

PROFESYONEL SKORBORD SİSTEMİ

TEKNİK ŞARTNAMESİ (16 Satır)

Bu şartname, çok amaçlı spor salonlarında kullanılacak profesyonel skorbord sisteminin tasarım, fonksiyon, uyumluluk, kurulum ve kalite gereksinimlerini tanımlar. Sistem; basketbol, voleybol, hentbol, futsal, su topu ve farklı türlerde hokey sporlarında (çim hokeyi, salon hokeyi, hokey 5S, buz hokeyi, su altı hokeyi, rink hokeyi, roller inline hokey, florbol) kullanım için bütünlük bir çözüm olarak yapılandırılacaktır. Skorbord sistemi FIBA Level 1 onayına sahip olacaktır.

1. Sistem Bileşenleri

- Takım İsmi Panoları
- Skor ve Oyun Süresi Panosu
- Periyot/Set – Takım Faul – Mola Panosu (yön göstergeleri, mola süresi dâhil)
- Oyuncu Bilgileri Panoları (isim – forma numarası – oyuncu faul – oyuncu skor)
- Ceza Süresi Panosu (hentbol, hokey, futsal, su topu)
- Küp 24 / 24–14 Saniye Cihazları (panya ışıklarıyla birlikte)
- Kontrol Konsolu (Ana Kumanda), Hücum Süresi Kumandası, Oyun Zamanı Kumandası
- Yön Gösterge Panosu
- Masaüstü Takım Faulü Göstergeleri
- Soyunma Odası Saati
- Koç Mola Butonları
- Montaj aparatları (pota ve ana pano)

2. Genel Performans ve Uyum

Onay ve Kurallar: Sistem FIBA Level 1 onaylı olacaktır; basketbol (FIBA, Euroleague, NBA, 3x3 modları), voleybol (set yönetimi), hentbol, futsal, su topu ve farklı hokey türlerinin ilgili oyun kurallarına uygun yapılandırılabilir.

Büyük Organizasyon Referansı (Asgari Koşul): Önerilen markanın zamanlama, videobord ya da skorbord sistemleri; EuroLeague, EuroCup, AfroBasket, BAL (Basketball Africa League) ve Dünya Şampiyonası gibi uluslararası büyük organizasyonlardan en az beşinde daha önce kullanılmış olacaktır.

Okunabilirlik ve Sürüş: Tüm nümerik göstergeler statik sürüm teknolojisine sahip olacak, kamera çekimlerinde titreşimsiz ve net görüntü sağlayacaktır.

Dayanım: LED kullanım ömrü en az 50.000 saat; çalışma sıcaklık aralığı –40 °C ile +55 °C olacaktır.

Güç ve Standartlar: Güç kaynakları ve şarj adaptörleri CE belgeli; ürün CE ve RoHS belgelerine sahip olacaktır.

3. Pano ve Kasa Yapısı

Pano yüksekliği ≥ 420 cm, genişliği ≥ 700 cm, kalınlığı $\leq 8,5$ cm olacaktır. Kasa malzemesi alüminyum olacaktır. Ön yüzde yansız şeffaf pleksiglass/lexan koruma bulunacaktır. Konektörler nemden etkilenmeyecek ve kolay sökölüp takılabilir olacaktır. İç kablolama düzenli, soketli, kesiksiz ve servis-dostu olacaktır. Sürücü kartları kısa devrelere karşı korumalı olacaktır.

Asma ve güvenlik: En az 500 kg kapasiteli caraskal/motorlarla en az iki noktadan asılacaktır. Data ve güç kabloları muhafazalı ve görünmeyecek şekilde çekilecektir.

4. Gösterge Panoları

4.1. Takım İsmi Panoları

Her iki takım için ayrı pano; LED modül yapıda, beyaz renk. Karakter yüksekliği ≥ 32 cm; bir takım ismi en az 12 karakter destekleyecektir. İsim girişi: Ana konsoldaki membran tuş takımı veya harici klavye ile bilgisayarsız yapılacaktır.

Dil ve Karakter Desteği: Latin alfabesi ve aşağıdaki özel karakterler eksiksiz yazılabilir olacaktır:

Büyük: Ç, Ğ, İ, Ö, Ş, Ü, À, Á, Â, Ä, Æ, È, É, Ê, Ë, Ì, Í, Î, Ï, Ñ, Ò, Ó, Ô, Õ, Ù, Ú, Ý, Ž, Æ, ß

Küçük: ç, ğ, ı, ö, ş, ü, à, á, â, ä, æ, è, é, ê, ë, ì, í, î, ï, ñ, ò, ó, ô, õ, ù, ú, ý, ž, æ, ß

4.2. Skor ve Oyun Süresi Panosu

Skor: Her takım için 3 dijit, aralık 0–199, beyaz renk, dijit yüksekliği ≥ 40 cm.

Oyun süresi: MM:SS (4 dijit), son 60 s’de 1/10 s gösterimi, tolerans $\pm 0,1$ s/100 dk. Sarı renk, dijit yüksekliği ≥ 40 cm. Süre bitiminde sesli uyarı verilecektir.

4.3. Periyot/Set – Takım Faul – Mola Panosu

Periyot/Set: 1 dijit (0–9), beyaz, ≥ 30 cm. Basketbolda uzatma “O” harfi ile gösterilecektir.

Takım Faul: Her takım için 1 dijit (0–9), kırmızı, ≥ 35 cm; 4. faul sonrası bir sonraki top oyuna girdiğinde kare göstergesi aktif olacaktır.

Mola Göstergeleri: Her takım için 3 adet kare nokta, ≥ 5 cm; mola süresi 2 dijit (0–99), sarı, ≥ 30 cm; başlangıç/bitimde sesli uyarı, mola bitimine ön-uyarı ayarlanabilir.

Hücum/Servis Okları: Her takım için birer ok, kırmızı.

4.4. Oyuncu Bilgileri Panoları (16 oyuncu/satır)

Oyuncu İsimleri: 16 satır, sarı, ≥ 16 cm, eksik kadro satırları sönük. Özel karakter desteği takım isimleri ile aynıdır.

Forma No: Her oyuncu için 2 dijit (00–99), sarı, ≥ 16 cm.

Oyuncu Faul: 1 dijit (0–9), kırmızı, ≥ 16 cm; basket/Euroleague’de maks. 5, hentbolda maks. 3. Değişimde en az 3 kez flaş.

Oyuncu Skoru: 2 dijit (0–99), beyaz, ≥ 16 cm; değişimde en az 3 kez flaş.

4.5. Ceza Süresi Panosu (Hentbol, Hokey, Futsal, Su Topu)

Her takım için eşzamanlı en çok 3 oyuncu cezası: Forma No (2 dijit) + Ceza Süresi (MMM:SS/0:00–9:59). Dijit yüksekliği ≥ 23 cm; forma no sarı, ceza süresi kırmızı. Basketbolda son faul alan oyuncunun forma no’su ve kaçınıcı faul olduğu 10 s flaşla gösterilecektir.

5. Küp 24 / 24–14 Saniye Cihazları ve Pota Işıkları

Her pota için 2x2 yüzü veya tek adet 4 yüzü konfigürasyon. Hücum süresi 0–99 s; 24 s başlangıç, 14 s ve dur/kaldığı yerden devam özellikleri. Oyun süresi < 24 s olduğunda hücum göstergesi senkron/kapalı çalışma seçenekleri.

Ses sinyalleri: Hücum ve oyun bitiminde farklı tonda; şiddet ≥ 120 dBA @1 m.

Dijit yükseklikleri: Oyun süresi ≥ 13 cm (sarı), hücum süresi ≥ 25 cm (kırmızı).

Panya ışıkları: FIBA koşullarına uygun kırmızı panya (oyun süresi bitiminde ≥ 2 s), sarı panya (hücum bitiminde ≥ 2 s). 24s ve 14s tuşlarına eşzamanlı basıldığında hücum göstergesi kapanacaktır.

6. Kumanda ve Konsol Bileşenleri

6.1. Kontrol Konsolu (Ana Kumanda)

Mimari: İşletim sistemi kullanmayan gömülü mimari; Android/iOS/Windows’tan bağımsız, yüksek tepki hızı ve düşük gecikme.

İletişim: RF 868 MHz kablosuz; gerektiğinde RS485 kablolu (half-duplex, tek hat, 1 km’ye kadar).

Giriş: Membran tuş takımı; harici klavye ile takım/oyuncu verileri (isim, numara, faul, skor) doğrudan yazılabilir.

Ekran: Renkli TFT $\geq 7"$, çözünürlük $\geq 800 \times 480$.

Dil Desteği: Türkçe, İngilizce, Fransızca, İspanyolca; menüler ve isim girişinde özel karakter seti eksiksiz desteklenecektir.

Güç ve Pil: Li-ion pil ile ≥ 7 saat çalışma; ≤ 2 saatte tam şarj sağlayan CE belgeli adaptör.

Diğer: 100 kademeli ışık ayarı; tüm göstergeleri kapatma/test; oyun/mola/devre/hücum sürelerinin kurala uygun özelleştirmesi; periyot geçişlerinde FIBA kurallarına göre otomatik faul ve mola düzeni; takım/medya mola sayaçları; ana kumanda–pota ışıkları ve sesli uyarıların bağımsız kontrolü; veri senkron farkı $< 0,05$ s; çoklu spor profilleri (basketbol, voleybol, hentbol, futsal, 3x3 basketbol, çim hokeyi, salon hokeyi, hokey 5S, buz hokeyi, su altı hokeyi, rink hokeyi, roller inline hokey, florbol, su topu... en az 13 branş); FIBA Dündük Sistemi ve FIBA Data Protokolü ile uyum; IP54 muhafaza; alüminyum kasa; kablosuz devre dışı bırakma, yazılımsal güncelleme.

6.2. Hücum Süresi Kumandası

Ana kumanda ile senkron; 24s, 14s, Start, Stop tuşları; 24s+14s eşzamanlı basıldığında hücum göstergesi kapanır. ABS gövde, IP54, ağırlık $\leq 0,5$ kg.

6.3. Oyun Zamanı Kumandası

Ana kumanda ile senkron; oyun süresi başlat/durdur ve manuel sesli uyarı kontrolü; ABS, IP54, $\leq 0,5$ kg.

7. Yardımcı Göstergeler ve Aksesuarlar

7.1. Yön Gösterge Panosu

FIBA onaylı, ok biçimli, kırmızı, $\geq 11 \times 11$ cm, 12 V çalışma, arka yüzde yön LED'i; anahtarla yön tayini.

7.2. Masaüstü Takım Faulü Göstergeleri

Hakem masasında sağ/sol yerleşim; ana kumanda ile senkron ya da bağımsız çalışma; FIBA onaylı; kırmızı; dijit yüksekliği ≥ 25 cm, genişlik $\geq 12,5$ cm; alüminyum kasa; 4. faul sonrası bir sonraki oyunda tam kırmızı ekran.

7.3. Soyunma Odası Saati

Oyun süresiyle senkron; MM:SS, ≥ 13 cm dijit; 00:00–99:59; son 60 s'de 1/10 s.

7.4. Koç Mola Butonu (Hentbol ve Su Topu)

Basıldığında oyun durur ve mola saymaya başlar; yerden yükseklik ≥ 1 m; ≥ 5 m kablo; köşe kırılmış güvenli form.

8. Entegrasyon, Veri ve Servis

Yayın Kuruluşları: Ana kumanda üzerinde canlı yayın için data çıkışı bulunacaktır.

Kurulum ve Tesisat: Üretici onaylı kablo kesitleri/şemalar/sigorta değerleri kullanılacak; data ve güç hatları muhafazalı olacaktır.

Servis ve Bakım: İç düzen soketli ve servis erişimine uygun; kablolamada kesik/ek bulunmayacaktır. Static drive sayesinde tek LED arızasında segment sönmeyecektir.

9. Kalite, Belgeler ve Garanti

Kalite Yönetimi: Üretici firma ISO 9001 kalite yönetim sistemine sahip olacaktır.

Ürün Belgeleri: CE ve RoHS.

Teslim Dokümanları: Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi.

Garanti: Sistem için en az 2 yıl garanti.

10. Kurulum ve Yerleşim

Salon yapısına uygun yerleşim sağlanacaktır. Pota üstü ve/veya tavan askı noktaları FIBA ölçütlerine uygun olacaktır. Küp 24/14 ve panya ışıkları, pota üzerine/üstüne standarda uygun biçimde monte edilecektir. Görüş alanı; seyirci, hakem ve sporcular için yeterli olacak şekilde optimize edilecektir.

ÖZET TABLOSU — Göstergeler, Renkler, Boyutlar

Bileşen	Gösterim	Renk	Dijit/İşaret Yüksekliği	Aralık/Format	Kritik Özellik
Takım İsmi	Metin	Beyaz	≥ 32 cm	≥12 karakter	Özel karakter seti tam destek; klavye & membran giriş
Skor (Takım)	3 dijit	Beyaz	≥ 40 cm	0–199	Statik sürüş, net kamera uyumu
Oyun Süresi	MM:SS (+1/10s son 60s)	Sarı	≥ 40 cm	00:00–99:59	±0,1 s/100 dk; süre bitiminde sesli uyarı
Periyot/Set	1 dijit / “O” (uzatma)	Beyaz	≥ 30 cm	0–9	Periyot geçişlerinde otomatik ayarlar
Takım Faul	1 dijit	Kırmızı	≥ 35 cm	0–9	4. faul sonrası kare göstergesi
Mola	3 kare/	Sarı	≥ 5 cm	—	Mola süresiyle

Noktaları	takım		(kenar)		flaş eşgüdümü
Mola Süresi	2 dijit	Sarı	≥ 30 cm	0–99	Başlangıç/bitim uyarıları, ön-uyarı
Oyuncu İsmi	Metin (16 satır)	Sarı	≥ 16 cm	—	Eksik satırlar sönük; özel karakter desteği
Forma No (Oyuncu)	2 dijit	Sarı	≥ 16 cm	00–99	—
Oyuncu Faul	1 dijit	Kırmızı	≥ 16 cm	0–9	BKB/EL: maks.5; Hentbol: maks.3; flaş uyarı
Oyuncu Skor	2 dijit	Beyaz	≥ 16 cm	0–99	Değişimde flaş uyarı
Ceza Süresi	No + MMM:SS	Sarı/Kırmızı	≥ 23 cm	0:00–9:59	Eşzamanlı 3 oyuncu/ takım
Küp 24/14 – Hücüm	Saniye	Kırmızı	≥ 25 cm	0–99 s	24/14/Stop/Start; 24+14 kapama
Küp – Oyun	Saniye	Sarı	≥ 13 cm	—	Oyun<24s senkron opsiyonu
Panya Işıkları	Çerçeve ve üst	Kırmızı/Sarı	—	—	Bitimlerde ≥ 2 s yanık
Yön Göstergesi	Ok	Kırmızı	≥ 11×11 cm	—	FIBA onaylı, 12 V
Masaüstü Faul	1 dijit	Kırmızı	≥ 25 cm	—	4. faulden sonra tam kırmızı
Soyunma Odası Saati	MM:SS (+1/10s)	—	≥ 13 cm	00:00–99:59	Oyun saatiyle senkron
Koç Mola Butonu	—	—	—	—	Yerden ≥1 m; ≥5 m kablo