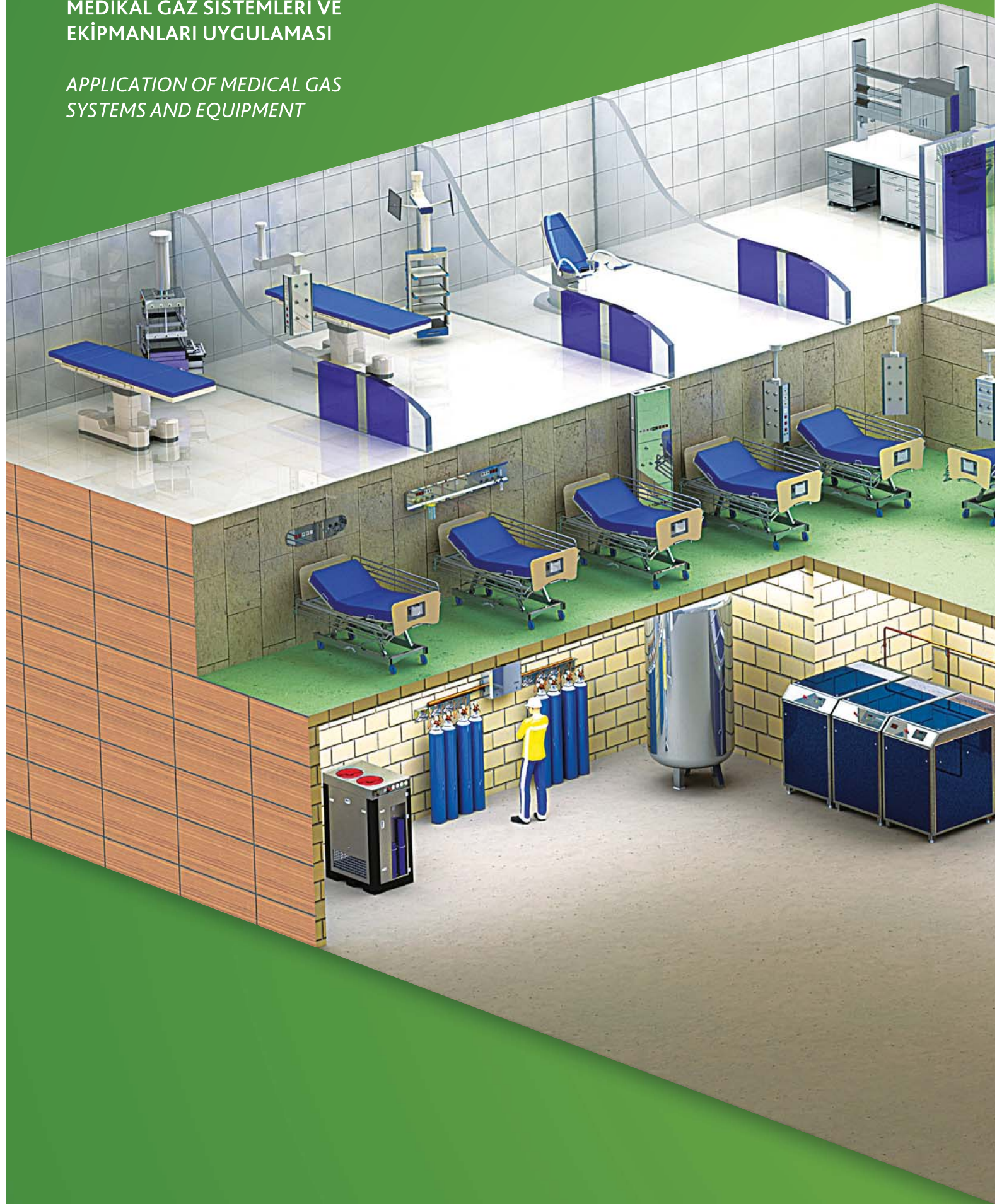


TIBBİ MÜHENDİSLİK SAN. VE TİC. A.Ş.

www.grnmuhendislik.com

MEDİKAL GAZ SİSTEMLERİ VE EKİPMANLARI UYGULAMASI

APPLICATION OF MEDICAL GAS
SYSTEMS AND EQUIPMENT



ISO 9001: 2008
EN ISO 13485: 2012
ISO 14001: 2004



GRN TIBBİ MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş. / GRN MEDICAL ENGINEERING INDUSTRY AND TRADE INCORPORATED COMPANY

GRN Tıbbi Mühendislik hastane, tıp merkezi, tüp bebek merkezleri ve laboratuvarlara ihtiyaç duyulan tıbbi gaz sistemleriyle ilgili hem üretici hem de dünyanın önde gelen üreticilerinin temsilcisi olarak hizmet vermektedir.

Çalıştığı sektörün bilincinde olan GRN, gerek ürettiği gerekse ithal ettiği ürünlerde müşterilerine optimum çözümleri sunmak için alternatifler yaratmaktadır. GRN'nin satışını yaptığı ürünlerle ilgili müşterilerine verdiği hizmetler arasında medikal gaz tesisatı proje çizimi, mahallerle ilgili doğru malzeme seçimi ve alternatif ürünler belirleme, satışını yaptığı ürünlerle alakalı teknik personele eğitim olanağı sunma, satış sonrası ürünlerle alakalı gerek garanti süresince gerekse garanti sonrası teknik servis hizmetlerini sunmaktadır. GRN satış mühendisleri ve temsilcileri yıllara dayalı tecrübelerini müşterilerine sunmayı amaçlamaktadır.

GRN ISO 9001: 2008, EN ISO 13485: 2012, ISO 14001: 2004 sistem kalite belgelerine ve CE ürün kalite belgesine sahiptir. GRN'nin tüm ürünleri ISO 15001 standardına uygun biçimde yağdan arındırılarak piyasaya sunulur.

GRN Medical Engineering serves as both the manufacturer and representative of the world's leading manufacturers of medical gas systems needed for hospital, medical center, IVF centers and laboratories.

GRN, which is aware of its working industry, is creating alternatives to offer optimum solutions to its customers, whether it is produced or imported. Among the services that GRN gives to its customers regarding the products that GRN sells include designing medical gas pipeline projects, choosing the right material for the place and choosing alternative products, offering the opportunity to train related technical service personnel with the products that are sold. GRN sales engineers and representatives aim is to present their years of experience to their customers.

GRN has ISO 9001: 2008, EN ISO 13485: 2012, ISO 14001: 2004 system quality certificates and CE product quality certificate. All products of GRN are presented with degreasing to the market in accordance with ISO 15001 standards.

HASTA YATAK BAŐI ÜNİTELERİ / PATIENT BED HEAD UNITS

Hasta yatak baŐı üniteleri hastanenin fiziksel Şartlarına ve tıbbi gereksinimlerine göre özel olarak dizayn edilmiş olup, gorsellik ve iŐlevsellik ön planda tutularak imal edilmektedir. Üniteler direkt ve endirekt aydınlatma lambaları, elektrik prizleri, topraklama sistemi, komütatör anahtar, telefon prizi ve medikal gaz tesisatı yanında isteğe bağlı olarak deĐiŐik özelliklerde hemŐire çağrı sistemlerini de bünyesinde bulundurmaktadır.

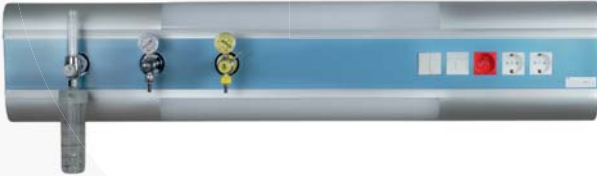
Ünitelerin tıbbi gaz tesisatı ve elektrik tesisatlarının birbirinden ayrı olarak dizayn edildiği 3 ayrı kapalı bölümden oluşan ve ekstrüzyonla çekilmiş birinci kalite alüminyumdan dizayn ve imal edilmiştir. Yatak baŐı ünitelerinin tüm kapakları vidasız çıtılma yöntemi ile takılıp çıkarılabilmektedir. Hastanenin fiziksel Şartlarına göre istenilen boy-larda imal edilip, elektrostatik toz boyama veya doğal eloksallı olarak ünite renklendirilmektedir.

Hasta yatak baŐı üniteleri, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008 standartlarına göre imal edilmektedir.

Patient bed head units are specially designed according to the physical conditions and medical requirements of the hospital and are manufactured with the visual and functionality being kept on the front panel. The units have direct and indirect lighting lamps, electrical outlets grounding system, commutator key telephone socket, nurse call system provision and medical gas systems.

The medical gas lines and electrical installations of the units are made up of 3 separate closed sections designed separately and made of first quality aluminum extruded. All lids of bedhead units can be attached and detached by screwless clamping. It is manufactured in desired length according to the physical conditions of the hospital and is colored with electrostatic powder painting and natural anodic.

Patient bedhead units are manufactured according to EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008.



Yatay Tip-1
Horizontal Type-1
GRN-300-01-03



Yatay Tip-1
Horizontal Type-1
GRN-300-01-01



Yatay Tip Raylı
Horizontal Type with Rail
GRN-300-03-04



Yatay Tip Çift Kanallı
Horizontal Type Double Duct
GRN-300-01-01D



Tablolu Tip-1
Table Type-1
GRN-300-02-01



YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİ / INTENSIVE CARE UNITS

Yoğun bakım üniteleri ciddi sağlık sorunları olan hastaların iyileŐmesini amaçlayan ayrıcalıklı ve teknolojik elektrik ve gaz sistemlerini içerisinde barındıran sistemlerdir. Hastanenin fiziki koŐulları ve ihtiyaç duyulan tıbbi zorunluluklara göre farklı Őekillerde dizayn edilmiŐlerdir. Üniteler tıbbi gaz ve elektrik tesisatlarının birbirinden ayrı olarak dizayn edildiği kapalı bölgeden oluşur.

Yoğun bakım üniteleri, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008 standartlarına göre imal edilmektedir.

Intensive care units are systems that contain privileged and technological electricity and gas systems aimed at the recovery of patients with serious health problems. They are designed in different forms according to the physical conditions of the hospital and the medical necessities required.

The units consist of closed areas where the medical gas and electrical installations are designed separately. Intensive care units are manufactured according to EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008.

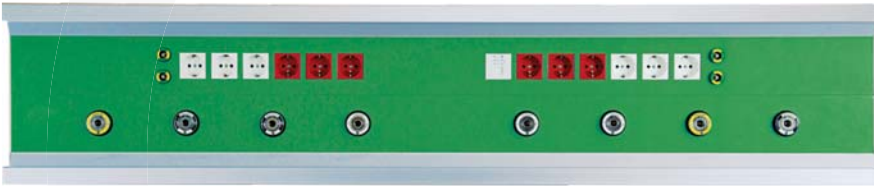
YATAY TİP YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİ / HORIZONTAL TYPE INTENSIVE CARE UNITS

Ekstrüzyonla çekilmiş birinci kalite alüminyum profilden imal edilerek istenilen renkte elektrostatik toz boya veya doğal eloksallı renklendirilmektedir. Yoğun bakım ünitelerinin kapakları vidasız çıtlama yöntemi ile sökülüp takılabilir. Ünite boyunca uzanan alt ve üst aksesuar raylarına sahip olan üniteler, ihtiyaca göre ikili veya üçlü dizayn edilmektedir. Yoğun bakım üniteleri, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008 standartlarına göre tasarlanıp, imal edilmektedir. Standart imalatlarımız 1500 mm, 1800 mm ve 2000 mm boyutlarında olmaktadır.

İsteğe bağlı olarak diğer ölçülerde de imalat yapılabilir.

It is manufactured with first quality aluminum profile extruded by extruding and it is coloured with electrostatic powder paint or natural anodized in desired color. The caps of intensive care units can be dismantled by screwless clamping. Units with lower and upper accessory rails running along the unit are designed to be double or triple as required. Intensive care units are designed and manufactured according to EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008, Our standard production sizes are 1500 mm, 1800 mm and 2000 mm.

Other sizes can be manufactured depending on the request.



Yatay Tip İki Kanallı
Horizontal Type with Double Duct
GRN-310-01



Yatay Tip Üç Kanallı
Horizontal Type with Tripple Duct
GRN-310-05



Yatay Tip Aydınlatmalı - Tek Ray
Horizontal Type with Lighting - Single Rail
GRN-310-05



Yatay Tip Aydınlatmalı - Çift Ray
Horizontal Type with Lighting - Double Rail
GRN-310-05

KOLON TİPİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ / VERTICAL TYPE INTENSIVE CARE UNITS

Yerden tavana uzanan alüminyum iskelet üzerine kurulu, içerisinde tıbbi gaz sistemleri ve elektrik sistemlerini barındıran, hastane personelinin hastaya istediği açıdan yaklaşmasına müsaade eden sistemlerdir.

It is a system built on an aluminum skeleton extending from the ground to the ceiling, containing medical gas systems and electrical systems, allowing hospital personnel to approach the patient as desired.



Kolon Tip
Vertical Type
GRN-310-03-01



H Tipi Yoğun Bakım
H Type ICU
GRN-310-08



Kolon Tip
Vertical Type
GRN-310-03-02

HAVADAN ASMA YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ / CEILING TYPE INTENSIVE CARE UNITS

Tavana monte edilen, zeminle teması olmayan, 340 derece dönüş imkanı tanıyan, alüminyum iskelet üzerine kurulu, içerisinde tıbbi gaz sistemleri ve elektrik sistemlerini barındıran, hastane personelinin hastaya istediği açıdan yaklaşmasına müsaade eden sistemlerdir.

It is a system which is installed on a ceiling, which is not in contact with the ground allows 340 degree rotation, is built on an aluminum frame, contains medical gas systems and electrical systems and allows hospital personnel to approach the patient as desired.



Rijit Asma Yoğun Bakım
Rigid Ceiling ICU
GRN-310-02



Havadan Asma Yoğun Bakım
Ceiling Type ICU
GRN-310-01-017

TEK KOLLU TİP YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ / CEILING TYPE ONE ARMED INTENSIVE CARE UNITS

ÇİFT KOLLU TİP YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ / CEILING TYPE DOUBLE ARMED INTENSIVE CARE UNITS

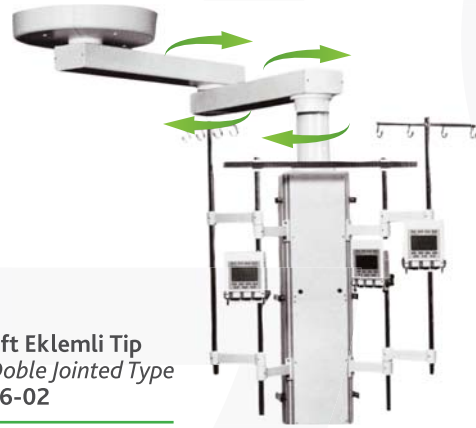
TEK KOLLU ÇİFT EKLEMLİ TİP YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ / CEILING TYPE ONE ARMED DOUBLE JOINTED INTENSIVE CARE UNITS

Tavana monte edilen, zeminle teması olmayan, mekanın fiziksel özelliklerine göre tek kol, çift kol (ıslak ve kuru), tek eklem ve çift eklem olmak üzere imal edilebilen, hastayı tek taraflı ve çift taraflı sarma özelliği bulunan, içerisinde tıbbi gaz sistemleri ve elektrik sistemlerini barındıran, hastane personelinin hastaya istediği açıdan yaklaşmasına müsaade eden sistemlerdir.

It can be manufactured as a single arm, double arm (wet and dry), single joint and double joint according to the physical properties of the room, which is mounted on the ceiling, in contact with the floor, the patient has single sided and double sided wrapping, medical gas systems and electrical systems allows hospital personnel to approach the patient as desired.



Tek Kollu Tip
Single Armed Type
GRN-310-06-01



Tek Kollu Çift Eklemli Tip
Single Arm Double Jointed Type
GRN-310-06-02

KÖPRÜ TİPİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ / BRIDGE TYPE INTENSIVE CARE UNITS

Mekanın fiziksel özelliklerine göre tavana monte edilen, içerisinde bulunan kayar sistem sayesinde serum askılığı, monitör sehparları, infüzyon pompalarını içerisinde barındıran ve sağlık personelinin ihtiyaç duyduğu tarafa yönlendirilmesini sağlayan sistemlerdir.

It is a system that is mounted on a ceiling according to the physical characteristics of the place and it is a system that enables to transfer the serum hangers, monitor stands, infusion pumps and directed to the direction needed by the health personnel.



Köprü Tipi
Bridge Type
GRN-310-04

MOTORLU PENDANTLAR / MOTORIZED CEILING PENDANTS

Pendantlar, ameliyathanelerin medikal gaz ve elektrik tesisatı için ihtiyaç duyulan tüm servislere ve cihaz bağlantılarını sağlamak için tavandan bağlantı yapılan ve zeminle teması olmayan ünitelerdir. Pendantlar, kullanılacakları yerin fiziksel şartlarına ve tıbbi gereksinimlerine göre tek ya da çift kollu, hareketli veya statik olarak çeşitli şekil ve özelliklerde özel olarak dizayn edilmektedir. Pendant iç medikal gaz sistemi ve elektrik tesisatı hortumlar aracılığıyla ana sisteme bağlandıkları için yüksek hareket kabiliyetine sahiptirler. Pendant kol, konsol, monitör sehpası ve raflardan oluşmaktadır. Raflar ve çekmeceler isteğe göre ilave edilmektedir. Pendant yükseklikleri uygulamanın yapılacağı mahalin yüksekliğine göre özel dizayn edilmektedir. Konsol üzerinde bulunan basınç göstergeleri sayesinde pendantın içerisindeki gazların basınçları görülebilmektedir.

Pendantlar, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN ISO 7396-2: 2007, EN ISO 9170-2: 2008, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008 standartlarına uygun üretimi yapılmıştır.

Pendants are units that are, mounted to ceiling of operating room without contacting to the floor, the ground to provide all the services and device connections needed for the medical gas and electrical installation. Pendants are specially designed for various shapes and features, single or double-arm, mobile or static, depending on the physical conditions and medical requirements of the place to be used. Pendant has high mobility because they are connected to the main system via internal medical gas system and electrical system hoses. Pendant consists of arm, console, monitor stand and rails. Shelves and drawers are optionally added. Pendant heights are specially designed according to the height of the site to be built. Due to the pressure indicators on the console, the pressures of the gases in the pendant can be seen.

Pendants are manufactured comply with the standards of EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN ISO 7396-2: 2007, EN ISO 9170-2: 2008, EN 60601-1-2: 2015, EN ISO 9170-1: 2008.

Tek Kollu Motorlu Tip
Single Armed Motorized Type
GRN-312-03-02



Tek Kollu Motorlu Tip
Single Armed Motorized Type
GRN-312-03-01



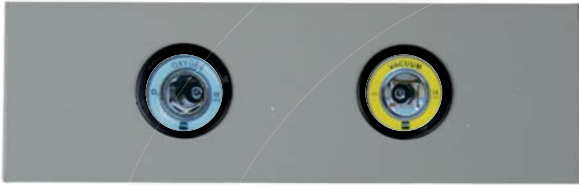
DUVAR MODÜLLERİ / WALL MODULES

İhtiyaç duyulan alanlarda medikal gaz prizleri ve elektrik prizlerinin montajı için kullanılan, sıva altı ve sıva üstü olmak üzere farklı seçeneklerde ve ölçülerde dizayn edilebilen ürünlerdir.

Sıva altı modellerin ön kapakları paslanmazdan imal edilmekte olup, diğer tüm ürünler istenilen renkte boyanabilen ekstrüzyonla çekilmiş alüminyum profillerden oluşmaktadır.

They are products that can be designed in different options and sizes, such as under plaster and over plaster, which are used to install medical gas sockets and electrical outlets in the required areas.

The front doors of the flush mounted models are made of stainless and all other products are made of extruded aluminum profiles that can be painted in the desired color.



2 Gazlı Sıva Üstü Duvar Modülü
Wall Module with 2 Gases
GRN-320-02



3 Gazlı Sıva Altı Duvar Modülü
Wall Module with 3 Gases
GRN-320-03



6 Gazlı Sıva Altı Duvar Modülü
Wall Module with 6 Gases
GRN-320-06



Elektrikli Duvar Modülü Sıvaaltı
Wall Module with Electricity Under Paster
GRN-320-08

MEDİKAL GAZ PRİZLERİ / MEDICAL GAS OUTLETS

Merkezi gaz santralindeki ilgili gazların bakır borular vasıtasıyla ihtiyaç duyulan mahallerde hastaya verilmesi için kullanılan sonlandırıcı malzemelerdir. Ana gövdesi pirinç malzemelerden imal edilmiştir. Medikal gaz prizleri DIN (Alman), BS (İngiliz), NF (Fransız) standartlarında imal edilmektedir. Medikal gaz prizleri, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 7396-2: 2007, EN ISO 9170-1: 2008, EN ISO 9170-2: 2008 standartlarına göre tasarlanmış ve imal edilmiştir.

Medical gas outlets are terminator equipment that used to supply medical gases through copper pipes to patient when it is necessary. Main body of these outlets are made of brass material. Medical gas outlets are used within the standards of DIN (German), BS (British), NF (French) and manufactured and designed according to standards of EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 7396-2: 2007, EN ISO 9170-1: 2008, EN ISO 9170-2: 2008.

Medikal Gaz Prizleri
Medical Gas Outlets
GRN-250



Tek Giriş Çift Çıkışlı
One Inlet Two Outlets
GRN-250-08



OKSİJEN FLOWMETRELERİ / OXYGEN FLOWMETERS

Merkezi gaz sistemine bağlı bulunan medikal oksijen prizine takılıp oksijenin burun memesi ve maske aracılığı ile nemlendiriciden geçirilerek hastaya verilmesinde kullanılır. Skala göstergesi ve nemlendirme kavanozu kırılmaya karşı dirençli polikarbon malzemeden imal edilmiştir ve 134 °C'de sterilize edilebilir. Flowmetreler, DIN (Alman), BS (İngiliz), NF (Fransız) standartlarında imal edilmektedir.

Flowmetreler, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 9170-1: 2008, EN ISO 15002: 2008 standartlarına uygun üretilmiştir.

It is used when it is attached to the medical oxygen outlet connected to the central gas system and oxygen is given to the patient by passing it through the nose and mouth and the humidifier through the mask. Scale indicator and humidifier jar are made of rust resistant polycarbonate and can be sterilized at 134 ° C. Flowmeters are manufactured in DIN (German), BS (British), NF (French) standards.

The flowmeter is manufactured in accordance with EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 9170-1: 2008, EN ISO 15002: 2008.

Oksijen Flowmetresi
Oxygen Flowmeter
GRN-702-01-03



Oksijen Flowmetresi
Oxygen Flowmeter
GRN-702-01-01



Oksijen Flowmetresi Raya Monte
Oxygen Flowmeter Rail Mounted
GRN-702-03-01



Oksijen Flowmetresi
Oxygen Flowmeter
GRN-702-01-02



Oksijen Flowmetresi ve Basınç Vanası
Oxygen Flowmeter and Pressure Valve
GRN-702-05-01



Nemlendirici Kavanoz Seti
Humidifier Bottle Set
GRN-70209



Oksijen Debimetresi
Oxygen Debimeter
GRN-702-02



Medikal Hava Flowmetresi
Medical Air Flowmeter
GRN-702-04-02



Çiftli Flowmetre
Double Flowmeter
GRN-702-02-01



OKSİJEN TERAPİ CİHAZI / OXYGEN THERAPHY DEVICE

Acil servislerde, hasta odalarında ve hasta nakillerinde, hastanın merkezi sistemden faydalanamadığı durumlarda kullanılmak üzere tüpten gelen yüksek basıncın debisini ayarlayıp oksijenin nemlendirilerek hastaya verilmesini sağlar.

In emergency rooms, in patient rooms and in patient transfusions, the patient sets the high pressure valve for use in situations where the patient can not benefit from the central system, allowing the patient to be humidified with oxygen.



Regülatörlü Flowmetre
Flowmeter with Regulator
GRN-702-07

Gaz Priz Çıkışı Regülatör
Regulator with Gas Outlet
GRN-702-08



TURBO SİSTEMLERİ / TURBO SYSTEMS

Merkezi gaz sistemine bağlı bulunan medikal basınçlı hava prizine takılıp, ventüri sistemiyle ayarlanabilir vakum seviyesi sayesinde hastaya gereken ölçüde vakum sağlar. Üzerinde istenilen vakum değerini görsel olarak gösteren vakum manometresi bulunmaktadır. Medikal gaz prizlerine bağlantısı için; regülatörü DIN (Alman), BS (İngiliz), NF (Fransız) ve diğer standart jaklara sahiptir.

It is attached to the medical pressurized air outlet which is connected to the central gas system and provides the required vacuum to the patient through the adjustable vacuum level by the venturi system. There is a vacuum manometer that visually shows the desired vacuum value. For connection to medical gas plugs; it's regulator egulator has DIN (German), BS (British), NF (French) and other standard jacks.



Turbo Sistemleri
Turbo Systems
GRN-704

VAKUM REGÜLATÖRÜ / VACUUM REGULATOR

Merkezi gaz sistemine bağlı bulunan medikal vakum prizine takılıp ayarlanabilir vakum seviyesi sayesinde hastaya gereken ölçüde vakum sağlar. Üzerinde istenilen vakum değerini görsel olarak gösteren vakum manometresi bulunmaktadır. Medikal gaz prizlerine bağlantısı için regülatörü DIN (Alman), BS (İngiliz), NF (Fransız) ve diğer standart jaklara sahiptir.

Vakum Regülatörü, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 9170-1: 2008 standartlarına göre imal edilmiştir.

It is attached to the central vacuum system connected to the central gas system and adjustable vacuum level provides the patient with the necessary vacuum. There is a vacuum manometer that visually shows the desired vacuum value. Regulator for connection to medical gas outlets has DIN (German), BS (British), NF (French) and other standard jacks.

Vacuum Regulator is manufactured according to EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 9170-1: 2008 standards.

Vakum Regülatörü
Vacuum Regulator
GRN-703-01



Vakum Regülatörü Kavanozlu
Vacuum Regulator with Jar
GRN-703-02

MANOMETRELİ VANALAR

İlgili gaz prizinden akış ayarlayarak gaz çıkışı sağlayan ekipmanlardır.

They are equipment that supplies gas by regulating flow through the relevant gas outlet.

Manometreli Vana
Valve with Manometer
GRN-701



JAKLAR / JACKS

İlgili gaz prizinden herhangi bir ayar yapmadan cihazlara gaz çıkışı sağlayan ürünlerdir. Medikal gaz prizleri ile tıbbi cihazlar veya son kullanıcılar arasındaki bağlantıyı sağlama amaçlı kullanılan ekipmanlardır. Jaklar, DIN (Alman), BS (İngiliz), NF (Fransız) standartlarında imal edilmektedir.

They are products that provide gas to the devices without making any adjustments from the relevant gas outlet. They are equipment that used to provide the connection between medical gas outlets and medical devices or end users. Jacks are manufactured in DIN (German), BS (British), NF (French) standards.

HORTUM ÇIKIŞLI JAKLAR / HOSE-OUTLET JACKS



Hortum Çıkışlı Jaklar
Hose-Outlet Jacks
GRN-700



VAKUM KAVANOZU / VACUUM JAR

Plastik enjeksiyon yolu ile hijyenik malzemeden imal edilmekte ve otoklavda steril edilebilir özelliktedir. Üzerinde bulunan şamandıra sistemi sayesinde dolduğu zaman otomatik olarak vakumu kesme özelliğine sahiptir. Duvar montaj aparatı ve aksesuar rayı bağlantı aparatı sayesinde ihtiyaç duyulan yere montaj imkanı sağlar. Vakum kavanozu kapasitesi 2 lt'dir. İsteğe bağlı olarak disposable (tek kullanımlık) poşet sistemine sahiptir.

It is made of hygienic material by means of plastic injection and is sterilisable in autoclave. It has automatic vacuum cutting feature when it is full because of the float system on it. Thanks to the wall mount and accessory rail connection system, it provides the opportunity to be installed where needed. Vacuum jar capacity is 2 lt. It has a disposable bag system depending on demand.



Vakum Kavanozu (Usable)
Vacuum Jar (Usable)
GRN-706-01



Vakum Kavanozu (Disposable)
Vacuum Jar (Disposable)
GRN-706-02



Vakum Arabası
Vacuum Trolley
GRN-707-XX

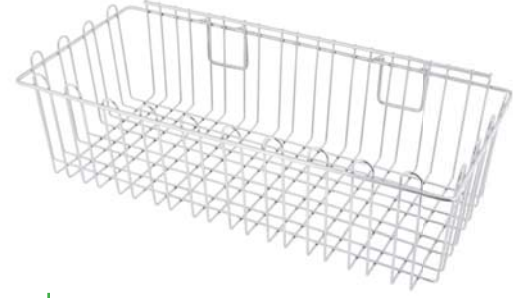
AKSESUARLAR / ACCESSORIES

YOĞUN BAKIM SEPETİ / INTENSIVE CARE BASKET

Yoğun Bakım Sepeti
Intensive Care Basket
GRN-504-03-03



Yoğun Bakım Sepeti
Intensive Care Basket
GRN-504-03-01



Yoğun Bakım Sepeti
Intensive Care Basket
GRN-504-03-02



Duvar Aparatı
Wall Mounted Module
GRN-509-01



Ray Aparatı
Mounted Rail Module
GRN-509-02

SONDA KABI / CATHETER JAR



Sonda Kabi
Catheter Jar
GRN-508

İNFÜZYON ARABASI / INFUSION TROLLEY



İnfüzyon Arabası
Infusion Trolley
GRN-505-01-02

SERUM ASKISI / SERUM HANGER



Serum Askısı
Serum Hanger
GRN-507-01

MONİTÖR SEHPASI / MONITOR STAND



Monitör Sehpası Duvara Monte
Monitor Stand Wall Mounted
GRN-501-01-01



Monitör Sehpası Çift Raya Monte Sepetli
Monitor Stand Double Rail with Basket
GRN-501-03-02

Monitör Sehpası Tek Raya Monte
Monitor Stand Single Rail Mounted
GRN-501-02-01



Monitör Sehpası Vesa Bağlantı
Monitor Stand Vesa Mounted
GRN-501-02-02

MONİTÖR ARABASI / MONITOR TROLLEY

Monitör Arabası - 4 Tekerlekli
Monitor Trolley - 4 Cycles
GRN-501-04-01



Monitör Arabası - 5 Tekerlekli
Monitor Trolley - 5 Cycles
GRN-501-05-01



MEDİKAL GAZ SANTRALLERİ / MEDICAL GAS PLANTS

GRN ihtiyaç duyulan gazlara göre medikal gaz santralleri kurmaktadır. Kurulan bu sistemlerde doğru, kaliteli, uzun ömürlü ve emniyetli ürün seçimi dikkate alınmaktadır.

GRN establishes medical gas plants according to the required gases. Selection of correct, high quality, long life and safe products is taken into consideration in these installed systems.

TÜPLÜ GAZ SANTRALLERİ / TUBULAR GAS PLANTS

Medikal Oksijen, Azotprotoksit, Karbondioksit, Azot, Mix Gaz, Helyum, Asetilen, Hidrojen Medikal Hava santrali, hastanenin ilgili gaz ihtiyacını bir kaynaktan temin etmek için kullanılır. Bu santrallerin çalışma prensipleri hemen hemen aynıdır. Tek fark santralda kullanılan tüplerin içerdiği gazlardır. Bu sıkıştırılmış gazlar ameliyathanelerde, yoğun bakım ünitelerinde, tüp bebek merkezlerinde, bebek bakım ünitelerinde, acil bölümlerinde, hasta odalarında, laboratuvarlarda ve ihtiyaç duyulan mahallerde kullanılır. Gazlar, yüksek basınç altında, merkezi santrale bağlanmış olan tüplerde muhafaza edilmektedir. Gazın basıncı tüplerin içinde bulunan gaz çeşitlerine göre değişmektedir. Santral kapasitesi hastanenin medikal gazı kullanım ihtiyacına göre değişmektedir.

Tüplü Gaz Santralleri, EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN ISO 7396-2: 2007 standartlarına uygun üretimi yapılmıştır.

Medical Oxygen, Nitrogen Protoxide, Carbon Dioxide, Nitrogen, Mix Gas, Helium, Acetylene, Hydrogen Medical Air power plant is used to supply the relevant gas needs of the hospital from a source. The working principles of these plants are almost the same. The only difference is the gas contained in the cylinder used in the power plant. These compressed gases are used in operating theaters, intensive care units, in vitro fertilization centers, baby care units, emergency departments, patient rooms, laboratories and in the required areas. The gases are stored under high pressure in a tube connected to the central plant. The gas pressure varies according to the type of gas contained in the tubes. The plant capacity varies according to the need of medical gas usage of the hospital.

Tubular gas plants have been manufactured in accordance with EN ISO 7396-1: 2007, EN ISO 11197: 2016, EN ISO 7396-2: 2007 standards.



Oksijen Santrali
Oxygen Manifold
GRN-101-01-035

Esnek Bağlantı Borusu
Flexible Connection Pipe
GRN-110-04



Tüp Rampası
Tube Ramp
GRN-110-10



Tüp Tutucu
Tube Holder
GRN-110-11



Tahliye Vanası
Scavenging Valve
GRN-110-09



Oksijen Santrali 3 Regülatör
Oxygen Manifold Single Stage
GRN-101-01

MEDİKAL VAKUM SANTRALLERİ / MEDICAL VACUUM PLANTS

Merkezi medikal vakum santrali, hastanelerin ameliyathane, yoğun bakım, hasta odası ve vakum ihtiyacı duyulan mahallerinde güvenli bir vakum/emme kaynağı sağlamak için kullanılır. Merkezi Medikal Vakum antralini oluşturan malzemeler şunlardır:

- Vakum Pompaları
- Bakteri Filtre Grubu
- Vakum Tankı
- Otomatik Elektrik Kontrol Paneli
- Vakumostat
- Bağlantı Elemanları

Medical vacuum plants are used in surgery rooms, patient rooms, intensive care rooms, where vacuum is needed, to supply a safe vacuum source. Medical vacuum plants are made up of:

- Vacuum Pumps
- Bacterial Filter Group
- Vacuum Tank
- Electric Control Panel
- Vacuum Switch
- Connection Equipment



MEDİKAL HAVA SANTRALLERİ / MEDICAL AIR PRODUCTION CENTER

Medikal hava santrali, hastanelerde medikal hava ve cerrahi hava ihtiyacını karşılamak için kullanılır. Hastanelerin ameliyathane, yoğun bakım ünitesi ve medikal-cerrahi hava ihtiyacı duyulan mahallerinde medikal-cerrahi hava kaynağı sağlamak için kullanılır.

Merkezi Medikal hava santralini oluşturan malzemeler şunlardır:

Tank Üstü Vidalı Kompresör ve Kurutucu Sistemi Over Tank System (Screwed Compressor and Dryer)

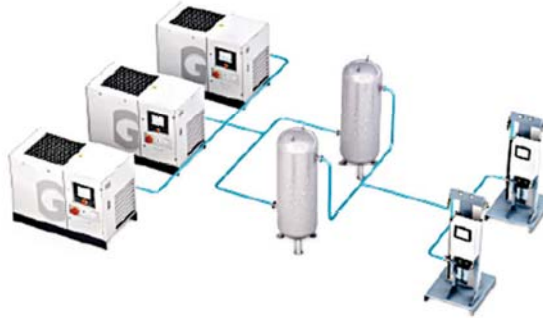


- Kompresör
- Filtre Grubu
- Basınçlı Hava Tankı
- Desikant / Gaz soğutmalı Kurutucu
- Otomatik Elektrik Kontrol Paneli
- 4-7 Bar Regülatör Grubu
- Bağlantı Elemanları

Medical air plants are used in surgery rooms, patient rooms, intensive care rooms, where compressed air is needed, to supply a safe air source

The system is made up of:

Hava Regülatör Grubu 4-7 Bar Air Regulator Group 4-7 Bar GRN-10107



- Air Compressors
- Filter Group
- Compressed Air Tank
- Desiccant / Gas Refrigerant Dryer
- Automatic Electronic Control Panel
- 4-7 Bar Regulator Group
- Connection Equipment

Vidalı Kompresörler Screwed Compressors



Solunabilir Hava Sistemi Breathable Air System



Solunabilir Hava Sistemi Breathable Air System

ANESTEZİ GAZ TAHLİYE SİSTEMLERİ / ANAESTHETIC GAS SCAVENGING SYSTEMS

Ameliyathanelerde ve ilgili mahallerde anestezi gazının ortam dışına atılması için gerekli sistemlerdir. Sistem iki şekilde kurulabilir.

It is the system necessary for the anesthesia gas to be thrown out of the environment in the operating rooms and the related places. The system can be installed in two ways.

POMPALI SİSTEM / PUMP-ACTION SYSTEM

AGS sistemi vakum pompalarından oluşan bir santral kurularak, mahalde bulunan AGSS prizi ve yine bu mahalde bulunan pompa grubunu kumanda eden kumanda şalteri vasıtasıyla emiş yaptırılarak atmosfer dışına atımı sağlanır. Medikal AGSS kapasite hesapları EN ISO 7396-2: 2007 standartlarına göre yapılmakta ve uygun kapasitede malzemeler seçilerek belirlenmektedir.

AGS system is installed with a vacuum pump and a vacuum is made by the control switch operating the AGSS socket in the neighborhood and the pump group located in the neighborhood to be pushed out of the atmosphere. Medical AGSS capacity calculations are made according to EN ISO 7396-2: 2007 standards and are selected by selecting appropriate materials.

AGS Pompalı Tip Jak
AGS Pumped Type Jack
GRN-700-06-01



AGS Sistemi
AGS System



AGS Pompalı Tip Priz
AGS Pumped Type Outlet
GRN-250-06-01



VENTURİ SİSTEM / VENTURI SYSTEM

Hastanenin basınçlı hava tesisatına bağlanan özel yapım ventürü tipi gaz prizi sayesinde ilgili yakın takımıyla emiş başlar ve tahliye hattından anestezi gazının mahal dışına atımı sağlanır.

The patient's ventilator-type gas outlet connected to the compressed air installation starts suction with the relevant set of jacquers and the anesthetic gas is discharged from the evacuation line out of the room.

AGS Venturi Tip Jak
AGS Venturi Type Jack
GRN-700-06-02



AGS Venturi Tip Priz
AGS Venturi Type Outlet
GRN-250-06-02

BÖLGESEL KONTROL PANOSU VE MEDİKAL GAZ ALARMI / REGIONAL CONTROL PANEL AND MEDICAL GAS ALARM

Bölgesel kontrol panoları, elektrostatik toz boyalı ya da paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş üniteler içerisine monte edilmiş olup, paslanmaz geçişli küresel gaz vanası ve ilgili gaza ait basınç göstergeleri bulundurmaktadır. Basınç göstergeleri sayesinde sistemdeki gazların basınçları görsel olarak görülebilmekte ve ihtiyaç halinde küresel gaz vanaları sayesinde ilgili bölümün gazının kesilebilmektedir. Ünitelerde bulunan gaz girişleri sayesinde ilgili gazın kesilmesi durumunda sisteme tüple besleme olanağı sunulmaktadır. İhtiyaca göre 1,2,3,4,5,6 gazlı modelleri ve montaj yapılacak mahale göre sıva üstü ve sıva altı modelleri mevcuttur.

The regional control panels are mounted in units made of electrostatic powder painted or stainless steel material and have pressure gauges for the stainless gas-circulating spherical gas valve and the related gasket. By means of pressure indicators, the pressures of the gases in the system can be seen visually, and if necessary, the gas in the relevant section can be cut off by means of the spherical gas valves. The gas entrances in the units allow for the supply of tubes to the system in case the relevant gas is cut off. According to the need, there are 1,2,3,4,5,6 gas models and flush mounted and surface mounted models according to the place to be installed.

BÖLGESEL KONTROL PANOSU ALARMLI / REGIONAL CONTROL PANEL WITH ALARM

Hastanenin ilgili bölümlerine monte edilen bölgesel kesme vana guruplarında ya da bağımsız istenilen bölgelerde gaz akışlarının ölçülüp, bu ölçülerdeki verileri değerlendirip alçak basınç, yüksek basınç, kullanıma uygun bilgilerini ekranında gösterip, duysal ve görsel alarm verebilen sistemlerdir.

LCD ekranlı ve LED ekranlı olmak üzere iki şekilde üretimi yapılan sistemler istenildiği takdirde mevcut otomasyon sistemine ya da kendine özel otomasyon paneline bilgi akışı sağlayabilir özellikte dizayn edilmiştir.

It is a system that can measure gas flows, measure low pressure, high pressure, usage information and display sensory and visual alarm on the local cutting valve groups installed in the relevant sections of the hospital or in independent desired regions.

LCD screened and LED screened systems are designed to provide information flow to the existing automation system or to the customized automation panel if desired.



Medikal Gaz Alarmı
Medical Gas Alarm
GRN-220-01



Alçak Basınç/Vakum Sensörü ve Kablosu
Low Pressure/Vacuum Sensor and Cable
GRN-220-02



Kontrol Panosu
Control Panel
GRN-210-02



Merkezi santral alarm sistemleri, medikal gaz sistemlerinde o sistemin sürekli beslenmesini kontrol eden ve görüntüleri sürekli olarak LCD ekranda gösterilen sistemlerdir. Kullanıldığı gazın akışını sağlayan sistemlerin özelliğine göre kaynaklardaki arıza bilgilerini, anlık akış bilgilerini, kullanım bilgilerinin ölçümlerini yaparak bu ölçümlerdeki verileri değerlendirip, arıza, servis, alçak basınç, yüksek basınç, kullanıma uygun bilgilerinin ekranında görsel ve duysal alarm verebilen sistemlerdir. Mevcut otomasyon sistemine ya da kendine özel otomasyon paneline bilgi akışı sağlayabilir özelliktedir.

Central plant alarm systems are systems that continuously monitor the feeding of the system in medical gas systems and display the images continuously on the LCD screen. It is a system that evaluates the data in these measurements by making the measurements of usage information and measurements of malfunction information, instant flow information and usage information according to the characteristics of the systems that provide the flow of the gas used and gives visual and audible alarms on the display of malfunction, service, low pressure, high pressure and usage information. It is capable of providing information flow to existing automation system or its own automation panel.



Tüplü Santral Alarmı
Tubular Central Alarm
GRN-220-03

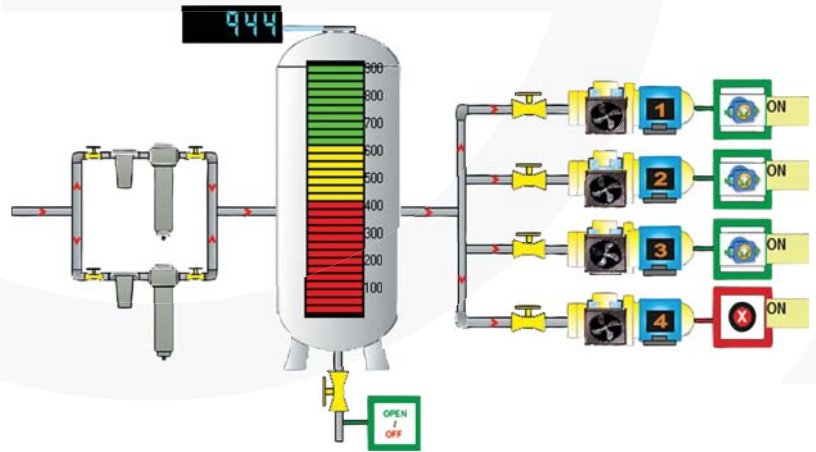
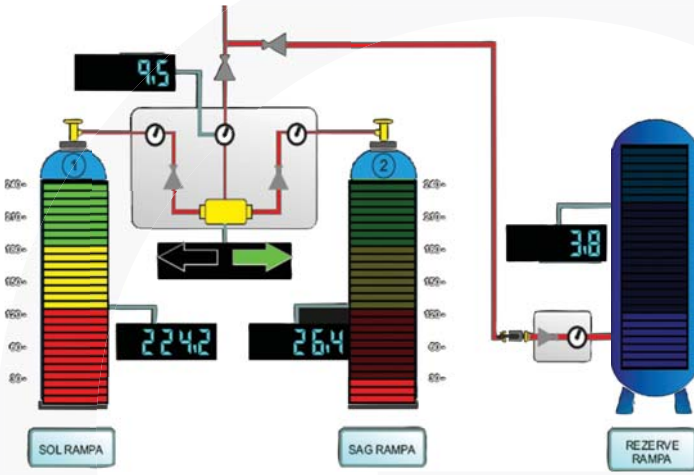
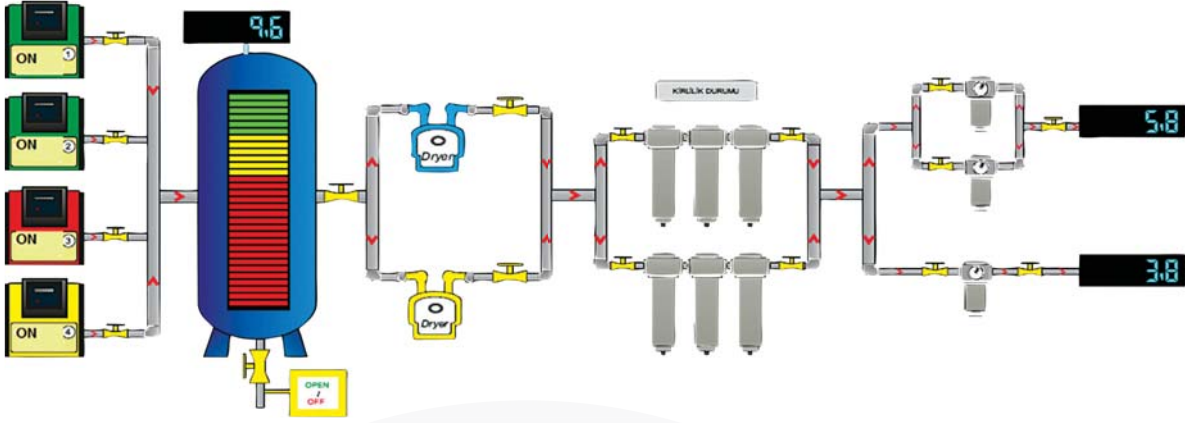


Yüksek Basınç Sensörü ve Kablosu
High Pressure Sensor and Cable
GRN-220-04

OTOMASYON SİSTEMLERİ / AUTOMATIZATION SYSTEMS

Medikal gaz sistemleri, ilgili mahallerdeki alarm sistemlerinden izlenilebildiği gibi istenildiği takdirde merkezi otomasyon sistemine ya da firmamıza özel otomasyon sistemlerine de bağlanabilmektedir. Bu sistem sayesinde ilgili mahallerde bulunan bölgesel kontrol panosu alarmlarında herhangi bir gazdaki durum bilgisi (alçak basınç-yüksek basınç-normal) istenildiği takdirde akış bilgisi (m^3/min) ayrıca merkezi gaz sistemlerinde, tüplü santrallerde (tüplülerin doluluk oranı, devrede olan rampa bilgisi, akış bilgisi (m^3/min), alçak basınç, yüksek basınç, normal) merkezi vakum ve basınçlı hava sistemlerinde de (pompa veya kompresörlerin çalışma durumları, arıza bilgileri, tanklardaki basınç değerleri, filtrelerin kirlilik oranları, medikal hava sistemlerinde akış havasının nem ve solunabilir hava kalitesi) sistem basınç değerleri takip edilebilmektedir.

Medical gas systems can be connectable with our firm's special automatization system or traceable with alarm system from related origins. Trough the system, if any state information of gas (low pressure-high pressure-normal) is requested in the regional control panel alarms in the related spaces, the system pressure values (Operating conditions of the pump or compressors, fault information, pressure values in the tanks, pollution rates of the filters, humidity and respirable air quality of the flow air in the medical air systems) can be followed in the central information systems, (Filling rate of the cylinders, ramp information in the circuit, flow information (m^3/min), low pressure, high pressure, normal) central vacuum systems and central air systems in compressed air systems.



Modül No: 01		MODÜL DETAY GÖRÜNÜM		Birim: BAR	SW Ver: Demo1
<input type="radio"/> 02	<input type="radio"/> N20	<input type="radio"/> H4	<input type="radio"/> H7	<input type="radio"/> C02	<input type="radio"/> Vacuum
23	09	49	39	71	77
Ayarlar Üst Sınır: 65	Ayarlar Üst Sınır: 60	Ayarlar Üst Sınır: 60	Ayarlar Üst Sınır: 60	Ayarlar Üst Sınır: 60	Ayarlar Üst Sınır: 60
Alt Sınır: 40	Alt Sınır: 20	Alt Sınır: 25	Alt Sınır: 20	Alt Sınır: 20	Alt Sınır: 20
Röle: <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NO	Röle: <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NO	Röle: <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NO	Röle: <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NO	Röle: <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NO	Röle: <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NO
Kaydet	Kaydet	Kaydet	Kaydet	Kaydet	Kaydet

Medikal gaz ve vakum tesisatlarında kullanılan bakır borular;

- Dikişsiz, 5 m boyunda
- Bakır boruların her iki ağzı tapalanmış

EN 13348: 2008 standardına uygun metrik dış çap ölçülerinde imal edilip, kullanılacak alanlara ambalajlanmış olarak sevk edilir.

Tesisatta kullanılan bakır borular EN ISO 7396-1: 2007: Sıkıştırılmış tıbbi gazlar ve vakum için boru sistemleri EN ISO 7396-2: Anestezik gaz tahliye sistemleri standartında belirtilen renk kodlarına göre gaz cinsini ve akış yönünü gösteren etiketlerle işaretlenir.

Tüm imalat ve montaj işlemleri EN ISO 7396-1 ve EN 13348: 2008 normlarına uygun olarak hazırlanmış test prosedürleri ve test formlarına uygun olacak şekilde test edilmektedir.

Copper pipes used in medical gas and vacuum installations;

- *Seamless, 5 m length*
- *Both ends of copper pipes are plugged*

Manufactured in metric outer diameter metric to EN EN 13348: 2008 standard and dispatches area to be used with packaged.

Copper pipes for installation EN ISO 7396-1:2007: Pipeline systems for compressed medical gases and vacuum Tubing systems for compressed medical gases and vacuum are marked with labels indicating the gas type and flow direction according to the color codes specified in the standard EN ISO 7396-2: Anaesthetic gas scavenging disposal systems.

All manufacturing and assembly procedures are tested to be in accordance with test procedures and test forms prepared in accordance with EN ISO 7396-1: 2007 and EN 13348: 2008 norms.



Medikal Bakır Borular
Medical Copper Pipes

Proje Hizmetleri
Project Services



Fittingsler
Fittings



Küresel Gaz Vanaları
Ball Valve Gas Taps
GRN-806



Certificate of Registration Environmental Management System of IAKS Accredited. ISO 14001:2015. YUKARI DUDULLU MAH. NECİP FAZİL BULV. KERESTECİLER İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE. Aug. 09, 2023 Certificate No. Sep. 14, 2024 Certificate Expiry Date. Jul. 04, 2023 Date of Audit. Sep. 15, 2022 Date of Registration.

Certificate of Registration Occupational Health and Safety Management System of IAKS Accredited. ISO 45001:2018. YUKARI DUDULLU MAH. NECİP FAZİL BULV. KERESTECİLER İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE. Aug. 09, 2023 Certificate No. Sep. 14, 2024 Certificate Expiry Date. Jul. 05, 2023 Date of Audit. Sep. 15, 2022 Date of Registration.

Certificate of Registration Quality Management System of IAKS Accredited. ISO 9001:2015. YUKARI DUDULLU MAH. NECİP FAZİL BULV. KERESTECİLER İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE. Aug. 09, 2023 Certificate No. Sep. 14, 2024 Certificate Expiry Date. Jul. 03, 2023 Date of Audit. Sep. 15, 2022 Date of Registration.

Certificate of Registration Quality Management System for Medical Devices of IAKS Accredited. ISO 13485:2016. YUKARI DUDULLU MAH. NECİP FAZİL BULV. KERESTECİLER İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE. Aug. 09, 2023 Certificate No. Sep. 14, 2024 Certificate Expiry Date. Jul. 06, 2023 Date of Audit. Sep. 15, 2022 Date of Registration.

T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI SANAYİ SİCİL BELGESİ. İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE. İM KONUSU: İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE.

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ KAPASİTE RAPORU. İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE. Rapor Tarihi: 10.08.2024. Rapor No: 4482.

CERTIFICATE Full Quality Assurance System Medical Devices Directive 93/42/EEC Annex II (Excluding Section 4). UDEM. Company Name: İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE. Report Number: 1402/37318. Registration Date: 28.08.2019.

T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ. TIBBİ CİRAZİ SATIŞ MERKEZİ YETKİ BELGESİ. Sağlık Bakanlığı Sağlık Müdürlüğü. Belge No: 547338/3732-0. Tarihi: 03/06/2019.

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ HİZMET YETERLİLİK BELGESİ. TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ. Belge No: 34/19/1891. Hizmet Yeri Adresi: İKİYAPYİSİTESİ F1 BLOK NO: 44/95 1 ÜMRANİYE - İSTANBUL / TÜRKİYE.





TİBBİ MÜHENDİSLİK SAN. VE TİC. A.Ş.

Yukarı Dudullu Mah. Necip Fazıl Bulvarı Keyap Çarşısı Sitesi F1 Blok No: 44/95 34775 Ümraniye-İstanbul/TÜRKİYE
T. +90 216 504 54 02 - F. +90 216 504 54 03
info@grnmuhendislik.com - www.grnmuhendislik.com