

PROFESYONEL ÇOK AMAÇLI SKORBORD SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (16 SATIR)

1. Kapsam

Bu şartname; kapalı spor salonlarında basketbol (FIBA, EuroLeague, NBA ve 3x3 modları dâhil), voleybol, hentbol, futsal, su topu ve hokey disiplinleri (çim hokeyi, salon hokeyi, hokey 5S, buz hokeyi, su altı hokeyi, rink hokeyi, roller inline hokey) için kullanılacak skorbord sisteminin tedarik, kurulum ve devreye alma koşullarını kapsar. Sistem salonun mimarisine uygun konumlandırılacaktır.

2. Uyum, Onay ve Organizasyon Referansı

2.1. Skorbord FIBA Level 2 onayına sahip olacaktır. 24/14 saniye cihazı FIBA Level 1 standardına uygun olacaktır. Yön gösterge panosu ve masaüstü takım faul göstergeleri FIBA onaylı olacaktır.

2.2. Sistem; hentbol için IHF, voleybol için FIVB oyun kurallarına uyumlu olacaktır.

2.3. Basketbol veri ve ekipman entegrasyonu için FIBA Data Protokolü ile uyumlu olacak ve FIBA düdük sistemi ile birlikte çalışacaktır.

2.4. Önerilen markanın zamanlama, videobord ya da skorbord sistemleri, EuroLeague, EuroCup, AfroBasket, BAL (Basketball Africa League), FIBA Basketbol Dünya Kupası gibi en az beş uluslararası organizasyonda kullanılmış olacaktır.

3. Mimari, İletişim ve Arayüz

3.1. Kontrol konsolu, işletim sistemi kullanılmayan gömülü mimari üzerinde çalışacaktır; Android / iOS / Windows vb. sistemlerden bağımsızdır. Bu yapı yüksek tepki hızı ve düşük gecikme sağlayacaktır.

3.2. İletişim altyapısı RF 868 MHz kablosuz ve gerektiğinde RS485 Half Duplex kablolu olarak sağlanacaktır; RS485 üzerinden oyun/oyuncu/takım verileri 1 km mesafeye kadar iletilecektir.

3.3. Konsolda membran tuş takımı bulunacak; harici klavye bağlanarak takım ve oyuncu verileri (numara, faul, skor) doğrudan yazılabilecektir. Konsolda renkli en az 7" TFT (≥800×480) ekran yer alacaktır.

3.4. Dil desteği: Türkçe, İngilizce, Fransızca ve İspanyolca. Özel karakter desteği menüler, takım/oyuncu isimleri ve tüm metin alanlarında geçerli olacaktır. Desteklenecek karakterler:

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

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

4. Sistem Bileşenleri

- Takım İsmi/Skor/Oyun Süresi Panosu
- Periyot-Takım Faul-Mola Panosu

- Oyuncu İsimleri Panoları
- Oyuncu Bilgileri Panoları
- Ceza Süresi Panosu
- K p 24 / 24–14 Saniye Cihazları
- Kumanda Birimleri (ana kumanda, hücum süresi ve oyun zamanı kumandaları)
- Y n Gösterge Panosu
- Masaüstü Takım Faul Göstergeleri
- Koç Mola Butonları
- Pota içi ikaz ışıkları
- Pota ve skorbord montaj aparatları

5. Takım İsmi – Skor – Oyun Süresi Panosu

5.1. Yerleşim: En üstte sağ/sol takım isimleri, altında takım skorları, en altta ortalanan  oyun süresi bulunacaktır.

5.2. Takım ismi: En az 12 karakter, karakter yüksekliği ≥ 16 cm, LED modül, renk: sarı. Giriş; harici klavye veya konsol membran tuşları ile yapılacaktır. Özel karakter desteği madde 3.4’e uygun olacaktır.

5.3. Skor: Her takım için 3 dijit, 0–199, dijit yüksekliği ≥ 30 cm, renk: beyaz; gösterilmeyen haneler s n k kalacaktır.

5.4. Oyun süresi: MM:SS (4 dijit); ileri/geri sayım; 00:00–99:59; son 60 s’de 1/10 s gösterim; 100 dk içinde $\pm 0,1$ s tolerans; bitimde sesli uyarı; dijit yüksekliği ≥ 30 cm, renk: sarı.

6. Periyot – Takım Faul – Mola Panosu

6.1. Periyot/Set: 1 dijit, 0–9, ≥ 20 cm, renk: beyaz; basketbolda uzatma “O” ile gösterilecektir. Deđer artış/azalışında saat ve mola göstergeleri otomatik ayarlanacaktır.

6.2. Takım faul: Takım başına 1 dijit, 0–9, ≥ 23 cm, renk: kırmızı; 4. faul sonrası FIBA’ya uygun kare gösterimi; oyuncu faul girişinde otomatik artış; periyot değişiminde otomatik ayarlama.

6.3. Mola hakları: Takım başına 3 kare (kenar ≥ 5 cm, renk: sarı). Mola süresi: 2 dijit, 0–99, ≥ 30 cm, renk: sarı; geri sayım; başlangıç/bitimde sesli uyarı ve önce uyarı ayarları; 24 s cihazlarında gösterim seçeneği.

6.4. Hücum/Servis okları: Her takım için 1 adet ok, renk: kırmızı.

7. Oyuncu Panoları

7.1. Oyuncu İsimleri Panoları: Her takım için 16 isim; karakter yüksekliği ≥ 12 cm, renk: sarı; kullanılmayan satırlar s n k ayarlanabilir; özel karakter desteği uygulanır.

7.2. Oyuncu Bilgileri Panoları: Dıştan içe forma no – oyuncu faul – oyuncu skor asimetrik yerleşim.

a) Forma no: 2 dijit (00–99), ≥ 12 cm, renk: sarı; basketbol/hentbolda forma no, voleybolda set gösterimi.

b) Oyuncu faulü: 1 dijit (0-9), ≥ 12 cm, renk: kırmızı; basketbol/EuroLeague'de maks. 5, hentbolda maks. 3; değişimde ≥ 3 flaş.

c) Oyuncu skoru: 2 dijit (0-99), ≥ 12 cm, renk: beyaz; girişte takım skoru otomatik artar; değişimde ≥ 3 flaş.

8. Ceza Süresi Panosu

Hentbol, hokey, futsal ve su topu için; takım başına aynı anda en çok 2 oyuncu ceza gösterimi. 2 dijit forma no (0-99) + 3 dijit süre (0:00-9:59), dijit ≥ 16 cm; forma no: sarı, süre: kırmızı. Basketbolda, faul alan oyuncunun forma no + faul sayısı 10 s flaş ile gösterilir.

9. Küp 24 / 24-14 Saniye Cihazları

FIBA Level 1; tek pota için 2x2 yüz veya 4 yüz montaj. Hücum süresi 0-99 s; 24 s ve 14 s başlat/durdur/sürdür; bitimde sesli uyarı. Oyun süresi 24/14'ün altına indiğinde ilgili dijitler otomatik kapanır.

Oyun süresi dijit ≥ 13 cm (sarı); hücum süresi dijit ≥ 25 cm (kırmızı). Kırmızı panya ışıkları (oyun), sarı panya ışıkları (hücum) ≥ 2 s yanık kalacaktır. Ses şiddeti ≥ 120 dBA (1 m); oyun ve 24 s bitim sesleri farklı tonda olacaktır. 24s+14s eşzamanlı basıldığında hücum süresi göstergesi kapanır. EuroLeague/EuroCup müsabaka kurallarına uygun program/donanım.

10. Kumanda Birimleri

10.1. Ana Kumanda: Hücum süresi ve oyun zamanı kumandalarını destekler; spor seçimi kolay yapılır. Basketbol modları: FIBA, EuroLeague, 3x3, NBA. Hokey disiplinleri, su topu, futsal dâhil en az 13 spor desteği. ≥ 7 " renkli TFT ($\geq 800 \times 480$), IP54, alüminyum ön koruma, baskılı su geçirmez butonlar; klavye ve membran ile isim girişleri; 100 kademeli parlaklık; LED/adres testleri; mola/ara ve 24/14 süre ayarları; otomatik periyot geçişleri; faul/mola değerlerinin otomatik düzenlenmesi; takım/medya molaları; senkron farkı $< 0,05$ s; spor bazlı hafıza; Score $\pm 1/\pm 2/\pm 3$; uzaktan ve içi açılmadan güncelleme; FIBA düdük ve FIBA Data Protokolü entegrasyonu; alüminyum kasa. RS485 Half Duplex tek hat ile 1 km veri iletimi.

10.2. Hücum Süresi Kumandası: Ana kumanda ile senkron; 24s, 14s, Start, Stop; 24s+14s birlikte basıldığında gösterge kapanır; 0,5 kg'dan hafif, ABS, IP54; oyun süresi durduğunda senkron durur; müsabaka öncesi başlatılamaz.

10.3. Oyun Zamanı Kumandası: Ana kumanda ile senkron; oyun süresi başlat/durdur ve sesli uyarı manuel kontrol; 0,5 kg'dan hafif, ABS, IP54.

11. Yardımcı Panolar ve Aksesuarlar

11.1. Yön Gösterge Panosu: Ok formunda, SMD LED, FIBA onaylı; genişlik/yükseklik ≥ 11 cm; 12 V; renk: kırmızı; üzerinde yön anahtarı; arkada yönü gösteren ek LED/LED grubu.

11.2. Masaüstü Takım Faul Göstergeleri: Ana kumanda ile senkron veya bağımsız; FIBA onaylı; renk: kırmızı; dijit ≥ 25 cm, genişlik 12,5 cm; alüminyum gövde; keskin kenarsız; 4. faul sonrası oyun yeniden başladığında tam kırmızı gösterim.

11.3. Koç Mola Butonu (hentbol ve su topu): Basıldığında oyun süresi durur ve mola sayımı başlar; yerden ≥ 1 m; keskin kenarsız; ≥ 5 m bağlantı kablosu.

12. Mekanik ve Görsel Özellikler

Alüminyum gövde; yükseklik ≥ 250 cm, genişlik ≥ 545 cm, kalınlık $\leq 8,5$ cm. SMD LED, 7-segment; segment içi tek/çok LED arızasında segment komple sönmeyecek yapı. Kamera çekimleri için statik sürüş. Ön yüz yansıtmasız şeffaf pleksiglass. Konektörler kolay sökölüp takılabilir ve neme dayanıklı olacaktır.

13. Elektrik, Çevresel Koşullar ve Güvenlik

Sürücü kartları kısa devre korumalı; güç kaynakları CE belgeli; LED ömrü ≥ 50.000 saat; çalışma sıcaklığı – 40 °C ... +55 °C. Data ve güç kabloları muhafazalı ve açıkta görünmeyecek; üretici onaylı ölçü/normlarda tesis edilecektir. Asma montaj ≥ 500 kg kapasiteli caraskal/motorla en az iki noktadan yapılacaktır. Entegre/işlemciler ST, Toshiba, Texas, NXP veya Green Micro olacaktır.

14. İşletim ve Parlaklık

Ana kumandadan 100 kademeli parlaklık; LED/adres testleri; tüm göstergeleri kapatma; mola/ara sürelerinde otomatik uyarılar; periyotlar arası otomatik mola; takım/medya molaları; elektrik kesintisi sonrası tek işlemde veri yenileme; voleybolda saat/ileri sayım gösterimi seçenekleri.

15. Belgelendirme, Dokümantasyon ve Garanti

Üretici ISO 9001 kalite sistemine sahip olacaktır. Ürünler CE ve RoHS belgeli olacaktır. Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi teslim edilecek, garanti süresi 2 yıl olacaktır.

16. Özet Tablosu (Zorunlu Bilgiler)

16.1. Göstergeler – Renk ve Boyutlar

Modül / Gösterge	Dijit/Satır	Gösterim Aralığı	Dijit/Har. Yüksekliği	Renk
Takım ismi	2×(≥ 12 karakter)	Metin	≥ 16 cm	Sarı
Takım skoru	2×3 dijit	0–199	≥ 30 cm	Beyaz
Oyun süresi (pano)	4 dijit (MM:SS)	00:00–99:59; son 60 s 1/10 s	≥ 30 cm	Sarı
Periyot/Set	1 dijit	0–9 (Uzatma “O”)	≥ 20 cm	Beyaz

Takım faul	2×1 dijit	0–9	≥23 cm	Kırmızı
Mola hakları	2×3 kare	—	Kenar ≥5 cm	Sarı
Mola süresi	2 dijit	0–99 (geri sayım)	≥30 cm	Sarı
Hücum/Servis okları	2 ok	—	—	Kırmızı
Oyuncu isimleri	2×16 satır	Metin	≥12 cm	Sarı
Forma numarası	2×(16×2 dijit)	00–99	≥12 cm	Sarı
Oyuncu faulü	2×(16×1 dijit)	0–9	≥12 cm	Kırmızı
Oyuncu skoru	2×(16×2 dijit)	0–99	≥12 cm	Beyaz
Ceza süresi – Forma no	2×2 dijit	0–99	≥16 cm	Sarı
Ceza süresi – Zaman	2×3 dijit	0:00–9:59	≥16 cm	Kırmızı
24/14 – Oyun süresi	2 dijit	Senkron	≥13 cm	Sarı
24/14 – Hücum süresi	2 dijit	0–99 s	≥25 cm	Kırmızı
Masaüstü takım faul	2×1 dijit	0–9	≥25 cm (genişlik 12,5 cm)	Kırmızı
Yön gösterge panosu	2 ok	—	≥11 cm (ok yüksekliği)	Kırmızı

16.2. Fonksiyon ve Performans Şartları – Özet

Başlık	Zorunlu Şart
Uyum ve onay	Skorbord FIBA Level 2, 24/14 cihazı FIBA Level 1; yön ve masa faul panoları FIBA onaylı.
Organizasyon referansı	EuroLeague, EuroCup, AfroBasket, BAL, FIBA Basketbol Dünya Kupası dâhil ≥5 uluslararası organizasyonda filen kullanılmış olacaktır.
Kontrol mimarisi	Gömülü, işletim sistemi kullanmayan mimari; Android/iOS/Windows’tan bağımsız.
İletişim	RF 868 MHz kablosuz + RS485 Half Duplex kablolu

	(veri iletimi 1 km).
Senkronizasyon	Ana kumanda–skorbord–24 s zaman farkı <0,05 s.
Sesli uyarı	24 s ve oyun sonu için farklı ton, ≥ 120 dBA (1 m).
Pota ikaz ışıkları	Kırmızı panya (oyun), sarı panya (hücum); bitimlerde ≥ 2 s yanık.
Parlaklık/ekran	Konsoldan 100 kademeli parlaklık; $\geq 7''$ TFT ($\geq 800 \times 480$).
Dil/karakter	TR/EN/FR/ES ve madde 3.4'teki özel karakter kümesi tam destek.
Mekanik	Alüminyum gövde; $\geq 250 \times \geq 545 \times \leq 8,5$ cm (Y×G×K).
Çevresel	-40...+55 °C çalışma; CE/RoHS; LED ömrü ≥ 50.000 saat.
Garanti	2 yıl.