



PROBETON | SQL

Yeni Nesil Beton Santrali Otomasyon Sistemi

Beton Santrali Otomasyon Sistemi

Beton santralinin en yüksek verimlilikte çalıştırılabilmesi için tüm zamanlama ve ağırlık parametrelerine hakim olunabilen bir otomasyon sistemine ihtiyaç vardır.

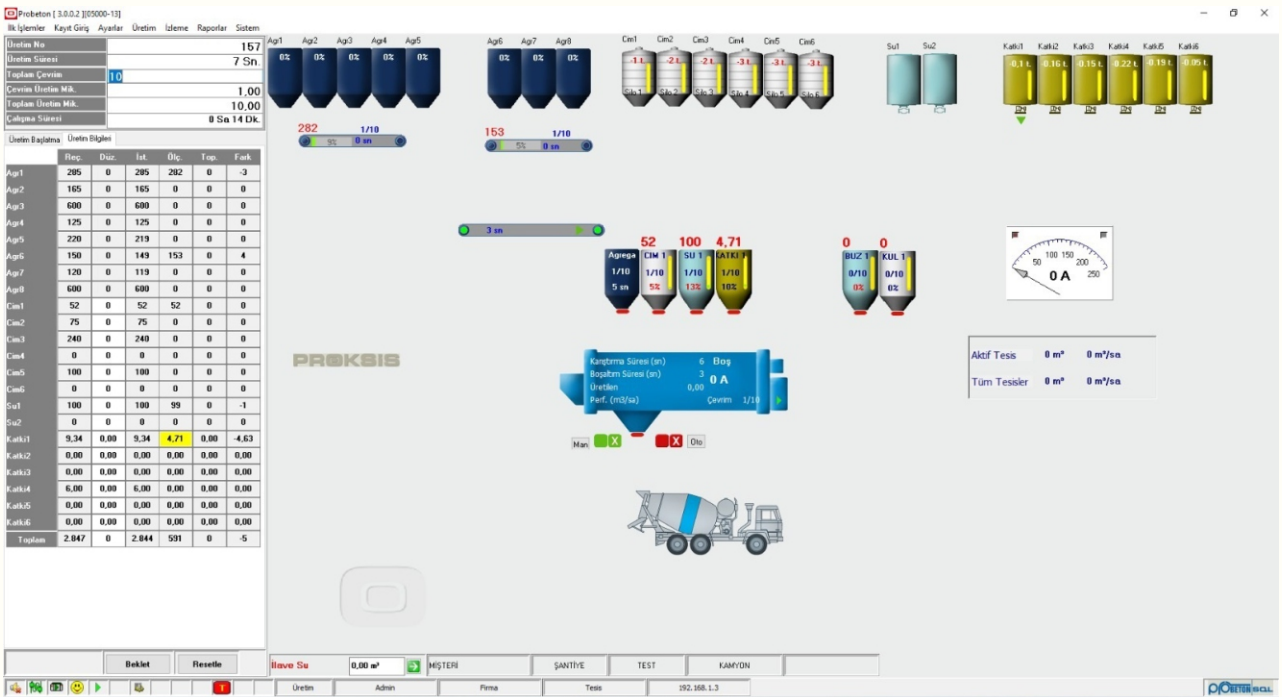
Otomasyon sisteminin bu gereklilikleri yerine getirebilmesinin dışında uzaktan izlenebilmesi ve kontrol edilebilmesi, muhasebe ve kaynak planlama programlarıyla bilgi alışverişinde bulunabilmesi gerekir.

Yeni versiyon otomasyon sistemi Probeton SQL, tüm bu gereksinimleri karşılamak için ötesinde, işletme performansını ve müşteri memnuniyetini artıracak yazılım modüllerinin de eklenebildiği, genişleyebilen bir yapıya sahiptir.



Beton santrali otomasyon sektöründe edinilen 25 yılı aşkın tecrübe bu yazılımda hayat buldu. Kullanıcıların isteyebileceği her özellik, fazlasıyla bu yazılımda mevcut. Kendini her an internetten güncelleyebiliyor. İleriki ihtiyaçlara bugünden hazır. Üretim bilgilerini internete transfer edebiliyor, otomatik olarak SMS ve E-posta gönderiyor.

Tüm santrallere ait bilgilere ulaşmak için her biriyle bağlantı kurmak zorunluluğu artık ortadan kalktı. Derlenmiş bilgiler internette, cep telefonunda ve tablet bilgisayarda her an görüntülenmeye hazır.



Neler Yeni?

MSSQL veri tabanı

İZLEME MODÜLÜ



Üretim bilgisayarına yerel ya da uzak ağ ile bağlı bir bilgisayardan, kayıt değişikliği, raporlama, yetkilendirme, parametre değişikliği gibi işlemler, üretim bilgisayarındaki çalışmayı etkilemeden uzaktan gerçekleştirilebilir. Üretim ekranı canlı olarak izlenebilir.

İrsaliye düzeltme, bölme ve birleştirme

Ekran üzerinden seri manuel kullanım

WEB İZLEME



Bilgisayardan, cep telefonundan, iPad ya da android tabletlerden web sayfasına girilerek, üretim ve siparişler rapor formatında görüntülenebilir. Bayi ve müşteriler de ne kadar beton aldıklarını, siparişlerinin durumunu, telefonla sormalarına gerek kalmadan, internetten anında öğrenebilirler.

Üretim öncesinde reçete değiştirmeden hammadde miktarlarını artırma ya da eksiltme

KALİTE KONTROL



Laboratuvar sorumlusu tarafından ilgili üretime ait numune verileri, beton sıcaklığı, slump, hava sıcaklığı, günlere göre mukavemet değeri girilebilir, detaylı bir şekilde raporlanabilir.

Taratılmış irsaliye görünümü üzerinden kolay tasarım

Reçete doğruluğunu kontrol ederek üretim başlatma

Üretim sırasında metreküp değiştirme

SMS VE E-POSTA



Üretim yola çıktığında şantiye yetkilisi, telefonuna gönderilen bir mesajla bilgilendirilir. Sipariş başlangıcında da müşteri yetkilisi bilgilendirilebilir. Üretim başladığında, sipariş tamamlandığında, ne zaman ve kim için istenirse bu özellik kullanılabilir. Önemli uyarı ve arızalar da E-posta ve SMS ile gönderilebilir.

Reçetede bağlayıcı madde katsayı kullanımı

Mouse ile simge bazlı menü kullanımı

ENTEGRASYON



Logo, Mikro, Netsis, ETA ve birçok ERP/muhasebe programıyla cari, irsaliye, hammadde, reçete ve sipariş alışverişi gerçekleştirilebilir. Üstelik bu özelliklerin tümünün kullanılması zorunlu olmayıp, yalnızca ihtiyaç duyulan modüller satın alınabilir.

Uyumlu ağırlık göstergeleri için bilgisayardan tara alma ve kalibrasyon

ARAÇ YÖNETİMİ



Transmikserlerin gidiş-dönüş takibi yapılabilir. Araç belirlenen sürede dönemezse program uyarı verir. Araçların şantiyeye varış saati, dökümün başlama ve bitiş saatleri, tesise giriş saatleri bilgisayar ortamından girilebilir. Dönüş saati girilmeyen araç, üretim sırasında seçilemez. Kantar stok girişleri, üretim ve muhasebeye transfer edilebilir.

Excel ve PDF çıktılar, esnek irsaliye - yazıcı kullanımı

Hatalı malzeme alımını önleyen akıllı silo yönlendirme

- Betonun tamamen otomatik ve gerekirse manuel olarak hazırlanmasına olanak veren bilgisayar destekli elektronik bir sistemdir. Sistem, bilgisayardan tam otomatik, dokunmatik operatör panelinden tam otomatik, bilgisayar ekranından Mouse ile manuel, kumanda panosundaki butonlarla manuel olmak üzere farklı şekillerde kullanılabilir.
- Bilgisayardan ya da panodan manuel yapılan tartımlar, tarih-saat ve kullanıcı bilgileriyle bilgisayara kaydedilir. Otomatik üretim herhangi bir aşamada iptal edildiğinde, o ana kadar yapılan tartımlar da manuel miktarlara eklenir. Manuel irsaliye yazdırıldığında, ilgili reçeteye ait miktarlar manuel tartımlardan düşülerek üretim kaydına alınır.
- Kurulum dosyalarından kolaylıkla yüklenebilen bilgisayar programı, herkesin kullanabileceği kullanıcı dostu bir ara yüze ve aralarında anında geçiş yapılabilen çoklu dil desteğine sahiptir. PDF olarak indirilebilir resimli kullanım kılavuzuna sahiptir.
- Sistemde oluşabilecek temel aksamları anında operatöre bildiren alarmlar, oluşma zamanına göre kaydedilir ve sorun giderildiğinde bilgisayardan çözülebilir.
- Onay ve uyarılar sesli olarak kullanıcıya bildirilir.
- Santralin otomatik kullanımı sırasında bile mikser boşaltım kapağının kontrolüne olanak veren “el-oto” seçimi mevcuttur. Otomatik çalışma sırasında, taşma ve sıçramayı engellemek için kapak kademeli olarak açılır.
- Malzeme nemliliğine göre su ve agrega oranları otomatik olarak ayarlanır (nem ölçer olması halinde). Nem ölçer olmasa da nem ve su emme yüzdeleri elle girilebilir.
- Yazılım, hammadde tüketimi ve üretim raporlarının alınması, kayıtların listelenmesi, irsaliye kesilmesine olanak sağlar.
- Reçete, müşteri, şantiye, kamyon, sürücü kayıt sayısında herhangi bir sınırlama yoktur.
- Yetersiz akış durumunda agregalara aralıklı vibrasyon uygulanır, çimento silolarına aralıklı olarak hava şoku verilir.
- Kapaklar hızlı bir şekilde açılıp kapatılarak tek çevrimlik agrega tartımlarında istenilen hassasiyet yakalanabilir.
- Tartım, karışım ve boşaltım parametreleri her reçete için ayrı girilebilir. Farklı özellikteki betonlar, kendine özgü parametrelerle üretilir.
- Enerji kesintisinde üretim otomatik olarak beklemeye alınır. Enerji tekrar geldiğinde kalındığı yerden devam edilir.
- Her ekrana ait izleme ve kaydetme yetkisi, kullanıcılara göre ayrı ayrı tanımlanabilir. Kullanıcının yaptığı işlemler kaydedilir.
- Boşaltım yapıldıktan sonra (isteğe bağlı olarak) katkı bunkerine su püskürtülerek “katkı yıkama” yaptırılır.
- İnternet'ten uzaktan destek programıyla arıza giderme ve program güncelleme gibi işlemler, şantiyeye gidilmeden gerçekleştirilebilir.
- Agrega, çimento, su, katkı cinsi ve bunların yanı sıra kül, kireç ve buz gibi çoklu hammadde desteğine sahiptir.
- Veri tabanı olarak Microsoft SQL veri tabanı kullanılmaktadır. Microsoft SQL, güvenli veri depolama, yedekleme, kolay erişim, entegrasyon ve esnek raporlama avantajlarına sahip, birçok yazılım tarafından tercih edilen bir veri tabanıdır. Birden fazla santral, ortak bir sunucudaki veri tabanını kullanabilir.
- Arşivleme özelliği kullanılarak, bir süre kullanılmayacak ve listede görünmesi istenmeyen kayıtlar pasif hale getirilir. Böylelikle karmaşık listelerle işlem yapma ve kullanıcının yanlış kaydı seçmesi problemleri ortadan kalkar. İstenen kayıtlar arşivden alınarak, tekrar aktif hale getirilebilir.
- Liste ve raporlar, sabit disk, harici bellek ya da ağ üzerinde istenilen yere, Excel dahil birçok formatta kolaylıkla aktarılabilir.
- Üretim başlatıldıktan sonra metreküp miktarında artırma ya da azaltma şeklinde değişiklik yapılabilir. Kullanıcı isterse, aktif olan çevrimde “üretimi bitir” komutu verebilir.
- Sipariş kayıtlarında, üretim başlatma öncesinde ya da üretim sırasında reçete değişikliği yapılmaksızın artırma ya da eksiltme şeklinde malzeme miktarlarında değişiklik yapılabilir. Bu miktarlar, yetkili kişinin belirlediği sınırlar içinde yapılabilmektedir.
- Yapılan üretimin veya iade alınan ürünün farklı yerlere sevk edilmesi gerektiğinde, ilgili irsaliye üzerinde gerekli düzeltme, bölme ya da birleştirme işlemleri yapılabilmektedir.



iPad
iPhone



- İrsaliyenin üretim sonunda, üretim başında ya da iki ayrı yazıcıdan farklı formların yazdırılabilmesi kolaylıkla seçilebilir. Ayrıca isteğe bağlı olarak görüntülenen irsaliye onayı ekranından irsaliye numarası kontrol edilerek değiştirilebilir.
- Kolay irsaliye tasarımı özelliği ile irsaliye formu taratılarak, tasarım ekranının arka planına yerleştirilir, bu arka plana göre alanlar Mouse ile düzenlenerek kolayca form tasarlanabilir. Rapor formlarını da benzer şekilde düzenlemek mümkündür.
- Standart olarak alınabilen sevkiyat, satış, stok, harcanan malzeme ve manuel tartım raporlarının yanı sıra “üretilen-satılan-hasarlı-mükerrer-satış” bilgilerini içeren gün sonu özet bilgisi oluşturulur. Bu özet bilgi, isteğe bağlı olarak alınan modüllerle, firma yetkililerine SMS ve E-posta olarak gönderilir.
- İstenilen resimler, üretim ekranı arka planı olarak kullanılabilir. Yine üretim ekranındaki firma logosu ve kamyon resmi kullanıcı tarafından değiştirilebilmektedir.
- Oturum kapat özelliği ile programdan çıkmadan programı kilitleme ve kullanıcı değiştirme işlemleri gerçekleştirilebilir.
- Sıklıkla kullanılan ekranlara, üretim ekranındaki ilgili simgelere tıklayarak ta ulaşılabilir. Ayrıca ilgili hammaddeye ait nem, zaman ve ağırlık parametrelerine de Mouse ile kolaylıkla ulaşılabilir.
- Arızalı switch'lerin üretimi durdurulması için istenilen switch devre dışı bırakılarak, sorun giderildiğinde tekrar aktif edilebilir.
- Her bir malzeme için tartım sonrası tolerans kontrolü yapılır. Kullanıcı, üretimi devam ettirebilir ya da eksik miktarın otomatik olarak tamamlanmasını sağlayabilir. Yine her bir malzeme için akış kontrolü yapılır. Yetersiz akış algılandığında kullanıcı uyarılır, “tartım atlat” ile o tartım atlanabilir. Bu özellikler seçeneğe bağlıdır.
- Her bir çevrime ait metre küp ve tartım değerleri, tablo halinde görüntülenebilir, kaydedilir ve istenirse yazıcıya gönderilebilir.

OPSİYONEL MODÜLLER

İZLEME MODÜLÜ - Yerel ya da uzak ağ ile bağlı bir bilgisayardan kayıt değişikliği, raporlamalar, yetkilendirme, parametre değişiklikleri, üretim bilgisayarındaki operasyonları etkilemeden uzaktan gerçekleştirilebilir. Üretim ekranı da canlı olarak izlenebilmektedir.

SMS VE E-POSTA MODÜLÜ - SMS (kısa mesaj) modülü, üretim tamamlanıp, kamyon yola çıktığında, şantiye yetkilisini, telefonuna gönderilen bir mesajla bilgilendirir. Sipariş başlangıcında müşteri yetkilisine, üretim başladığında, sipariş tamamlandığında, ne zaman ve kim için istenirse bu fonksiyon kullanılabilir. SMS ile gönderilen bilgiler, E-posta ile gönderilebildiği gibi, önemli uyarı ve arızalar da yetkili personele, E-posta ve SMS ile gönderilir. Reçetede değişiklik yapıldığında ya da üretim silindiğinde, ilgili kişi anında bilgilendirilir.

WEB İZLEME MODÜLÜ - Bilgisayardan, cep telefonundan, iPad ya da android tabletlerden web sayfasına girilerek, üretim ve siparişler, rapor formatında görüntülenebilir. Bayi ve müşteriler de ne kadar beton aldıklarını, siparişlerinin durumunu, telefonla sormalarına gerek kalmadan, internette anında öğrenebilirler.

MUHASEBE ENTEGRASYONU - Logo, Netsis, Mikro, ETA ve birçok ERP/muhasebe programıyla cari, irsaliye, hammadde, reçete, sipariş ve cari risk gibi bilgi alışverişleri gerçekleştirilebilir. Üstelik bu özelliklerin tümünün alınması zorunlu olmayıp yalnızca ihtiyaç duyulanlar alınabilmektedir.

KALİTE KONTROL MODÜLÜ - Laboratuvar sorumlusu tarafından ilgili üretilere ait numune verileri, beton sıcaklığı, kıvam (slump), hava sıcaklığı, günlere göre mukavemet değeri girilebilir. Bu verilere ait raporlar alınabilir.

ARAÇ YÖNETİMİ - Transmikserlerin gidiş-dönüş takibi yapılabilir. Araç belirlenen sürede dönmezse program uyarı verir. Araçların şantiyeye varış saati, dökümün başlama ve bitiş saatleri, tesise giriş saatleri bilgisayar ortamından girilebilir. Dönüş saati girilmeyen araç, üretim sırasında seçilemez.

KAMYON KANTARI MODÜLÜ - Otomatik stok girişi işlevinin yanı sıra, çıkan beton tartıldığında, santral kantarlarının doğruluğunu kontrol eder, belirlenen toleransın üzerinde bir farklılık varsa uyarır. İade alınan beton miktarını ondalık hassasiyetinde hesaplar ve üretim programı kullanımı için kamyon bilgisine kaydeder.

Donanım Bileşenleri



SCHNEIDER M221 PLC

Ethernet iletişim alt yapılı, modüler, hızlı ve ekonomik bir PLC.



BEIER 7" OPERATÖR PANELİ (HMI)

7" renkli dokunmatik ekranlı operatör paneli ve yazılımı. Bilgisayar arızası durumunda tam otomatik üretim yapılmasına olanak sağlar.



E-TARTI DİJİTAL AĞIRLIK GÖSTERGELERİ

Modbus iletişim özelliği sayesinde, kantar ağırlık değerlerini birebir ve hızlı bir şekilde bilgisayar sistemine aktarır. Bilgisayar ve HMI'dan kolaylıkla kalibre edilebilir ve dara alınabilir, operatöre görsel kolaylık sağlar.



MİKSER AKIM KONTROLÜ

Analog sinyal dönüştürücü ve akım trafosu ile mikser akımı ekranda görüntülenir, kıvam ve mikser doluluğu kontrol edilir.



MASA ÜSTÜ MİNİ KUMANDA PANOSU

Masa üstüne, bilgisayarın yanına konulabilecek kadar küçük, operatöre kolay manuel kullanım imkanı sağlayan, değiştirilebilir ve eklenebilir standart buton ve lambalara sahip, üzerinde kantar indikatörlerinin de olduğu kompakt ve teknolojik bir kumanda panosu.



GÜÇ PANOSU

IP54 korumalı ve elektrostatik toz boyalı panolar, 2mm sac kalınlığına ve elektro galvanizli montaj plakasına sahiptir. Schneider ya da Siemens malzeme kullanılmaktadır.

Avantajlar

Eski beton santrali otomasyonlarının yenilenmesi, yeni beton santral otomasyonlarının kurulması ve servis hizmetleri, yukarıdaki bileşenlerin tümü ya da bir kısmı kullanılarak, Proksis'in uzman ve deneyimli teknik ekibi, yurt içi ve yurt dışındaki bayii ağı tarafından hızlı ve güvenilir bir şekilde gerçekleştirilmektedir.