

Préavis N° 08-2022 du Comité de direction
Demande de crédit de CHF 689'248.00
pour la fourniture et l'installation d'affichage numérique frontal (ANF)
dans les locaux scolaires du cercle de l'AI SMLE

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Délégués,

Objet du préavis

Le présent préavis a pour objet une demande de crédit de CHF 689'248.00 pour le financement de l'achat et de l'installation de l'affichage numérique frontal dans les classes des bâtiments scolaires de Moudon et Lucens, afin de permettre le déploiement de l'éducation numérique.

Contexte et cadre légal

Le Conseil d'Etat a prévu le développement de l'éducation numérique dans les écoles vaudoises dans son programme de législature 2017-2022. Après un projet pilote concluant, porté par 350 enseignants et 4800 élèves entre 2018 et 2019, le Grand Conseil a alloué en 2019 une enveloppe de 30 millions de francs au Département de l'enseignement et de la formation professionnelle (DEF) pour les trois premières années du processus

Ce montant permet de financer la formation des enseignants de la scolarité obligatoire et post-obligatoire (2/3 de l'enveloppe) et d'acquérir du matériel et des infrastructures pour l'enseignement numérique (1/3 de l'enveloppe): plateformes pédagogiques et moyens d'enseignement, cyberadministration et gouvernance de l'information pédagogique, accès internet à haut débit et réseaux sans fil (Wi-Fi).

Le canton a informé les communes vaudoises le 15 juillet 2020 des modalités d'application décidées pour l'affichage numérique en classe, modalités qui ont fait l'objet de négociations entre le canton, l'Union des communes vaudoises (UCV) et l'Association des communes vaudoises (AdCV). Ces négociations ont abouti début 2020 à la refonte du « Règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires » de 2002.

Ce nouveau règlement définit les compétences et obligations des communes et du canton en termes d'infrastructures et d'installations affectées à un usage scolaire. S'agissant de l'affichage numérique, objet du présent préavis, son article 6 précise les compétences comme suit :

1. Le département fixe les standards d'affichage numérique minimaux en lien avec les objectifs pédagogiques. L'affichage numérique est à la charge des communes pour un forfait de CHF 2'500.00 au maximum, prévu pour une durée de 8 ans, par local équipé.
2. Le montant du forfait est réexaminé au début de chaque législature par une délégation paritaire Etat-Communes.

Le forfait implique que le canton prend la responsabilité de négocier au meilleur prix, via sa Direction des achats et de la logistique (DAL), un équipement standardisé qu'il fournit aux communes pour équiper les écoles. Le forfait de CHF 2'500.00 couvre une partie du coût de l'appareil d'affichage numérique. Ce matériel est fourni avec une garantie de 8 ans et une maintenance assurée par le fournisseur directement en collaboration avec les services du canton. Les communes ont donc la possibilité d'acheter les écrans à la DAL et les supports et accessoires chez des fournisseurs privés.

Les fournisseurs s'étant tous alignés au prix de CHF 2'500.00, l'AISMLE a opté pour l'achat de l'écran, du support, des volets « tableau blanc » et des accessoires chez le même fournisseur. L'appel d'offres a donc porté sur l'ensemble de ces éléments. Ce principe a été préféré en priorité pour une meilleure efficacité du service après-vente.

Le Canton financera et fournira les boîtiers « Apple TV » reliés aux écrans et connectés à Internet. Il a également prévu d'équiper sur son budget les classes avec du matériel mobile dit « déporté » (tablettes, portables, robots, etc). Chaque classe du primaire sera équipée de matériel dit « débranché » : robots Bluebot et/ou Thymio avec des tapis d'activités, 1 tablette pour l'enseignant-e et une valise de 5 tablettes par classe dès la 3-4P.



D'entente entre les communes et le Canton, le Centre information pédagogique de l'enseignement obligatoire (CIPEO), rattaché à la Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO), reprendra la gestion des réseaux informatiques pédagogiques des écoles et le réseau Wi-Fi scolaire (maintenance et évolution). Cette gestion, désormais cantonalisée, permettra aux écoles d'obtenir un support directement de la CIPEO.

L'installation des bornes Wi-Fi, des réseaux filaires (câblages électriques et réseau RJ45,) comme la mise à disposition de la fibre optique pour alimenter le réseau cantonal scolaire restent toutefois de compétence communale, de même que le montage des écrans, l'achat des supports et des dispositifs de diffusion audio.

Les bâtiments scolaires étant respectivement propriété de la commune de Moudon, de la commune de Lucens ou de l'AISMLE, les travaux d'adaptation nécessaires tels que pose de prises électriques, ou mise à niveau du réseau Internet, sont à la charge de chaque propriétaire de bâtiment, avec, pour les bâtiments communaux, l'adaptation des coûts de location afin de tenir compte de l'investissement consenti.

Situation actuelle

Moudon

Au secondaire, pour le bâtiment de l'Ochette, il y a actuellement 6 salles de classes qui sont équipées d'ANF (âgés de 5 à 7 ans), tandis que 6 salles spéciales sont équipées de simples beamers fixes qui nécessitent d'être prochainement changés et ne fournissent pas une sonorisation adéquate.

2 beamers mobiles équipent le bâtiment de l'Ancienne Ochette et ne fournissent pas une sonorisation adéquate.

Au primaire, aucune classe du site de l'Ochette n'est équipée d'ANF ou de TBI (tableau blanc interactif).

Une adaptation et extension du réseau Wi-Fi, ainsi que des compléments de câblage et de prises informatiques et électriques ont été validés par le Conseil Communal, le 4 octobre 2022, pour CHF 84'500.00. Ces travaux ont été en partie réalisés pendant les vacances scolaires d'octobre 2022 et seront terminés pendant les vacances de Pâques 2023.

Les classes du collège du Fey ont été équipées lors de la construction du bâtiment. 4 ANF sont cependant prévus pour équiper deux salles de dégagement et deux salles spéciales.

Lucens

11 classes sur un total de 27 sont actuellement équipées en matériel de projection ; il s'agit de beamers ou, pour la majorité, de TBI, achetés entre les années 2013 et 2016 ; ils seront remplacés. Ces tableaux, avec un beamer monté sur un support au-dessus de l'écran, à courte distance, ont perdu de la luminosité au fil des années d'utilisation.

La remise à niveau complète du câblage et l'installation de nouvelles bornes Wi-Fi sur l'ensemble du site ont été réalisées au printemps 2019. Deux réseaux Wi-Fi sont disponibles, le pédagogique (EDU-VD) ainsi qu'un réseau communal qui permet aux UAPE (unités d'accueil pour écoliers), aux PPLS (psychologie, psychomotricité et logopédie en milieu scolaire) et aux concierges d'avoir accès à un réseau Wi-Fi.

Des travaux ont été réalisés durant les vacances d'octobre 2022 pour permettre l'alimentation électrique et informatique des futurs tableaux. Des prises dites smart sont en place afin d'éviter la consommation électrique des futurs appareils en mode veille.

Procédure

A la suite d'une procédure d'appel d'offres de gré à gré comparative, en janvier 2022, un bureau d'assistance à Maîtrise d'Ouvrage (BAMO) a été sélectionné pour mettre au point la procédure d'achat des équipements ANF en respect du code de la loi sur les Marchés Publics.

Un comité de pilotage (COFIL) a été nommé, constitué de membres du Comité de direction de l'AISMLE (CODIR) et de représentants des deux établissements scolaires.

Le bureau F-Partenaires SA a donc mis au point, avec les membres du COFIL, des séances de définition des critères d'adjudication, de définition technique des équipements souhaités, et du quantitatif prévisionnel permettant d'établir le cahier des charges de l'appel d'offres public. Selon l'importance du marché, la procédure à appliquer a été définie, à savoir un appel d'offres ouvert, soumis à l'accord OMC sur les marchés publics internationaux.

L'appel d'offres a été publié le 27 juin 2022, et les offres ont été reçues le 31 août 2022. Les sept offres reçues ont été jugées recevables, et ont été analysées selon les critères d'adjudication fixés.

L'offre de l'entreprise PWS Cardinaux à Lonay, a été retenue.

Matériel

Le matériel standard pour une classe comprend:

- un écran tactile 86 pouces
- un support réglable en hauteur
- un adaptateur mural
- une paire de volets tableau blanc

En fonction des différentes configurations, quelques écrans sont montés sur des supports à roulettes. L'offre comprend également 5 écrans simples pour deux salles des maîtres, pour la salle de conférence de l'administration, pour la salle de documentation de la bibliothèque et pour le réfectoire de l'Ochette.

Les aspects techniques du matériel recherché, autant pour les écrans que pour les supports, ont été définis avec les membres du COPIL et les utilisateurs des établissements scolaires concernés.

Dans les critères de notation pour l'adjudication, en plus du critère économique, il a été prévu des critères pour juger de la qualité technique des produits proposés et de la qualité du service après-vente.

La description des équipements prévue au cahier des charges impliquait un respect strict des produits envers les dernières directives cantonales sur les équipements ANF, autant sur l'adéquation au système de communication que sur les dimensions des équipements. De plus, la prestation est complète, incluant donc la dépose et l'évacuation des anciens équipements avant la pose des nouveaux.

L'appel d'offres a été établi sur la base de 120 écrans avec une variation possible de +/- 10 %, tous types confondus. Les besoins actuels plus précis en équipements ANF et autres écrans sont les suivants, par site scolaire :

- Collège de la Grenette : 4 unités
- Ancienne Ochette : 19 unités
- Collège de Charmille : 16 unités
- Nouvelle Ochette : 38 unités
- Collège du Fey : 4 unités
- Collège du Pré au Loup : 26 unités
- EFILM : 4 unités
- Bâtiment Robinson (La Cabane) : 2 unités

Soit un total de 113 équipements ANF.

L'installation de ce nouveau matériel engendrera inévitablement une augmentation de la consommation électrique, difficilement chiffrable à ce jour.

Les coûts d'entretien sont prévus dans un contrat de maintenance de l'entreprise retenue, s'élevant à CHF 11'700.00 HT par an.

Planning

Délai	Action
1 ^{er} semestre 2022	Définition du cahier des charges de l'Appel d'offres, et publication SIMAP
Septembre 2022	Analyse des offres
Octobre 2022	Préparation projet de préavis demande de crédit
Novembre 2022	Vote du crédit par AISMLE, et signature du contrat avec le fournisseur
Décembre 2022	Programmation des équipements avec le fournisseur
Vacances scolaires 2023	Mise en place des équipements

Aspects financiers

Postes	Remarques	Montants TTC
Contrat d'entreprise	Selon appel d'offre : Matériel, installation et évacuation des tableaux noirs	599'248.00 CHF
Divers et imprévus	15% du contrat	90'000.00 CHF
Total du crédit :		<u>689'248.00 CHF</u>

Le montant des divers et imprévus est de 15 % afin de tenir compte des incertitudes liées à l'installation des tableaux dans des environnements très variables, des éventuels équipements ou installations électrique/informatique complémentaires, et des contraintes de dépose du matériel existant.

Financement et amortissements

L'AISMLE contractera un prêt de CHF 689'248.00 au maximum aux conditions les plus favorables au moment de la demande. Le montant sera amorti en 8 ans maximum. Sur la base d'un taux d'intérêt de 2%, les charges financières pourraient s'élever la première année à CHF 99'940.95 (intérêts : CHF 13'784.95 et amortissement de CHF 86'156.00).

* * *

Conclusion

En conséquence, le Comité de direction vous demande, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre la décision suivante :

LE CONSEIL INTERCOMMUNAL DE L'AISMLE

- dans sa séance du 1er décembre 2022,
- vu le préavis du Comité de direction,
- entendu le rapport de la Commission de gestion et des finances,
- entendu le rapport de la Commission ad-hoc,
- considérant que cet objet a été porté régulièrement à l'ordre du jour,

décide

1. d'accorder au Comité de direction un crédit d'investissement de CHF 689'248.00 pour la fourniture et l'installation d'affichage numérique frontal (ANF),
2. de prendre acte que l'investissement sera amorti en 8 ans au maximum,
3. d'autoriser le Comité de direction à emprunter le montant nécessaire aux meilleures conditions auprès d'un établissement financier.

Préavis adopté par le Comité de direction lors de sa séance du 7 novembre 2022.

Référent CODIR: Vincent Bessard

AISMLE

Association Intercommunale Scolaire de Moudon-Lucens et Environs

Le Président

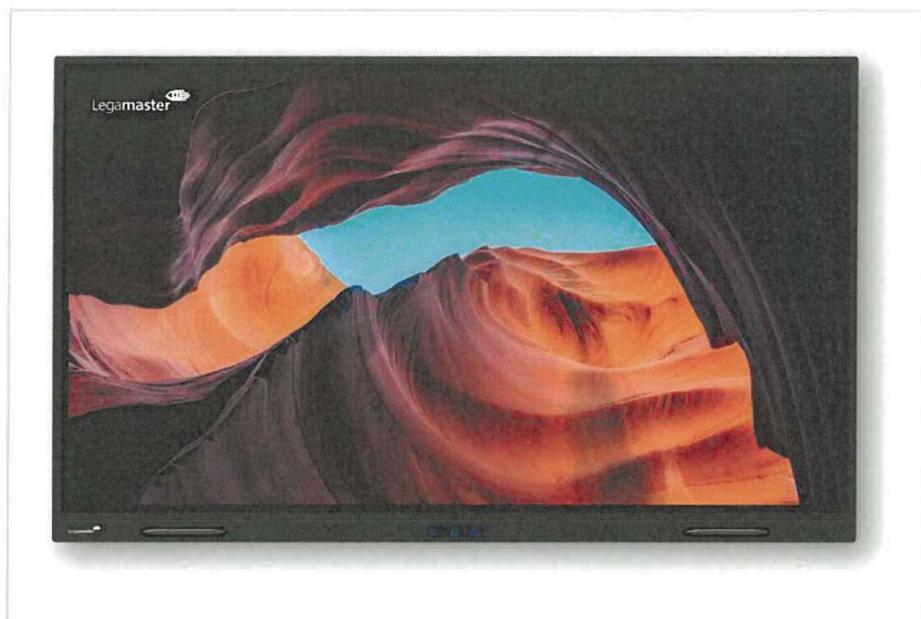
Vincent Bessard

La Secrétaire

Mireille Cudré-Mauroux

Annexes:

- Descriptif technique du matériel
- Détail du prix

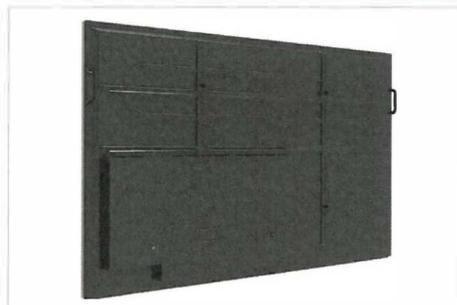


EVOLVE Écran tactile ETX-8630

- Haute qualité d'image d'une incroyable précision et d'une parfaite netteté, en résolution ultra-HD
- Design esthétique, haute qualité de construction et cadre mince
- Mise en miroir d'écran d'avant-garde des ordinateurs portables, tablettes et téléphones
- avec le logiciel AirServer qui a été préprogrammé sur les e-Screens ETX
- Polyvalence incroyable grâce à l'environnement Android intégré et accès à une multitude d'applications proposées dans l'App Store intégré
- Développez la plateforme avec le logiciel que vous voulez, en utilisant un ordinateur OPS de Legamaster. Ou connectez simplement un ordinateur portable ou un ordinateur de bureau
- Le système tactile infrarouge de haute précision de la toute dernière génération offre 32 points tactiles et une expérience tactile rapide comme l'éclair

Art.No. **7-803130-86**

GTIN **8713797104920**



EVOLVE Écran tactile

ETX-8630

Affichage

- ↳ Diagonale d'affichage: 86 pouce
- ↳ Technologie d'affichage: LCD
- ↳ Type de rétroéclairage: Direct LED
- ↳ Résolution d'affichage 3840 x 2160 px | 4K Ultra HD
- ↳ Luminosité de l'écran: 450 cd/m²
- ↳ Rapport de contraste (statique): 4000 :1
- ↳ Rapport de contraste (dynamique): 10000 :1
- ↳ Display refresh rate: 60 fps
- ↳ Temps de réponse: 8 ms
- ↳ Angle de vision: H: 178° / V: 178°
- ↳ Commande d'affichage: Écran tactile OSD, clavier, RS-232C, télécommande IR
- ↳ Durée de vie utile: 50000h
- ↳ Durabilité: 18/7
- ↳ Orientation de l'écran: Paysage

Système tactile

- ↳ Technologie tactile: Multi-touch
- ↳ Nombre de points tactiles: 32
- ↳ Précision tactile: 1 mm
- ↳ Temps de réponse du système tactile: 5 ms
- ↳ Résolution-tactile: 32768 x 32768 px
- ↳ Interface tactile: 2x USB 3.0 Typ-B, 1x USB 2.0 Typ-B
- ↳ Utilisation tactile: Doigt, Gant, Stylet, surface de la main

Verre

- ↳ Type de verre: Verre de sécurité trempé à chaud
- ↳ Technologie de traitement du verre: Gravé
- ↳ Traitement de surface du verre: Anti-éblouissement, Anti-traces de doigts
- ↳ Dureté du verre: Mhos 7
- ↳ Épaisseur du verre: 3 mm

Ports et interfaces

- ↳ Ports d'entrée HDMI: 1x 2.1 Typ-A, 2x 2.0 Typ-A
- ↳ Ports de sortie HDMI: 1x 2.1 Typ-A
- ↳ Prises USB: 5x USB 3.0 Typ-A, 1x USB 2.0 Typ-A, 1x USB 3.0 Typ-C (DP1.2 | 100W), 1x USB 3.0 Typ-C (DP1.2 | 15W)
- ↳ Ports DisplayPort: 1x DisplayPort 1.2
- ↳ VGA ports: 1x VGA (D-Sub)
- ↳ Ports Ethernet: 2x RJ-45
- ↳ Ports d'entrée audio: 1x Klinke 3.5 mm
- ↳ Ports de sortie audio: 1x Klinke 3.5 mm, 1x Mini-TOSLINK

Afin de faciliter l'utilisation et d'éviter tout risque d'endommagement accidentel, tous les ports sont répartis de manière égale sur la face inférieure, la face arrière et le côté de l'appareil.

System

- ↳ CPU: ARM Cortex A73x4, ARM Cortex A53x4
- ↳ Graphics: Mali G52 MP8
- ↳ Taille mémoire 8 GB
- ↳ Taille de stockage: 64 GB
- ↳ Système opérateur: Android 11

Audio & Video

- ↳ Caméra intégrée: Non
- ↳ Microphone intégré: Non
- ↳ Haut-parleurs intégrés: Oui, en direction frontale
- ↳ Nombre d'orateurs: 3
- ↳ Spécifications du haut-parleur: 2x15W | 1x15W (Subwoofer)

Réseau

- ↳ Normes Ethernet: 10BASE-T, 100BASE-T, 1000BASE-T
- ↳ Normes WLAN: Wi-Fi 6 (802.11ax), Wi-Fi 5 (802.11ac), 802.11g, 802.11b
- ↳ Version-Bluetooth: 5.0

Pouvoir

- ↳ Alimentation électrique: AC | 100 - 240 V | 50/60 Hz
- ↳ Échelle d'efficacité énergétique: A bis G

Conditions opérationnelles

- ↳ Humidité relative de fonctionnement: 20 % - 80
- ↳ Humidité relative de stockage 10 % - 60 %
- ↳ Température de fonctionnement: 0 °C - 40 °C
- ↳ Température de stockage: 20 °C - 60 °C

Montage

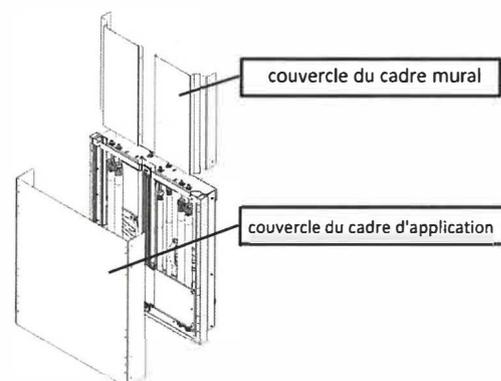
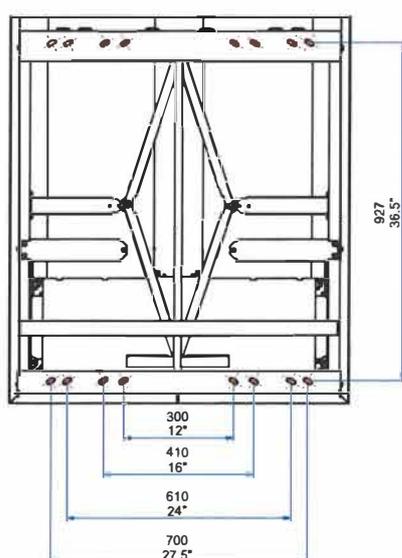
- ↳ Interface de montage VESA: 800 x 600
- ↳ Vis appropriée: M8

Données d'emballage

- ↳ Contenu de l'emballage: e-Screen, câble d'alimentation 1,8m, 2x stylet à double face

Le support manuel réglable en hauteur BalanceBox® 650 est la solution idéale pour déplacer votre écran tactile rapidement et sans effort vers le haut et vers le bas. La BalanceBox® 650 utilise un système unique d'équilibre à ressort breveté dans le monde entier, et a une capacité de poids allant jusqu'à 162 kg.

Dimensions des trous de fixation murale
(fixations de 10 mm et chevilles murales non incluses):



Inclus dans l'emballage: BalanceBox® 650, manuel multilingue, support de fixation murale, couvercle du cadre mural en acier (revêtement en poudre) et fixations, couvercle du cadre d'application en acier (revêtement en poudre).

No inclus (requis pour l'installation): Douille hexagonale de 13 mm, interface de montage pour écran plat, support VESA pour BalanceBox® 650, fixations pour le montage mural (selon la situation / l'état du mur).

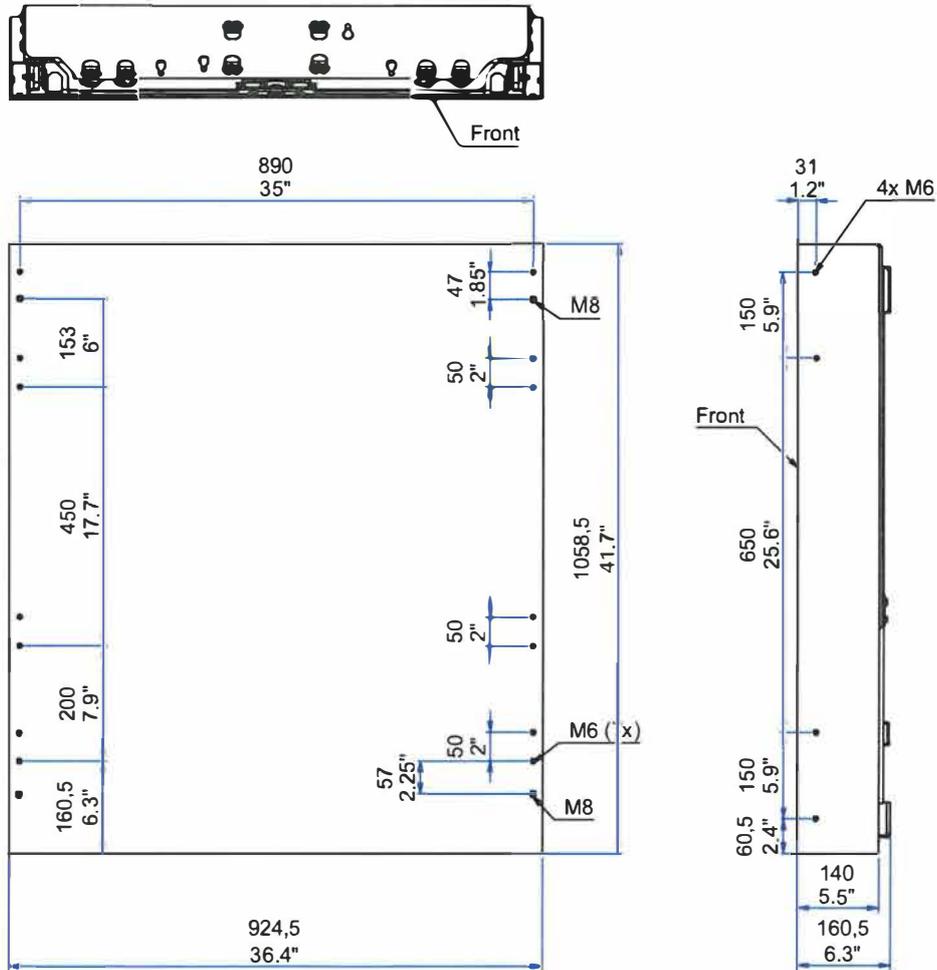
No. d'article	Description	Détails
BalanceBox® 650		
484A07	BalanceBox® 650 Light *	Gamme de poids: 34 – 68 kg**
484A08	BalanceBox® 650 Medium *	Gamme de poids: 67 – 127 kg**
484A09	BalanceBox® 650 Heavy *	Gamme de poids: 94 – 162 kg**
BalanceBox® 650 – Accessoires		
481A70	Universal VESA Bracket	200x200 mm to 800x600 mm
481A13	BalanceBox® 650 Floor Support	Pour une utilisation avec des structures murales non porteuses

* Incluant le cadre mural et le couvercle du cadre d'application

** Add the weights of your touchscreen, VESA bracket and accessories together, to determine which BalanceBox® 650 you need



Dimensions du produit:



	Spécifications des produits		Dimensions d'expédition	
Hauteur	1058,5 mm		1155 mm	
Largeur	924,5 mm		1005 mm	
Profondeur	160,5 mm		240 mm	
Poids	58 kg		75 kg	
Matériel	Cadre et couvercles en acier-Revêtement par poudre pour la résistance à la corrosion-Gris RAL7037			
Certification	CE et UL reconnu (UL-EN-ISO 60950)			

BalanceBox®
HEIGHT ADJUSTABLE MOUNTS

Universal Vesa Bracket
For the BalanceBox®400, BalanceBox®650 and accessories
Product datasheet



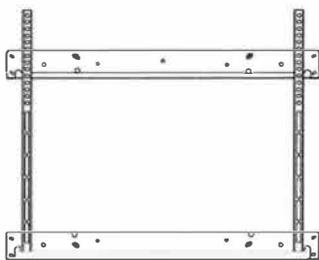
The Universal Vesa Bracket is an interface bracket to mount a flat screen onto the BalanceBox®400, the BalanceBox®650, the mobile stand of the BalanceBox®400, the floor support of the BalanceBox®400 or the floor support of the BalanceBox®650.

The bracket supports flat screens with VESA from 200x200 up to VESA 800x600 with a maximum load of 180 kg / 396 Lbs.

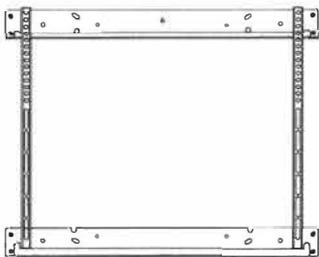
It is made from structural steel with a RAL9005 black powder coating finish.

Hardware included:

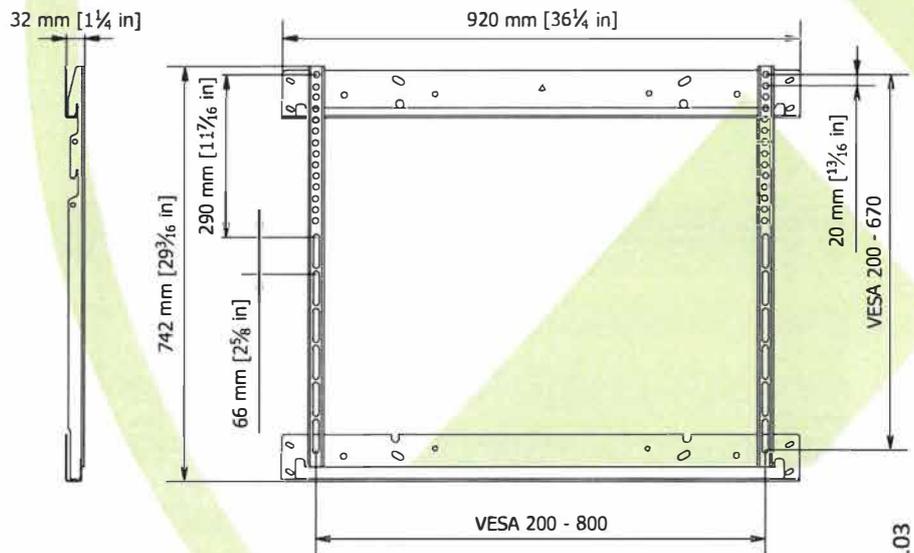
- M6, M8, M10 in lengths of 12 and 20 mm.



Configuration when mounted on BalanceBox®400 and mobile stand BalanceBox®400



Configuration when mounted on BalanceBox®650 and floor supports



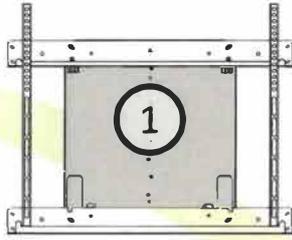
Rev.03

Universal VESA Bracket

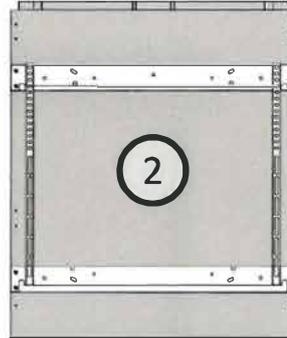
For the BalanceBox®400, BalanceBox®650 and accessories

Product datasheet

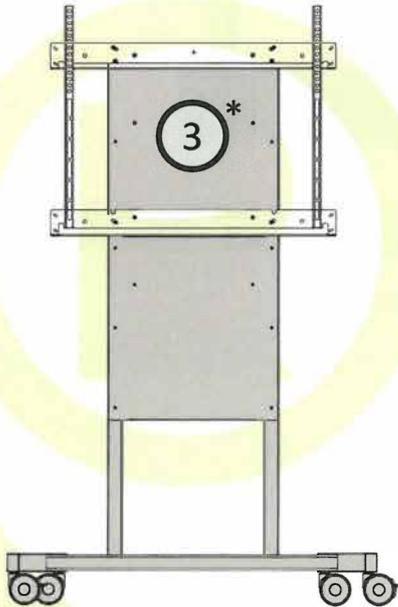
Possible mounting options:



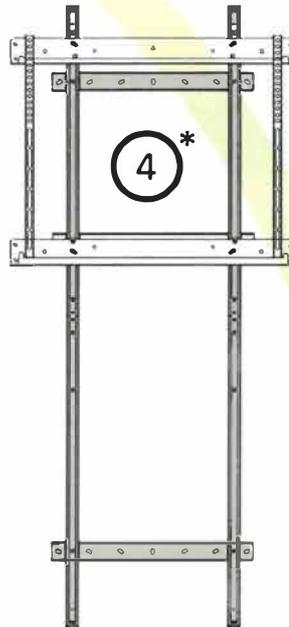
Mounted on BalanceBox®400
(480A1x)



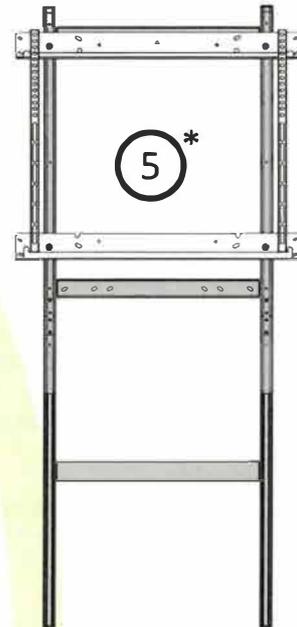
Mounted on BalanceBox®650
(484A0x)



Mounted on
Mobile stand of the
BalanceBox®400
(481A31, 481A47)



Mounted on
Floor support of the
BalanceBox®400
(481A42)



Mounted on
Floor support of the
BalanceBox®650
(481A13)

* Mounted without BalanceBox®

	Product specifications			Shipping specifications		
		Metric	US / Imperial	Metric	US / Imperial	
	Value	Units	Value	Units	Value	Units
Length	920	mm	36 1/4	inch	940	mm
Height	742	mm	29 3/16	inch	130	mm
Depth	32	mm	1 1/4	inch	65	mm
Weight	5,2	kg	11.44	Lbs	5,6	kg
Max. load capacity	180	kg	396	Lbs		12.3
Material	Steel					
Finish	Powder coated Black RAL9005					

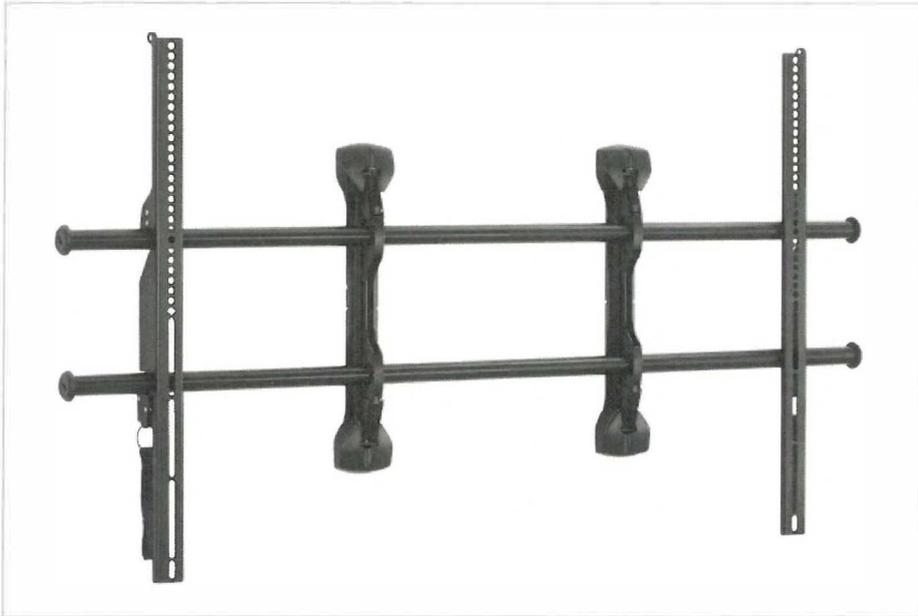
Support de sol

pour BalanceBox®650
fiche technique

Spécification du produit	unités		Dimensions d'expédition	
	valeur	métriques	valeur	métriques
Hauteur	2010	mm	1050	mm
Largeur	740	mm	80	mm
Profondeur	65	mm	125	mm
Poids	13	kg	13,5	kg
Capacité de charge	225	kg		
Matériel	Tôle en acier			
Vernissage	revêtement par poudre couleur blanc RAL 9003			



FICHE ARTICLE



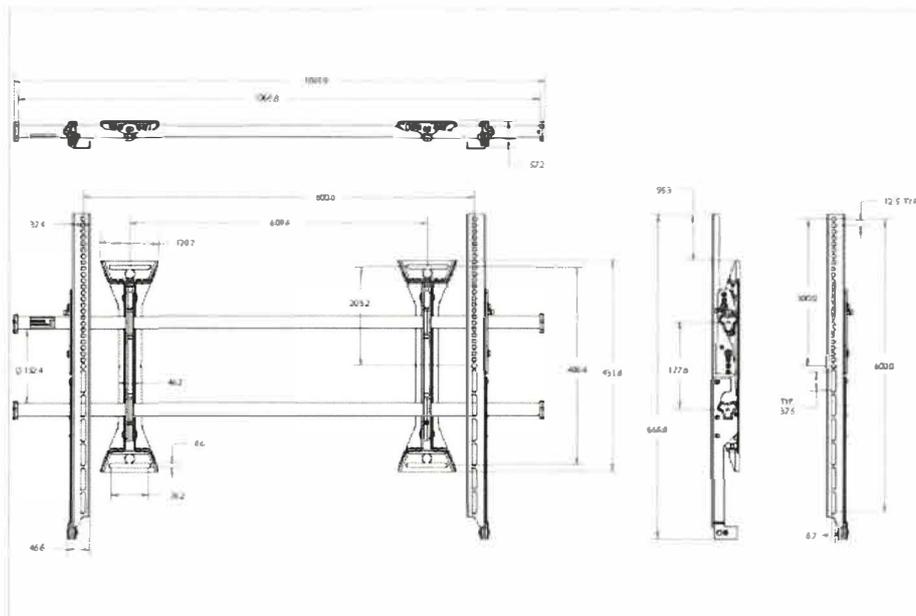
e-Screen fixation murale pour e-Screens jusqu'à 113,4kg

- Constitue une solution de montage très discrète
- L'ajustement Centerless offre un déplacement latéral de l'écran même après l'installation jusqu'à 597 mm
- Pour un centrage sans limite, la fixation murale permet un déplacement vers la gauche ou la droite : jusqu'à 298 mm
- ClickConnect permet d'entendre un déclic audible lorsque l'écran s'enclenche bien avec le support
- Réglage précis de la hauteur et du nivellement après l'installation
- Le support de câble intégré facilite l'accès sous l'écran
- Livré avec un kit personnalisé de fixations

Art.No. **7-192201**

GTIN **8713797069953**





Spécifications

Hauteur réglable	Non
Dimensions totales	419 x 1230 x 57 (mm)
Interface de montage	VEESA 800x600 max.
Contenu de l'emballage	Notice de montage, Matériel de montage
Poids maximal de l'écran	113.40 kg

Logistique

Quantité	1
Dimensions emballage	400 x 946 x 76 (mm)
Poids (gross/net)	9.90 kg / 8.90 kg

FICHE ARTICLE

Legamaster 



VERSATILE e-Screen ES volet latéral 86pouce 2pcs

- Combinez l'utilisation d'un (e)-screen avec la facilité d'un véritable tableau de bord en ajoutant des panneaux latéraux à votre screen
- Prenez un marqueur et commencez à dessiner, à esquisser ou à écrire pendant votre présentation ou votre cours
- Vous pouvez monter deux panneaux latéraux sur votre écran, ce qui vous permet de disposer d'une grande surface d'écriture au centre de votre salle
- Les panneaux latéraux sont disponibles en acier laqué de haute qualité et en acier émaillé
- Le cadre des panneaux latéraux étant réglable en hauteur, il s'adapte à de nombreuses solutions de montage et à de nombreux écrans
- Cadre en aluminium
- Surface parfaite pour écrire et effacer, garantie 25 ans si elle est utilisée avec les accessoires Legamaster

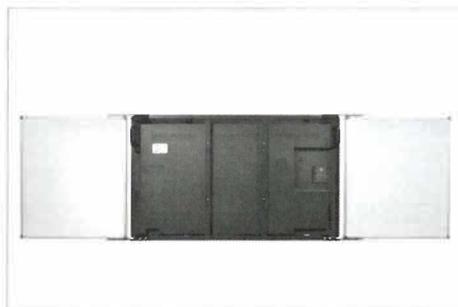
- Tableau blanc double face de haute qualité
- Surface en acier émaillé résistant aux rayures
- Surface magnétique
- Convient pour écrire avec des marqueurs effaçables à sec
- Montage facile
- Cadre profilé en aluminium
- Surface parfaite pour écrire et effacer, garantie 25 ans si elle est utilisée avec les accessoires Legamaster

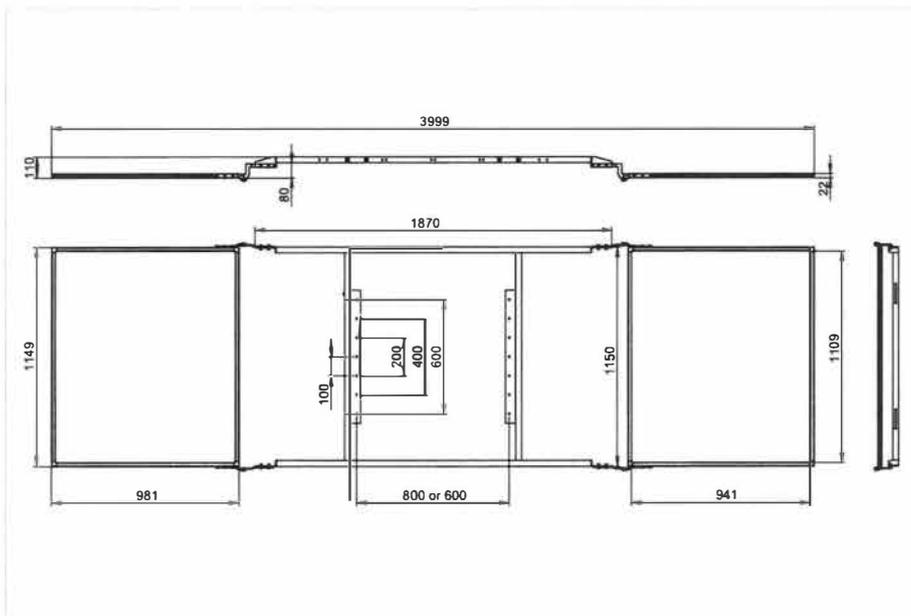
Accessoires suggérés

- Volet latéral jeu de serrures SL-1 (Art.No. 7-814101)

Art.No. 7-816861

GTIN 8713797104357





Spécifications

Matériau de surface	Whiteboard enamel steel / Blanc
Matériau du cadre du forum	Aluminium anodisé / Argent
Magnétique	Oui
Dimensions du article	981 x 1149 x 22 mm
Accessoires inclus	Matériel de montage
Nombre d'années de garantie de la surface	25 Années

Logistique

GTIN	8713797104357
Numéro de l'article	7-816861
Quantité	2 PCS
Dimensions emballage	1100 x 156 x 1930 mm
Poids (gross/net)	40.13 kg / 33.71 kg
Pays d'origine	Pays-Bas



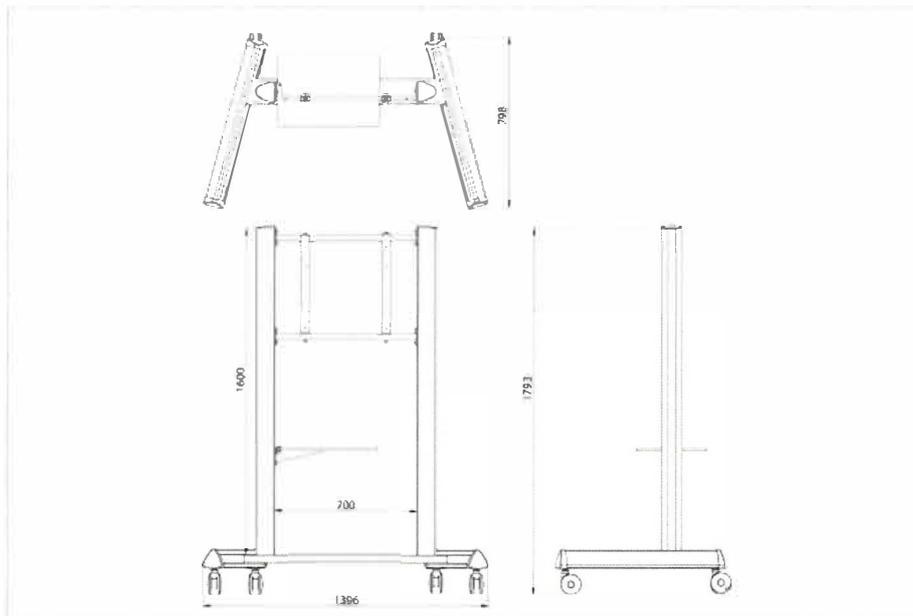
e-Screen FH piètement mobile pour e-Screen 65-86inch

- Parfaite mobilité due au piètement mobile spécialement conçu
- Construction solide et robuste
- Piètement mobile d'une grande stabilité
- Design attrayant
- Facilité de déplacement par une seule personne
- Conçu pour une utilisation ergonomique des écrans tactiles Legamaster
- Convivialité
- Conçu pour un usage sûr
- Le support pour ordinateur portable peut être réglée à n'importe quelle hauteur sous le tableau
- Hauteur de l'écran peut être définie lors de l'installation

Art.No. **7-194211**

GTIN **8713797073912**





Spécifications

Hauteur réglable	Non
Dimensions totales	1793 x 1396 x 798 (mm)
Interface de montage	VESA 600x400, 400x400, 200x400
Contenu de l'emballage	Notice de montage, Matériel de montage, Étagère pour ordinateur portable
Hauteur de l'écran (centre vesa support)	1.498 mm
Poids maximal de l'écran	100.00 kg
Format maximal de l'écran	85 "
Fente de verrouillage de câble	Non
Compartment du câble	Non

Logistique

Quantité	1
Poids (gross/net)	40.00 kg / 28.50 kg

FICHE ARTICLE



e-Screen EHAXL piètement mobile pour e-Screen 46-86inch

- Conçu pour une utilisation ergonomique des écrans tactiles Legamaster
- Réglez l'écran à la hauteur désirée sur simple pression d'un bouton
- Le système électrique, réglable en hauteur, est la solution idéale pour les systèmes
- Conception solide avec une colonne de levage électrique de haute qualité LINAK® pour un usage sûr et fiable
- Le piètement offre un espace suffisant pour loger un PC au format plus compact
- Conçu avec des solutions spéciales de gestion de câbles et un cache spécial qui dissimule le contrôleur et, par exemple, un bloc multiprise
- Logement pour câble de type Kensington® afin de sécuriser votre équipement
- Faible niveau de bruit en service

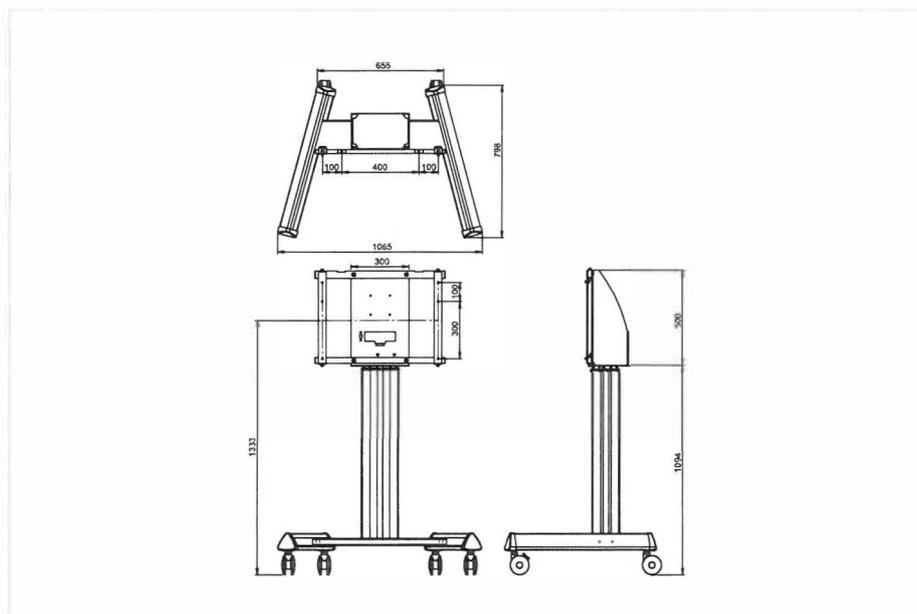
Accessoires suggérés

- FLEX support pour PC portables pour EHA système sur colonne (Art.No. 7-194412)

Art.No. **7-194252**
GTIN **8713797075558**



Pas d'image disponible



Spécifications

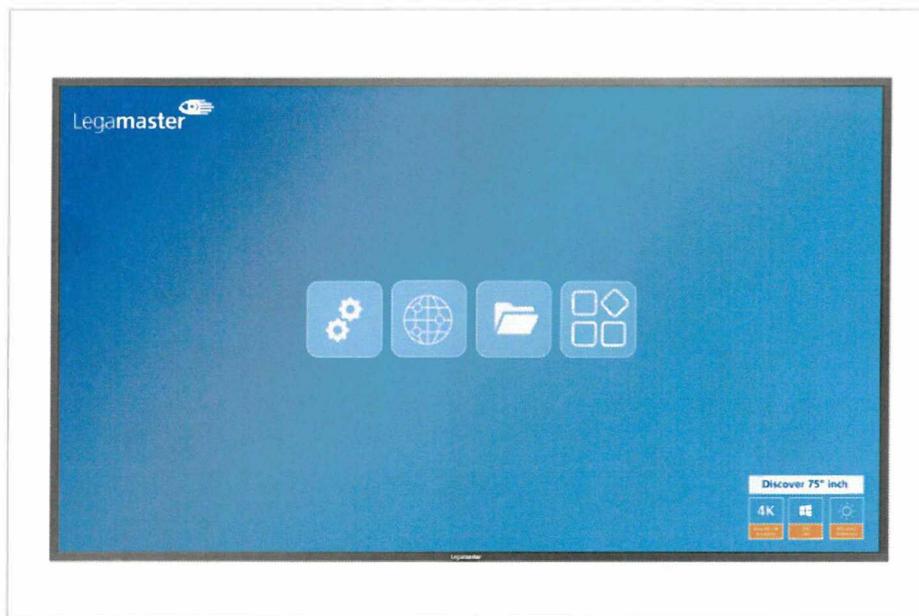
Hauteur réglable	Oui
Hauteur totale (min / max)	1594 / 2194 (mm)
Dimensions totales	- x 1065 x 798 (mm)
Interface de montage	VESA 600x400, 400x400, 200x400
Accessoires d'interface de montage	VESA 100x100
Power / Sleep / Standby	300 / - / 0.1 (W)
Contenu de l'emballage	Notice de montage, Matériel de montage, Boîtier de commande, Boîtier de commande, Câble de la colonne 0,2m, Câble d'alimentation 3,2m, Câble d'alimentation 0,5m
Plage de réglage de la hauteur	600 mm
Hauteur min. de l'écran (centre vesa support)	1333 mm
Hauteur max. de l'écran (centre vesa support)	1933 mm
Charge maximale du système réglable en hauteur	150.00 kg
Poids maximal de l'écran	135.00 kg
Format maximal de l'écran	85 "
Fente de verrouillage de câble	Oui
Compartment du câble	Oui

Logistique

Quantité	1
Poids (gross/net)	50.80 kg / 44.80 kg

FICHE ARTICLE

Legamaster 



- Gamme complète d'écrans professionnels en 65, 75, 86 et 98 pouces
- Qualité professionnelle avec une durabilité de 18/7 et une durée de vie de 50.000 heures
- Design épuré avec des bords carrés
- OPS-slot
- Lecteur de médias et de documents Office préinstallé
- Luminosité jusqu'à 500 cd/m2

DISCOVER professional display DIS-7500 CH

- La gamme d'écrans professionnels Legamaster DISCOVER offre une solution économique pour améliorer les présentations dans les entreprises et les écoles
- Disponibles de 65 à 98 pouces, les écrans DISCOVER sont spécialement conçus pour les salles de classe et les salles de réunion de taille moyenne à grande
- Les écrans embarquent un navigateur web, un lecteur multimédia et un lecteur de documents Office qui offrent des fonctionnalités de base sans qu'aucun appareil connecté ne soit nécessaire
- La connexion des écrans professionnels DISCOVER à une source externe, l'utilisation d'un AirServer Connect pour des options complètes de casting et de mise en miroir ou l'utilisation des écrans avec une caméra de vidéoconférence et un ordinateur OPS offriront aux utilisateurs une solution de présentation professionnelle complète

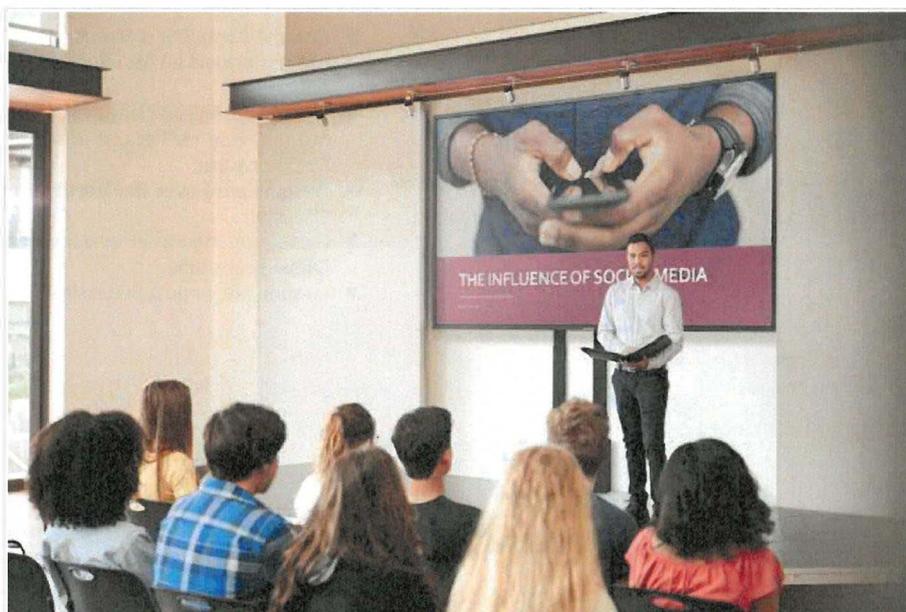
Accessoires suggérés

- moTion système sur colonne CS-12S (Art.No. 7-811211)

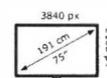
Art.No. **7-805100-75CH**

GTIN **8713797101721**





257 kWh/1000h



Spécifications

Largeur de la lunette	19.4 mm
Type HD	4K Ultra HD
Angle de vision	H: 178° / V: 178°
Diagonale d'affichage	75"
Luminosité de l'écran	450 cd/m ²
Temps de réponse	8 ms
Afficher le nombre de couleurs	1.073 billion colours
Résolution d'affichage / taux de rafraîchissement	- / 60 (px / fps)
Emplacement pour le projecteur	Oui
Sans ventilateur	Oui
Commande d'affichage	Clavier, RS-232C, Télécommande IR
Enceinte	2x15W
Interface de montage	800x400, M8
Power / Sleep / Standby	300 / - / 0.5 (W)
Durabilité / Durée de vie utile	18/7 / 50000 (Les heures)
Les connecteurs d'entrée	HDMI 2.0, DisplayPort 1.2, VGA, DVI-D, BNC, USB 2.0 (2x), Audio in 3.5mm, Ethernet, RS232
Connecteurs de sortie	Audio out 3.5mm, SPDIF audio-out
Contenu de l'emballage	Guide d'installation rapide, Télécommande, Câble d'alimentation
Graphics	Mali G51
Mémoire interne	DDR / 2 (Gb)
Stockage sur disque	- / 16 (Gb)
Nombre d'années de garantie du produit	5 Années

Logistique

Quantité	1
Dimensions emballage	245 x 1880 x 1125 (mm)
Poids (gross/net)	52.33 kg / -

§	Libellés	Prix unitaire
	désignation	
	Prix de démontage et évacuation selon configuration existante, inclus dans les prix unitaires de l'annexe R1	
	écran à installer selon configuration modèle A	SFr. 150.00
	écran à installer selon configuration modèle B	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle C	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle D	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle E	SFr. 50.00
	écran à installer selon configuration modèle F	SFr. 0.00
	écran à installer selon configuration modèle G	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle H	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle I	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle J	SFr. 0.00
	écran à installer selon configuration modèle K	SFr. 50.00
	écran à installer selon configuration modèle L	SFr. 100.00
	écran à installer selon configuration modèle M	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle N	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle O	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle P	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle Q	SFr. 150.00
	écran à installer selon configuration modèle R	SFr. 50.00
	écran à installer selon configuration modèle S	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle T	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle U	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle V	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle W	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle X	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle Y	SFr. 200.00
	écran à installer selon configuration modèle Z	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle AA	SFr. 100.00
	écran à installer selon configuration modèle AB	SFr. 200.00
	écran à installer selon configuration modèle AC	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle AD	SFr. 150.00
	écran à installer selon configuration modèle AE	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle AF	SFr. 150.00
	écran à installer selon configuration modèle AG	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle AH	SFr. 50.00
	écran à installer selon configuration modèle AI	SFr. 200.00
	écran à installer selon configuration modèle AJ	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle AK	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle AL	SFr. 200.00
	écran à installer selon configuration modèle AM	SFr. 400.00
	écran à installer selon configuration modèle AN	SFr. 200.00
	écran à installer selon configuration modèle AO	SFr. 200.00

A compléter par le soumissionnaire :

Nom ou raison sociale :

PWS Cardinaux SA

Date :

26 août 2022

Signature(s) :