

ÇOK AMAÇLI SALONLAR İÇİN PROFESYONEL SKORBORD VE OYUN ZAMANI SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (CEZA GÖSTERGELİ)

1) Kapsam ve Uygulama Alanı

Bu teknik şartname, kapalı spor salonlarında kullanılacak bütünleşik skorbord, oyun zamanı ve hücum süresi (24–14 s) göstergeleri ile kumanda birimlerinin tedariki, montajı, devreye alınması ve işletimini kapsar. Sistem; Basketbol (FIBA, NBA, EuroLeague, 3x3), Voleybol, Hentbol, Futsal, Su Topu ve hokey branşlarının farklı türleri (ör. çim hokeyi, salon hokeyi, hokey 5S, buz hokeyi, su altı hokeyi, rink hokeyi, roller inline hokey) için kullanılabilir olacaktır. İlgili spor federasyonlarının yürürlükteki oyun kuralları ile uyumludur (FIBA, IHF, FIVB).

2) Uygunluk, Onay ve Uluslararası Uyumluluk

- Sistem, FIBA onayını sağlayacak nitelikte olacak; 24–14 saniye cihazları FIBA Level 2 onaylı olacaktır.
- Basketbol kumanda ve gösterge yazılımı, FIBA, NBA, EuroLeague ve 3x3 oyun modlarını destekleyecektir.
- Cihaz ve yazılım, EuroLeague ve EuroCup müsabaka kuralları ile uyumlu programlanabilir yapıda olacaktır.

3) Sistem Bileşimi

Aşağıdaki ana bileşenlerden oluşacaktır:

- Skor, Oyun Süresi ve Mola Panosu
- Periyot, Takım Faul ve Ceza Süresi Panosu
- Oyuncu Faul ve Skor Panoları (iki takım)
- 24–14 Saniye Cihazları (karşılıklı potalara)
- Kumanda Birimleri: Ana Kumanda, Hücum Süresi Kumandası, Oyun Zamanı Kumandası
- 24–14 Saniye Cihazları için pota montaj aparatları
- Skorbord montaj aparatları ve tamamlayıcı aksesuarlar

4) Skor, Oyun Süresi ve Mola Panosu

a) Skor

Her takım için 3 hane, 0–199 aralığı; renk: beyaz; dijit yüksekliği ≥ 30 cm. Gösterilmeyen haneler sönmük kalacaktır.

b) Oyun Süresi

MM:SS (4 dijit). İleri/geri sayım seçilebilir; 00:00–99:59 ayar aralığı. Son 60 saniyede 1/10 saniye gösterimi. 100 dakikada maks. $\pm 0,1$ s tolerans. Periyot bitiminde sesli uyarı; renk: sarı; dijit yüksekliği ≥ 30 cm.

c) Mola Göstergeleri (hak)

Her takım için 3 adet kare nokta; kenar ≥ 5 cm; renk: sarı.

d) Mola Süresi

2 dijit, 0–99 aralığı; renk: sarı; dijit ≥ 20 cm. Mola süresi geri sayımlı çalışır; mola sırasında noktasal göstergeler flaş yapar. Mola başlangıç/bitiminde sesli uyarı; bitime kalan süre için ayarlanabilir ön-uyarı.

5) Periyot, Takım Faul ve Ceza Süresi Panosu

a) Periyot/Set

1 dijit, 0–9; renk: beyaz; dijit ≥ 20 cm. Basketbolda uzatma periyodu “O” harfi ile gösterilir. Voleybolda oynanan set gösterilir. Periyot/set artış/azalışına bağlı olarak oyun ve mola göstergeleri ilgili spor kuralına göre otomatik ayarlanır.

b) Takım Faul

Her takım için 1 dijit, 0–9; renk: kırmızı; dijit ≥ 23 cm. Basketbolda 4. faulden sonra göstergede kare olarak belirtilir. Oyuncu faul girişiyle takım faulü otomatik artar; ana kumandadan manuel düzeltme yapılabilir.

c) Hücum/Servis (Yön) Göstergesi

Her takım için ok işareti; renk: kırmızı. Basketbolda hücum eden, voleybolda servis atacak takım yönü.

d) Ceza Süreleri (Hentbol, Hokey türleri, Futsal, Su Topu)

Her takım için eşzamanlı en fazla iki oyuncu; forma numarası 2 dijit (0–99) ve ceza süresi 3 dijit (0:00–9:59). Dijit ≥ 16 cm; forma numarası sarı, ceza süresi kırmızı. Ceza süreleri oyun süresi ile senkron. Basketbolda son alınan faul, ilgili panoda 10 s flaş ile gösterilir.

6) Oyuncu Faul ve Skor Panoları (İki Takım)

Panolar asimetrik görünümde düzenlenir; her takım için 12 oyuncu satırı: dıştan içe forma no (2d), faul (1d), skor (2d).

a) Forma No: 00–99; renk: sarı; dijit ≥ 12 cm. Voleybolda set göstergesi amacıyla kullanılabilir.

b) Oyuncu Faulü: 0–9; renk: kırmızı; dijit ≥ 12 cm. Basketbol/EuroLeague’de maks. 5, hentbolda maks. 3. Maç başında oyuncu faulleri sönük; faul verildiğinde yalnız ilgili oyuncu görünür; değişimde en az 3 kez flaş.

c) Oyuncu Skoru: 0–99; renk: beyaz; dijit ≥ 12 cm. Girişte takım skoru otomatik artar; başlangıçta sönük; değişimde en az 3 flaş. Voleybolda oyuncu skoru göstergeleri set skorları için kullanılır.

7) 24–14 Saniye (Şut Saati) Cihazları

Her pota tarafı için tek yüzlü 1 adet, karşılıklı monte. FIBA Level 2 onaylı. Hücum süresi dururken oyun zamanı göstergeleri çalışmaya devam eder. Oyun süresi 24 s’nin altına düştüğünde hücum süresi ya sönük kalır ya da oyun süresi ile senkron gösterilir. Hücum süresi 0–99 s; 24’ten başlatma/durdurma/kaldığı yerden başlatma. Bitişte sesli uyarı; oyun zamanı dijit ≥ 13 cm, hücum süresi dijit ≥ 25 cm; oyun zamanı rengi sarı, hücum süresi kırmızı. Panya ışıkları: Oyun süresi bitiminde kırmızı, hücum süresi bitiminde sarı panya ışıkları en az 2 s yanık kalır. Hücum ve oyun sonu uyarı tonları farklı; ses şiddeti ≥ 120 dBA (1 m). 24s ve 14s’e eşzamanlı basıldığında hücum süresi gösterimi kapanır. Oyun süresi 24 s/14 s altına indiğinde ilgili tuşlar kullanılırsa hücum süresi dijitleri otomatik kapanır. Donanım/yazılım, EuroLeague/EuroCup müsabaka kurallarına uygun programlanabilir yapıdadır.

8) Kumanda Birimleri

8.1 Ana Kumanda

Gömülü, işletim sistemi kullanmayan mimaride çalışır; Android / iOS / Windows bağımsız, yüksek tepki ve düşük gecikme sağlar. Haberleşme: RF 868 MHz kablosuz ve gerektiğinde RS485 Half Duplex tek hat üzerinden 1 km’ye kadar kablolu iletişim. Arayüz: ≥ 7 inç renkli TFT ($\geq 800 \times 480$). Giriş: Membran tuş takımı; ayrıca harici klavye ile takım/oyuncu bilgileri (numara, faul, skor) PC gerekmeksizin yazılabilir. Dil desteği: Türkçe, İngilizce, Fransızca, İspanyolca.

Özel karakter desteği (menüler ve isimlerde tam kullanım):

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, Ú, Û, Ý, Ž, Æ, ß

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, ù, ú, û, ý, ž, æ

Işık seviyesi: Skorbord üzerinde 100 kademeli parlaklık ayarı. Test/servis: Tüm göstergeleri kapatma/açma, LED/adres test işlevleri. Zaman yönetimi: Oyun/mola/devre arası/24–14 s süreleri spor kurallarına göre özelleştirilebilir; periyot bitişlerinde otomatik geçiş ve faul/mola değerlerinin FIBA kurallarına göre otomatik düzenlenmesi; periyotlar arası molaları hazır bekletme ve start ile başlatma. Takım/oyuncu yönetimi: Score +1/+2/+3 / – , Basketbolda 14, Hentbolda 16 oyuncu yönetimi; Hentbolda bir oyuncunun birikimli cezaları aynı satırda toplanarak takip. Basketbolda son faulün 10 s flaş ile gösterimi; sesli uyarı ve pota ışıklarının bağımsız kontrolü. Saat/zaman gösterimi (voleybolda hem ana ekran hem skorbord); kapatılabilir. Kesinti sonrası kumandadaki tüm verilerin tek işlemle yenilenmesi. Uzaktan

güncelleme: Gövde açılmadan OTA güncelleme alabilen donanım. Kasa: Alüminyum; IP54 koruma.

8.2 Hücüm Süresi Kumandası

Ana kumanda ile senkron; 24s/14s/Start/Stop butonları. 24s+14s'e aynı anda basıldığında hücum süresi kapanır; oyun durunca hücum süresi senkron durur; maç başlamadan başlatılamaz. ≤ 0,5 kg, ABS gövde, IP54.

8.3 Oyun Zamanı Kumandası

Ana kumanda ile senkron; oyun süresi başlat/durdur ve sesli uyarıların manuel kontrolü. ≤ 0,5 kg, ABS gövde, IP54.

9) Genel Teknik Şartlar

Skorbord gövdesi alüminyum; yükseklik ≥ 190 cm, genişlik ≥ 330 cm, kalınlık ≤ 8,5 cm. Göstergeler SMD LED, 7-segment; tek LED arızasında tüm segment sönmez. Statik sürüm teknolojisi ile yayın çekimlerinde netlik. Montaj, seyirci/hakem/oyuncuların rahat görebileceği sağlam zemine güvenlik gözetilerek yapılır. Konektörler kolay sökülüp takılabilir ve neme dayanıklı; ön yüzde yansımayı azaltan şeffaf pleksi (reflekte/leksan tipi) koruma. İç tesisat gruplanmış data kabloları ile düzenli; kesik/ek/soketsiz kablolama yapılmaz; sürücü kartları kısa devre korumalı. Güç kaynakları CE belgeli; LED ömrü ≥ 50.000 saat. Entegre/işlemci markaları: ST, Toshiba, Texas, NXP veya Green Micro. Çalışma sıcaklığı –40 °C ... +55 °C. Dış enerji ve data kabloları ile tesisat şemaları/sigorta değerleri üretici onaylı; data ve güç kabloları muhafazalı ve gizli. Kumanda üzerinde yayın kuruluşları için data çıkışı bulunur. Güvenlik ve bakım için skorbord en az 500 kg kapasiteli caraskal/motor ile en az bir noktadan asılır.

10) Kurulum, Devreye Alma ve Kabul

Ürünler montaj aparatları ile eksiksiz sağlanır; RS485 hattı, RF kapsama ve panya ışıkları kuralına uygun konumlandırılır. Tüm spor modları ve göstergeler için fonksiyon testleri yapılır; sesli uyarı ve ışıklar ayrı ayrı doğrulanır.

11) Belgelendirme, Garanti ve Dokümantasyon

ISO 9001 kalite yönetim belgesi; ürünler için RoHS ve CE uygunluğu.

Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi teslim edilir; garanti süresi: 2 yıl.

12) Uluslararası Referans Koşulu

Önerilen markanın zamanlama, videoboard ya da skorbord sistemleri, en az beş ayrı uluslararası üst düzey organizasyonda kullanılmış olduğunu belgeleyecektir (örnek: EuroLeague, EuroCup, AfroBasket, BAL – Basketball Africa League, Dünya Şampiyonası).

ÖZET TABLOSU – Sistem Geneli (Öne Çıkan Zorunlu Unsurlar)

Bileşen	Gösterge/işlev	Renk	Dijit/Ölçü	Zorunlu Özellik(ler)
Takım Skoru	0–199 (3 hane/ takım)	Beyaz	≥ 30 cm	Sönük hane gizleme
Oyun Süresi	MM:SS, son 60 s’de 1/10	Sarı	≥ 30 cm	±0,1 s/100 dk; sesli uyarı
Mola Hakları (nokta)	3 nokta/ takım	Sarı	≥ 5 cm kare	Mola sırasında flaş
Mola Süresi	0–99 (2 hane)	Sarı	≥ 20 cm	Ayarlanabilir ön-uyarı
Periyot/Set	0–9, uzatma “O”	Beyaz	≥ 20 cm	Artış/azalışa bağlı otomatik ayarlar
Takım Faul	0–9	Kırmızı	≥ 23 cm	4. faul sonrası kare göstergesi
Hücum/Servis (Yön)	Ok göstergesi	Kırmızı	—	Spor dalına göre kullanım
Ceza Süreleri	No (2d) + Süre (3d)	Sarı / Kırmızı	≥ 16 cm	Oyun süresi ile senkron
Oyuncu Forma No	00–99 (2d)	Sarı	≥ 12 cm	—
Oyuncu Faul	0–9 (1d)	Kırmızı	≥ 12 cm	BKB maks. 5, Hentbol maks. 3; flaş uyarı
Oyuncu Skoru	0–99 (2d)	Beyaz	≥ 12 cm	Skor girişi takım skorunu artırır
24–14 s: Oyun Zamanı	Senkron gösterim	Sarı	≥ 13 cm	Oyun <24 s ise senkron/sönük
24–14 s: Hücum Süresi	0–99 s	Kırmızı	≥ 25 cm	24/14/Start/Stop; çift ton;

				24+14=kapalı
Panya Işıkları	Oyun sonu / hücum sonu	Kırmızı / Sarı	—	≥ 2 s yanık kalır
Kumanda (Ana)	Gömülü, OS'süz	—	—	RF 868 MHz + RS485 (1 km), 7" TFT ≥800×480, 100 kademe parlaklık, OTA güncelleme
Dil/İmlâ	TR/EN/FR/ES & özel karakterler	—	—	Listelenen tüm özel karakterlerin eksiksiz desteği
Kasa/Çevre	Alüminyum; IP54 (kumandalar)	—	—	−40...+55 °C; CE, RoHS; LED ömrü ≥50.000 h