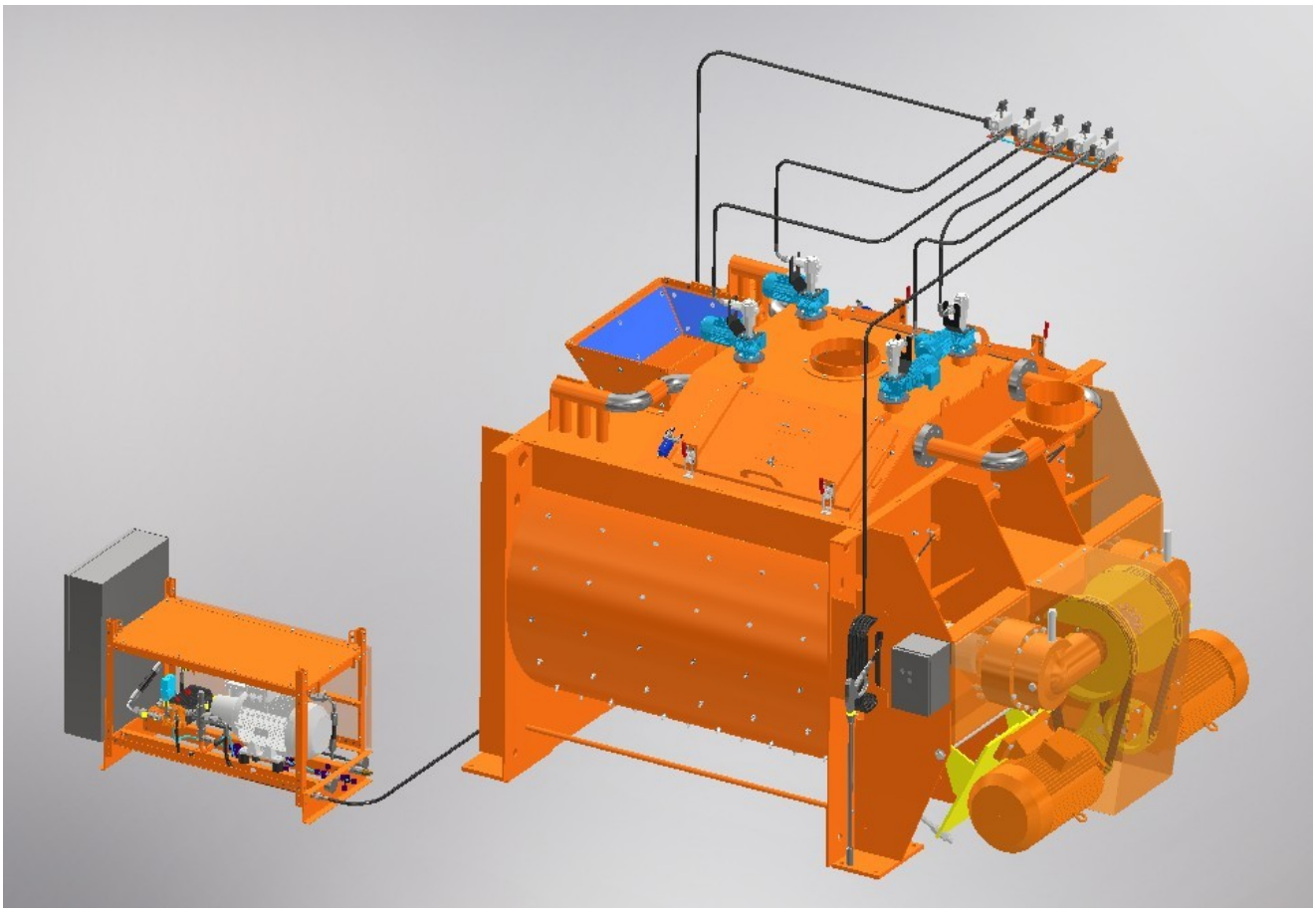
Kontrol yaklaşımı

Yıkama reçetesi, uygulamanın geometrisine ve proses ihtiyacına göre yapılandırılabilir. Sıralı çalışma sayesinde her döner kafa belirlenen zaman aralığında devreye alınır. Sistem çevrimi tamamlandıktan sonra operatör, gerekli noktalarda lance ile detay temizlik yapabilir.

Not: Çalışma süreleri, nozül seçimi, debi ve entegrasyon ayrıntıları proje koşullarına göre belirlenir.

ÖRNEK UYGULAMA

Çift milli mikserde dört döner kafa



Gösterilen uygulamada dört adet elektrik motor tahrikli döner kafa mikser kapağı üzerine yerleştirilmiştir. Kafalar PLC komutuyla sırayla çalışarak mikser iç hacmini tarar. Yüksek basınç ünitesi, vana grubu ve kontrol ekipmanı mikserin yanında bağımsız bir şase üzerinde konumlandırılmıştır.

Ekipman	Adet	Görev
Döner yıkama kafası	4	Mikser iç yüzeylerini sırayla tarar
Lance el tabancası	1	Detay ve lokal temizlik sağlar

ESNEK UYGULAMA ALANI

Farklı kapalı hacim geometrilerine uyarlanabilir

Qubex mimarisi; kafa yerleşimi, çevrim sırası ve mekanik bağlantılar uygulamanın geometrisine göre projelendirilerek farklı proses ekipmanlarına entegre edilebilir.

Uygulama	Qubex yaklaşımı
Beton karıştırma mikseri	Beton üretim proseslerinde mikser iç hacminin otomatik yıkanması
Çift milli mikser	Birden fazla kafayla geniş iç hacmin sıralı olarak taranması
Pan mikser	Dairesel hazne geometrisine uygun kafa konumlandırması
Planet mikser	Karmaşık iç geometriye göre özelleştirilen yıkama düzeni
IBC tank	Kapalı tank iç yüzeylerinin yüksek basınçla taranması
Gıda depolama tankı	Proses gereksinimine uygun malzeme ve entegrasyon seçenekleriyle proje bazlı uygulama

Öne çıkan kazanımlar

- **Otomasyon:** Yıkama adımlarının PLC kontrollü programla yürütülmesi.
- **Erişim:** Küresel tarama hareketiyle kapalı hacim yüzeylerine yönlendirilmiş püskürtme.
- **Esneklik:** Kafa sayısı ve yerleşiminin ekipman geometrisine göre projelendirilmesi.

PROJE VE ÜRÜN BILGILERI

Qubex teknik çerçevesi

Parametre	Açıklama
Sistem tipi	Yüksek basınçlı otomatik kapalı hacim yıkama sistemi
Çalışma basıncı	100–120 bar
Yıkama akışkanı	Genellikle su; uygulamaya göre değerlendirilir
Tarama geometrisi	360 derece küresel tarama
Kafa tahriki	Elektrik motoru
Kontrol	PLC kontrollü otomatik çevrim
Mikser uygulaması	Dört döner kafa, sıralı çalışma
Manuel temizlik	Lance el tabancası
Mühendislik	Uygulamaya özel yerleşim ve entegrasyon

Patent başvuru durumu

Qubex sisteminde kullanılan elektrik motor tahrikli döner yıkama kafaları için Türkiye kapsamında patent başvurusu yapılmıştır. Başvuru süreci devam etmektedir.

QUBEX

Plantech Engineering

plantech.com.tr