

INDICATEUR DE FLÈCHE DE POSSESSION DE BALLE

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

Objet

La présente spécification technique définit les exigences minimales obligatoires pour l'acquisition, la production et la réception de l'**indicateur de flèche de possession de balle**, destiné à être utilisé dans les sports en salle (**Basketball, Volleyball, Handball, Hockey, Futsal**) afin d'indiquer l'équipe en possession du ballon.

1. Conformité, approbation et références

1.1 Approbation FIBA : l'indicateur doit être homologué FIBA pour une utilisation en basketball.

1.2 Conformité aux règles : il doit respecter les règlements de l'**IHF** et de la **FIVB** pour les disciplines concernées.

1.3 Certificats produit : le produit doit être conforme aux exigences **CE et RoHS**. L'alimentation doit également être certifiée CE.

1.4 Système qualité : le fabricant doit disposer d'un certificat **ISO 9001** (Système de management de la qualité).

1.5 Expérience grands événements : les systèmes de chronométrage, vidéobords ou tableaux de score de la marque proposée doivent avoir été utilisés lors d'au moins **cinq événements majeurs** tels que l'**EuroLeague, l'EuroCup, l'AfroBasket, la BAL (Basketball Africa League)** et le **Championnat du Monde**.

2. Caractéristiques fonctionnelles

2.1 Type d'affichage : un indicateur en forme de flèche doit permettre l'affichage directionnel gauche/droite.

2.2 Sélection de direction : la sélection de direction doit être effectuée par un **interrupteur** situé sur la partie supérieure.

2.3 Indicateur arrière : à l'arrière du panneau, une **LED ou un groupe de LED** doit confirmer la direction de la flèche.

2.4 Technologie d'affichage : utilisation de la **commande statique** afin de garantir une clarté optimale lors des enregistrements vidéo.

3. Exigences optiques et visuelles

- 3.1 **Technologie LED** : les indicateurs doivent être fabriqués avec des **LED SMD**.
 - 3.2 **Couleur** : la flèche de possession de balle doit être **rouge**.
 - 3.3 **Protection frontale** : la face avant doit comporter un plexiglas transparent antireflet (type **reflex/lexan**) pour éviter la réflexion de la lumière.
-

4. Conception mécanique et dimensions

- 4.1 **Matériau du boîtier** : le corps du panneau doit être en **aluminium**.
 - 4.2 **Dimensions extérieures** : hauteur ≥ 15 cm ; largeur ≥ 30 cm ; épaisseur $\leq 3,5$ cm.
 - 4.3 **Taille de la flèche** : largeur et hauteur de la flèche ≥ 11 cm chacune.
 - 4.4 **Agencement interne** : pour faciliter l'entretien et la maintenance, l'organisation interne doit être **simple et propre**. Les câbles ne doivent pas être coupés, épissés ou non sertis.
 - 4.5 **Éléments de connexion** : les connecteurs doivent être faciles à brancher/débrancher et **résistants à l'humidité**.
-

5. Exigences électriques et sécurité

- 5.1 **Tension de fonctionnement** : le panneau doit fonctionner en **12 V**.
 - 5.2 **Carte pilote** : doit être protégée contre les courts-circuits.
 - 5.3 **Composants privilégiés** : les circuits intégrés/processeurs doivent provenir de **ST, Toshiba, Texas, NXP ou Green Micro**.
-

6. Durabilité et conditions environnementales

- 6.1 **Température de fonctionnement** : -40 °C à $+55$ °C.
 - 6.2 **Durée de vie des LED** : $\geq 50\,000$ heures.
-

7. Livraison, documentation et garantie

- 7.1 **Documentation** : un **manuel utilisateur** et un **certificat de garantie** doivent être fournis.
 - 7.2 **Période de garantie** : le système doit être couvert par une garantie de **2 ans**.
-

8. Installation et maintenance

- 8.1 **Accès maintenance** : l'agencement interne doit être conçu pour minimiser le temps de détection et d'intervention en cas de panne.

8.2 Démontabilité : un démontage et remontage rapides grâce à des structures à connecteurs doivent être possibles pour les remplacements sur site.

TABLEAU RÉCAPITULATIF – Caractéristiques principales du système

Élément	Valeur / Exigence
Objectif	Indiquer l'équipe en possession de la balle dans les sports en salle
Approbation	Homologué FIBA
Conformité réglementaire	IHF, FIVB
Technologie d'affichage	Commande statique
Type de LED	LED SMD
Couleur indicateur	Rouge
Taille de la flèche	Largeur ≥ 11 cm ; Hauteur ≥ 11 cm
Dimensions panneau	H ≥ 15 cm ; L ≥ 30 cm
Épaisseur	$\leq 3,5$ cm
Tension de fonctionnement	12 V
Protection frontale	Plexiglas antireflet (type reflex/lexan)
Corps	Aluminium
Indicateur arrière	Présence LED/groupe de LED
Sélection direction	Par interrupteur
Connecteurs	Faciles à brancher/débrancher ; résistants à l'humidité
Carte pilote	Protégée contre courts-circuits
Marques composants	ST / Toshiba / Texas / NXP / Green Micro

Élément	Valeur / Exigence
Température de fonctionnement	-40 °C ... +55 °C
Durée de vie LED	≥ 50 000 heures
Certifications	CE, RoHS
Qualité fabricant	ISO 9001
Expérience grands événements	Marque utilisée dans ≥ 5 événements majeurs (EuroLeague, EuroCup, AfroBasket, BAL, Championnat du Monde)