

# CLR-S

## ATIK SIVI GERİ DÖNÜŞÜM SİSTEMİ

### CONTAMINATED LIQUIDS RECYCLING SYSTEM



1. TEKNİK KATALOG
2. MONTAJ-BAKIM KATALOĞU
3. YEDEK PARÇA KATALOĞU

- TECHNICAL CATALOGUE
- ASSEMBLY-MAINTENANCE CATALOGUE
- SPARE PARTS CATALOGUE

Bu belgede anılan tüm ürünler firmamızın kalite sistemi uyarınca üretilmiştir.

Bu katalog, daha önce verilmiş olan tüm katalogların geçersiz olmasına yeterlidir. Üretici, ön bilgi vermeksizin değişiklik yapabilir. İzin almadan çoğaltılamaz.

All the products described in this catalogue are manufactured according to our quality system procedures.

This publication cancels and replaces any previous edition and revision. We reserve the right to implement modifications without notice. This catalogue can not be reproduced, even partially, without prior consent.

# Certificate

Standard **ISO 9001:2015**  
Certificate Registr. No. **01 100 1815882**

# Certificate

Standard **ISO 14001:2015**  
Certificate Registr. No. **01 104 1815882**

# Certificate

Standard **ISO 45001:2018**  
Certificate Registr. No. **01 213 2115861**

**İÇİNDEKİLER****INDEX**

<b>1. TEKNİK KATALOG</b>	<b>TECHNICAL CATALOGUE</b>	<b>4</b>	
1.1	TEMEL GÜVENLİK UYARILARI	BASIC SAFETY WARNINGS	5
1.2	UYARI SEMBOLLERİ	SAFETY SYMBOLS	7
1.3	ÜNİTE TANIMI	UNIT DESCRIPTIONS	7
1.4	ÇALIŞMA ŞARTLARI	OPERATION CONDITIONS	8
1.5	ÜRÜN ETİKETİ	PRODUCT LABEL	8
1.6	YAPISAL BİLEŞENLER	COMPOSITIONS	9
1.7	GENEL ÖLÇÜLER	GENERAL DIMENSIONS	11
1.8	ÇALIŞMA PRENSİBİ	OPERATING PRINCIPLE	12
1.9	PAKET ÖLÇÜLERİ VE AĞIRLIKLAR	PACKING DIMENSIONS AND WEIGHTS	14
<b>2. MONTAJ-BAKIM KATALOĞU</b>	<b>ASSEMBLY-MAINTENANCE CATALOGUE</b>	<b>15</b>	
2.1	GÜVENLİK VE KORUNMA	SAFETY CONDITIONS AND PROTECTIONS	16
2.2	MONTAJ	ASSEMBLY	18
2.2.1	Yerleşim Konumu	Location	19
2.2.2	Zemin Planı	Ground Plan	20
2.2.3	Sistem Kurulumu için Gerekli Hazırlıklar	Requirements for System Installation	21
2.3	DEVREYE ALMA	START UP	23
2.3.1	İlk Çalıştırma	First Operation	24
2.3.2	İlk Devreye Alma	First Commissioning	24
2.4	OPERATÖR PANELİ	OPERATOR PANEL	26
2.4.1	Ana Sayfa	Home Page	27
2.4.2	Ayarlar Sayfası	Setting Page	29
2.4.3	Grafik Sayfası	Graphics Page	33
2.4.4	Alarm Sayfası	Alerts Page	34
2.5	SİSTEM AÇILIŞI VE KAPANIŞI	SYSTEM START UP AND SHUT DOWN	35
2.5.1	Sistem Açılışı	System Start up	35
2.5.2	Sistem Kapanışı	System Shutdown	35
2.6	KULLANMA TALİMATI	INSTRUCTIONS FOR USE	36
2.7	BAKIM	MAINTENANCE	39
2.8	YAĞLAMA	LUBRICATION	41
2.9	PARÇA DEĞİŞİMİ	REPLACEMENT OF COMPONENTS	41
2.10	SERVİS DIŞINA ALIM	DEMOLITION	41
<b>3. YEDEK PARÇA KATALOĞU</b>	<b>SPARE PARTS CATALOGUE</b>	<b>42</b>	



# 1. TEKNİK KATALOG TECHNICAL CATALOGUE

## 1.1 TEMEL GÜVENLİK UYARILARI

Bu kılavuzda anılan hususlar, önemle ele alınmalıdır. Genel ve temel teknik kavram, yaklaşım ve disiplinin gerekleri ayrıca anılmamıştır. Tesis sorumluları; ürün ile ilgili ülke/bölgede geçerli iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili tüm kural, yönetmelik ve kanunların gereklerini yerine getirmekle yükümlüdürler.

Üreticinin bu katalogda belirtmediği hususlarda; iş kolu ve işlemlerin gerekleri için geçerli çevre, iş güvenliği, işçi sağlığı ve diğer sosyal sorumluluklar konusunda, geçerli kanun, yönetmelik, yönerge ve kurallar geçerlidir.

Ürünün çalıştırılması ile ilgili olası, tüm risk, tehlike ve kazai durumlara karşı gerekli hassasiyet gösterilmelidir.

Bu katalog, kuruluş, devreye alım, işletme ve bakım işlemlerine yol gösterme amaçlı tanım ve tavsiyeler içermektedir.

Bu katalog veya gerekli kısımları ürüne yakın ve kullanıcıların kolaylıkla ulaşabileceği noktalarda bulundurulmalıdır. Ürünün kullanıcılarına, kataloğun ulaştırılması, alıcı/kullanıcılar sorumluluğunda ve yetkisi içindedir.

Asla kataloğu tümü ile okumadan işleme başlamayınız. Ürün sınırlı kullanım amacına yönelik olarak üretilmiştir. Farklı uygulamalar için lütfen üretici onayı alın.

Ürünün normal çalışma şartlarında çalıştırılması, sağlanmalıdır. Üretici yazılı onayı olmaksızın, herhangi bir değişiklik yapılması durumunda, oluşacak olumsuzluklar ve sonuçları için üretici kesinlikle sorumluluk üstlenmeyecektir.

Her işlem için gerekli, koruyucu ekipman, malzeme ve giysi temin edilmeli, kullanılmalıdır. Herhangi bir işlem öncesi ünitenin sağlam bir zemin üzerinde ve hareket etmeyecek şekilde tespit edilmiş olması gereklidir.

Ürünün montajı, bakımı, tamiri ve temizliğinin yapılabilmesi için; 2006/42 AT normları gereği olarak kullanıcı, yeterli ve gerekli personel bulundurmak ve kamu güvenliğini sağlamak, çevreye, çevredeki varlıklara ve üçüncü şahıslara oluşabilecek zararları önlemeye yönelik olarak gerekleri yerine getirmekle yükümlüdür.

Pnömatik bağlantılar, hava kullanımı söz konusu ise, teknik bilgilerde verilen hava tüketimlerini karşılamak üzere gerekli tesisatı kurunuz.

## 1.1 BASIC SAFETY WARNINGS

In compiling this instruction catalogue, careful attention has been paid to all considerations of operation and maintenance during normal working conditions. Buyers/users are exclusively responsible in complying all laws, rules and regulations in force in their country/area regarding safety of working environment and labour safety.

For matters which are not specified by the producer in this catalog, as requirements of the applicable environmental process, safety, health care and other social responsibilities applicable laws, regulations, instructions and rules will be effective.

Special care should be taken against all possible risks, danger and accidental incidents which may occur during the operation of the product.

This catalogue contains description and recommendations for to guide set-up, start-up, operation and maintenance procedures.

This catalogue or its related parts should be kept close to the product with easy access for users. It is the buyer's/user's responsibility and authority to ensure the delivery of this catalogue to related users of the product.

Never start any operation before reading this catalogue completely. The product is produced solely for its intended use. Please ask for producer's approval for different applications.

The product shall be operated in and under normal operating conditions. Producer is absolutely not responsible for any complications or their consequences in cases where alterations have been made without written consent of the producer.

All protective and safety clothes, tools, devices and conditions have to be supplied by user. The unit has to be fixed during and prior to any operation.

In order to perform assembly, maintenance, repair and cleaning on the product, according to 2006/42 EC the user must take all necessary precautions to ensure public safety, safety of the environment and it's entities and also take all actions to prevent any harm that may involve third parties.

Requirements of pneumatic lines and air usage shall be completed by the user to meet air consumption according to technical specifications which are given in technical catalogue.

Elektriksel işlemler sadece tam anlamıyla kalifiye ve yetkili olan personelce yapılmalıdır. İş güvenliği, işçi sağlığı gereklerine uyulmalıdır. Elektriksel problemler ve sonuçları üretici kontrolü dışındadır ve garanti kapsamına girmez. Kötü elektrik işçiliği sebebiyle mülkte, şahıslarda ve/veya üçüncü taraflarda oluşacak hasarlardan üretici sorumlu tutulmaz.

Her işlem öncesi, mutlaka enerjinin kesilmiş olmasını temin ve kontrol ediniz. Enerji kapama açma düğmelerinin yetkili dışında ve kontrolsüz açılma ve kapanmasını önleyecek adımların atılması hayati önemi haizdir.

Montajı yapan kullanıcı, ünitenin start, stop ve acil duruşları ile bakım sırasında kontrolsüz çalışma veya risk yaratacak olumsuzlukları giderecek şekilde elektrik devrelerini kurmakla yükümlüdür.

Voltajı ve frekans uyumunun kontrol edilmesi önemlidir. Ürünün topraklaması iyi durumda olmalı, ürün üzerindeki ikaz etiketleri temiz ve okunur olmalı ve tüm işlemler EN 60079-14 ve TS EN 60204-1 standardına uygun olmalıdır.

Ünite, tam teşekküllü ve monte edilmiş halde değil ise asla çalıştırmayınız. Çalışma sırasında üniteye, hariçten hiçbir şekilde müdahale etmeyiniz. Asla üniteler çalışır iken yaklaşmayınız. El, kafa ve/veya aletleri çalışma bölgesine sokmayınız.

Yedek parça ve sair tüm taleplerde mutlaka üretici firma ile iletişime geçiniz ve makine üzerindeki seri no ve tip modelini bildiriniz.

Tüm kaldırma/taşıma işlemleri katalogda belirtilen özelliklere ve ilgili standartlara uygun yapılmalıdır. Kaldırma işlemleri ünite ölçüleri ve ağırlığına uygun aksesuar ve taşıma sistemleri ile yapılmalıdır.

Üretici herhangi bir bilgi vermeksizin üründe değişiklik yapabilir. Katalogda verilen tüm ölçüler nominal standart parçalar için belirtilmiştir. Proje, uygulama, malzemeye göre ölçü ve özellikler değişebilmektedir.

Bu katalog üreticiye bilgi verilmeden değiştirilemez. Katalogun en son versiyonuna [www.ozb.com.tr](http://www.ozb.com.tr) web sitemizden ulaşabilirsiniz.

Only fully qualified and authorized electricians should carry out electrical operations. Occupational safety and worker health requirements must be met. Electrical problems and their consequences are out of producers control and are not covered under warranty. The producer cannot be held responsible for any damages to property, persons or third parties, arising from poor electrical workmanship.

Always ensure that the power is disconnected before each operation. It is vital important that Power button has to be managed by a qualified person to prevent uncontrolled opening and closing.

All electrical connections shall be executed by the user to ensure safe operation. User also has to take necessary actions to avoid uncontrolled startup of machine by means of emergency stop and switches of sufficient amount.

Controlling the status of Voltage and frequency's compliance is important. The electrical earthing of the product must be proper, safety warnings should be clean and readable and all operations should be according to EN 600079-14 and TS 60204-1 EN standards.

Do not start up, if the unit is not complete and/or if not in proper condition. Do not interfere to the unit during operation. Never approach while the units are operating. Never let tools, hand or head to approach to the operating zone during operation.

If you should require further technical information or spares for your unit, please contact with producer and it is necessary to inform all datas such as serial number, type etc. which are written on the machine's plate.

Make sure that; all lifting/transportation operations must be carried out in accordance with the instructions specified in this catalog and the relevant standards. Lifting operations should be done with accessories and carrying systems suitable for unit dimensions and weight.

Producer can modify the product without notice and immediate effect. All dimensions specified in the catalog are for nominal standard parts. Dimensions and features may change depending on the type of project, applications, material.

This catalogue can not be changed without informing the producer. The latest version of the catalogue is accessible at our web site [www.ozb.com.tr](http://www.ozb.com.tr).

## 1.2 UYARI SEMBOLLERİ

Bu işaretler uyarı mahiyetindedir ve riski ortadan kaldırmaz. İlgili kullanıcı, kullanım yerinde geçerli tüm güvenlik, iş güvenliği, işçi sağlığı kurallarına uygun davranmakla yükümlüdür.

## 1.2 SAFETY SYMBOLS

These signs are of a warning nature and do not eliminate the risk. These instructions and/or warnings are recommendations, which should be run in conjunction with the latest health and safety directives in accident prevention.

### DİKKAT TEHLİKE

Çevreye ve insana gelebilecek zararlara işaret eden ikazdır.

### WARNING DANGER

Special indication, provision and prohibition to prevent injury to personnel.



### ELEKTRİK ENERJİSİNE YÖNELİK TEHLİKE

### ELECTRICAL POWER DANGER



## 1.3 ÜNİTE TANIMI

CLR-S Sistemi geri dönüşüm suyunun tamamen kullanılmasını sağlayarak “Yeşil Santraller” oluşturmak amacıyla tasarlanmıştır. Gri suyun kirlilik oranını ve yoğunluğunu gerçek zamanlı olarak ölçerek %100 oranında kullanılmasına imkân verir ve beton geri dönüşümünde kullanılan suyun kalitesini tarif eden TS-EN 1008’de belirtilen yoğunluğa sahip kirli su-temiz su karışımını hazırlar.

TS-EN 1008’de “Beton performansını olumsuz etkilemediği sürece; kirlilik oranı ya da yoğunluğu kontrol altında tutulabilen geri dönüşüm suyunun (Sulu çamur) kullanımı mümkündür” denmiştir.

CLR Sistemi içerisinde bulunan LCA (Liquid Contamination Analyser); gri suyun kullanımı esnasında anlık olarak parçacık miktarı analizini yaparak, sonucu gerçek zamanlı olarak işletim programının kullanımına sunar.

Böylece gri su içerisinde bulunan su ve partikül miktarı bilimsel olarak ölçülebilmekte ve raporlanabilir hale gelmektedir. Bu sayede sistem; üretilecek olan beton reçetesine göre kum, su, çimento ve katkıları yapılan ölçüme uygun olarak yeniden anlık olarak hesaplayarak harmanı oluşturabilmektedir. Tüm bu işlemler otomatik olarak PLC tarafından kullanılabilir.

## 1.3 UNIT DESCRIPTIONS

The CLR-S System is designed to create “Green Plants” by complete utilization of the waste water in batching plants. Having the ability to measure the contamination level and density of the mixture in real-time, it allows 100% usage of the grey water and helps prepare the grey-fresh water mixture as defined in EN-1008, where the quality of water to be used in concrete recycling is defined.

EN-1008 states that “As long as the quality of concrete is not affected, recycled water (slurry) may be used if the contamination or density is kept under control.”

The LCA (Liquid Contamination Analyser) inside the CLR-S is able to analyse the particles inside the grey water instantly during use and to feed this information to the plant software in real time.

So the water and particle amounts inside the grey water can be scientifically measured and reported. This way, the system is able to instantly re-calculate the amount of aggregate, water and cement to be used and form the mix according to the concrete recipe. All these operations are used automatically by the PLC.

#### 1.4 ÇALIŞMA ŞARTLARI

Üniteler, patlayıcı atmosfer veya patlayıcı malzeme, toksik, alevlenebilen, viral veya bakteriyel anlamda zararlı vb malzemeler için tasarlanmamıştır. Bu şartlarda kullanılacak ise üretici firmaya bilgi verilmelidir.

Ünitenin gıda normlarına uygun kullanımı sipariş aşamasında üreticiye bildirilmiş ve ünite bu yapıya uygun halde üretilmiş olmalıdır.

#### 1.5 ÜRÜN ETİKETİ

Tüm ünitelerde etiket üzerinde aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Üretici firma bilgisi
- Üretici firma web sitesi
- CE işareti
- Ürün kodu
- Üretim yeri

Ünite üzerindeki etiketleri atmayınız, üzerindeki bilgileri değiştirmeyiniz. Etiketlerin temiz ve okunaklı olmasını sağlayınız.

#### 1.4 OPERATION CONDITIONS

Products are not designed to operate at explosive, flammable, toxic, hazardous viral or bacterial dangerous environment and/or materials. If the machine has to operate in these conditions, the manufacturer must be informed.

The appropriate use of the unit according the food norms should be reported to the manufacturer at order although the unit has to be produced accordingly.

#### 1.5 PRODUCT LABEL

Every unit is supplied with identification plates showing;

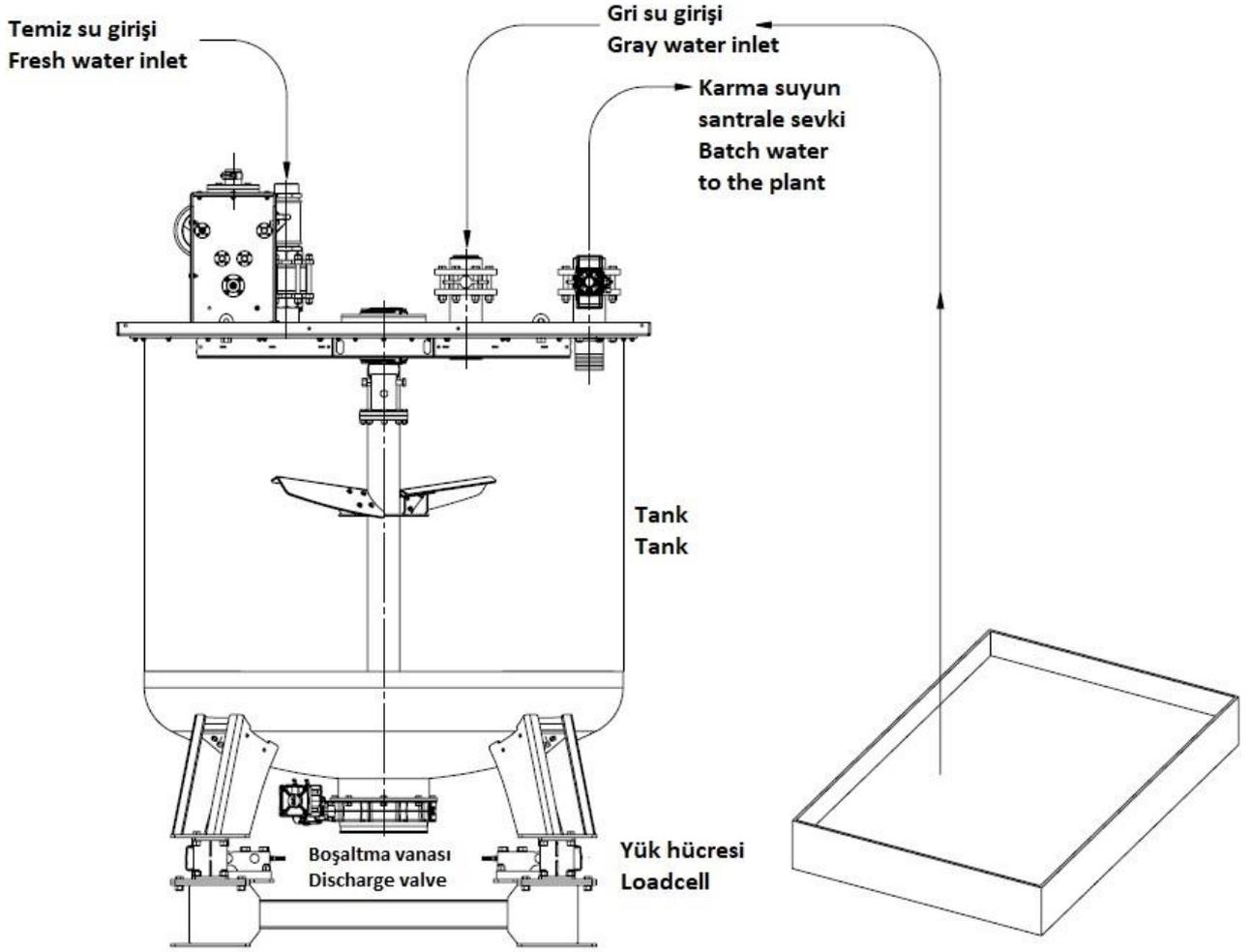
- Manufacturer's information
- Manufacturer's web site
- CE logo
- Product code
- Production place

Do not throw away the labels on the unit and do not change the information on the label. Make sure that labels are clean and legible.

 www.ozb.com.tr	 ISO 9001
Type :	
Serial No :	
Year :	
Made in Turkey	

## 1.6 YAPISAL BİLEŞENLER

## 1.6 COMPOSITIONS



### Rezervuar Tankı:

Temiz ve gri su toplam max 55 m<sup>3</sup>/s doluma göre tasarlanmış mekanik unsurları ile birlikte silindirik rezervuar tankı, tüm sistem unsurların taşıyıcılığı görevini üstlenir.

- Paslanmaz çelikten mamül
- 3000lt kullanım hacimli
- Tank içerisinde homojenizasyonu sağlamak için karıştırıcı ünitesi ile birlikte
- Karma suyunun santrale sevki için besleme pompası
- Sirkülasyon pompası
- Tank altında boşaltma klepesi
- Optik sensörler
- Loadcell
- Montaj ayakları
- Tırmanma merdiveni
- Tank üzerinde ızgara ve çalışma platformu bulunmaktadır.

### Reservoir Tank:

The cylindrical reservoir tank with its mechanical elements designed for a total max filling of 55 m<sup>3</sup>/h of clean and gray water is the carrier of all system elements.

- Made of stainless steel
- 3000lt usage volume
- With agitator unit to ensure homogenization in the tank
- Feeding pump for transfer of mixed water to the batching plant
- Circulation pump
- Discharge valve under the tank
- Optic sensors
- Loadcell
- Feet for ground mounting
- Ladder
- Grating and working platform on the tank.

**Geri dönüşüm suyu giriş noktası:**

Geri kazanılan suyun rezervuar tankına giriş noktasıdır.

**Temiz su giriş noktası:**

Suyun yoğunluğunu istenilen oranda ayarlayabilmek için gerekli olan temiz suyun rezervuar tankına giriş noktasıdır.

**Karma suyu çıkış noktası (santrale sevk):**

Rezervuar tankı içinde hazırlanmış olan karışımın, üretimde karma suyu olarak kullanılabilmesi için santrale sevk noktasıdır.

**LCA Ölçüm sensörleri:**

1/1.000 hassasiyet ile gerçek zamanlı olarak kirlilik oranı tespiti yapmaktadır.

**Karıştırıcı:**

Tank içindeki suyun homojen karışımında tutulması için ajitator

**Load cell (yük hücresi):**

Tank içine konumlu olan hacmin ağırlığının sürekli tespit etmektedir. Ağırlık ölçüm biriminden alınan veriler, sürekli otomasyon sistemine aktarılmakta böylece öz kütlenin saptanması ile ölçüm sensörlerinden alınan verilerin kontrolü/doğrulanmasını sağlamaktadır.

**Boşaltma klepesi:**

Rezervuar tankının temizlenmesi, arıza ya da bakım gibi işlemleri sırasında, klepe açılarak rezervuar tankının boşaltılmasını sağlamaktadır.

**Ölçüm sensörleri temizleme/yıkama hattı:**

Sensörlerin yıkanması için yüksek basınçlı nozul sistemidir. Her ölçümden sonra sensörler nozle yardımıyla basınçlı su ile otomatik olarak temizlenir.

**Otomasyon sistemi ve kontrol paneli:**

- LCA ölçüm sensörleri vasıtası ile yapılan ölçümleri işleyen CPU 1215C işlemci, çıkış sinyali 0-10V
- Elektrik panosu
- Dokunmatik LED gösterge ekranı ile PLC sistemi
- CLR-S cihazı için yapılmış özel yazılım programı

Cihaz kontrol paneli, ünite üzerinde sabittir. Makinenin kullanım noktası alıcı tarafından belirlenir.

Otomasyon sistemi tüm verileri toplamakta, işletmekte, sonuçları oluşturmakta, raporlamakta ve komut almaktadır.

Ölçüm değerlerini verilen sınırlar içinde kontrol etmekte, sınırların dışına çıkılması durumunda ikaz vermekte, gerekirse sistemi durdurmaktadır. Otomasyon sistemi ve

**Recycle water inlet point:**

The inlet point of the recycled water into the reservoir tank.

**Fresh water inlet point:**

It is inlet water of fresh water into the reservoir tank, which is necessary to adjust the density of the water at the requested rate.

**Batch water outlet point (transfer to the batch plant):**

It is the point where the mixed water prepared in the reservoir tank is transferred to the batch plant so that it can be used as batch water in production.

**LCA Optic sensors:**

It can measure the contamination in real-time with 1/1,000 sensitivity.

**Agitator:**

Agitator to keep the water in the tank in homogeneous mixture.

**Loadcell:**

It continuously measures the weight of the volume positioned in the tank. The data received from the weight measurement unit is continuously transferred to the automation system, thus enabling the determination of the self-mass and the control/verification of the data received from the measurement sensors.

**Discharge valve:**

During operations such as cleaning, failure or maintenance of the reservoir tank, the valve is opened and the reservoir tank is emptied.

**Cleaning/washing line for measuring sensors:**

High-pressure nozzle system for washing the sensors. After each measurement, the sensors are automatically cleaned with pressurized water using the nozzle.

**Automation system and control panel:**

- CPU 1215C processor that processes the measurements made by LCA measurement sensors, output signal 0-10V
- Electric panel
- PLC system with touchscreen LED display
- Special software program for the CLR-S device

The device control panel is fixed on the unit. The point of use of the machine is determined by the buyer.

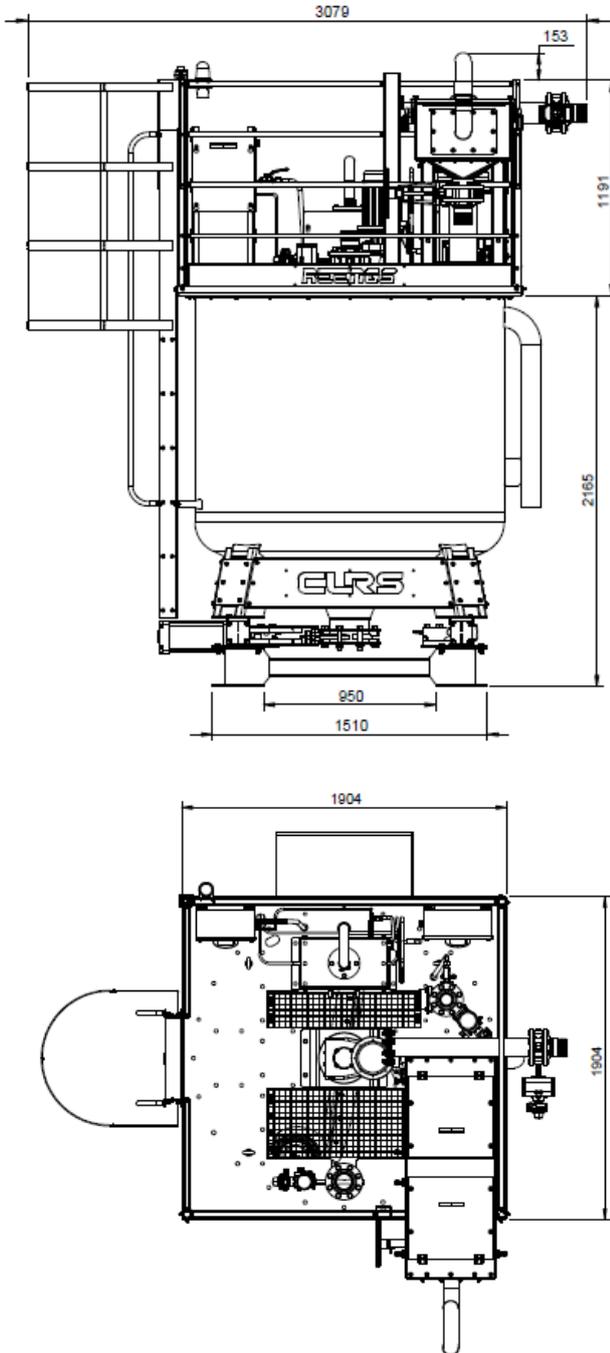
The automation system collects all data, operates, generates results, reports and receives commands.

It controls the measurement values within the given limits, gives warnings in case of exceeding the limits and stops the system if necessary. Thanks to the automation

özel yazılım programı sayesinde, tank içerisindeki karışım için istenen/hedeflenen yoğunluk değeri girilebilmektedir. Bu değere göre tank içerisindeki karışımı hazırlamak için, temiz su ve geri dönüşüm suyunu tanka beslemekte, ölçüm sensörlerinden aldığı değere göre istenilen karışım değerini oluşturabilmektedir.

Eş zamanlı olarak ağırlık ölçüm birimi ile sürekli tartım yapmaktadır. Oluşturulan son karışım ise üretim hattına sevk pompası vasıtası ile üretim hattına sevk edilmektedir.

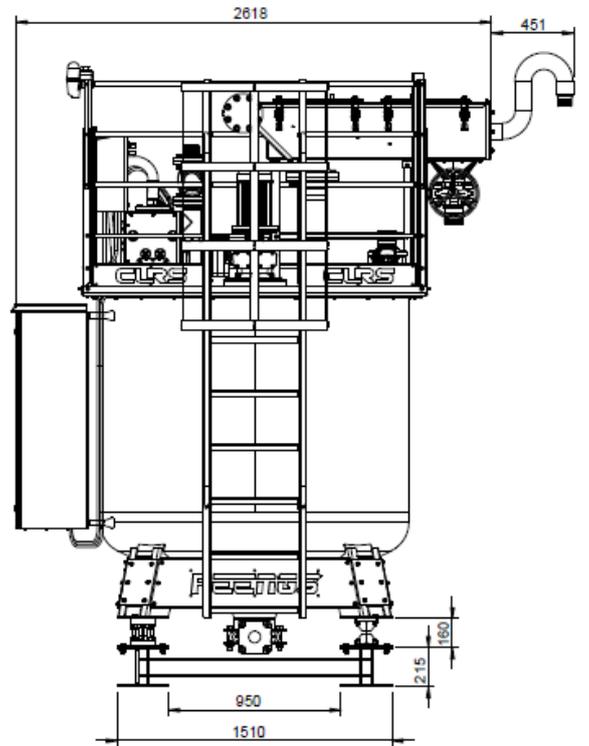
## 1.7 GENEL ÖLÇÜLER



system and special software program, the desired/targeted density value for the mixture in the tank can be entered. In order to prepare the mixture in the tank according to this value, clean water and recycling water are fed to the tank, and the desired mixture value can be created according to the value received from the measurement sensors.

Simultaneously, it performs continuous weighing with a weight measurement unit. The final mixture is delivered to the production line by means of a delivery pump.

## 1.7 OVERALL DIMENSIONS



## 1.8 ÇALIŞMA PRENSİBİ

CLR-S, beton santrali PLC sistemi ile entegre çalışır. İşlemcileri vasıtasıyla kirli ve temiz suları gereken oranlarda sisteme alarak homojenize eder ve hedeflenen yoğunlukta suyu hazırlar. Sistem; verileri toplar, beton santrali PLC sistemine bilgi verir, komut alır, raporlar ve tesis tarafından belirlenen yoğunlukta suyu her şarjda harmana yollar. Ölçüm değerini kontrol eder, ikaz üretir, gerekirse sistemi durdurur. Otomatik olarak ayarlanabilen aralıklar ile sensor gözlerine yıkama suyu verilir.

Sistem mevcut santral çalışmasına entegre edilince, mevcut kirli ve temiz su hatlarına bağlanarak homojenize edilmiş su karışımı besleyen münferit bir yapı oluşturur.

Hedef yoğunluğa ulaşmak için alınacak olan seyrelme amaçlı temiz su, ya da yoğunluğu arttıracak olan gri su miktarları, ilk ölçümden sonra otomasyon sistemiyle otomatik olarak tank içine alınır ve karışım hazırlanır.

Kontrol panelinden girilen hedef yoğunluğa ulaşana kadar temiz su eklenerek seyreltilir. Tank içerisindeki su sürekli olarak karıştırıldığı ve ölçümlendiği için yoğunluğu kontrol altında tutulmuş olur.

Beton üretiminde kullanılacak suyun yoğunluğundaki değişimlere paralel olarak; hedef yoğunluk azalıyor ise CLR-S cihazı içerisine temiz su alır, artıyor ise, geri dönüşüm suyu alarak arzu edilen yoğunluk düzeyine ulaşılır.

CLR-S cihazı içindeki yoğunluk ölçümü sürekli devam eder. Her ölçümden sonra sensörler nozzle yardımıyla basınçlı su ile otomatik olarak temizlenir. Göz temizliği yoğunluk ölçümünde çok önemlidir. Reçetede su miktarına bağlı olarak yoğunluğu tespit edilen su üretime basılır ve geri kazanılmış olur.

## 1.8 OPERATING PRINCIPLE

CLR-S work in integration with plant PLC system. The required water density is prepared by taking dirty and fresh water into the system at necessary amounts via its processors and homogenizing it. The system records the data, provides data to the concrete batching plant PLC system, receives commands, reports and sends water mixture at required density at each charge. It controls measurement values, generates alerts and stops the system if necessary. Provides washing water to the optical sensors at adjustable intervals.

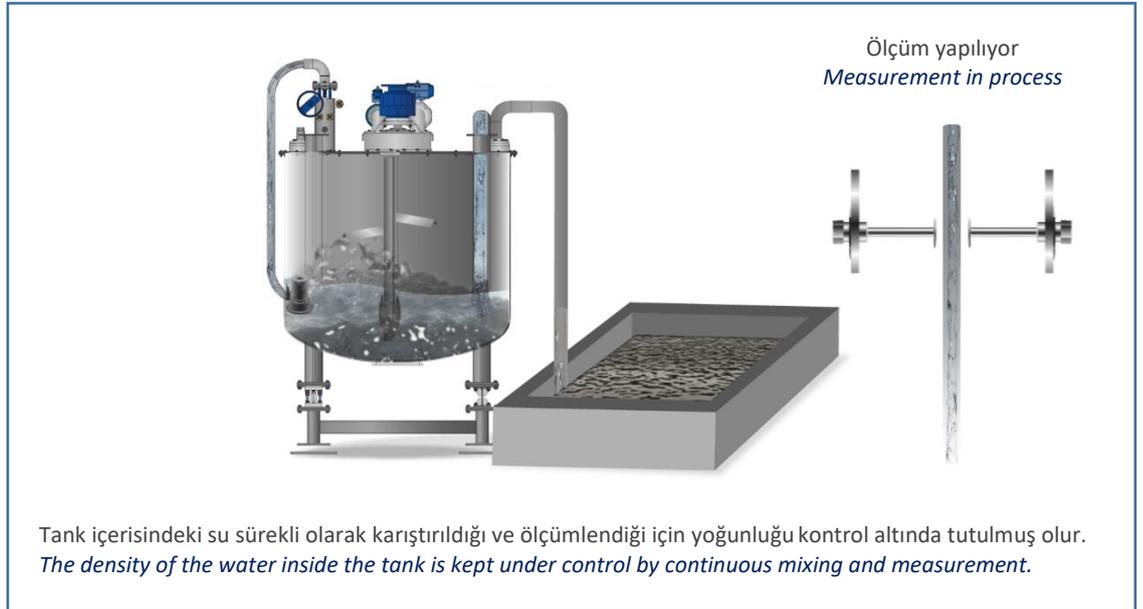
Once integrated into the existing plant operation, a separate structure that supplies homogenized water mixture by connecting to the clean and dirty wear lines is formed.

After the first measurement, the amount of clean water to be taken for dilution purposes to reach the target density or the amount of gray water to increase the density is automatically taken into the tank with the automation system and the mixture is prepared.

It is diluted by adding clean water until it reaches the target density entered from the control panel. Since the water in the tank is continuously mixed and measured, its density is kept under control.

In parallel with the changes in the density of the water to be used in concrete production; if the target density is decreasing, clean water is taken into the CLR-S device, if it is increasing, the desired density level is reached by taking recycled water.

Density measurement inside the CLR-S device continues continuously. After each measurement, the sensors are automatically cleaned with pressurized water using a nozzle. Eye cleanliness is very important in density measurement. Depending on the amount of water in the recipe, the water whose density is determined is pumped into production and recycled.



## 1.9 PAKET ÖLÇÜLERİ VE AĞIRLIKLAR

Ünitelerin paket ölçüleri ve ağırlıkları aşağıda belirtilmiştir.

Üniteleri teslim alırken; ünite kodu ve miktarın siparişiniz ile uyumlu olup olmadığını kontrol ediniz. Olası hasarlı paketlerde, teslim almadan önce, kargo/nakliye firması yetkilisine bilgi veriniz. Nakliye sırasında oluşabilecek hasarlarda üretici sorumlu değildir.

## 1.9 PACKAGING DIMENSIONS AND WEIGHTS

Package sizes and weights of the units are given below.

When receiving the units; check if the unit code and quantity are compatible with your order. Possible damages must be reported/informed to the authorized person of cargo/transportation company before taking the goods. The manufacturer is not responsible for any damage that may occur during transportation.

Tip Type	L mm	W mm	H mm	Ağırlık Weight kg
CLR-S	4.500	2.100	2.500	2.200



**2.**  
**MONTAJ-BAKIM**  
**KATALOĞU**

**ASSEMBLY-MAINTENANCE**  
**CATALOGUE**

## 2.1 GÜVENLİK VE KORUNMA

Montaj, işletme, bakım ve onarım işleri ile ilgili personelin göreceği ulaşacağı ve kullanacağı şekilde, ürüne en yakın yerde bulundurulur.

Bu katalog kullanıcılar için bir yol göstericidir. İş güvenliği, işçi sağlığı, işyeri güvenliği ve üçüncü şahıslara karşı her türlü önlemleri almak ve mevcut yasalara ve kurallara uygun çalışmasını temin etmek kullanıcının sorumluluğundadır.

Ürünün montajı, bakımı, tamiri ve temizliğinin yapılabilmesi için; 2006/42/AB, 2004/108/AB, 2006/95/AB Direktifleri gereği olarak kullanıcı, yeterli ve gerekli personel bulundurmak ve kamu güvenliğini sağlamak, çevreye, çevredeki varlıklara ve üçüncü şahıslara oluşabilecek zararları önlemeye yönelik olarak gerekleri yerine getirmekle yükümlüdür.

60°C'den sıcak malzeme için kullanılıyor ise, çevreye bariyer ve ikaz işaretleri koyarak iş yeri güvenliğini sağlamak kullanıcının sorumluluğundadır.

Normal çalışma dışındaki tüm durumlarda, ürün güvenli durumda tutulmalıdır.

Ürün; dinamik kuvvetler, elektrik enerjisi, basınçlı hava kullanıyor olabilir ve yüksek düzeyde mekanik risk altında çalışmaktadır. Bu nedenle yukarıda anılanlar veya anılanların bileşkesi sonucu kazai durumlarda sonuçları ağır olacak yapıdadır. Bu sebeple, kullanıcı her aşamada ve işlemde azami güvenliği sağlamak ile yükümlüdür.

İlgili tüm personel eğitilmiş, yetkili ve uzman olmalıdır. Normal çalışma dışında ürün üzerinde yapılacak tüm işlemler öncesinde elektrik enerjisi kesilmiş ve tüm hareketler durmuş, basınçlı hava kesilmiş, ünite iyi durumda ve park halinde olmalıdır.

Elektriksel işlemler sadece tam anlamıyla kalifiye ve yetkili olan personelce yapılmalıdır. İş güvenliği, işçi sağlığı gereklerine uyulmalıdır. Elektriksel problemler ve sonuçları üretici kontrolü dışındadır ve garanti kapsamına girmez. Kötü elektrik işçiliği sebebiyle mülkte, şahıslarda ve/veya üçüncü taraflarda oluşacak hasarlardan üretici sorumlu tutulmaz.

Montajı yapan kullanıcı ürünün start, stop ve acil duruşları ile bakım sırasında kontrolsüz çalışma veya risk yaratacak olumsuzlukları giderecek şekilde elektrik devrelerini kurmakla yükümlüdür.

## 2.1 SAFETY CONDITIONS AND PROTECTIONS

It needs to be kept at nearest position available for the concerned personnel for installation, operation, maintenance and repair staff.

This catalogue is a guide for users. It is the user's responsibility to take all necessary precautions to ensure occupational safety, worker health and safety of third parties as well as ensuring operations in accordance with local laws and regulations.

In order to perform assembly, maintenance, repair and cleaning on the product, according to 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2006/95/EU Directives the user must take all necessary precautions to ensure public safety, safety of the environment and it's entities and also take all actions to prevent any harm that may involve third parties.

In case of handling hot material over 60°C, it is the user's responsibility to assemble barriers and warnings in order to secure the work place.

Apart from normal operating conditions, the product has to be in safe position.

This unit may be working on dynamic forces, electrical energy and pressurized air and operates under high level of mechanical risk. Accidents that may arise due to any of the above or any combination of the above may result in catastrophic effects. Therefore, the user is responsible to supply maximum security in all stages and operations.

All related staff should be trained, authorised and specialised. For all work to be done on the product, other than normal operation, the electrical connection must be cut, all movement stopped, pressurised air supply disconnected and the product must be in good condition and in park mode.

Only fully qualified and authorized electricians should carry out electrical operations. Occupational safety and worker health requirements must be met. Electrical problems and their consequences are out of producers control and are not covered under warranty. The producer cannot be held responsible for any damages to property, persons or third parties, arising from poor electrical workmanship

The user who is carrying out the assembly is responsible for creating electrical circuits that will overcome all risks that may arise due to misuse during start, stop, emergency stop and maintenance.

Voltajı ve frekans uyumunu kontrol edilmesi gereklidir. İşlemler sadece yetkili ve bilgili kişiler tarafından yapılmalıdır. Pnömatik bağlantılar ve hava kullanımı söz konusu ise, teknik bilgiler kısmında verilen hava tüketimlerini karşılamak üzere gerekli tesisat kullanıcı tarafından kurulmalıdır.

Ürünün topraklaması iyi durumda olmalı, ürün üzerindeki ikaz etiketleri temiz ve okunur olmalı ve tüm işlemler TS EN 60204-1:2018 standardına uygun olmalıdır.

Her işlem öncesi, mutlaka enerjinin kesilmiş olmasını temin ve kontrol ediniz. Enerji kapama açma düğmelerinin yetkili dışında ve kontrolsüz açılma ve kapanmasını önleyecek adımların atılması hayati önemi haizdir. Her işlem öncesi, hareketli parçaların tamamen durduğuna emin olunuz.

Operatörler, makinenin bakım ve temizliği sırasında aşağıdaki koruyucu ekipmanları kullanmalıdır;

- Antistatik koruyucu giysiler
- Koruyucu şapka
- Antistatik eldivenler
- Güvenlik maskeleri
- Antistatik koruyucu ayakkabılar

Montaj sonrası, tüm işlemlerin tamamı ve eksiksiz olduğunu ve civataların sıkılı olduğunu, tüm ikaz, güvenlik ve sınırlayıcıların doğru durumda olduğunu kontrol ediniz.

Ürün, tam teşekküllü ve monte edilmiş halde değil ise asla çalıştırmayınız. Çalışma sırasında üniteye, hariçten hiçbir şekilde müdahale etmeyiniz. Asla üniteler çalışır iken yaklaşmayınız. El, kafa ve/veya aletleri çalışma bölgesine sokmayınız.

Üreticinin yazılı onayı olmaksızın, herhangi bir değişiklik yapılması durumunda, oluşacak olumsuzluklar ve sonuçları için üretici sorumluluk üstlenmeyecektir.

Ürün, kullanıldığı malzeme ve uygulama şartlarına bağlı olarak farklı aşınma ve sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu nedenle kullanıcı burada verilenlerden farklı uygulamalar geliştirmekle yükümlüdür.

Aşağıda verilen bakım notlarının uygulanması sonucunda insana ve makinalara zarar verecek veya ürünün çalışmasını engelleyecek sonuçlar ortaya çıkabilir. Tüm kontrol, gözlem ve bakımlar ürün güvenli durumda iken yapılmalıdır.

Bakımı yapan kişiler kalifiye olmalıdır. Gerekli kaldırma ve sabitleme aparatları mutlaka kullanılmalıdır. Kaldırma ve taşımalar esnasında çalışma alanında insan bulunmamalıdır.

It is necessary to check the compatibility of voltage and frequency. Operations should be carried out only by knowledgeable and authorised staff. In case air usage is required via pneumatic connections, the user should assemble a system to meet the requirements given on the technical information section.

The electrical earthing of the product must be proper, safety warnings should be clean and readable and all operations should be according to EN 60204-1:2018 standard.

Before each operation, always ensure that the power is disconnected before commencing. It is of vital important that power on/off button has to be manage by a qualified person to prevent uncontrolled opening and closing. Make sure that all moving parts are in absolute stop before each operation.

Operators must use the following protection equipments during the maintenance and cleaning of the machine;

- Antistatic protective clothing
- Protective Hemlets
- Antistatic cut-proof gloves
- Safety masks
- Antistatic protective shoes

After assembly, check that all operations are properly and fully completed, all bolts are tightened, all warning labels, barriers and safety accessories are proper.

Do not start operation if the product is not complete and fully mounted. Do not interrupt externally during operation. Never approach while the units are operating. Never let tools, hand or head to approach to the operating zone during operation.

In case modifications are done without written consent of the producer, no responsibility will be assumed by the producer in case of damages and their consequences.

The product may display different wear and results according to material used and working conditions. Therefore the user is required to develop practices other than those given in this catalogue.

During the practice of below maintenance notes, situations that may result in harm to humans or machines or which prevent the product from working may occur. All inspections and maintenance must be done when product is in safe position.

Maintenance staff must be fully qualified. Tools for lifting and stabilizing must be used. No humans must be present during lifting and carrying operations.

Kullanılacak parçaların orijinal olması veya gereken spesifikasyonlara sahip olması sağlanmalıdır.

Bakım talimatnamesine tam anlamıyla uyulmaksızın işlem yapılması durumunda üniteye problem yaşanabilecek ve ünite garanti kapsamı dışında tutulabilecektir.

## 2.2 MONTAJ

Her kutu içerisinde ürüne ait montaj talimatı mevcuttur, montaj talimatlarına uygun hareket ediniz.

Ünitenin montajı ve çalıştırılması ile ilgili tüm teknik, iş güvenliği ve işçi sağlığı direktiflerine uyunuz.

Bulduğunuz bölgedeki/ülkedeki elektrik şartları, bağlantı frekanslarını ve yerel/yasal zorunlulukları mutlaka kontrol ediniz.

Üniteyi ani endüktif yüklerle karşı korumak için röle ve çıkış transistörleri ile koruma sağlayın. Cihazın yakınında bir voltaj bağlantı kesme anahtarı bulundurun.

Deneyimsiz kişilerin kullanımı veya hatalı kullanım durumunda, cihazın elektrik güvenliği garanti edilemez.

Bir arıza durumunda, dağıtım voltajı, cihazın kullanıcıyı tehlikeli elektrik gerilimi ile dolaylı temastan korumak için kaçak akım koruma şalteri tarafından otomatik olarak kesilmelidir.

Açık alan kabloları en az 250VAC'ye uygun bir yalıtıma sahip olmalıdır. Sıcaklık derecesi en az 90°C olmalıdır.

Bir sigorta ile cihazın gücünü koruyun. Statik yüklerden kaçınmak için cihaz gövdesi topraklanmalıdır. Bu, pnömatik taşıma uygulamalarında veya metal olmayan kaplarda özellikle önemlidir.

Tüm bağlantılar tamamlanınca enerjiyi veriniz. Besleme gerilimini mutlaka ölçü aleti yardımı ile kontrol ediniz.

Tüm elektrik bağlantıları bağlantı şemasına göre yapılmalıdır: Kablonun kablo rakorunun içinde sıkıca kapatıldığından emin olun.

Elektrik bağlantılarının düzgün ve sıkı bir şekilde yapıldığından emin olunuz. Montajı yapılmış ünite üzerinde ayar yapılması tavsiye edilmemektedir.

It is important to use original parts or parts that have the required specifications.

It is possible that problems may occur and the product may be declared out of warranty in case maintenance work is carried out without full compliance to this maintenance guideline.

## 2.2 ASSEMBLY

Please consult to assembly instructions, which can be found inside of the each product package.

Carefully follow all technical, safety and worker health instructions during the assembly and the operation of the unit.

For right terminal connections of the unit, please double check voltage, frequency, local regulations and procedures.

Provide protection for relay contacts and output transistors to protect the device against spikes with inductive loads. A voltage-disconnecting switch must be provided near the device.

In the case of inexpert handling or handling malpractice, the electric safety of the device cannot be guaranteed.

In the case of a defect, the distribution voltage must automatically be cut off by a protective switch so as to protect the user of the device from indirect contact with dangerous electric tensions.

All field wirings must have insulation suitable for at least 250VAC. The temperature rating must be at least 90°C.

Protect the power of the device by means of a fuse. The device body has to be earthed to avoid static charges. This is particularly important in pneumatic conveying applications or with non-metallic containers.

When all connections are completed and supply the power. Always check the voltage with a voltmeter.

All electrical connections must be made according to the given connection diagram: make sure the cable is sealed tightly inside the cable gland.

Make sure the electrical connections is made properly and tightly. Setting on the assembled unit is not recommended.

### 2.2.1 YERLEŞİM KONUMU

CLR Sisteminin yerleşimi tesisteki ihtiyaç ve tercihlere göre;

- Geri dönüşüm havuzlarına en yakın yere veya
- Geri dönüşüm havuzlarının üzerine yapılır.

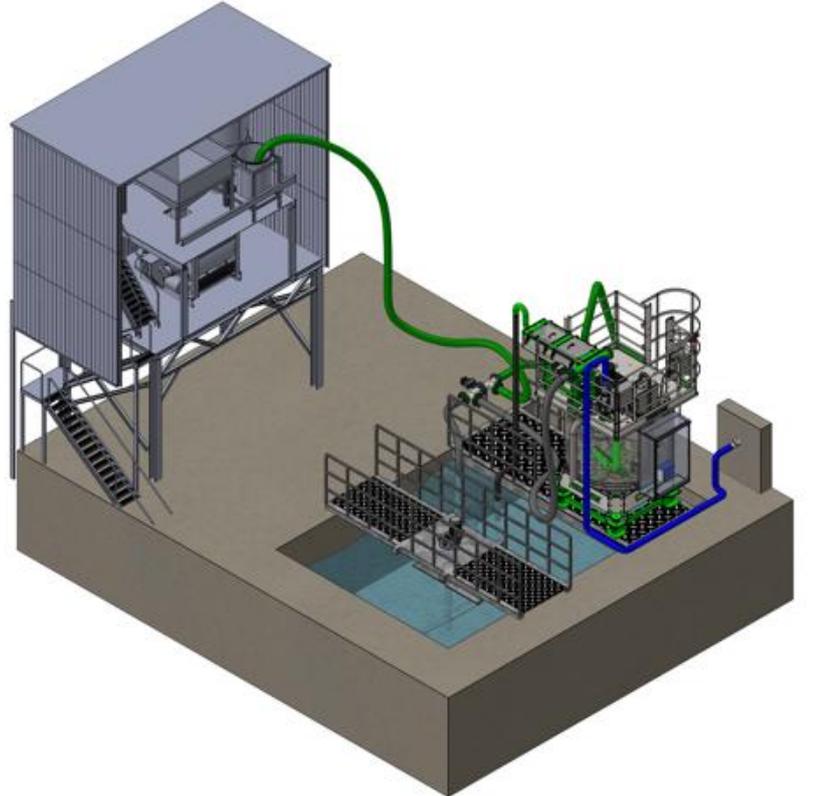
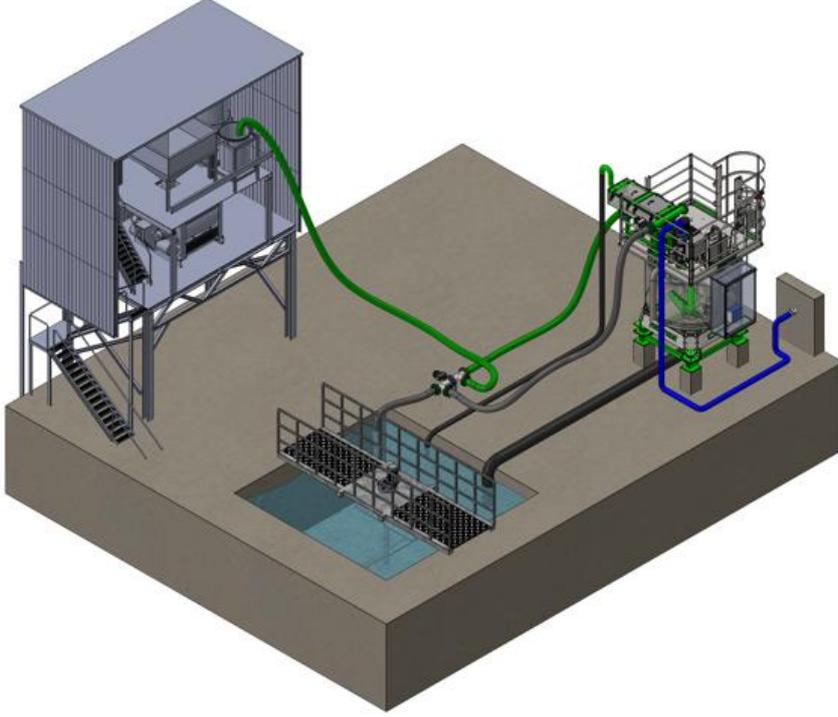
Bu seçim kullanıcı tarafından belirlenir.

### 2.2.1 LOCATION

According to the needs and preferences, CLR system may be installed;

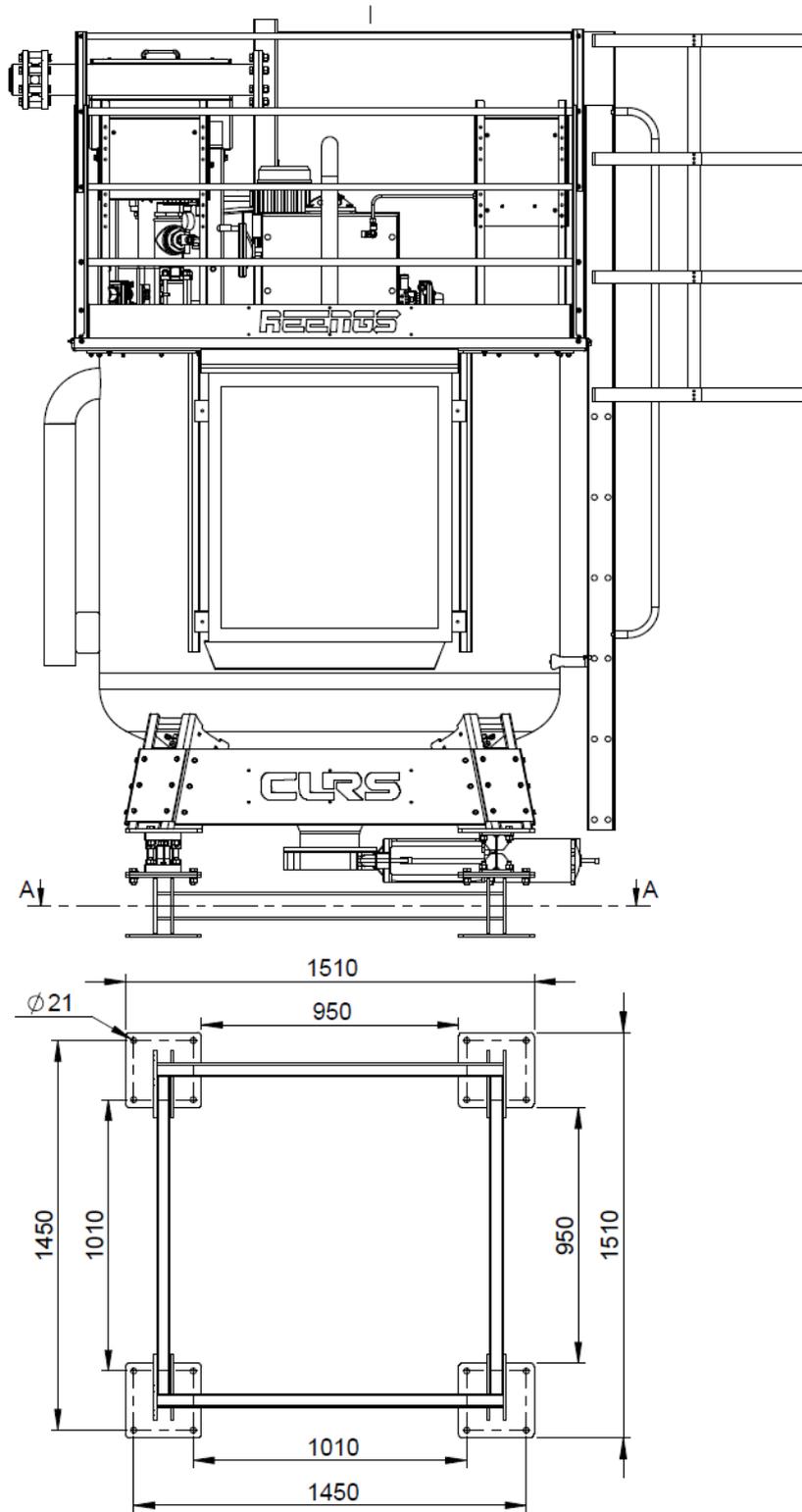
- At the closest place to the recycle pool or
- At the closest place to the operator cabin

The selection is determined by the user.



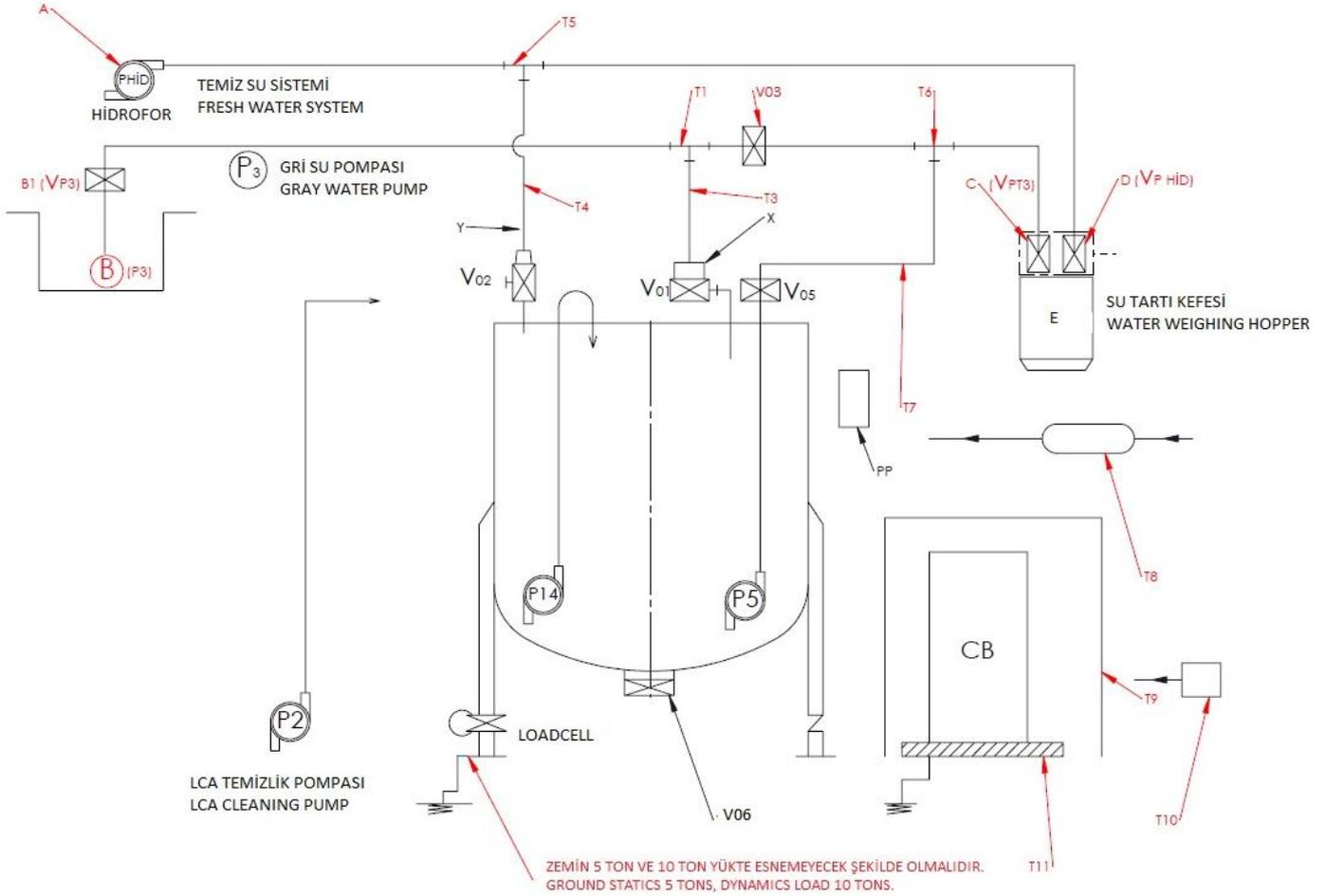
2.2.2 ZEMİN PLANI

2.2.2 GROUND PLAN

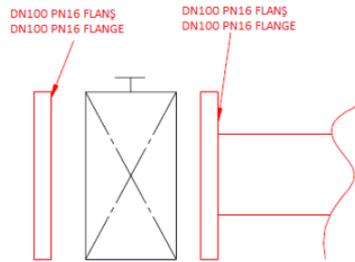


## 2.2.3 SİSTEM KURULUMU İÇİN GEREKLİ HAZIRLIKLAR

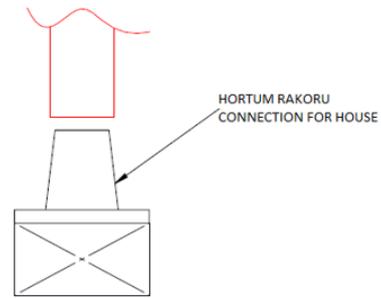
## 2.2.3 REQUIREMENTS FOR SYSTEM INSTALLATION



**V03 BAĞLANTISI  
CONNECTION FOR V03**



**V05 BAĞLANTISI  
CONNECTION FOR V05**



CLRS SİSTEMİ İLE BİRLİKTE TEMİN EDİLECEK AKSAMLAR ITEMS TO BE SUPPLIED WITHIN CLR-S CONTENT		
No	Tanım	Description
V01	Kirli su vanası 4"- çıkış 4" manşon	4" gray water valve with 4" threaded pipe
V02	Temiz su giriş vanası 3"-çıkış 3" nipel	3" fresh water inlet valve with 3" nippel
V05	Homojenize su çıkış vanası 4"-çıkış 4" manşon	4" butterfly valve with 4" threaded pipe
PP	Pnömatik pano	Board for pneumatic valves
V06	Boşaltma vanası	Discharge valve
CB	Kontrol panosu	Control board
X	4" manşon çıkış	4" Threaded pipe
Y	3" nipel giriş	3" nippel
V03	4" Kelebek klepe, aktuatör, konum indikatörü ve pnömatik valf 24VDC	4" butterfly valve actuator, position indicator and pneumatic valve 24VDC

TESİS KULLANICISI TARAFINDAN TEMİN EDİLECEK AKSAMLAR TO BE SUPPLIED BY PLANT USER		
No	Tanım	Description
A	5 bar basınçta nominal 55 m <sup>3</sup> /hr basınçlı su kaynağı (temiz su)	Nominal 55 m <sup>3</sup> /hr at 5 bar (fresh water)
B	Gri su havuzu pompası (VP3) nominal 55 m <sup>3</sup> /hr @ 5 bar	Nominal 45 m <sup>3</sup> /hr at 5 bar gray water pump (VP3)
B1	Pompa çıkış vanası 4"-24 VDC, konum indikatörü	4"-24 VDC butterfly valve with on off microswitch
T1	4" TE	4" TE
T3	4"/3" tesisat V01'e bağlanacak	4"/3" fittings to permit connection to V01
T4	2"/3" Tesisat	2"/3" pipeline
T5	"/" TE	"/" TE
T6	4" TE	4" TE
T7	4" tesisat uç: 4" manşona göre	4" line to be connected to 4" pipe threaded
T8	Min 80 lt/dk 7 Bar basınçta yağlı hava rezervuar max. 3m. mesafede	80 lt/hr at 7 bar, air tank (acumulator) 18 lt with dehumidifier+oil
T9	Kumanda panosu koruma	Protection for control panel
T10	380 V, 50 Hz 20-25 kW enerji max 3 mt mesafede	380 V, 50 Hz 20-25 kW power supply (3 mt cable)
T11	Pano zemini	Ground preparation+ civil works for system+ control board
C	Kirli su giriş vanası	4" valve at water weighing hopper inlet for gray water 24 VDC
D	Temiz su giriş vanası	3" or 2" valve at water weighing hopper inlet for fresh water
E	Su tartı kefesi	Water weighing hopper
NOT NOTE	İş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili önlemler ve topraklam aile ilgili hususlar kullanıcı tarafından oluşturulur.	All necessary actions/precautions shall be taken by user for safety,safety for workers; according to laws,norms regulations in force in the area of use.

### Sistem kurulumu için;

- 1) Kirli su girişi bağlantısı
- 2) Temiz/taze su giriş bağlantısı ve yıkama pompası su girişi
- 3) Pnömatik hava sistemi
- 4) Zemindeki hazırlıklar
- 5) Homojenize edilmiş suyu besleme hattı
- 6) Elektrik enerjisi
- 7) CLR-S ile santral PLC sistemi arası iletişim kabloları

Sistem, mekanik, elektromekanik, elektro-pnömatik, elektrik ve ileri teknoloji içeren elektronik sistemlerden oluşmaktadır. Bu nedenle uzman ve yetkisi olmayan personel tarafından kullanılamaz veya tamir edilemez.

- 1) Sistemi beton zemine sabitleyiniz.
- 2) Sisteme; enerji, basınçlı hava, taze ve kirli su hatlarını bağlayınız.
- 3) Ünite boş halde iken tüm valflere manuel sinyal vererek çalışmalarını kontrol ediniz.
- 4) Optik sensor göz aralığını 6mm'ye getiriniz, okunan değeri ölçünüz ve kaydediniz.
- 5) Sensörler arasına 1mm kalınlığında bir metal levha geçiriniz, ardından 1mm kalınlığında bir kağıt geçiriniz ve her iki durumda da CLR-S ünitesinde görülen ölçümleri kaydedin.
- 6) Tanka, srikülasyon pompası seviyesine kadar temiz su doldurun (sayaç aracılığıyla).
- 7) Loadcell'de okunan değeri, sayaçtaki değer olarak kabul edin ve mevcut ağırlığı girerek kalibrasyon işlemini başlatınız.
- 8) Loadcelldeki kalibrasyonu başlatmak için sayaçtan 500lt su alın ve değeri girin.

### 2.3 DEVREYE ALMA

Montaj işlemlerini tamamlayınız. Elektrik bağlantılarının düzgün ve sıkı bir şekilde yapıldığından emin olunuz. Montajı yapılmış ünite üzerinde ayar yapılması tavsiye edilmemektedir.

**ÖNEMLİ:** Bütün bu işlemler; bilgili, yetkili ve yeterli personelce yapılmalıdır. İş güvenliği, işçi sağlığı gereklerine uyulmalıdır. Motor üzerinde herhangi bir işlem yapmadan önce, elektrik bağlantısının kesildiğinden emin olunuz. Elektriksel problemler ve sonuçları üretici kontrolü dışındadır ve garanti kapsamına girmediği gibi, şahıslara ve/veya 3. Taraflarda oluşacak hasarlardan üretici sorumlu tutulmaz.

### For system installation;

- 1) Dirty water inlet connection
- 2) Clean/fresh water inlet connection and washing pump water inlet
- 3) Pneumatic air system
- 4) Preparations on the ground
- 5) Homogenized water feed line
- 6) Electrical power supply
- 7) Communication cables between the CLR-S and plant PLC system.

The system comprises of mechanical, electro-mechanical, electro-pneumatic, electrical and high technology electronical systems. Therefore is cannot be operated or fixed by unauthorized personnel.

- 1) Fix the system to the concrete floor.
- 2) To the system; connect energy, compressed air, fresh and dirty water lines.
- 3) While the unit is empty, check if all the valves are operational by giving a manual signal.
- 4) Set of distance between sensors to 6mm, measure and record the read value.
- 5) Pass a 1mm thick metal sheet between the sensors, then pass a 1mm thick paper and record the measurements seen on the CLR\_S unit in both cases.
- 6) Fill fresh water in the tank up to the level of the circulating pump (through counter.)
- 7) Consider the value on the load cell as the counter value and start the calibration by entering the current weight.
- 8) Take 500lt of water through the counter and enter the value to start the loadcell calibration.

### 2.3 START UP

Install the unit properly to the system. Make sure the electrical connection is made properly and tightly. Setting on the assembled unit is not recommended.

**IMPORTANT:** All connections should be undertaken by qualified electrical personnel only. Occupational safety and employee health requirements must be complied with. Before carrying out any operation on the motor, make sure that the electrical supply is disconnected. The constructor declines to take any responsibility for any damages to property or persons, arising from poor electrical workmanship.

### 2.3.1 İLK ÇALIŞTIRMA

Sistem boşa iken;

- P4 ve P5 pompalarını 1 saniye çalıştırınız. (Tank boş iken asla çalıştırmayınız.)
- Ajitatörü 30 saniye çalıştırınız.
- V01, V02, V05 ve, V03 pnömatik valflerini manuel olarak açıp kapatınız.
- Temizleme sistemini çalıştırınız.
- Valf durumlarını kontrol edin; V05, V02, V01 kapalı ve V03 açık. (Enerji verilmeden)
- Temiz su için minimum/nominal/azami seviye değerlerini girerek loadcell kalibrasyonlarını yapınız.
- Tank alt klapesini kapayınız.
- Sensör göz aralıklarını 6mm'ye ayarlayınız.

Loadcell kalibrasyonu;

Set değerini 2.200 kg olarak giriniz ve bu değeri maksimum değer olarak alınız. (CLR-S max: 3.300 lt) Taşma olmaması için 2.200kg homojenize su maksimum seviye olarak belirlenmiştir.

### 2.3.2 İLK DEVREYE ALMA

Valf konumları: V03 hariç hepsi normalde kapalı.

- Tankı P4 pompasının üst seviyesine kadar temiz su ile doldurunuz.
- Bu seviyede alt seviye girişini test ediniz.
- P4 pompasını çalıştırınız ve LCA çıkış değerini okuyunuz/kaydediniz.
- Kirli su girişi için P3 pompasını 10 sn çalıştırınız, LCA değerini okuyunuz, kaydediniz.
- Numune kabını kullanarak 3 ölçüm yapınız, ortalama değeri alınız ve CLR- S sistemine bu değeri giriniz.
- Temiz su almak için V02 vanasını açınız ve ölçümleri tekrarlayınız.
- Hedef yoğunluk değerini giriniz ve sistemi çalıştırınız.

#### Bekleme/Park için özenli notlar;

- >30 dakika bekleme için; sistemi 1.01 yoğunluğa alınız.
- >2 saat bekleme için; sistemi boşaltma klapesi ile boşaltmaya hazırlık için yoğunluğu 1.01'e alınız.
- >3 saat bekleme için; boşaltma klapesini açarak sistemi boşaltınız ve temizleyiniz.
- Tank tabanında kalıntı bırakmayınız.

### 2.3.1 FIRST OPERATION

While the system is idle;

- Run P4 and P5 pumps for 1 second (never with an empty tank).
- Operate agitator for 30 seconds.
- Manually open/close pneumatic valves V01, V02, V05, V03.
- Activate the cleaning system.
- Confirm valve states: V05, V02, V01 closed and V03 open (no power applied).
- Perform loadcell calibration by entering minimum/nominal/maximum values for clean water.
- Close the bottom discharge valve.
- Adjust sensor gap to 6 mm.

Loadcell calibration;

Enter the set target as 2,200 kg and take this value as the maximum value. (CLR-S max = 3,300 lt). 2,200 kg of homogenized water is set as the maximum level to avoid overflow.

### 2.3.2 FIRST COMMISSIONING

Valve positions: All normally closed except V03.

- Fill tank to P4 pump top level with clean water.
- Test lower level input at this level.
- Run P4 pump, log LCA values.
- Run P3 pump 10 sec for dirty water input, record LCA.
- Use sample bottle to take 3 measurements, average them, input into CLR-S.
- Open V02 for 5 sec to collect clean water, repeat measurements.
- Enter target density and start the system.

#### Important Notes for Standby/Parking

- For >30 min standby: set the system to density 1.01.
- For >2 hrs standby: reduce density to 1.01 before preparing for discharge.
- For >3 hrs standby: open bottom discharge valve and clean.
- Never leave residue in tank.

### Numune kabı hazırlanması:

1. Kabı üst bölgeden deliniz ve ağırlığını ölçünüz ve ağırlık değerini numune kabının altına marka ile basınız.
2. Kabı su ile doldurunuz ve üst bölgedeki deliklerden sızma bitene kadar bekleyerek tekrar ağırlığını ölçünüz.
3. Yoğunluk hesabı;  
$$\text{Yoğunluk} = (\text{tam ağırlık} - \text{dara}) / \text{kap hacmi}$$
4. Bu işlem sonucunda çıkan yoğunluk değerini CLR-S sistemindeki okunan değer ile karşılaştırınız ve sonuca göre kalibre ediniz.

### Kalibrasyon prosedürü:

- LCA sensor göz aralığını ayarlayın (ideal: 5-7 mm). LCA sisteminin göz aralıklarını fazla açmak cihazın hassasiyetinin azalmasına neden olabilecektir.
- Göz aralıkları mesafesi artırılır ise sistemden okunan değer artar, göz aralıkları azaltılır ise okunan değer azalır.
- CLR-S sisteminin okuduğu değer ile ölçüm değeri arasında fark var ise; LCD ekrandan menüye girip offset değeri ile oynayınız.

### Örnek Kalibrasyon:

- Numune kabını yoğunluğu 1,06 kg/lit homojenize edilmiş su ile doldurunuz, tartın ve sonucu kıyaslayın.
  - Sonuçlar farklı ise; hedefi 1.09 kg/lit'ye alın ve bu değere ulaşınca tartınız.
  - Ölçüm hassasiyeti toleransını (tavsiye edilen değer:  $\pm 0,5$ ) giriniz.
  - Sisteme veri girişi için iki seçenek vardır;
- a) Homojenize edilmiş su karışımı yoğunluklarını beton cinslerine göre farklı kullanmak ve dolayısı ile bu yoğunluklar için reçeteleri belirlemek.
- b) Ölçülen yoğunluğa bağlı gerçek zamanlı programı çalıştırmak (beton santrali PLC sisteminde değişiklik yapmayı gerektirir.)

### Sample bottle preparation:

1. Pierce bottle top, weight it and mark tare.
2. Fill with water, wait for leakage to stop, weight it again.
3. Calculation for the density;  
$$\text{Density} = (\text{full weight} - \text{tare}) / \text{bottle volume}$$
4. Compare the density value with CLR-S readings and calibrate accordingly.

### Calibration Procedure:

- Adjust LCA sensor spacing (ideal: 5–7 mm). Increasing the distance between LCA sensors may lead to decrease in the sensitivity of the device.
- If the distance is increased, the value read from the CLR-S system increases, if it is reduced the value read from CLR-S system will be decrease.
- If there is difference between the measured value and the value read on the CLR-S system at this distance; Enter the CLR-S system menu on the LCD display and adjust the offset value.

### Calibration Example:

- Fill the sample bottle with water at 1.06 kg/lit, weight it and compare.
  - If the results are different, set the target value at 1.09 kg/lit and weigh when you reach this value.
  - Set tolerance (recommended:  $\pm 0.5$  %).
  - Two options for entering data into the system;
- a) To utilize different homogenized water mixture densities for each concrete type. Therefore, to determine the recipes for these densities.
- b) Use real-time program based on measured density (requires batching plant PLC update).

## 2.4 OPERATÖR PANELİ

CLR-S manuel ve otomatik olmak üzere iki fonksiyonda çalışmaktadır.

### 1.Manuel Çalışma:

Bu fonksiyonda system elektrik panosu üzerinde bulunan butonlardan çalıştırılmaktadır.

#### **Butonlar:**

**Oto-Man:** Sistemin otomatik veya manuel çalışmasının seçildiği butondur.

**M1-M2 MAN CALIS:** Karıştırıcı motoru çalıştırılır.

**P3 MAN CALIS:** LCA sensörlerine karışımı gönderen pompayı çalıştırır.

**P4 MAN CALIS:** Yedek

**P5 MAN CALIS:** Kirli su gönderen pompayı çalıştırır.

**V1 MAN CALIS:** Temiz su valfini çalıştırır.

**V2 MAN CALIS:** Kirli su valfi için ayrılmıştır.

**NOT:** Bu butonlar Oto-MAN anahtarı MAN konumunda iken çalışır.

#### **Işıklar:**

**Kırmızı Işıklar:** Bu ışıklar yanıyor ise Motor Koruma Şalteri atmıştır. Muhtemelen motor yüksek akım çekmiştir.

**Yeşil Işıklar:** Bu ışıklar yanıyor ise o isimdeki motor veya pompa start almıştır.

**NOT:** Sistem manuel modda çalışmıyor ise muhtemel birinci sebebi enerji gelmiyor olması, ikinci sebep ise acil butonu basılı kalmış olmasıdır.

### 2. Otomatik Çalışma

Burada sistem otomatik olarak set edilen değere gelecektir.

**NOT:** Bu çalışmada manuel anahtarları görev yapmayacaktır.

Otomatik çalışma modu operator panelinden yapılan ayarlar ve set edilen degree göre karışımı istenen değerde tutmaya çalışır.

## 2.4 OPERATOR PANEL

CLR-S operates in two modes, manual and automatic.

### 1.Manual Mode:

This mode can be activated with the buttons on the electrical board.

#### **Buttons:**

**Auto-Man:** Button to select automatic or manual operation mode.

**M1-M2 MAN WORK:** Starts the agitator motor.

**P3 MAN WORK:** Starts the pump that sends water mixture to the LCA sensors.

**P4 MAN WORK:** Back-up

**P5 MAN WORK:** Starts dirty water pump.

**V1 MAN WORK:** Starts clean water valve.

**V2 MAN WORK:** Reserved for dirty water valve.

**NOTE:** These buttons work when the AUTO-MAN switch is in MAN position.

#### **Lights:**

**Red Lights:** If these lights are lit, the circuit-breaker has tripped. The motor has probably attracted high-current.

**Green Lights:** If these lights are on, the motor or pump has started.

**NOTE:** If the system does not work in manual mode; first probable cause is that there is no energy supply and second cause may be that the emergency button is pressed.

### 2. Auto Mode:

In this mode, the system will automatically arrive to the set value.

**NOTE:** In this mode, the manual switches will not be operational.

Automatic operation mode tries to keep the mixture at the desired density according to the values set on the operator panel.

### 2.4.1 ANA SAYFA

Ana sayfa görüntüsü aşağıdaki gibidir. Sensörden okunan yoğunluk değerini, tanktaki su miktarını kg olarak ve sistem üzerinde çalışan elemanları gösterir.

### 2.4.1 HOME PAGE

Home page image is as below. It indicates the density values read from the sensors and the desired value is set from this page.

**23:09:43**

V01-Kirli Su Giriş Valfi
V02-Temiz Su Giriş Valfi
V03-Kirli Su Yönlendirme Valfi
V04-Kirli Su Tahliye Valfi
V05-Kirli Su Gönderme Valfi
V06-Tank Alt Klepe Valfi
M01-Karıştırıcı 1
M02-Karıştırıcı 2
P02-Göz Yıkama Pompası
P03-Kirli Su Pompası
P04-Sirkülasyon Pompası
P05-Kirli Su Basma Pompası

Ağırlık Değeri	0,0	kg
Yoğunluk Değeri	0,000	

Otomatik Start

Akşam Kapanışı

Otomatik

Ayarlar

Grafikler

Alarmlar

Rapor

**10:32:26**

V01-Dirty Water Inlet Valve
V02-Fresh Water Inlet Valve
V03-Dirty Water Diversion Valve
V04-Dirty Water Drain Valve
V05-Dirty Water Delivery Valve
V06-Tank Bottom Valve
M01-Mixer 1
M02-Mixer 2
P02-Eye Wash Pump
P03-Dirty Water Pump
P04-Circulation Pump
P05-Dirty Water Delivery Pump

Weighing Value	0,0	kg
Density Value	0,000	

Auto Start

Evening Close

Automatic

Settings

Graphics

Alarms

Report

Ağırlık Değeri	0,0	kg
Yoğunluk Değeri	0,000	

Weighing Value	0,0	kg
Density Value	0,000	

**Ağırlık Değeri:** Karışımın ağırlık değeri  
**Yoğunluk Değeri:** Sensörden gelen karışım yoğunluğu bilgisi

**Weighing Value:** The value of the mixture weight  
**Density Value:** Mixture density information coming from the sensor

**Otomatik Start**

**Auto Start**

Otomatik mod çalıştırma ve durdurma butonu.

Auto mode starts and stops button.

V01-Kirli Su Giriş Valfi	V01-Dirty Water Inlet Valve	M01-Karıştırıcı 1	M01-Mixer 1
V02-Temiz Su Giriş Valfi	V02-Fresh Water Inlet Valve	M02-Karıştırıcı 2	M02-Mixer 2
V03-Kirli Su Yönlendirme Valfi	V03-Dirty Water Diversion Valve	P02-Göz Yıkama Pompası	P02-Eye Wash Pump
V04-Kirli Su Tahliye Valfi	V04-Dirty Water Drain Valve	P03-Kirli Su Pompası	P03-Dirty Water Pump
V05-Kirli Su Gönderme Valfi	V05-Dirty Water Delivery Valve	P04-Sirkülasyon Pompası	P04-Circulation Pump
V06-Tank Alt Klepe Valfi	V06-Tank Bottom Valve	P05-Kirli Su Basma Pompası	P05-Dirty Water Delivery Pump

Valflerin ve motorların isimlerinin üzeri beyaz renkte olduğunda kapalı veya çalışmıyor, yeşil olduğunda açık veya çalışıyor, kırmızı olduğunda arızada olduğunu gösterir.

The indicators located at the right side of the valve and motor names indicate that they are off or not working when gray, open or running when green and that there is a failure when red.



Acil stop anahtarı basılı ise ekranda bu gösterge yan-sön yapacaktır. Uyarılar da ana sayfa ekranında yazılı olarak gösterilecektir.

When the emergency stop switch is pressed, the indicator on the display flash. The warnings will also be displayed on the home screen.



Sayfalar arası geçiş yapmayı sağlayan buton Button allowing to switch between pages

## 2.4.2 AYARLAR SAYFASI

Ayarlar sayfa görüntüsü aşağıdaki gibidir. Tartım kalibrasyon ve set değerleri menüsüne girmek için şifre gereklidir.

## 2.4.2 SETTINGS PAGE

Setting page image is as below. A password is required to enter weighing calibration and setpoints menu.



3:00:31 AM

**ÖZB**

Ağırlık Değeri	1.4	kg
Minimum Seviye	<input type="text" value="100.0"/>	kg
Nominal Seviye	<input type="text" value="0.0"/>	kg
Maksimum Seviye	<input type="text" value="0.0"/>	kg
Azami Seviye	<input type="text" value="0.0"/>	kg

Yoğunluk Değeri	1.000
Yoğunluk Set Değeri	<input type="text" value="0.000"/>
Yoğunluk His. Değeri	<input type="text" value="0.000"/>
Yoğunluk Max. Değeri	<input type="text" value="0.000"/>

Ölçüm Offset Alt	<input type="text" value="1.000"/>
Ölçüm Offset Üst	<input type="text" value="2.000"/>

CLA Temizleme Zamanı	<input type="text" value="0.0"/>	s
CLA Temizleme Cycle	<input type="text" value="0.0"/>	s

**MOD 1**

Otomatik **Ayarlar** Grafikler Alarmlar Rapor

CLRS - 10:34:21

**ÖZB**

Weight Value	0,0	kg
Minimum Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg
Nominal Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg
High Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg
Maximum Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg

Density Value	0,000
Density Set Value	<input type="text" value="0,000"/>
Density Hysteresis Value	<input type="text" value="0,000"/>
Max. Density Value	<input type="text" value="0,000"/>

Measurement Offset Lower	<input type="text" value="0,000"/>
Measurement Offset Upper	<input type="text" value="0,000"/>

CLA Cleanup Time	<input type="text" value="0,0"/>	s
CLA Cleansing Cycle	<input type="text" value="0,0"/>	s

Automatic **Settings** Graphics Alarms Report

Ağırlık Değeri	0,0	kg
Minimum Seviye	<input type="text" value="0,0"/>	kg
Nominal Seviye	<input type="text" value="0,0"/>	kg
Maksimum Seviye	<input type="text" value="0,0"/>	kg
Azami Seviye	<input type="text" value="0,0"/>	kg

Weight Value	0,0	kg
Minimum Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg
Nominal Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg
High Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg
Maximum Level	<input type="text" value="0,0"/>	kg

Minimum, nominal, maksimum ve azami/taşma seviye değerlerini belirlemek için kullanılır. Bu değerlerin sadece 1 kere ayarlanmış olması yeterlidir. İstenilen seviye değeri okunan ağırlığa eşit olduğunda sol tarafta bulunan seviye butonlarına basmak seviyeyi set etmek için yeterli olacaktır.

Used to determine the minimum, nominal, maximum and overflow level values. It is enough for these values to be set once. If the read value is equal to the desired weight, pressing to the level buttons located on the left will be sufficient to set the level.

Ölçüm Offset Alt	<input type="text" value="0,000"/>
Ölçüm Offset Üst	<input type="text" value="0,000"/>

Measurement Offset Lower	<input type="text" value="0,000"/>
Measurement Offset Upper	<input type="text" value="0,000"/>

Sensör kalibrasyonu için offset değeri. Ölçülen değerden çıkarılması istenilen değer.

The offset value for the sensor calibration. The value to be deducted from measured value.

**Örnek:** Ölçüm 1,035 ise;  
Alt offset 1,000  
Üst offset 1,070 olur.

**Example:** If the measurement is 1.035;  
Lower offset 1.000  
Upper offset becomes 1.070.

Ağırlık Değeri	0,0	<b>Kg</b>
----------------	-----	-----------

Karışımın ağırlık değerini kilogram olarak gösterir.

Shows the value of the mixture weight in kilograms.

Yoğunluk Değeri	0,000
Yoğunluk Set Değeri	<input type="text" value="0,000"/>
Yoğunluk His. Değeri	<input type="text" value="0,000"/>
Yoğunluk Max. Değeri	<input type="text" value="0,000"/>

Density Value	0,000
Density Set Value	<input type="text" value="0,000"/>
Density Hysteresis Value	<input type="text" value="0,000"/>
Max. Density Value	<input type="text" value="0,000"/>

Yoğunluk Değeri: Sensörden gelen karışım yoğunluğu bilgisi

Density Value: Mixture density information coming from the sensor.

Yoğunluk Set Değeri: Otomatik mod için istenilen karışım set değeri.

Density Set Value: The requested set measure for the mixture at Auto mode.

Yoğunluk His. Değeri: Yoğunluk hassasiyet değeri, yoğunluk ayarındaki hassasiyeti belirler.

Density Sensitivity Value: Specifies the sensitivity of the density setting.

Yoğunluk Max Değeri: Max yoğunluk değeri, sistemden su istendiğinde oluşabilecek aksiliklere karşı talep edilen su yoğunluğunun maximum değerini belirler.

Max Density Value: Max density value specifies the max value of the requested water density against possible problems that may occur when water is requested from the system.

CLA Temizleme Zamanı	<input type="text" value="0,0"/>	s
CLA Temizleme Cycle	<input type="text" value="0,0"/>	s

CLA Cleanup Time	<input type="text" value="0,0"/>	s
CLA Cleansing Cycle	<input type="text" value="0,0"/>	s

LCA temizleme zamanı

LCA sensörünü hangi zaman aralığında ve ne kadar süreyle otomatik olarak yıkamak istiyorsak bu değerleri girmemiz gerekmektedir. Üst kutucuğa P2 temizleme motorunun çalışma süresi, alt kutucuğa hangi sıklıkta çalışacaksa o süre saniye olarak girilir. Bu değerlerin sisteme 1 kez girilmiş olması yeterlidir.

LCA cleaning cycle

It is necessary to enter the desired time interval and duration of the automatic washing of the LCA sensor. Enter the operating duration for the P2 washing pump into the upper box and the frequency of the washing into the lower box, both in seconds. It is sufficient to enter this value into the system just once.

<input type="text" value="MOD 1"/>	<input type="text" value="MOD 2"/>
------------------------------------	------------------------------------

Sistem çalışma modları mutlaka seçilmelidir.

System operation modes must be selected.

MOD 1: Santral çalışma modudur. MOD 1 seçildiğinde tank içerisindeki su miktarı çalışma aralığında ise sistemden su talep edildiğinde su göndermeye uygundur.

MODE 1: Plant operation mode. When MOD 1 is selected, if the amount of water in the tank is within the operating range, it is suitable for sending water when water is requested from the system.

MOD 2: Ara tank modudur. MOD 2 seçildiğinde su talebi sürekli olarak gelecek demektir. Bu modda sinyal geldiği sürece sistem çalışma aralığında sürekli olarak istenilen yoğunluk değerinde suyu hazırlar ve gönderir.

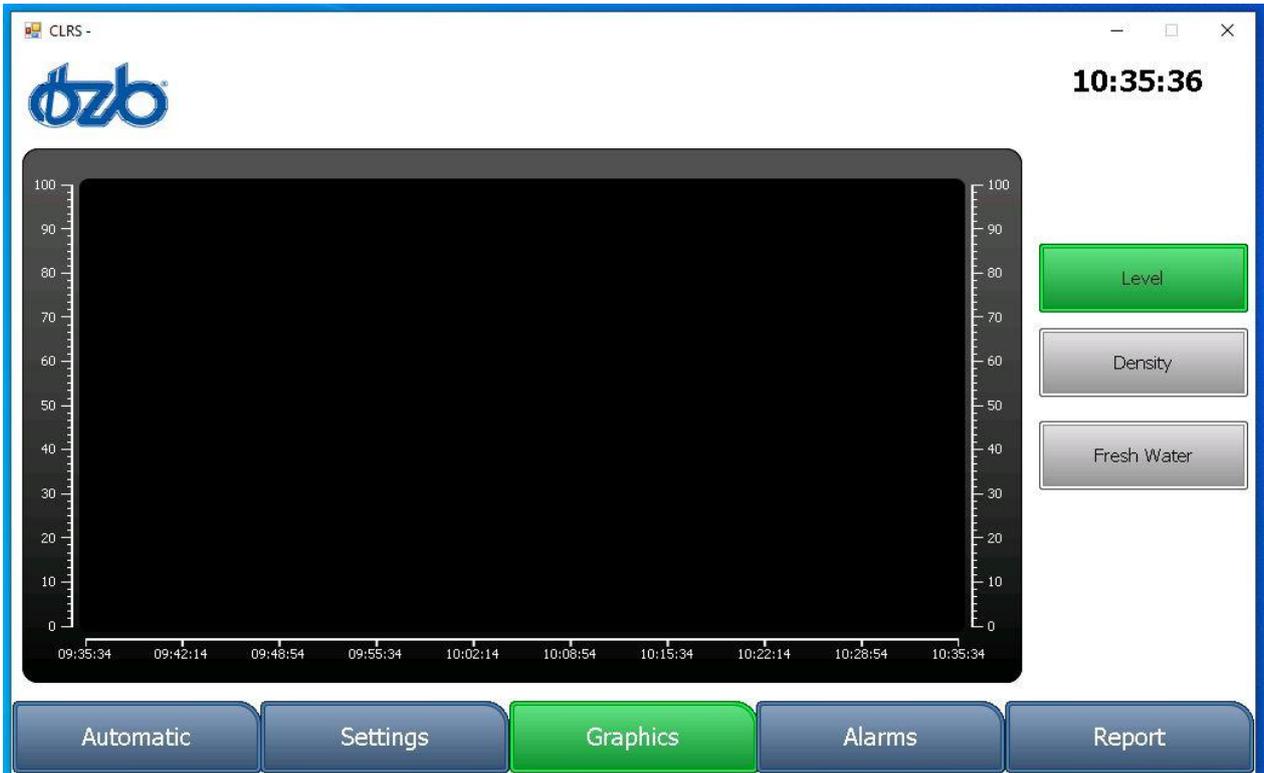
MODE 2: Storage tank mode. When MOD 2 is selected, it means that water demand will come continuously. As long as the signal is received in this mode, the system prepares and sends water at the desired density value continuously within the operating range.

### 2.4.3 GRAFİK SAYFASI

Grafikler sayfa görüntüsü aşağıdaki gibidir. Bu sayfada ağırlık, yoğunluk ve temiz su kullanım değerleri grafik olarak çizilmektedir. Ayrıca diğer data değerleri tarih ve saat bilgisi ile birlikte hafızada tutulmaktadır.

### 2.4.3 GRAPHICS PAGE

Graphics page image is as below. Weight and density values are drawn graphically on this page. In addition, other data values are stored in memory together with date and time information.

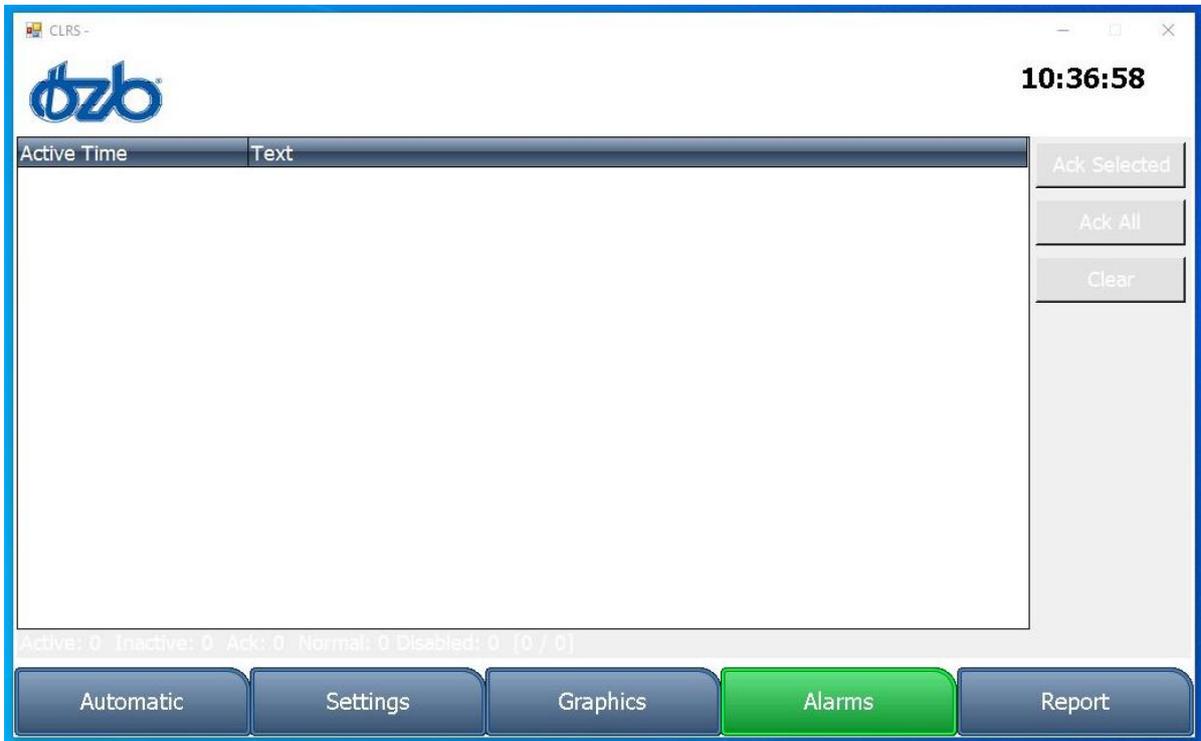
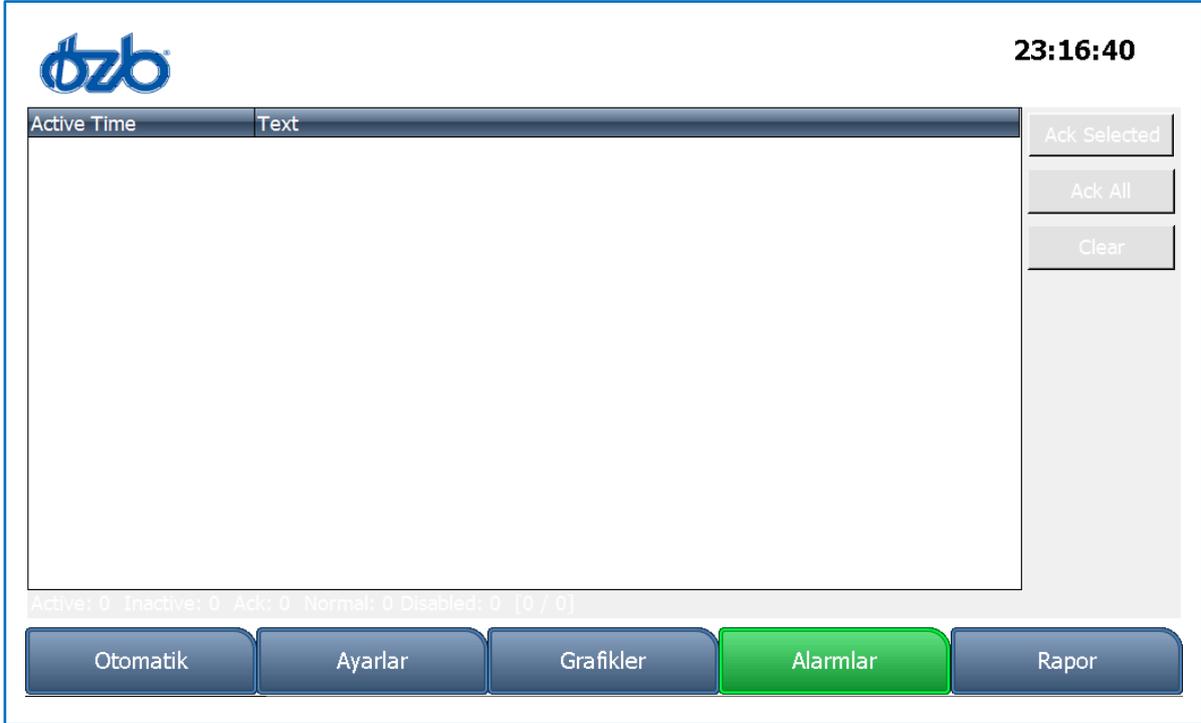


#### 2.4.4 ALARM SAYFASI

Alarm sayfa görüntüsü aşağıdaki gibidir. Alarm sayfasında sistemde oluşan hata ve uyarılar gösterilir. Bu hatalar giderildikten sonra **"Ack All"** tuşuna basıp alarmlar seçilir ve **"Clear"** tuşuna basmak alarm listesindeki uyarıları silecektir.

#### 2.4.4 ALERTS PAGE

Alerts page image is as below. System errors and warnings are displayed on the alerts page. After the problems are solved, press down the **"Ack All"** button to select the alarms and press down the **"Clear"** button to delete the warnings on the list.



**Otomatik Çalışma:** Pano üzerinden “*Oto-Man*” anahtarı “*OTO*” konumuna getirilir. İstenen set değeri “*Ayarlar*” sayfasındaki “*Yoğunluk Set Değer*” yazan yere girilir. “*Yoğunluk His. Değeri*” yoğunluk ayarındaki hassasiyeti belirler. Genel olarak 0.001 olarak ayarlanır. “*Yoğunluk Max. Değer*” ise sistemden su istendiğinde oluşabilecek aksiliklere karşı talep edilen su yoğunluğunun maximum değerini belirler. Sistem içerisindeki su yoğunluğu bu değere ulaştığında sistem alarm durumuna geçer ve santrale su göndermez. Ayarlar sayfasında ayar yapılmak isteniyorsa yapılır. Daha sonra Ana sayfadaki “*Otomatik Çalış/Dur*” butonuna basılır. Sistem artık otomatik olarak çalışır. Otomatik iptali için Panodan “*Oto-Man*” anahtarı “*MAN*” konumuna getirilir ve Ana sayfadaki “*Otomatik Çalış/Dur*” butonu pasif hale getirilir.

**NOT:** Okunan değer çok oynama yapıyorsa veya çok düşük değer gösteriyorsa LCA sensörü tıkanmış olabilir.

**NOT:** Sistem temiz su veya kirli su almıyorsa üst sensor tıkanmış olabilir.

## 2.5 SİSTEM AÇILIŞI VE KAPANIŞI

### 2.5.1 SİSTEM AÇILIŞI

Beton üretimi başladığı andan itibaren uygulanacak işlem sırası:

- 1) Kirli su tahliye için kullanılan kelebek klepenin kapalı olduğundan emin olunuz.
- 2) Optik gözlerin temiz olduğundan emin olunuz. (Başlangıç değerinin 1.000 olup olmadığına bakınız, farklı ise gözler kirli demektir. Asit yardımı ile siliniz.)
- 3) Tank içinde su olmadığından ve tankın temiz olduğundan emin olunuz.
- 4) LCD ekran üzerinden hedef değer giriniz.
- 5) Hedef değer girdikten sonra LCD ekran üzerinden otomatik çalış seçeneğini aktif hale getiriniz. Otomatik çalış seçeneği yeşil renk olmalıdır.
- 6) Pano enerjisini kesiniz.
- 7) Yabancı madde tutucu eleği temizleyiniz.

**NOT:** Acil durumlar için pano üzerinde ve üst pnömatik hava panosu üzerinde olmak üzere iki adet acil stop bulunmaktadır.

### 2.5.2 SİSTEM KAPANIŞI

Beton üretimi bittiği andan itibaren uygulanacak işlem sırası:

**Automatic Operation:** Turn the “*Auto-Man*” switch to “*OTO*” position on the board. Enter the requested set value in the “*Settings*” page where “*Density Set Value*” is written. “*Density Sensivity Value*” specifies the sensitivity of the density setting. It is generally set as 0.001. “*Density Max. Value*” specifies the maximum value of the requested water density against possible problems that may occur when water is requested from the system. When the water density in the system reaches this value, the system goes into alarm and does not send water to the power plant. If you want to make a setting on the Settings page, it is done. Then the “*Auto Start/Stop*” button on the main page is pressed. The system now works automatically. For automatic cancellation, the “*Auto-Man*” switch is set to “*MAN*” position on the panel and the “*Auto Start/Stop*” button on the main page is deactivated.

**NOTE:** If the read values fluctuate too much or if values are too low, the LCA sensor may be clogged.

**NOTE:** If the system does not receive fresh or dirty water, the upper sensor may be clogged.

## 2.5 SYSTEM START UP AND SHUT DOWN

### 2.5.1 SYSTEM START UP

Operational steps to be performed after concrete production starts:

- 1) Make sure the butterfly valve for draining the tank is closed.
- 2) Make sure that the optic sensors are clean (check if initial value is 1.000, if it is different, the sensors are dirty. Wipe with acid.)
- 3) Make sure that there is no water in the tank and that tank is clean.
- 4) Enter target value on the LCD screen.
- 5) After entering the target value, select automatic mode on the LCD screen. Auto-mode option should be green.
- 6) Cut the power of the panel.
- 7) clear foreign substance screener.

**NOTE:** In case of emergency, there are two emergency stop buttons, one on the panel and one on top of pneumatic air panel.

### 2.5.2 SYSTEM SHUTDOWN

Operational steps to be performed after concrete production ends:

- 1) Kirli su tahliye için kullanılan kelebek klepeyi açınız.
- 2) LCD ekran üzerinden akşam kapanış seçeneğini aktif hale getiriniz. Kirli su hattındaki su boşalana kadar bekleyiniz ve tamam seçeneğine basınız. Gün sonunu bitiriniz.
- 3) Elektrik panosu üzerindeki tazyikli su çalıştırma butonuna basarak, el tabancası yardımı ile tank boşaldıktan sonra tank içini ve yan duvarları temizleyiniz.
- 4) Kirli su filtresi üzeri açılarak göz ile kontrol edilir ve kirli ise temizliği yapılır.
- 5) El tabancası yardımı ile optik gözleri temizleyiniz.
- 6) Tamamen su boşaldıktan sonra nozul ve kirli su tahliye kelebek klepesini yağlayınız.
- 7) Kirli su tahliye kelebek klepesini kapatınız.
- 8) Elektrik panosunun enerjisini kes.

Akşam kapanışta, tankın boşaltılması gerekmektedir. Bu nedenle P5 pompası otomasyon kontrolünde olduğuna göre iş bitiminde V03 valfi enerji kesilince açılır.

Tank seviyesi minimum gelinceye dek, P5 pompasını çalıştıracak CLR-S tankını havuza boşaltınız ve alt klepeyi açınız.

**NOT:** Acil durumlar için pano üzerinde ve üst korkuluk üzerinde olmak üzere iki adet acil stop bulunmaktadır.



## 2.6 KULLANMA TALİMATI

**ÖNEMLİ NOT:** MAKİNE ÜZERİNDE HERHANGİ BİR ALARM AKTİF İSE YETKİLİ KİŞİLERE BİLGİ VERİNİZ, MAKİNEYİ KULLANMAYIN.

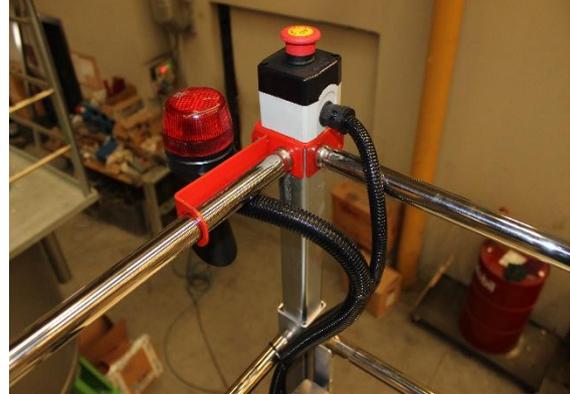
Sistem kontrol panosu yanında bulunan pako şalter "1" konumuna getirilerek makineye enerji verilir.

- 1) Open the butterfly valve for draining the tank.
- 2) Activate the evening closing mode on the LCD screen. Wait until water in the dirty water line is empty and press OK. Finish the end of the day.
- 3) By pressing to the pressurized water start button on the electrical panel, clean the inside of the tank and side walls with the help of the water hand gun after it is emptied.
- 4) The dirty water filter is opened and visually checked and cleaned if it dirty.
- 5) Clear sensors with the help of the water hand gun.
- 6) After the emptying of the tank, grease nozzles and drainage butterfly valve.
- 7) Close the butterfly valve used for draining the tank.
- 8) Cut the power from electrical panel.

At the evening shut-down, the tank must be drained. As the P5 pump is under control of the automation system, the V03 valve will open when the power is off.

Run the P5 pump to drain the CLR-S tank into the waste water pool until it reaches minimum level and open the bottom butterfly valve.

**NOTE:** In case of emergency, there are two emergency stop buttons, one on the panel and one on the top of railing.



## 2.6 INSTRUCTIONS FOR USE

**IMPORTANT NOTE:** IF ANY ALARM IS ACTIVATED ON THE MACHINE, INFORM AUTHORIZED PERSONEL, DO NOT USE THE MACHINE.

The system is energized by turning the pako switch next to the machine control panel to position "1"



KAPALI  
OFF



AÇIK  
ON

Makine temiz su ve kirlı su bağlantıları kontrol edilir. Herhangi bir sorun yok ise pano üzerindeki “OTO – 0 – MAN” otomatik-manuel konumlu anahtar “OTO” otomatik konumuna alınır.

Clean water and dirty water connections of the machine are checked. If there is no problem, the “OTO – 0 – MAN” automatic-manual switch on the panel is switched to the “OTO” automatic position.



Ekran üzerinde “OTOMATİK START” butonuna basılır.

Press the “AUTO START” button on the screen.

Makine kullanımı bittikten sonra, önce ekrandaki “OTOMATİK START” butonuna basılıp kapatılır.

After the use of the machine is completed, first press the “AUTO START” button on the screen and then turn it off.



Pano üzerindeki **"OTO - 0 - MAN"** otomatik manuel-konumlu anahtar manuel konumuna alınır. **"V06-START"** butonuna basarak, V06 alt klepe açılır ve tank içerisindeki su boşaltılır. **"V06-STOP"** butonuna basarak V06 alt klepe kapatılır.

**"AUTO - 0 - MAN"** automatic manual-positioned switch on the panel is turned to manual position. By pressing the **"V06-START"** button, V06 bottom valve is opened and the water in the tank is emptied. By pressing the **"V06-STOP"** button, V06 bottom valve is closed.



Pano üzerindeki **"OTO - 0 - MAN"** otomatik manuel-konumlu anahtar otomatik konumuna alınır. Ekran üzerinden **"AKŞAM KAPANIŞI"** butonuna basılır ve kapanış işleminin bitmesi beklenir.

**"AUTO - 0 - MAN"** automatic manual-positioned switch on the panel is turned to automatic position. Press the **"EVENING CLOSING"** button on the screen and wait for the closing process to finish.



Kapanış işlemi bittikten sonra makina kontrol panosu yanındaki pako şalter "0" konumuna alınır ve enerji kesilir.

After the shutdown process is finished, the pako switch next to the machine control panel is set to the "0" position and the energy is cut off.



## 2.7 BAKIM

Bakım işlemine başlamadan önce, üniteye gelen bütün enerji hatları kapatılmalıdır.

Her işlem öncesi, mutlaka enerjinin kesilmiş olmasını temin ve kontrol ediniz. Enerji açma kapama düğmelerinin yetkili dışında ve kontrolsüz kullanılmasını önleyecek adımların atılması hayati önemi haizdir.

Üreticinin yazılı onayı olmaksızın, herhangi bir değişiklik yapılması durumunda, oluşacak olumsuzluklar ve sonuçları için üretici sorumluluk üstlenmeyecektir.

Ürün, kullanıldığı malzeme ve uygulama şartlarına bağlı olarak farklı aşınma ve sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu nedenle kullanıcı burada verilenlerden farklı uygulamalar geliştirmekle yükümlüdür.

Aşağıda verilen bakım notlarının uygulanması sonucunda insana ve makinalara zarar verecek veya ürünün çalışmasını engelleyecek sonuçlar ortaya çıkabilir. Tüm kontrol gözlem ve bakımlar ürün güvenli durumda iken yapılmalıdır.

Çalışanları korumaya yönelik alet ve/veya teçhizatları bulundurunuz, kullanınız.

Bakımı yapan kişiler kalifiye olmalıdır. Gerekli kaldırma ve sabitleme aparatları mutlaka kullanılmalıdır. Kaldırma ve taşımalar esnasında çalışma alanında insan bulunmamalıdır.

Kullanılacak parçaların orijinal olması veya gereken spesifikasyonlara sahip olması sağlanmalıdır.

Bakım talimatnamesine tam anlamıyla uyulmaksızın işlem yapılması durumunda üniteye problem yaşanabilecek ve ünite garanti kapsamı dışında tutulabilecektir.

## 2.7 MAINTENANCE

Before maintenance procedures, all power lines must be disconnected.

Prior to each action, check that the energy lines are cut. It is vitally important to take precautions in order to prevent the on/off button of the power supply from being operated without authorization or control.

In case modifications are done without written consent of the producer, no responsibility will be assumed by the producer in case of damages and their consequences.

The product may display different wear and results according to material used and working conditions. Therefore the user is required to develop practices other than those given in this manual.

During the practice of below maintenance notes, situations that may result in harm to humans or machines or which prevent the product from working may occur. All inspections and maintenance must be done when product is in safe position.

Supply and use safety equipment and tools that may be required for worker safety.

Maintenance staff must be fully qualified. Tools for lifting and stabilizing must be used. No humans must be present during lifting and carrying operations.

It is important to use original parts or parts that have the required specifications.

It is possible that problems may occur and the product may be declared out of warranty in case maintenance work is carried out without full compliance to this maintenance guideline.

### Bakım için;

- Sistemi manuele alınız.
- P4 pompasını durdurunuz.
- Ajitator motorunu durdurunuz.
- Tank altındaki boşaltma klepesini açınız.
- P2 yıkama pompasını 1 dk çalıştırınız.
- Sistemdeki hava hattını ve su hattını kapatınız.
- Enerjiyi kesiniz.
- Tankın içini temizleyiniz.
- Su tabancası ile LCA gözlerini ve mekanik unsurları yıkayınız.
- Boşaltma klepesini kurutunuz. Nozulları ve klepeyi hafifçe yağlayınız.
- Klepeyi açık konumda bırakınız.

### Her vardiya öncesinde;

Acil stop butonlarının faal olduğunu kontrol ediniz.  
Dış görünüş itibari ile kontrolleri yapınız.  
Makinaya ait uyarı etiketlerinin mevcut ve iyi durumda olduğunu kontrol ediniz.  
Tüm civata ve somunların mevcut ve sıkılı olduğunu kontrol ediniz.  
Elektrik motor bağlantısı ve enerji girişlerini kontrol ediniz.

### Günlük Bakım;

Dış görünüş itibari ile kontrolleri yapınız.  
Kablolarda ve pnömatik hatta gözle görünür aksaklıklar var ise gideriniz.

Pano üzerindeki **“OTO – 0 – MAN”** otomatik manuel-konumlu anahtar manuel konumuna alınır. **“P02-START”** butonuna basılarak P02 göz yıkama pompası çalıştırılır ve makine üzerindeki yoğunluk okuyucu gözlerin temizliği yapılır.

LCA gözlerini temiz bez ile siliniz. Kireçlenme var ise çok az miktar beton çözücü bez ile cam yüzeylere tatbik ediniz. Daha sonra temiz su ile cam yüzeyleri temizleyiniz.

### For maintenance;

- Put in system in manual mode.
- Stop the pump P4
- Stop the agitator motor
- Open the discharge valve uner the tank
- Start the P2 washing pump for 1 minute
- Turn off the air and the water line of the system.
- Switch off the power.
- Clean the inside of the tank.
- Wash mechanical elements and LCA sensors with water gun.
- Dry the discharge valve. Grease the sensors and valve lightly.
- Leave valve in the open position

### Before each shift;

Ensure and check the emergency STOP buttons are operative  
Check the unit visually.  
Check that the warning labels on the machine are present and in good condition.  
Check all the bolts and nuts present and they are tightened.  
Check the electric motor cable and the cconnections.

### Daily Maintenance;

Check the unit visually.  
Check the cables and pneumatic lines, correct any defect.

The **“OTO – 0 – MAN”** automatic manual-positioned switch on the panel is turned to manual position. By pressing the **“P02-START”** button, the P02 sensor wash pump is started and the sensors on the machine are cleaned.

Wipe LCA sensor with a clean cloth. If there is any calcification, apply a concrete solvent to the glass surface with a cloth. Then clean the glass surface with the clean water.



Makine üzerindeki kirli su filtresi göz ile kontrol edilir. Kirli ise temizliği yapılır.

The dirty water filter on the machine is checked visually. If it is dirty, it is cleaned.



#### **Haftalık Bakım;**

Haftalık olarak redüktör yağlarını ve klepelerin durumunu kontrol ediniz.

#### **Aylık Bakım;**

Kablolar ve pnömatik hatta gözle görünür aksaklıklar var ise gideriniz.

#### **Weekly Maintenance;**

Check the gear box oil and the status of valves weekly.

#### **Monthly Maintenance;**

Check the cables and pneumatic lines, correct any defect.

## **2.8 YAĞLAMA**

Ajitatör tahrik grubunda kullanılan FC72 tip redüktörler yağsız olarak sevk edilir. Redüktörler üzerinde havalandırma tapası, yağ göstergesi ve tahliye tapası mevcuttur. Mineral yağlar bu ekipmanlar ile birlikte kullanılır. Sentetik yağ kullanılmak istenirse bu ekipmanların kör tapa ile değiştirilmesi önerilir. Kullanılacak yağ markası ve tipi: AGIP Blasia 460

## **2.8 LUBRICATION**

FC72 type gearboxes used in the agitator drive group are supplied without lubricant and equipped with a breather, level and drain plugs. User can add mineral oil keeping existing plugs. Should the user wish to fill it synthetic oil, it is recommended to replace the existing plugs with a closed plug. Oil brand and type to be used: AGIP Blasia 460.

## **2.9 PARÇA DEĞİŞİMİ**

Yedek parça taleplerinde mutlaka üretici firma ile iletişime geçiniz ve makine üzerindeki seri no ve tip modelini bildiriniz. Orjinal dışı parça kullanmayınız.

## **2.9 REPLACEMENT OF COMPONENTS**

If you should require spares for your unit, please contact with producer and it is necessary to inform all datas such as serial number, type etc. which are written on the machine's plate. Do not use non-original parts.

## **2.10 SERVİS DIŞINA ALIM**

Ekonomik ömrünün servis dışı hizmet dışına alınması sırasında; Plastik malzemeleri ayırınız ve geçerli çevre mevzuatı uyarınca, ilgililere teslim edilerek imhasını sağlayınız.

## **2.7 DEMOLITION**

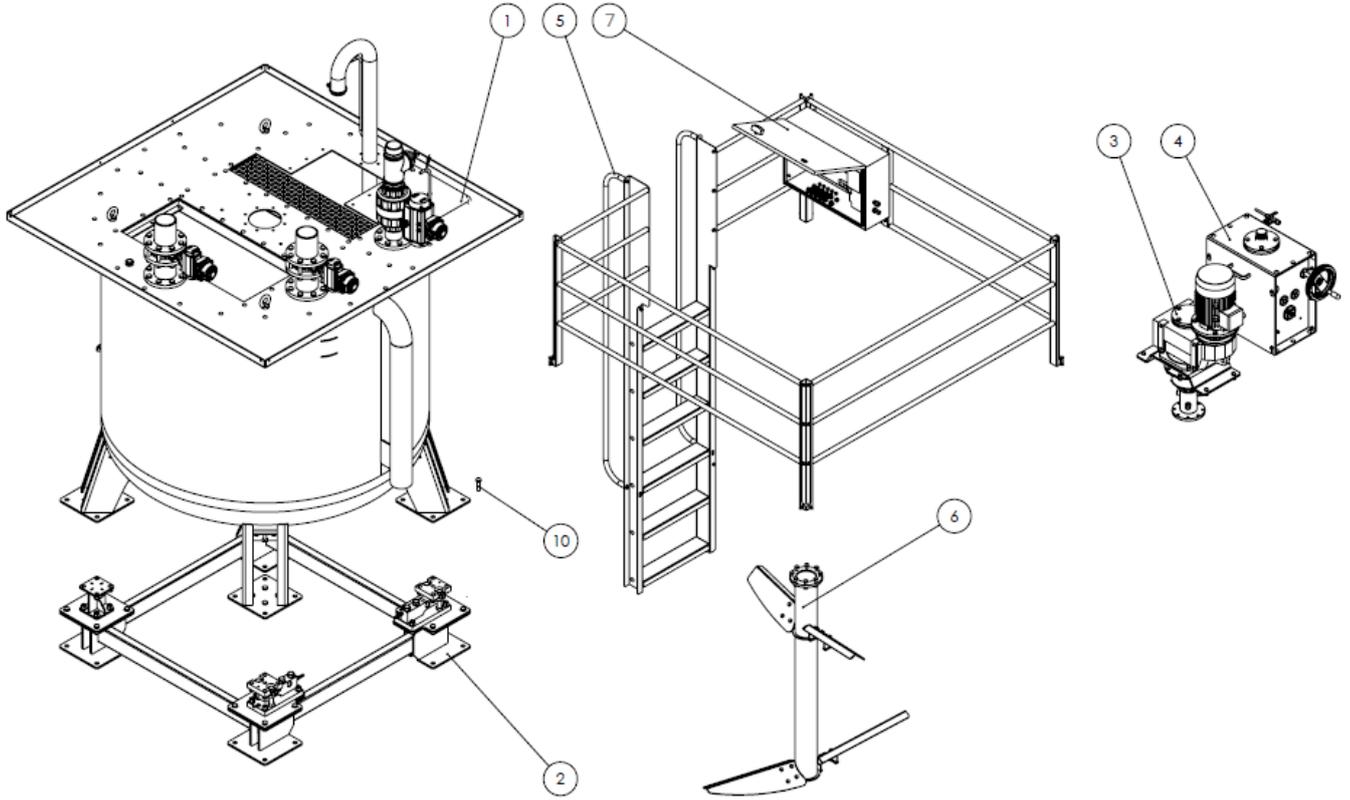
At the end of the working life of the unit, demolish it according to the following recommendations: plastic parts consigning them to the authorized collection centres.



# 3. YEDEK PARA KATALOĞU SPARE PARTS CATALOGUE

Yedek parça taleplerinde mutlaka üretici firma ile iletişime geçiniz ve makine üzerindeki seri no, model vb tüm gerekli bilgileri bildiriniz. Orjinal dışı parça kullanmayınız.

If you should require spares for your unit, please contact with producer and it is necessary to inform all datas such as serial number, type etc. which are written on the machine's plate. Do not use non-original parts.



No	Tanım	Description
1	Rezervuar tankı	Reservoir tank
2	Taşıyıcı şasi	Carrier frame
3	Karıştırıcı tahrik grubu	Agitator drive group
4	Optik sensör grubu	Optic sensor group
5	Korkuluk ve merdiven	Railing and stairs
6	Karıştırıcı	Agitator
7	Pnömatik kontrol panosu	Pneumatic control board