TEKNOMAR®
Since 1993
Group

ETO C 1445

ETİLEN OKSİT STERİLİZASYON CİHAZI

(ETHYLENE OXIDE STERILIZATION DEVICE)



VAKUM ALTI AKTİF, HIZLI, KURU SİSTEM / EO STERİLİZASYONU

(ACTİVE, QUICK AND DRY SYSTEM WITH SUBVACUUM TECHNOLOGY / EO STERILIZATION)

AKTİF, HIZLI, KURU SİSTEM

ETO C 1445 Etilen oksit sterilizasyon cihazı; her türlü ısıya ve neme hassas tibbi plastik, organik, sentetik, fiberoptik. elektromekanik alet, laboratuvar ve cerrahi gereçleri ayrıca disposable malzemeleri tekrar steril eder.

İSTENİLEN BOYUT VE KAPASİTEDE EKONOMİK UZUN ÖMÜRLÜ STERİLİZASYON!

GENEL ÖZELLİKLERİ

ETO C 1445 Mikroişlemci teknolojisi altında silikon ısıtıcılı, soğuk buhar ve kuru sistem vakum altı Etilen Oksit Sterilizasyon tekniği kullanır. Sterilizasyon işleminin tüm safhaları tek bir kabin ile yapılmaktadır.

ETO C 1445 Etilen oksit sterilizasyon cihazı: 37°C -55°C (±1°C)aralığında; sabit ve ayarlanabilir nitelikte her an kullanıma hazır olarak programlanmıştır. Tüm çalışma modu ekonomi moduna programlanmış olan cihazın; 4.5 ile 9 saat arası ekonomik çalışma süresi boyunca sistem; basınç, vakum, gaz, nem, hava yıkama değerlerini otomatik olarak algılar ve dışarıdan herhangi bir müdahaleye gerek duymadan sterilizasyon evrelerini (vakum- Isıtma-nemlendirme-sterilizasyon-havalandırma) devam ettirir.

ETO C 1445; Minimum havalandırma süresi, şartlandırma ve EO maruziyet süresi dahil, 37°C (±1°C) bir sterilizasyon çevrimi için en fazla 5 saat, 55°C (±1°C) için en fazla 3 saat aralığında tamamlar. Standart hava yıkama süresi max 30 dakika olup, kullanıcı panelinden sterilizasyon süresi ve havalandırma sayısı 1-99 adet arasında ayarlanabilir.

Steril olmuş malzemeler harici bir havalandırmaya ihtiyaç olmadan hemen kullanılabilir.

ETO C 1445 Etilen Oksit Sterilizasyon Cihazında standart 100gr'lık %100 EO kartuşu kullanılır.





ACTIVE, QUICK, DRY SYSTEM

ETO C 1445 Ethylene Oxide Sterilization device sterilizes all kinds of medical, plastic, organic, electromechanical and surgical instruments and also resterilizes disposable materials.

ECONOMICAL AND LONG LIFE STERILIZATION AT DESIRED DIMENSIONS AND CAPACITY

GENERAL FEATURES

Having microprocessor technology, ETO C 1445 uses silicon heater, cold steam and dry system vacuum sub Ethylene Oxide Sterilization technique. All stages of the sterilization process are carried out in a single sterilization chamber. (all in 1 technology)

ETO C 1445 Ethylene Oxide Sterilization device is programmed to be ready for use at any time with fixed and adjustable between 37°C -55°C (±1°C). During economic working period of 4.5 to 9 hours, the system; automatically detects the values of pressure, vacuum, gas, humidity, air washing and continues the sterilization phases (vacuum-heating-humidification-sterilization-air washing) without any external intervention. Standart aeration time is 30 minutes. Sterilization duration and number of aeration can be adjusted between 1-99 from the user panel.

Sterilized materials can be used directly without any need for extra ventilation.

ETO C 1445 Ethylene Oxide Device uses standart 100gr 100% EO cartridge.

Gas concentration amount inside sterilization chamber during EO exposure process is 740±10 Mg/Lt.

Cartridge is placed by the user into the cartridge slot. It is automatically drilled once the system gets started so the user is prevented from EO exposition.

EO maruziyeti boyunca sterilizasyon kabini içindeki gaz konsantrasyonu 740±10 Mg/Lt dir.

Kartuş kabin içinde bulunan yuvaya kullanıcı tarafından yerleştirilir. Sistem çalıştırıldığında kartuş otomatik olarak delinerek kullanıcı maruziyetini engeller. Boş ve eksik kartuş durumunda sistem otomatik olarak hata verir.

Kabin kartuş yuvasında bulunan sensörler vasıtası ile gaz konsantrasyonu algılanarak, eksik dolumlarda kullanıcıyı ekran üzerinden uyararak, sterilizasyonu başlatmama özelliği vardır.

Etilen oksit (EO) gazına maruz kalınmaması için, sterilizasyon ve hava yıkama işlemi aynı kabinde yapılmakta olup, sterilizasyon evreleri otomatik ya da kullanıcı isteğine göre manuel olarak gerçekleştirilmektedir.

ETO C 1445 'de sterilizasyon kazanının tasarımı ve programı, steril edilecek malzemelerin, özellikle kardiovasküler cerrahi veya tübing yapıya sahip diğer laparposkopik tür cerrahi gereçlerin deforme olmadan steril edilebilmesine uygundur.

ETO C 1445 'de bakteri filtresi mevcut olup, hava yıkama için kabin içine aldığı havayı HEPA filtreden süzerek kullanır.

ELEKTRONİK EKİPMAN VE ÇALIŞMA PROGRAMI

Cihazda set up (kalibrasyon) ayarları mevcuttur.

ETO C 1445 'de normal ve ekonomik çalışma olmak üzere otomatik iki aynı program modu vardır. 2. Program modunda (37°C, 55°C) ; bir basınç-ısı-süre değişim programı, vakum kaçak test programı mevcuttur. (Kaçak tespit).

Sterilizasyon işlemi, devamlı negatif basınç altında gerçekleşmektedir. Güvenlik açısından sterilizasyon esnasında kabin vakum altında olup, gaz maruziyeti esnasında sterilizasyon kabin basıncı, ortam basıncından min -100 mBar olacak şekilde çalışmaya programlanmıştır.

ETO C 1445'de çalışma zamanına göre sabit ısı değerine ihtiyaç yoktur. 37°C - 55°C arası değerlerde sabit ve ya değişken basınç, süre ve nem diyagramına göre çalışmaktadır.

Sterilizasyon cihazının kapağı kapanıp, otomatik olarak gerekli basınç, ısı, nem oranında şartlandırma tamamlandıktan sonra, kartuş otomatik olarak delinerek içindeki gaz sterilizasyon kazanı içine boşalmaktadır.

Cihaz tüm aşamaları kontrol ederek işlemlere devam eder. Herhangi bir problemde bir sonraki aşamaya geçmez ve hata verir.

ETO C 1445 istenildiği takdirde veya arıza durumunda manuel çalıştırılabilir, kullanıcının belirlediği miktarda otomatik veya manuel hava yıkama yapabilir. Sterilizasyon bittiğinde, kabin içindeki steril ekipmandan dolayı EO gazı toplanmasını önlemek için kapak açılana kadar otomatik olarak havalandırmayı devam ettirir.

Gas concentration amount is detected by the sensors located in the cartridge slot and in the case of filling deficiency, system displays a warning on the screen and does not allow the device to start the sterilization process.

In order to prevent EO exposure, sterilization and air washing processes are done in the same chamber. Also sterilization phases could be performed manually depending on the User requirement. System automatically gives error in case of empty or missing cartridges,

Sterilization chamber design and programme of ETO C 1445 provides safe sterilization for the materials to be sterilized especially for cardiovascular surgical or other laparoscopic type surgical instruments having tube structure without any deformation.

There is Bacteria filter in the ETO C 1445 device and uses the air taken in the sterilization chamber by filtrating through HEPA filter.

ELECTRONICAL EQUIPMENT AND OPERATING PROGRAMME

There is set up (calibration) settings available in the device.

There are 2 automatic programme modes in device consisting of Normal and Economic programme. Second mode (37°C, 55°C) contains pressure-temperature-time changing programme and vacuum leakage test programme. (leakage detection)

For security reasons, chamber is under vacuum during sterilization and pressure of the sterilization chamber is set to be min – 100 mBar from the ambient pressure during.

ETO C 1445 does not need stable heating value. Device works between 37°C-55°C according to the stable or changeable pressure, time and humidity diagram.

Upon closing the door of the device and completion of automatical conditioning at required pressure, humidity and temperature, cartrigde is automatically pierced and eo gas is discharged into the sterilization chamber.

Device proceeds operation by controlling all phases. In case of any problem, it doesn't get through to the next phase and gives error.

ETO C 1445 may be operated manually if requested by the user or in case of a failure and device can perform automatic or manual air washing in numbers determined by the user. As soon as the sterilization is completed, air washing is going on automatically until the door is opened to prevent EO gas collection on the sterilized products in the chamber .

Cihazda mikroişlemci veya PLC tekniği kullanılmakta olup, tuş takımı yoktur. Dokunmatik ekran ve dijital kontrol paneline sahip olan ETO C 1445 de bütün sterilizasyon evreleri dokunmatik ekranda grafiksel olarak izlenebildiği gibi alfanumerik olarak da sterilizasyon başlama/bitiş tarih-süreleri, ısı-basınç-nem değerleri, sterilizasyon aşamaları (vakumlama, nemlendirme, sterilizasyon, hava yıkama) ve geçen süreleri, program seçimini, sterilizasyon sayısı, hata, arıza, uyarı, bakım mesajları... ekran üzerinden okunabilir, set değerleri girilebilir. Sterilizasyon bitiminde bu değerler, cihaz üzerindeki yazıcıdan çıkarılarak veya USB yardımı ile pdf formatında kayda alınabilir.

Tüm donanım ekrandan otomatik ve manuel olarak kontrol edilebilir. Sterilizasyon bitiminde ekran üzerinden grafiksel, yazılı ve sesli, yazıcı çıktısı ile kullanıcıyı ikaz eder.

ETO C 1445 de fonksiyon özellikleri dijital olarak izlenebilir. Elektrik kesintilerinde tüm bilgileri hafızasında tutarak bekler ve programın kesintiye uğradığı aşama ile kabin içi değerlere göre sterilizasyona kaldığı yerden devam eder ya da yeniden başlatır. Yazıcı çıktısından hata kodlamaları ile kullanıcı bilgilendirilir.

Kullanım amacına göre detay programlama sistemi ile var olan bütün data değerleri, %20 toleranslar dahilinde (ısı, nem, basınç, vakum) değiştirilebilir.

Since microprocessor & PLC technology is used in the device, there is no keyboard. Having touchscreen and digital control panel, in ETO C 1445, all sterilization phases can be graphically monitored on screen touch screen as well as alphanumeric sterilization start/end date-times, heat-pressure-humidity values, sterilization phases (vacuuming, moisturizing, sterilization, air washing) and passing times, program selection, number of sterilization, error, failure, alert, maintenance messages. can be read through the screen, set values can be entered. At the end of sterilization, these data can be recorded by printing from the printer on the device. At the end of sterilization, these values can be taken out from the printer on the device or saved in pdf format with the help of USB.

All hardware can be controlled automatically and manually from the screen. At the end of the sterilization, system warns the user graphically, in writing and audibly, and again in writing with the printout. At the end of sterilization, device warns the user with a graphical, written and audible printout on the screen.

Function features can be monitored digitally in the ETO C 1445. It keeps all the information in its memory in case of any power cuts and continues or restarts the sterilization according to the stage where the program is interrupted and the values inside the sterilization chamber. The user is informed with error codes on the printer output.

Depending on the purpose of use, all existing data values can be changed within 20% tolerances (temperature, humidity, pressure, vacuum) with the detail programming system.





CİHAZDA KULLANILAN EKİPMANLARIN ÖZELLİKLERİ

▸ Vakum motoru -700 mBar'a kadar emiş yapar. Yağlı pompadır veya vakum, basınçlı havadan enjektör sistemi ile de sağlanabilir.

▸ Cihaz da servis sorunu oluşturacak ekipmanlar en az seviyededir, devir daim motoru, su ısıtıcı, buhar jeneratörü gibi ekipmanlar yoktur.

▸ Sterilizasyon kabini ve ceket 316 L paslanmaz çelikten veya opsiyonel boyasız Anadize Alüminyum malzemeden imaldir. Kapak ekipmanları 316 L paslanmaz çelik veya anadize alüminyumdur. Dış kaplama 304 paslanmaz çelikten veya emaye boya veya epoxy boya ile kaplı olarak üretilebilmektedir. ETO C 1445 de etilen oksit gazına dayanıklı kapaklar, silikon ve kauçuk özel tasarım kapak contası kullanılmakta olup, izopolimer madde ile kabin izolasyonu sağlanmaktadır.

▸ ETO C 1445, sterilizasyon kazanı, -800 mBar işletme basıncına dayanıklıdır.

FEATURES OF THE EQUIPMENT USED ON THE DEVICE

▸ Vacuum pump sucks up to -700mBar. It is an oil pump. In addition to this vacuum can also be provided with compressed air injector system.

▸ Components which could cause service problems in the device is at minimum level. There is no equipment such as circulation engine, water heater, steam generator.

▸ Sterilization chamber and jacket are made of stainless steel or optionally unpainted Anadize Aluminum. Door component is 316 L stainless steel or anodized aluminum. Exterior parts can be manufactured from 304 L stainless steel or coated with enamel paint or epoxy paint. In ETO C 1445, EO gas resistant and specially designed silicone and rubber door gaskets are used and sterilization chamber insulation is provided with isopolymer material.

▸ ETO C 1445 sterilization chamber is resistant to -800 mBar operating pressure.

NÖTRALİZASYON

Sterilizasyon güvenirliğinin arttırılması ve toksik atık rehabilitasyonuna; nötralizasyon denir. Nötralizasyon çevre kirliliğinin önlenmesi, personel iş güvenliğinin arttırılması, atık ürünlerin değerlendirilebilme imkanının yaratılması için önemlidir.

ETO C 1445 'de sterilizasyon işlemi sonrası kabindeki EO gazının tahliyesi, özel havalandırma tertibatı sayesinde; cihaz kabin-kapı çevresi, güvenlik vanası tahliye çıkışını takip eder ve nötralize edilerek egsoz'dan atmosfere arındırılmış halde verilir. Bu işlem sırasında sulu drenaj ve pompa sistemi kullanılmamakta, drenaja gerek duyulmamaktadır.

Etilen oksit gazı suda çözünür bir gazdır.

Nötralize sıvı ile birlikte (H2O+H2SO4 +b(+)) +(HCl buharı) atık etil glikol'e (antifiriz sıvısı) dönüşür. Dışarı atılan sadece CO_2 dir.

ETO C 1445, içindeki mikroişlemci kontrollü nötralizasyon biriminde EO gazı tamamen (%99,9) çözdürülerek, drenaj veya egsoza toksidan olmayan gaz (CO_2) verilir.

NEUTRALIZATION

Increasing the sterilization reliability and rehabilitation of toxic waste is called neutralization. Neutralization is important for preventing environmental pollution, increasing personnel occupational safety, and creating the opportunity to evaluate waste products.

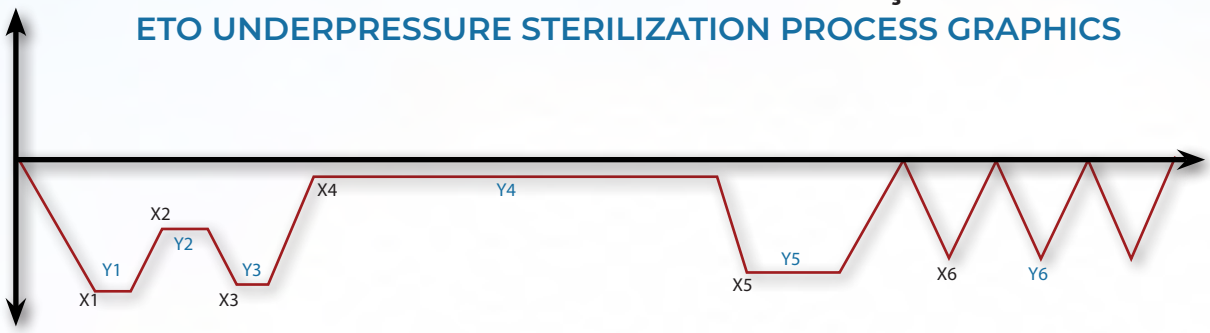
In ETO C 1445, after the sterilization process, evacuation of EO gas in the chamber is done by neutralizing by special ventillation mechanism, and filtrating from the exhaust to the atmosphere in a purified state. During this process, water drainage and pump system are not used and drainage is not required.

Ethylene oxide gas is a water-soluble gas.

Together with the neutralized liquid (H2O+H2SO4 +b(+)) +(HCl vapor) it turns into waste ethyl glycol (antifreeze liquid). Only CO_2 is thrown out.

ETO C 1445 dissolves EO gas completely (99.9%) in the microprocessor-controlled neutralization unit, and non-toxic gas (CO_2) is supplied to the drain or exhaust.

ETO VAKUMALTI STERİLİZASYON SÜREÇ GRAFİĞİ
ETO UNDERPRESSURE STERILIZATION PROCESS GRAPHICS



Basınç Değerleri / **The Pressure Value**	**Bekleme Süreleri** / **The Waiting Periods**
X1- İlk Vakumlama Değeri / The Initial Vacumming Value	**Y1-**Sızıntı Testi Süresi / The Leakage Test Period
X2- Nem Alma Değeri / The Moisterizing Value	**Y2-** Nem Bekleme Süresi / The Moisture Waiting Period
X3- Nem Vakumlama / The Moisterizing Vacumming	**Y3-**Sızıntı Testi Süresi / The Leakage Test 2 Period
X4- Gaz Alım Değeri / The Gas Intake Value	**Y4-**Sterilizasyon Süresi / The Sterilization Period
X5- Gaz Vakumlama (Sterilizasyon) / The Gas Vacumming	**Y5-**Dinlenme Süresi / The Resting Period
X6- Hava Yıkama / Air Washing	**Y6-** Hava Yıkama Sayısı / The Number of Air Washing

NEMLENDİRME

Distile edilmiş su ile kendi deposundan (nemlik) nemlendirme yapar. Ekstra nemlendirme paketine gerek duyulmaz.

Harici kullanılacak dozimetreye ihtiyaç duymaz.

Cihaz kuru soğuk buhar sistemi ile çalıştığından dolayı elektromekanik ekipmanlar da steril edilebilmektedir.

Steril edilen malzemelerin ambalajlarının içinde ve malzeme üzerinde su yoğuşması olmadığı gibi, malzeme üzerinde etil glikol lekesi kalmaz.

Cihaz içinde bulunan nemlikteki su seviyesi, gerekli değerin altına indiğinde kullanıcı otomatik alarm sistemi ile uyarılır.

Nemlik içerisindeki su miktarı en az 30 sterilizasyon döngüsü için yeterlidir.

Cihazda atık su direnajına ihtiyaç yoktur.

HUMIDIFICATION

It makes humidification from its own tank (humidity and water tank) with distilled water. There is no need for an extra moisturizing package.

It does not need an external dosimeter.

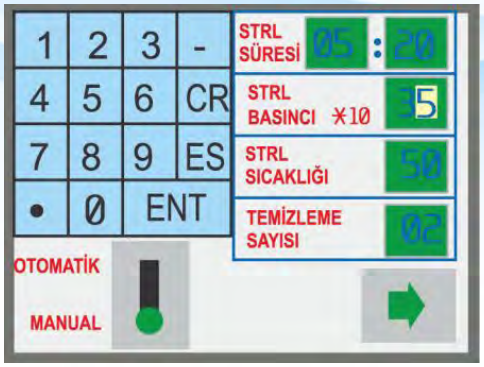
Since the device has a dry cold steam system, electromechanical equipment can also be sterilized.

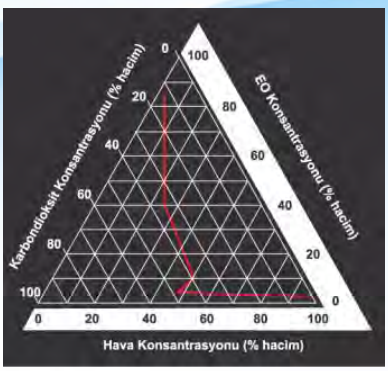
There is no water condensation inside the packages of the sterilized materials, and there is also no ethyl glycol stain left on the material.

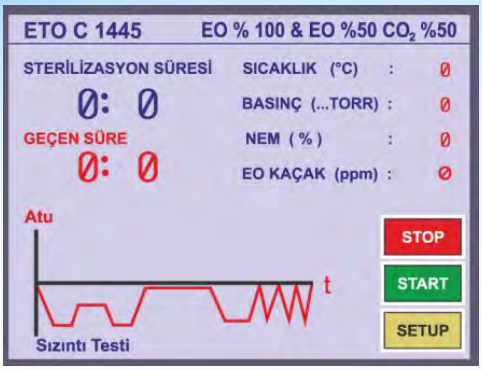
When the humidity level in the device falls below the required value, the user is warned with an automatic alarm system.

Water level in the humidification tank is enough for approximately 15-20 sterilization cycles.

No need for waste water drainage.







ISITMA

Kısa sürede silikon ısıtıcılarla; kuru, ekonomik, homojen ve bakımsız kabin ısıtma yapılmaktadır.

Cihazın sahip olduğu bu ısıtma sistemi sayesinde, sterilizasyon kazanının her yerinde homojen bir ısı dağılımı vardır.

GÜVENLİK VE KAPAK SİSTEMİ

ETO C 1445 'in elektronik sisteminde gaz kaçağını kontrol eden tümleşik kaçak gaz sensörü mevcuttur ve cihaz gaz kaçaklarına karşı kullanıcıyı uyarır. Emniyet tertibatı, kartuşun olası bir erken delinme ihtimalini engellemektedir.

Herhangi bir hata durumunda görsel ve sesli bir şekilde kullanıcıyı uyarır. Hatanın ne olduğunu ekranda ve yazıcıda çıktı yardımıyla gösterir.

Emniyet amaçlı, bacaya bağlanabilen hermetik aspiratörü vardır.

Cihaz da kapak kilit sistemi pnomatiktir, mikroişlemci ile elektronik olarak kontrol edilmektedir.

Cihazın kapağı kapanmadan işlem başlamaz, ekranda kapak açık/kapalı olduğunu gösteren bir görsel mevcuttur.

İşlem bitmeden, kabin içinde gaz varken, elektrik kesintilerinde sistem güvenli hale gelmeden cihazın kapağı açılmaz.

ETO C 1445 'de herhangi bir olumsuz durum için devam eden işlemi acil stop ile sonlandırılabilir. Bu durumda sterilizasyon kabinindeki mevcut gaz, otomatik olarak nötralizasyon tankına tahliye edilir. EO gazı nötralize edilerek baca bağlantısı yardımıyla egsoz edilir. Atmosferik basınç dengelendikten sonra kabin kapağının açılması sağlanır.

EO gazı ile kullanıcının sterilizasyon sonunda fiziksel temasını önlemek için fiziksel bir bariyere gerek duyulmaz, çünkü sterilizasyon alanında EO gazı varken kapak açılmaz.

HEATING

Dry, economical, homogeneous and maintenance-free sterilization chamber heating is done in a short time with silicone heaters.

There is homogenous heat distribution inside the sterilization chamber owing to private heating system of the device.

SAFETY AND DOOR SYSTEM

Electronic system of ETO C 1445 has an integrated gas leakage sensor which controls gas leakage, and device warns the user against gas leaks. Safety arrangements of the device prevents the possibility of untimely piercing of the cartridge.

In case of any error, device gives alert visually and audibly. Error type is shown on the screen and also seen with the help of printout.

For safety purposes, there is an hermetic aspirator which can be connected to the manhole.

Door lock system in the device is pneumatic and electronically controlled with microprocessor.

Process never starts until the door is closed. There is also visual icon on the screen showing whether the door is open or not.

Before the process is finished or while there is gas in the sterilization chamber or in case of power cuts, door can not be opened until the system becomes safe.

Ongoing process could be terminated with emergency stop button in the event of any negative situation. In this case, existing EO gas inside sterilization chamber is automatically released to neutralization tank. EO gas is neutralized and exhausted with the help of manhole connection. Once atmosperic pressure is balanced, door can be opened.

No any physical barriers is required to prevent the user from the EO gas at the end of sterilization since the door cannot be opened while there is EO gas in the sterilization chamber.

Çevre ve kullanıcı güvenliği için, tüm sterilizasyon vakum altında gerçekleşir.

ETO C 1445 Etilen Oksit Sterilizasyon cihazları, 2007/47/EEC ve 93/42/EEC ye uygun olarak üretilmekte olup EN ve DIN normlarına uygundur, CE belgesine sahiptir.

ETO C 1445; Etilen oksit sterilizasyon cihazları için özel olarak düzenlenmiş TS-EN 1422 ve TS-EN ISO 11135-1 standartlarına uygun olarak tasarlanıp üretilmekte, ilgili standart ve yönetmeliklere göre (EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 62304, EN 1422, EN 62366-1, EN 14971, EN 15223-1) testleri yapılarak kullanıcıya sunulmaktadır.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

220 V ± 10, 50 Hz, 2,2 KW

OPSİYONEL SEÇENEKLER

- Baca bağlantısı min 6m olmak kaydı ile kullanıcı alanına göre ölçeklendirilir.
- Kabin içi raf sistemi ve paslanmaz çelik raflar
- İsteğe bağlı olarak sterilizasyon masası yada ayağın cihazla birlikte verilmesi (opsiyonel)
- Kullanıcı isteği üzerine, istenilen uzaklığa kontrol panosu bağlayabilme ve kontrolün bu panodan sağlanabilmesi (remote kontrol) (opsiyonel)
- Rs 232, USB, harici kart ile bilgi paylaşımı
- Şifreli kullanıcı sınırlama
- Sistem, harici olarak kullanılan detektörlerle çalışmaya uygundur.

Sterilization is performed under vacuum for environment and user safety.

ETO C 1445 Ethylene Oxide Sterilization devices are produced in accordance with 2007/47/EEC and 93/42/EEC, comply with EN and DIN norms, and have CE certificate.

ETO C 1445 is designed and manufactured in accordance with TS-EN 1422 and TS-EN ISO 11135-1 standards, which are specially arranged for ethylene oxide sterilization devices. Device is presented to user after the performance of necessary tests relevant to standards and regulations (EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 62304,EN 1422, EN 62366-1, EN 14971, EN 15223-1)

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

220 V ± 10, 50 Hz, 2,2 KW

OPTIONAL FEATURES

- Manhole connection is scaled to user field (min 6mm).
- Sterilization chamber with Shelf system and stainless steel shelves.
- Upon request, device could be supplied as tabletop or as footed.
- Possibility to realize the control connect the control panel to the desired .
- Remote access to information with RS 232 system.
- Possibility to define authorised user with password.
- System is suitable to work with externally used detectors.



EO Sterilizasyon Odası / EO Sterilization Room

ETO C 1445

HASTANE TİPİ ETİLEN OKSİT STERİLİZASYON CİHAZI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

(HOSPITAL TYPE ETHYLENE OXIDE STERILIZATION DEVICE TECHNICAL SPECIFICATIONS)



ETO C 1445 ETİLEN OKSİT STERİLİZASYON CİHAZI KURULUM ŞARTLARI (ETO C 1445 INSTALLATION REQUIREMENTS)	
Drenaj Sistemi (Drainage System)**:**	Gerektirmez. (Not Required)
Egzos Bağlantısı (Exhaust Connection)**:**	PVC Boru / Paslanmaz Boru (PVC Pipe / Stainless Steel Pipe)
Gereken Optimum Harici Çalışma Hava Basıncı (Required Optimum External Operating Air Pressure)**:**	6 - 12 Bar Harici Hava (6 - 12 Bar External Air)
Cihaz Çalışma Ortamı Sıcaklığı / Nem (Device Operating Enviromental Temerature / Humidity)**:**	Sıcaklık: 20 °C - 30 °C / Bağıl Nem: %30 - %80 Rh (Temperature: 20 oC –30 oC / Humidity: 30-80 %Rh)

ETO C 1445 ETİLEN OKSİT STERİLİZASYON CİHAZI TEKNİK ÖZELLİKLERİ (ETHYLENE OXIDE STERILIZATION DEVICE TECHNICAL SPECIFICATION)	
ÜRÜN ADI (PRODUCT NAME)	Etilen Oksit Sterilizasyon Cihazı (Ethylene Oxide Sterilization Device)
ORJİNAL ÜRÜN KODU (P/N) (ORIGINAL PRODUCT CODE (P/N))	ETO C 1445
ÜRÜNÜN MARKASI / MODELİ (PRODUCT BRAND / MODEL)	TEKNOMAR / ETO C 1445
TİPİ (Masa Üstü, Dik, Blok) (TYPE (Table Top, Vertical, Block))	MASA ÜSTÜ (Table Top)
SINIFI (CLASS)	Class IIb
AĞIRLIĞI (Kg) (WEIGHT (kg))	208 Kg
RAF SAYISI VE TEPSİ SAYISI (SHELF NUMBER AND TRAY NUMBER)	2 Adet Paslanmaz Çelik (2 Stainless Steel Trays)
CİHAZ İÇ VE DIŞ ÖLÇÜLERİ (DEVICE INTERIOR AND EXTERIOR DIMENSIONS)	CİHAZ DIŞ ÖLÇÜLERİ 940(g) X 960(d) X 780(h) mm KAZAN ÖLÇÜSÜ 440(g) X 820(d) X 390(h) mm (External Dimensions 940(w) x 960(d) x 780(h) mm Chamber Dimensions 440(w) x 820(d) x 390(h) mm)
KAPI ÖZELLİĞİ (TEK KAPI / ÇİFT KAPI) (DOOR FUNCTION (SINGLE / DOUBLE))	TEK KAPI (Single Door)
KAPININ ÇALIŞMA SİSTEMİ (DOOR WORKING FUNCTION)	YARI OTOMATİK / KİLİTLİ (Semi-Automatic / Locked)
KAZAN HACMİ (Litre) (Chamber Volume (Liter))	134 Lt Prizmatik Tip (Net Kullanılabilir Hacim) (134 Lt. Prismatic Type (Net Usable Volume))
STERİLİZASYON SICAKLIK ARALIĞI (STERILIZATION TEMPERATURE)	37-55 °C (±1 °C) (37-55 °C (±1 °C))
ÇALIŞMA SİSTEMİ (WORKING SYSTEM)	Vakum Altı / -700mbar / Kartuşlu (Under Vacuum / -700mBar / Cartridge)
ÇALIŞMA ŞEKLİ (WORKING PROGRAM)	Vakum, Nemlendirme, Sterilizasyon, Havalandırma (Vacuum, Humidification, Sterilization, Verification)
VAKUM ŞEKLİ (VACUUM TYPE)	Harici 6 Bar Hava ile Vakum Enjeksiyon Sistemi veya Vakum Pompası (External 6 Bar Air Vacuum Injection System or Vacuum Pump)
STERİLİZASYON SÜRESİ (STERILIZATION DURATION)	55 °C 3 Saat / 37 °C 5 Saat (55 °C 3 Hr / 37 °C 5 Hr)
STERİLİZASYON GAZI / KARTUŞU (STERILANT)	%100 Etilen Oksit 100 gr Alüminyum Kartuş (%100 Ethylene Oxide / 100 gr Aluminum Cartridge)
PASLANMAZ ÇELİK KALİTESİ **(Kazan, Ceket, Kapı, Dış Paneller vs.)** (STAINLESS STEEL QUALITY (Chamber, Jackets, Door, Outer))	Kapı 5083 Alüminyum veya Paslanma Çelik / Hazne 316 Paslanmaz Çelik / Kapak Kaplama 304 Paslanmaz Çelik / Dış Şase DKP Elektrostatik Boya (Door 5083 Aluminum or Stainless Steel / Chamber 316 Stainless Steel / Outer 304 Stainless Steel / Outer Frame DKP Electrostatic Paint)
PRİNTER ÖZELLİĞİ (Printer)	VAR, TERMAL KAĞIT RULO 57mm X 15m / 50mm/Sn (Included, Thermal Printer Paper 57mm x 15m / 50mm/seconds)
MENÜ DİLİ (MENU LANGUAGE)	Türkçe/İngilizce (Turkish/English)
YÜKLEME BOŞALTMA ÖZELLİĞİ (LOADING/UNLOADING)	MANUEL YÜKLEME / BOŞALTMA (Manuel Load/Unload)
SU TÜKETİMİ VE BAĞLANTILARI (WATER CONSUMPTION AND CONNECTION)	20 Sterilizasyon Başına 15cc Su / Harici Su Bağlantısı Yoktur. (15 cc water consumption for 20 sterilization cycle / no external water connection required)
NÖTRALİZASYON SİSTEMİ (NEUTRALIZATION SYSTEM)	Su İle İşleme ve Etil Glikole Dönüştürme. Cihaz içinde sulu scrubber / abator mevcuttur. (Water Processing and Converting to Ethyl Glycol. Water scrubber/abator is included inside the device.)

NOMİNAL GÜÇ TÜKETİMİ (POWER CONSUMPTION)	Max 2,2 Kw / Döngü Sterilizasyon Başı (Max. 2,2 kW / Cycle)
HAVA YIKAMA SAYISI / SÜRESİ (NUMBER OF AERATION)	Min. 3, Max. 99 Adet /Süre Ayarlı (Min. 3, Max. 99 Units / Time Adjustable)
YÜKLEME RAFI VE SEPET ÖZELLİKLERİ (SPECIFICATION OF LOADING SHELVES AND NUMBER)	2 Adet Paslanmaz Çelik Yükleme Tepsisi Bulunmaktadır. Tepsi Boyutları 385 X 605 X 80 Mm (2 Units of Stainless Steel Loading Trays Tray Dimensions 385 x 605 x 80 mm)
CEKET ÖZELLİĞİ VE İZOLASYONU (SPECIFICATION OF JACKET AND INSULATION)	İzolasyon Levhası (2,5 Cm Kalınlık) (Plates (Thickness of 2,5 cm))
SABİT PROGRAM SAYISI (PROGRAM NUMBER)	37 ve 55 oC olmak üzere 2 program / Ayrıca Ayarlanabilir Isı Ve Süre Programları (2 Programs at 37oC & 55oC / Adjustable Temperature and Duration Programs)
ISI SENSÖRLERİ ÖZELLİĞİ (TEMPERATURE SENSOR)	PT100
ŞİFRE KORUMA (PASSWORD FUNCTION)	ŞİFRE KORUMALI YÖNETİM PANELİ (Password Security Level Protection Panel)
YAZILIM (SOFTWARE)	Orijinal PLC LEADER Yazılım (PLC / HMI)
GÜVENLİK UYARILARI (EKRAN VE SES) (WARNINGS (Screen & Audio))	Gaz Yok Uyarısı (kartuş yok /kartuş eksik), Su Yok, Hava Yok, Vakum Uyarısı, Kapı Durum Kontrol Uyarısı, Sterilizasyon Tamamlanamadı, Sızıntı Testi Uyarısı (No Gas, Cartridge Check, No Water, No Air, Vacuum Warning, Door Condition Check / Leakage Check, Sterilization Not Completed)
ELEKTRONİK ÖZELLİK (ELECTRONIC SPECIFICATIONS)	Plc + 14 Bit Analog Modül , 14 Input 10 Output (PLC + 14 bit Analog Module, 14 input 10 output)
RS232 VE SOFTWARE BAĞLANTISI (RS232 AND SOFTWARE CONNECTİON)	RS232 Bağlantı (RS232 Connection)
KONTROL PANELİ ÖZELLİKLERİ (LCD / TOUCH SCREEN) (SPECIFICATION OF CONTROL PANEL)	RENKLİ LCD DOKUNMATİK EKRAN, GRAFİK FONKSİYON GÖRÜNÜMÜ (Colorful LCD Touch Screen, Graphic Function Display)
CONTA SİSTEMİ (GASKET SYSTEM)	Etilen Oksit Gazına Dayanıklı Silikon Kapak Contası / Kauçuk Conta (ETO Gas Resistant Silicone Cap Gasket / Rubber Gasket)
KAPI KİLİT SİSTEMİ (DOOR LOCKING MECHANISM)	Mandallı, Güvenlikli Kilit Mekanizması (Latch, Secure Locking Mechanism)
BİR ÇEVRİMDEKİ EO GAZ DOZU (PPM) / TÜKETİM MİKTARI (CONSUMPTION / CYCLE (ppm))	740 Ppm (± 5)/ %100 EO'da 100gr Kartuş (740 ppm (± 5) / %100 ETO 100 gr.)
ELEKTRİK BİLGİLERİ (ELECTRICAL CONNECTIONS)	220 V AC / 50 Hz Max 2.2 Kw (220 V AC / 50 Hz Max 2.2 kW)
KORUNMA SINIFI (SAFETY CLASS)	IP20
BARCODE OKUYUCU/RFID ENTEGRE EDİLEBİLME ÖZELLİĞİ (BARCODE READER)	VAR (Included)
KALİTE BELGELERİ (QUALITY CERTIFICATES)	ISO 9001, ISO 13485, CE 1984, Yerli Malı Belgesi (ISO 9001, ISO 13485, CE 1984, Domestic Product Certificate)
VALİDASYON (VALIDATION)	Standart / Ayrıca Kullanıcı Tarafından Yapılmaktadır (Standard / Additionally done by Customer Preferences)
DİĞER TEKNİK ÖZELLİKLER (OTHER TECHNICAL SPECIFICATIONS)	EO Kartuş ve Tüp ile Çalışabilme / Uzaktan Kontrol ve Bağlanabilme / Hastane Donanımına Bağlanabilme Özelliğine Sahiptir. (It can work with EO cartridges and tubes can be controlled and connected remotely, can be connected to hospital equipment)
AKSESUAR (OPSİYONEL) (ACCESSORY (OPTIONAL))	Sepet Taşıma Arabası / Dolaplı Alt Masa (Basket tralley, cabinet base table)

TEKNOMAR®
Since 1993 Group



Sterilizasyona ihtiyaç duyduğunuz her yerde...

Wherever you need sterilization...

+90 312 385 00 40

www.teknomar.com.tr

global@teknomar.com.tr

Ostim OSB Mh. 1269 Cadde No: 29 Yenimahalle/ Ankara, TÜRKİYE

ISO 13485:2016 ISO 9001:2015 CE 1984