

ÇOK AMAÇLI SALON SKORBORD SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (CEZA GÖSTERGELİ)

1. Kapsam ve Amaç

Bu şartname, kapalı spor salonlarında basketbol (FIBA, 3x3, Euroleague, NBA modları dahil), voleybol, hentbol, futsal, su topu ve çeşitli hokey branşlarında kullanılacak profesyonel skorbord sistemi ile ilgili asgari teknik ve işlevsel gerekleri tanımlar. Sistem; salon mimarisine uygun konumlandırılacak, oyuncu/ takım/ zaman bilgilerinin eksiksiz ve kurallara uygun gösterimini sağlayacaktır.

2. Standartlar, Uygunluk ve Kullanım Referansları

2.1. FIBA onayı: Skorbord sistemi FIBA Level 2 onayına sahip olacaktır. 24/14 saniye, pota ikaz ışıkları ve sesli uyarı fonksiyonları ilgili FIBA hükümlerine uygun olacaktır.

2.2. Diğer kural uygunlukları: Sistem, IHF (hentbol) ve FIVB (voleybol) kurallarına uyumlu çalışacaktır.

2.3. Basketbol modları: Ana kumanda; FIBA, Euroleague, 3x3 ve NBA müsabaka modlarını destekleyecektir.

2.4. Uluslararası kullanım şartı: Önerilen markanın zamanlama, videoboard ya da skorbord sistemleri; Euroleague, EuroCup, AfroBasket, BAL (Basketball Africa League), FIBA Dünya Şampiyonası gibi en az beş büyük uluslararası organizasyonda kullanılmış olacaktır.

2.5. Veri ve hakem sistemleri: Sistem FIBA Düdük Sistemi ile uyumlu olacak; FIBA Data Protokolü ile canlı yayın kuruluşlarına uygun veri çıkışı sağlayacaktır.

3. Sistem Mimarisi ve Haberleşme

3.1. Kontrol konsolu mimarisi: Kontrol konsolu işletim sistemi kullanmayan gömülü mimari üzerinde çalışacak; Android / iOS / Windows vb. işletim sistemlerinden bağımsız olacaktır. Bu yapı yüksek tepki hızı ve düşük gecikme sağlayacaktır.

3.2. Haberleşme: RF 868 MHz kablosuz haberleşme ve gerektiğinde RS485 kablolu altyapı ile çalışacaktır (RS485 Half Duplex, tek hat, 1 km'ye kadar).

3.3. Klavye ve tuş takımı: Konsolda membran tuş takımı bulunacak; harici klavye bağlanarak takım ve oyuncu verileri (numara, faul, skor) doğrudan yazılabilecektir.

3.4. Dil ve karakter desteği: Arayüzde Türkçe, İngilizce, Fransızca, İspanyolca dilleri bulunacaktır. Latin alfabesine ek olarak aşağıdaki özel karakterler eksiksiz desteklenecektir (menüler, takım/oyuncu isimleri dahil – kısaltma yapılmayacaktır):

Büyük harf: 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, Ù, Ú, Ý, Ž, Æ

Küçük harf: 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

4. Sistem İçeriği (Bileşenler)

- Takım İsmi, Skor, Oyun Süresi ve Mola Panosu
- Periyot, Takım Faul ve Ceza Süresi Panosu
- Oyuncu Faul ve Skor Panoları
- 24–14 Saniye Cihazları (pota üstü montaj aparatları dahil)
- Kumanda Birimleri (ana kumanda, oyun zamanı kumandası, hücum süresi kumandası)
- Yön Gösterge Panosu
- Koç Mola Butonları
- Skorbord Montaj Aparatları

5. Panolar ve Göstergeler

5.1. Takım İsmi, Skor, Kronometre ve Mola Panosu

- Takım ismi: Harici klavye veya konsol üzerindeki membran tuş takımı ile yazılabilir; karakter yüksekliği ≥ 16 cm; 12 karaktere kadar destek. Led modül yapı. Özel karakterler 3.4'teki gibi desteklenecektir.
- Skor: Her takım için 3 dijit, 0–199 aralığı; dijit yüksekliği ≥ 30 cm; her iki takım için renk aynı olacaktır.
- Oyun süresi: MM:SS (4 dijit); ileri/geri sayım, 00:00–99:59 ayar; son 60 s'de 1/10 saniye gösterimi; ± 0.1 s/100 dk tolerans; bitimde sesli uyarı. Dijen yüksekliği ≥ 30 cm.
- Mola göstergesi: Her takım için 3 adet kare nokta (kenar ≥ 5 cm). Mola başlangıç/bitiminde sesli uyarı; mola süresi sayarken noktasal göstergeler flaş yapacaktır.
- Mola süresi: 2 dijit, 0–99; dijit yüksekliği ≥ 20 cm; geri sayım; ön uyarı zamanı ayarlanabilir. İstenirse 24 s cihazlarında mola süresi gösterimi programlanabilir.

5.2. Periyot, Takım Faul ve Ceza Süresi Panosu

- Periyot/Set: 1 dijit, 0–9; dijit yüksekliği ≥ 20 cm; basketbolda uzatma “O” harfi ile gösterilir. Artış/azalışa saat ve mola otomatik uyarlanır.
- Takım faul: Her takım için 1 dijit, 0–9; dijit yüksekliği ≥ 23 cm; kırmızı renk (zorunlu); 4. faul sonrası kare işareti; oyuncu faulü girildiğinde takım faulü otomatik artar; periyot değişimlerinde otomatik sıfırlama/ayarlama.
- Hücum/Servis okları: Her takım için 1 ok göstergesi (basketbolda hücum eden / voleybolda servis atacak takım).

- Ceza süresi (hentbol, hokey türleri, futsal, su topu): Her takım için eşzamanlı en çok 2 oyuncu; forma no (2 dijit, 0–99) + ceza süresi (3 dijit, 0:00–9:59); dijit yüksekliği ≥ 16 cm; oyun süresi ile senkron çalışır. Basketbolda son foul bilgisi 10 s flaş gösterilir.

5.3. Oyuncu Faul ve Skor Panoları

- Yerleşim: İki takım panoları asimetrik; her takımda 12 oyuncu satırı: dıştan içe forma no (2 dijit), oyuncu foul (1 dijit), oyuncu skoru (2 dijit).
- Forma no: 0–99 (00 dahil); dijit yüksekliği ≥ 12 cm; takım kadrosu az ise sönük ayarlanabilir.
- Oyuncu foul: 0–9; dijit yüksekliği ≥ 12 cm; kırmızı renk (zorunlu); basketbol/Euroleague maçlarında maks. 5, hentbolda maks. 3; değişimde en az 3 flaş.
- Oyuncu skoru: 0–99; dijit yüksekliği ≥ 12 cm; skor girişi takım skorunu otomatik artırır; değişimde en az 3 flaş.

5.4. 24–14 Saniye Cihazları ve Pota İkaz Işıkları

- Montaj: Her pota için tek yüzlü cihaz; FIBA standartlarına göre pota üstüne/ tavandan pota üstüne gelecek şekilde.
- Zaman ilişkisi: Hücum süresi durduğunda oyun zamanı çalışmaya devam eder; oyun süresi 24'ün altına indiğinde hücum süresi ya kapanır ya da saatle senkron çalışır. 0–99 s gösterim; 24 s ve 14 s başlat/ durdur/ kaldığı yerden devam. Bitişte sesli uyarı.
- Dijit yükseklikleri: Oyun süresi ≥ 13 cm; hücum süresi ≥ 25 cm. Oyun süresi rengi sarı, hücum süresi rengi kırmızı (zorunlu).
- Panya ışıkları: Pota çevresi kırmızı, pota üstü sarı ikaz; ilgili süre bitimlerinde en az 2 s yanık kalır; hücum/oyun süresi bitim sesleri farklı tonda; ses şiddeti ≥ 120 dBA (1 m).
- Uyumluluk: Euroleague ve EuroCup müsabaka kurallarına uygun programsal ve donanımsal yapı.

5.5. Kumanda Birimleri

Genel: Buton yazıları uluslararası normlara uygun; konektörler kolay sökülüp takılabilir. Ana kumanda, hücum süresi kumandası ve oyun zamanı kumandası birlikte ve senkron çalışacaktır.

Ana kumanda: Basketbol, voleybol, hentbol, futsal, 3x3 basketbol, hokey türleri (çim, salon, hokey 5S, buz, su altı, rink, roller inline), su topu dahil en az 13 branş desteği.

— FIBA, Euroleague, 3x3, NBA modları. $\geq 7''$ renkli TFT ekran ($\geq 800 \times 480$). Alüminyum ön koruma; su geçirmez baskılı butonlar; membran tuş takımı; harici klavye ile isim girişi. RF bağlantı yazılımsal olarak kapatılabilir. 100 kademeli ışık ayarı; tüm göstergeleri kapatma/ test; süre ve kuralların özelleştirilebilmesi; otomatik periyot geçiş/ ayarlamalar. Zaman senkron farkı < 0.05 s. RS485 Half Duplex ile veri iletimi. Uzaktan/ kasası açılmadan güncelleme desteği. IP54.

— Veri/ yayın: Yayın kuruluşları için veri çıkışı; FIBA D       ve FIBA Data Protokol entegrasyonu.

H       süresi kumandası: 24s/14s/Start/Stop; 24s+14s'e aynı anda basıldığında h       göstergesi kapanır; oyun süresi durursa senkron durur; < 0.5 kg, ABS, IP54.

Oyun zamanı kumandası: Başlat/ durdur ve sesli uyarıların manuel kontrolü; < 0.5 kg, ABS, IP54.

5.6. Y  n Gösterge Panosu

Ok şeklinde sağ/sol gösterim; FIBA onaylı; genişlik ve yükseklik ≥ 11 cm; 12 V; kırmızı renk (zorunlu); anahtarla y  n tayini; arkada ok yönünü gösteren LED.

5.7. Koç Mola Butonu

Basıldığında oyun süresi durur, mola süresi ba  lar; yerden yükseklik ≥ 1 m; keskin kenarsız; ≥ 5 m bağlantı kablosu.

6. Genel Teknik Hususlar

- Pano gövdesi alüminyum; yükseklik ≥ 190 cm, genişlik ≥ 330 cm, kalınlık ≤ 8.5 cm.
- Göstergeler SMD LED, 7-segment; tek LED arızasında tüm segment s  nmeyecektir; statik sürüm teknolojisi ile kamera çekimine uygunluk.
- Montaj güvenli zemine ve uygun görüş alanına; konektörler kolay s  k  l  p takılabilir ve neme dayanıklı;   n koruma yansıtmasız pleksiglass (reflekte/leksan).
- İ   tesisat gruplanmış data kabloları, düzenli ve soketli; sürücü kartları kısa devre korumalı. Güç kaynakları CE belgeli; LED ≥ 50.000 saat.
- Entegre/işlemciler: ST, Toshiba, Texas, NXP, Green Micro.
- Çalışma sıcaklığı -40   C ... $+55$   C.
- Dış enerji ve data kabloları üretici onaylı ölçü/ normlarda; tesisat şeması ve sigorta değerleri üretici onaylı; kablolar muhafazalı ve açıkta görünmeyecek.
- Veri   ıkı  ı yayın kuruluşları için kumanda üzerinde bulunacaktır.
- Asma/ bakım güvenliği için ≥ 500 kg kapasiteli caraskal/ motor ile en az bir noktadan asılacaktır.
- Üretici ISO 9001;   r  nler RoHS ve CE belgeli olacaktır.
- Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi teslim edilecek; garanti süresi 2 yıl.

ÖZET TABLOSU – Sistem Geneli (  ne çıkan Zorunlu Unsurlar)

Bileşen / Gösterge	Dijit/Alan Yapısı	Yükseklik (min.)	Renk (Zorunlu)	Diğer Zorunlu Nitelikler
Takım İsmi	Karakter	16 cm	—	12 karaktere kadar; led modül; özel karakter desteği
Skor	3 dijit (0–199)	30 cm	Aynı renk	Her iki takım için renk aynı
Oyun Süresi (MM:SS)	4 dijit	30 cm	—	Son 60 s 1/10; ± 0.1 s/100 dk; sesli uyarı
Mola Göstergesi (nokta)	3 adet/ takım	5 cm (kenar)	—	Mola süresinde flaş; başlangıç/bitimde uyarı
Mola Süresi	2 dijit (0–99)	20 cm	—	Geri sayım; ön uyarı ayarı
Periyot/Set	1 dijit (0–9/“O”)	20 cm	—	Artış/azalışta otomatik uyarılama
Takım Faul	1 dijit (0–9)	23 cm	Kırmızı	4. faul sonrası kare; otomatik artış
Hücum/Servis Okları	Ok göstergesi	—	—	Hücum/servis yönü
Ceza Süresi – Forma No	2 dijit (0–99)	16 cm	—	Oyun saatiyle senkron
Ceza Süresi – Süre	3 dijit (0:00–9:59)	16 cm	—	Oyun saatiyle senkron
Oyuncu Forma No	2 dijit	12 cm	—	Kadro azsa sönmük ayarlanır
Oyuncu Faul	1 dijit (0–9)	12 cm	Kırmızı	Değişimde ≥ 3 flaş; BB: maks. 5,

				HB: maks. 3
Oyuncu Skoru	2 dijit (0–99)	12 cm	—	Değişimde ≥ 3 flaş; takım skorunu otomatik artırır
24–14 Cihazı – Oyun Süresi	2 dijit	13 cm	Sarı	24’ün altına indiğinde senkron/kapalı
24–14 Cihazı – Hücum Süresi	2 dijit (0–99 s)	25 cm	Kırmızı	24/14/Start/Stop; bitimde sesli uyarı
Yön Gösterge Panosu	Ok LED	11 cm (G×Y)	Kırmızı	12 V; FIBA onaylı
Pota İkaz Işıkları	Çerçeve/Üst	—	Kırmızı/Sarı	Bitimlerde ≥ 2 s yanık; ses ≥ 120 dBA

Bizi özel kılan zorunlu unsurlar (sistem geneli):

- FIBA Level 2 onayı, IHF/FIVB uyumu; FIBA Data Protokol entegrasyonu.
- FIBA, 3x3, Euroleague, NBA basketbol modları; su topu, futsal ve birden çok hokey türü desteği (çim, salon, hokey 5S, buz, su altı, rink, roller inline).
- RF 868 MHz kablosuz + RS485 kablolu altyapı; gömülü, işletim sistemi kullanmayan konsol mimarisi (düşük gecikme, yüksek tepki).
- Harici klavye + membran tuş takımı ile doğrudan giriş; TR/EN/FR/ES arayüz ve geniş özel karakter desteği.
- Uluslararası en az 5 büyük organizasyonda kullanım şartı (Euroleague, EuroCup, AfroBasket, BAL, FIBA Dünya Şampiyonası).