

ÇOK AMAÇLI SALON — PROFESYONEL SKORBORD SİSTEMİ

TEKNİK ŞARTNAME

1) Amaç ve Kapsam

Bu teknik şartname, çok amaçlı spor salonlarında kullanılacak profesyonel skorbord ve yardımcı ünitelerin tedarik, kurulum ve işletimine ilişkin asgari teknik gereklilikleri tanımlar. Sistem; Basketbol (FIBA, NBA, EuroLeague, 3x3), Voleybol, Hentbol, Futsal, Su Topu ile farklı türlerde Hokey (çim hokeyi, salon hokeyi, hokey 5S, buz hokeyi, su altı hokeyi, rink hokeyi, roller inline hokey) branşlarında kullanılabilir olacaktır. Sistem; FIBA, IHF ve FIVB kurallarına uyumlu olacaktır.

Kullanım referansı şartı: Önerilen markanın zamanlama, videobord ya da skorbord sistemleri, EuroLeague, EuroCup, AfroBasket, BAL (Basketball Africa League), FIBA Dünya Şampiyonası gibi büyük uluslararası organizasyonlardan en az beşinde kullanılmış olduğuna dair belge sunulacaktır.

Kontrol Konsolu (Mimari ve Arayüz): Kontrol konsolu işletim sistemi kullanmayan gömülü mimaride çalışacak; Android / iOS / Windows gibi sistemlerden bağımsız olacaktır. Bu yapı yüksek tepki hızı ve düşük gecikme sağlayacaktır. İletişim; RF 868 MHz kablosuz ve gerektiğinde RS485 kablolu altyapı ile sağlanacaktır. Konsolda membran tuş takımı bulunacak; harici klavye bağlanarak takım ve oyuncu verileri (numara, faul, skor) doğrudan yazılabilecektir. Türkçe, İngilizce, Fransızca ve İspanyolca dil desteği zorunludur. Özel karakter desteği şarttır (bkz. 6.1).

2) Sistem Bileşimi

- Skor ve Oyun Süresi Panosu
- Periyot, Takım Faul ve Mola Panosu
- Oyuncu Faul ve Skor Panoları (iki takım için)
- 24/14 Saniye (Hücum Süresi) Cihazları ve Pota Üstü Panya Işıkları
- Kumanda Birimleri (Ana Kumanda, Hücum Süresi Kumandası, Oyun Zamanı Kumandası)
- Montaj aparatları (skorbord ve pota üstü üniteler için)

3) Pano ve Gösterge Özellikleri

3.1 Skor ve Oyun Süresi Panosu

- Skor: Her takım için 3 hane, 0–199; beyaz renk; ≥ 30 cm dijit yüksekliği; kullanılmayan haneler sönük kalacaktır.
- Oyun süresi: mm:ss (4 hane); ileri/geri sayım destekli; 00:00–99:59 ayarlanabilir; son 60 s'de 1/10 saniye gösterimi; ± 0.1 s / 100 dk tolerans; bitimde sesli uyarı; sarı renk; ≥ 30 cm dijit yüksekliği.

3.2 Periyot, Takım Faul ve Mola Panosu

- Periyot/Set: 1 hane, 0–9; basketbolda uzatma “O” ile gösterilecektir; beyaz; ≥ 20 cm.
- Takım faulleri: Her takım için 1 hane, 0–9; kırmızı; ≥ 23 cm; basketbolda 4. faulden sonraki durum kare ile gösterilir.
- Mola hakları: Her takım için 3 adet kare nokta (≥ 5 cm kenar); sarı.
- Mola süresi: 2 hane, 0–99; geri sayım; sarı; ≥ 30 cm; başlangıç/bitimde sesli uyarı, bitime kalan süre için ön uyarı ayarlanabilir.
- Hücum/Servis göstergeleri: Her takım için 1 ok; kırmızı.

3.3 Oyuncu Faul ve Skor Panoları

- Düzen: Her takım için 12 oyuncu satırı; dıştan içe forma no – faul – skor.
- Forma numarası: 2 hane, 00–99; sarı; ≥ 12 cm.
- Oyuncu faulü: 1 hane, 0–9; kırmızı; ≥ 12 cm; basketbol/EuroLeague için maks. 5, hentbol için maks. 3 gösterim. Değişimde min. 3 kez flaş.
- Oyuncu skoru: 2 hane, 0–99; beyaz; ≥ 12 cm; değişimde min. 3 kez flaş.
- Maç başında bölümler sönük; yalnızca girilen değerlere göre görünür.

3.4 24/14 Saniye (Hücum Süresi) Cihazları ve Panya Işıkları

- FIBA Level-2 onaylı; pota üstüne monte; karşılıklı potalar için tek yüzlü 1'er adet.
- Hücum süresi 0–99 s; 24/14 başlatma, durdurma, kaldığı yerden sürdürme.
- Oyun süresi 24 s'nin altına düştüğünde hücum süresi ya devre dışı kalır ya da oyun zamanı ile senkronize çalışır.
- Dijit yükseklikleri: Oyun süresi ≥ 13 cm (sarı); hücum süresi ≥ 25 cm (kırmızı).
- Panya ışıkları: Kırmızı (oyun süresi bitimi) ve sarı (hücum süresi bitimi) FIBA koşullarına uygun; bitimde ≥ 2 s yanık kalır.
- Sesli uyarı: Hücum ve oyun bitiminde farklı tonda; ≥ 120 dBA @1 m.
- EuroLeague / EuroCup müsabaka kurallarına uyumlu program/donanım.

4) Kumanda Birimleri

4.1 Ana Kumanda

- Gömülü (OS'siz) mimari, RF 868 MHz kablosuz ve RS485 kablolu haberleşme desteği (RS485 Half-Duplex, tek hat, 1 km'ye kadar).
- Spor profilleri: Basketbol (FIBA, EuroLeague, 3x3, NBA), Voleybol, Hentbol, Futsal, Su Topu ve çeşitli Hokey türleri (çim, salon, 5S, buz, su altı, rink, roller inline).
- Ekran: Renkli TFT $\geq 7"$, $\geq 800 \times 480$ çözünürlük.
- Arayüz: Alüminyum ön korumalı, baskılı su geçirmez membran tuş takımı; harici klavye ile takım/oyuncu isim girişi (bilgisayarsız).
- Diller: Türkçe, İngilizce, Fransızca, İspanyolca.
- Özel karakter desteği (zorunlu): 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, ù, ú, û, ý, ž, æ

- İşlevler: Spor ayarlarının profil bazlı hızlı seçimi; 100 kademeli parlaklık; göstergeleri kapatma/açma ve LED/adres testleri.
- Oyun/mola/devre/hücum sürelerinin branş kurallarına göre özelleştirilebilmesi; mola öncesi uyarı zamanı ayarı.
- Periyot geçişlerinde faul ve mola değerlerinin otomatik düzenlenmesi (FIBA).
- Takım/medya molalarının hazır bekletilip komutla başlatılması.
- Ana kumanda ile skorbord ve 24-s cihazları arasında zaman farkı < 0.05 s.
- Score +1/+2/+3/- kısayolları; Basketbol 14, Hentbol 16 oyuncuya kadar gösterim/denetim.
- Hentbolda en fazla 5 eşzamanlı ceza süresi takibi ve ceza birikim kuralı.
- Basketbolda son faulün forma no ve kaçınıcı faul olarak 10 s flaş ile gösterimi.
- Sesli uyarı sinyalleri ile panya ışıklarının bağımsız kontrolü.
- Voleybolda saat/ileri sayım göstergesi (gerektiğinde sönük).
- Elektrik kesintisi sonrası tek işlemle tam veri yenileme.
- Yazılım üzerinden uzaktan/kapak açılmadan güncelleme alma.
- IP54 koruma sınıfı; gövde alüminyum.

4.2 Hücum Süresi Kumandası

- Ana kumanda ile senkron çalışır.
- 24s, 14s, Start, Stop butonları; 24s+14s eşzamanlı basıldığında hücum süresi göstergesi kapanır.
- Müsabaka başlamadan başlatılamaz; oyun süresi durduğunda senkron durur.
- ≤ 0.5 kg, ABS gövde, IP54.

4.3 Oyun Zamanı Kumandası

- Ana kumanda ile senkron; oyun süresi başlat/durdur ve manuel sesli uyarı kontrolü.
- ≤ 0.5 kg, ABS gövde, IP54.

5) Skorbord Mekanik ve Elektriksel Özellikler (Genel Teknik Hususlar)

- Pano gövdesi tamamı alüminyum.
- Boyutlar (min.): Yükseklik ≥ 190 cm, Genişlik ≥ 330 cm; Kalınlık ≤ 8.5 cm.
- Göstergeler SMD LED, 7-segment; kamera çekimlerinde netlik için statik sürüm teknolojisi.
- Segment arızasında tüm segmentin sönmemesi sağlanacaktır.
- Konektörler kolay sökölüp takılabilir, neme dayanıklı.
- Ön koruma: yansıtmasız reflekte/leksan tip şeffaf pleksi.
- İç kablolama: gruplanmış data kabloları, sade ve temiz iç düzen; bakım ve güvenlik için kablolar kesiksiz/eklenmemiş/soketli.
- Sürücü kartları kısa devre korumalı.
- Güç kaynakları CE belgeli; LED ömrü ≥ 50.000 saat.
- İşlemsel çalışma sıcaklığı -40 °C ... $+55$ °C.
- Dış enerji ve data kabloları üretici onaylı ölçü/normlarda; tesisat şeması ve sigorta değerleri üretici onaylı.

- Data ve güç kabloları muhafazalı, açıkta kalmayacak biçimde.
- Yayın kuruluşları için kumanda üzerinde data çıkışı.
- Asma: En az 500 kg kapasiteli caraskal/motor ile en az bir noktadan asılacaktır.

6) Yazılım ve Dil/Alfabe Desteği

6.1 Karakter Seti (Zorunlu)

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

7) Belgelendirme ve Garanti

- Ürünler CE ve RoHS gerekliliklerini karşılayacaktır.
- Üretici ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip olacaktır.
- Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi teslim edilecektir.
- Sistem en az 2 yıl garantili olacaktır.

ÖZET TABLOSU – Sistem Geneli (Öne Çıkan Zorunlu Unsurlar)

Bölüm / Gösterge	Dijit / Adet	Değer Aralığı	Renk	Min. Boy (Yükseklik)
Takım Skoru	3 hane / takım	0–199	Beyaz	≥30 cm
Oyun Süresi (Pano)	4 hane (mm:ss)	00:00–99:59; son 60 s 1/10	Sarı	≥30 cm
Periyot / Set	1 hane	0–9 (Uzatma: “O”)	Beyaz	≥20 cm
Takım Faulleri	1 hane / takım	0–9	Kırmızı	≥23 cm
Mola Hakları	3 kare / takım	—	Sarı	≥5 cm (kare kenar)
Mola Süresi	2 hane	0–99 (geri sayım)	Sarı	≥30 cm
Oyuncu No	2 hane / oyuncu	00–99	Sarı	≥12 cm
Oyuncu Faulü	1 hane / oyuncu	0–9 (BB: maks.5; HB: maks.3)	Kırmızı	≥12 cm
Oyuncu Skoru	2 hane / oyuncu	0–99	Beyaz	≥12 cm

Hücum Süresi (24/14s)	—	0-99 s	Kırmızı	≥25 cm
Oyun Süresi (Pota Üstü Ünite)	—	—	Sarı	≥13 cm
Panya Işıkları	Kırmızı / Sarı	Bitimde ≥2 s	—	FIBA'ya uygun
Sesli Uyarı	—	≥120 dBA @1 m	—	—
Haberleşme	RF / Kablolu	RF 868 MHz, RS485 (≤1 km)	—	—
Konsol Ekranı	TFT	≥7", ≥800×480	—	—
Konsol Koruma	IP sınıfı	IP54	—	—
Gövde	Malzeme	Alüminyum	—	—
LED Teknolojisi	7-segment SMD	Statik sürüm	—	—
Çalışma Isısı	—	-40 °C ... +55 °C	—	—
Uyumluluk / Modlar	—	FIBA, IHF, FIVB; BB: FIBA, NBA, EuroLeague, 3x3	—	—
Referans Şartı	—	≥5 büyük uluslararası organizasyon	—	—
Belgeler	—	CE, RoHS, ISO 9001	—	—
Garanti	—	≥2 yıl	—	—