



HBOT CITY TECH MODEL DOSYASI

# TOKYO PLUS

2-4 Kişilik - Kurumsal Kullanım

**Kullanım · Güvenlik · Kurulum · Bakım · City Tech**

Ön teknik bilgilendirme · Rev. 1.0 · 23 Ağustos 2026

## BELGE STATÜSÜ

# TOKYO PLUS - Kullanım, Güvenlik ve Teknik Bilgilendirme

Klinik, hastane ve profesyonel wellness işletmeleri için iki ila dört kişilik yapılandırılabilir çok kullanıcıli kabin.

Önemli: Bu dosya satış ve proje öncesi bilgilendirme içindir. Nihai kullanım talimatının, seri numarasına özel teknik dosyanın, uygunluk belgelerinin, kurulum planının ve operatör eğitiminin yerine geçmez. Çelişki halinde imzalı sözleşme, nihai teknik dosya ve üretici kullanım talimatı esas alınır.

| Belge         | Değer                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| Model         | TOKYO PLUS                                          |
| Doküman türü  | Ön teknik bilgilendirme                             |
| Revizyon      | 1.0 - 23.08.2026                                    |
| Dil           | Türkçe                                              |
| Üretici/marka | HBOT Chamber Tech                                   |
| Hedef         | Güvenli ürün seçimi, yerleşim ve işletim planlaması |

## 01 · MODEL ÖZETİ

# TOKYO PLUS ile doğru kullanım senaryosunu eşleştirin

## Kademeli kapasite, profesyonel işletim disiplini.

Klinik, hastane ve profesyonel wellness işletmeleri için iki ila dört kişilik yapılandırılabilir çok kullanıcılı kabin.

| Teknik başlık   | Yayınlanan model bilgisi    |
|-----------------|-----------------------------|
| Kapasite        | 2-4 kişi - kademeli         |
| Basınç aralığı  | 2.5-6.0 ATA*                |
| Oksijen saflığı | %93-95                      |
| Güvenlik        | Acil durum valf sistemi     |
| Kontrol         | Çift kontrol sistemi        |
| Kullanım        | Klinik / hastane / wellness |

\* Basınç, oksijen üretimi ve diğer performans değerleri; seçilen konfigürasyon, kullanım amacı, hedef ülke ve doğrulanmış model teknik dosyasına göre kesinleştirilir. Yayınlanan değer tek başına klinik protokol önerisi değildir.

## Uygun kullanım ortamı

Yetkili klinik, hastane, hiperbarik merkez veya profesyonel wellness işletmesi.

## Kullanıcı ve seans yaklaşımı

Çok kullanıcılı kurumsal seanslar. Basınç sınıfı, kapasite ve kullanım amacı nihai mühendislik dosyasında doğrulanır.

## 02 · KURULUM VE KABUL

# Saha hazır olmadan kurulum başlamaz

Nihai yerleşim, yalnız ürün ölçüsüne göre değil; güvenli erişim, tahliye, havalandırma, elektrik, yangın senaryosu ve servis gereksinimleri birlikte değerlendirilerek hazırlanır.

## Modele özel saha notu

Yüksek basınç seçeneği yalnız hedef ülke mevzuatı, klinik yönetim ve model uygunluk dosyası onaylandıktan sonra ele alınır.

### Yerleşim ve erişim

Teslimat rotası, kapı/asansör ölçüleri, servis boşlukları, operatör görüşü ve acil tahliye rotası projede işaretlenir.

### Yapısal yeterlilik

Zemin taşıma kapasitesi, sabitleme yöntemi ve gerektiğinde statik değerlendirme tesis sorumlusu ile doğrulanır.

### Elektrik ve topraklama

Ayrı ve korumalı enerji hattı, uygun topraklama ve yerel elektrik mevzuatı yetkili uzman tarafından teyit edilir.

### Havalandırma ve çevre

Oda sıcaklığı, nem, hava değişimi ve oksijen zenginleşmesi riskine karşı havalandırma yaklaşımı belgelenir.

### Yangın ve acil durum

Tesis yangın planı, yasaklı malzeme politikası, söndürme yaklaşımı, alarm ve tahliye sorumluları devreye alma öncesinde tanımlanır.

### Kabul testleri

Fabrika kabul, saha kabul, kaçak/basınç, sensör, alarm, valf, iletişim, yazılım ve acil durdurma kontrolleri kayıt altına alınır.

## 03 · GÜVENLİ KULLANIM AKIŞI

# Her seans aynı disiplinle hazırlanır

| Aşama                | Kontrol noktaları                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 · Yetkilendirme    | Yetkili operatör atanır; kullanım amacı ve hekim değerlendirmesi doğrulanır.                                                           |
| 2 · Kullanıcı kabulü | Kimlik, onam, güncel sağlık durumu, kontrendikasyon/ilaç değerlendirmesi ve acil iletişim kaydı kontrol edilir.                        |
| 3 · Kabin kontrolü   | Kapı, conta, valf, sensör, alarm, iletişim, havalandırma, oksijen/hava sistemi ve çalışma alanı incelenir.                             |
| 4 · Yasaklı materyal | Ateş kaynağı, elektronik cihaz, yağ/grease, uygunsuz tekstil ve üretici talimatında yasaklanan tüm malzemeler kabin dışında bırakılır. |
| 5 · Brifing          | Basınç değişimi hissi, kulak eşitleme, iletişim, durdurma talebi ve acil durum davranışı kullanıcıya anlatılır.                        |
| 6 · Seans            | Protokol yetkili sağlık profesyonelinin talimatına göre uygulanır; operatör kullanıcıyı ve sistem değerlerini kesintisiz izler.        |
| 7 · Çıkış            | Basınç güvenli şekilde eşitlenmeden kapı açılmaz; kullanıcı değerlendirilir ve seans kaydı tamamlanır.                                 |

Bu belge basınç, süre veya oksijen dozajı önermez. Klinik protokol yalnız yetkili hekim/sağlık profesyoneli tarafından, kullanım amacı ve yerel mevzuata göre belirlenir.

## 04 · GÜVENLİK VE ACIL DURUM

# Önce önleme, sonra kontrollü müdahale

## Yangın önleme

Kabin ve çevresinde sigara, açık alev, kıvılcım, uygunsuz elektrikli cihaz, yağ ve yanıcı ürün bulundurulmaz. Yalnız üretici tarafından izin verilen tekstil ve aksesuarlar kullanılır.

## Kullanıcı izleme

Operatör, görüntü/iletişim ve sistem göstergeleri üzerinden kullanıcıyı seans boyunca izler. Olağan dışı belirti veya talep gecikmeden değerlendirilir.

## Basınç kontrolü

Basınçlandırma ve dekompresyon yalnız eğitimli operatör tarafından yapılır. Kapı ve kilit mekanizmasına basınç varken müdahale edilmez.

## Alarm veya arıza

Alarm, valf, sensör, oksijen, havalandırma, iletişim veya güç sisteminde hata görülürse seans tesis prosedürüne göre güvenli şekilde sonlandırılır; yetkili servis onayı olmadan yeniden kullanım yapılmaz.

## Tıbbi acil durum

Tesisin önceden yazılı acil durum planı uygulanır. Güvenli dekompresyon, kullanıcı tahliyesi ve tıbbi müdahale görevleri eğitimlerde tatbik edilir.

## Kayıt ve inceleme

Her olay, alarm, yarıda kesilen seans ve servis müdahalesi tarih/saat, kullanıcı, operatör ve alınan aksiyonla kaydedilir.

Acil durumda öncelik kullanıcı güvenliğidir. Tesis prosedürü, nihai üretici talimatı ve eğitimde gösterilen model özel adımlar esas alınır.

## 05 · TEMİZLİK, BAKIM VE KAYIT

# Bakımı yapılan sistem, güveni sürdürülebilir kılar

| Sıklık            | Asgari kontrol yaklaşımı                                                                         | Kayıt                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Her seans öncesi  | Görsel durum, kapı/conta, iletişim, alarm, valf, sensör ve çalışma alanı                         | Operatör kontrol listesi |
| Her seans sonrası | Üretici onaylı ürünle temas yüzeyleri, maske/aksesuar yönetimi, kabin havalandırması             | Temizlik kaydı           |
| Günlük            | Filtre/hat göstergeleri, kaçak belirtisi, sistem uyarıları, olağan dışı ses/koku                 | Günlük teknik kontrol    |
| Planlı periyot    | Basınç sistemi, emniyet valfleri, sensör kalibrasyonu, elektrik/topraklama, oksijen/hava üretimi | Yetkili servis formu     |
| Yıllık / mevzuat  | Basınçlı ekipman, yangın ve tesis kontrolleri; ülke ve model dosyasına göre                      | Resmi/teknik rapor       |

## Temizlik ilkeleri

- Yalnız nihai kullanım talimatında onaylanan temizlik ve dezenfeksiyon ürünleri kullanılır.
- Yüzeye zarar verebilecek solvent, yağlı ürün veya yanıcı kalıntı oluşturan kimyasal kullanılmaz.
- Tek kullanımlık ve tekrar kullanılabilir sarflar birbirinden ayrılır; maske ve tekstil politikası tesisçe yazılılaştırılır.
- Temizlik sonrasında kabin tamamen kurutulur, havalandırılır ve tekrar kullanıma operatör tarafından açılır.

## Yetkisiz müdahale yapılmaz

Güvenlik kritik parçalar, yazılım, sensör, valf, basınç hattı ve elektrik sistemi yalnız yetkilendirilmiş teknik personel tarafından açılır veya değiştirilir. Parça ve işlem izlenebilirliği korunur.

## 06 · CITY TECH VE VERİ YÖNETİŞİMİ

# Bağlantılı özellikler, doğrulanmış kapsamla sunulur

| Bileşen           | Amaç                                                  | Kapsam notu                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| CityOS            | Kabin kontrol ve yazılım platformu                    | Sürüm ve etkin fonksiyonlar model teklifinde yazılır.                 |
| CityGuard         | Durum, uyarı ve bakım desteği                         | Klinik karar vermez; operatör ve güvenlik prosedürünün yerine geçmez. |
| CityConnect       | Yetkili kullanıcı için bağlantı ve uzaktan görünürlük | Erişim, ağ ve ülke veri kuralları proje bazında planlanır.            |
| CityAI            | Operasyonel veri özeti ve karar desteği               | Otomatik klinik karar veya tıbbi teşhis sağlamaz.                     |
| CitySync          | Onaylı sistemlerle veri alışverişi                    | Arayüz, veri alanları ve entegrasyon testi sözleşmede tanımlanır.     |
| Konfigüratör + AR | Model ve yerleşim ön görselleştirmesi                 | AR görünümü mühendislik yerleşim onayı değildir.                      |

Apple Health, Google Fit ve Huawei Health entegrasyonları yol haritasındadır; mevcut standart özellik olarak sunulmaz.

## Veri güvenliği soruları

- Hangi verinin toplandığı, nerede saklandığı ve kimlerin erişebildiği proje dosyasında tanımlanmalıdır.
- Kullanıcı rolleri, güçlü kimlik doğrulama, kayıt/log politikası ve yetki kaldırma süreci devreye alma öncesi test edilmelidir.
- Kişisel sağlık verisi işleniyorsa hedef ülkenin veri koruma mevzuatı ve kurum politikası uygulanmalıdır.
- Uzaktan erişim, yalnız yetkili onay ve kayıtlı servis süreciyle açılmalıdır.



## 07 · TESLİM EDİLECEK PROJE DOSYASI

# Satın alma kararını belge paketiyle kapatın

| Belge / kayıt                   | Teklif   | Sipariş       | Devreye alma             |
|---------------------------------|----------|---------------|--------------------------|
| Model ve konfigürasyon özeti    | Mevcut   | Mevcut        | Mevcut                   |
| Hedef ülke uygunluk kapsamı     | Ön teyit | Nihai kapsam  | Teslim                   |
| Teknik veri sayfası ve yerleşim | Taslak   | Onaylı        | As-built                 |
| Kullanım ve bakım talimatı      | Özet     | Plan          | Nihai                    |
| Fabrika/saha kabul testleri     | Plan     | Protokol      | İmzalı kayıt             |
| Operatör eğitimi                | Kapsam   | Takvim        | Katılım/yeterlilik kaydı |
| Garanti ve servis planı         | Teklif   | Sözleşme      | Başlangıç kaydı          |
| Yazılım ve veri kapsamı         | Özet     | Onaylı kapsam | Test/tutanak             |

## Resmi güvenlik referansı

U.S. FDA - Follow Instructions for Safe Use of Hyperbaric Oxygen Therapy Devices: <https://www.fda.gov/medical-devices/letters-health-care-providers/follow-instructions-safe-use-hyperbaric-oxygen-therapy-devices-letter-health-care-providers>

HBOT Chamber Tech genel bir FDA onayı iddiası kullanmaz. Düzenleyici durum, ürün sınıflandırması ve pazara sunulabilirlik model, konfigürasyon, kullanım amacı ve hedef ülkeye göre yazılı olarak doğrulanır.

### MODEL DOSYASI VE PROJE GÖRÜŞMESİ

[sales@hbotchambertech.com](mailto:sales@hbotchambertech.com)

[www.hbotchambertech.com](http://www.hbotchambertech.com)

Tuzla · İstanbul · Türkiye