

AMPLIFICATEUR DE BRILLANCE

Autres désignations

Amplificateur de bloc, Arceau de brillance, Arceau chirurgical mobile

Anglais :

Imaging intensifier



Applications médicales

Utilisation Principale :

Cet appareil permet la visualisation en temps réel d'images radiologiques sur un moniteur TV (écran).

Domaines d'application

- Traumatologie
- Chirurgie abdominale

Principe de fonctionnement

Les zones du corps à diagnostiquer sont irradiées avec des rayons X afin d'obtenir une image par transparence des tissus et organes, selon leur opacité aux rayons X.

Cette image est recueillie par une caméra vidéo et transmise au moniteur TV.

Options et versions disponibles sur le marché

- Avec ou sans porte cassette pour faire des clichés radiographiques.
- Avec ou sans mémoire image (la mémoire image permet de conserver des images en format numérique).
- Avec ou sans imprimante vidéo.

Structures adaptées

Centre de Santé ou hôpital possédant un bloc opératoire.

Accessoires et consommables principaux

- Tablier plombé anti - rayons X
- Avec l'option cassette :

Cassettes à écrans renforçateurs (adaptées au format et au type de film)

- Equipement de développement manuel ou automatique (manuel : cuves, pinces et cadres de séchage ; automatique : développeuse, sècheuse)
- Négatoscope (cf fiche info disponible sur ce matériel)

Consommables et accessoires à prévoir

Désignation	Fourchette de prix
Pour les appareils avec imprimante : - Papier thermique	- ?
Pour les appareils avec cassettes : - Films de radiologie - Produits de développement - Cassettes à écrans renforçateurs (24x30cm) - Cassettes à écrans renforçateurs (30x120cm) - Tablier plombé anti - rayons X - Négatoscope	- environ 0,5€ l'unité - environ 90€ les 150 clichés - de 450 à 750€ - plus de 4500€ - environ 300€ - de 200 à 3000€ (selon taille)

Commentaires

Attention : les prix peuvent varier du simple au triple, selon la marque de l'appareil et la quantité achetée.

- Pour les appareils avec imprimante, la fourchette de prix du papier thermique est très approximative car les prix peuvent varier du simple au quintuple.
- Dans les pays chauds, les conditions de stockage du papier thermique sont délicates.

Entretien

- Nettoyage régulier de l'appareil avec des produits non corrosifs, non agressifs.
- Décontamination régulière de l'appareil avec des produits adaptés, notamment après utilisation de l'appareil au bloc.

Maintenance

Niveau de formation requis :

- Le personnel intervenant dans la réparation et le suivi de ce type d'appareil, doit avoir suivi une formation sur son fonctionnement et sa maintenance, dispensée par le constructeur, un organisme habilité, ou une personne compétente.
- Des compétences en électronique et en mécanique sont souhaitables.

Maintenance :

- Niveau :

Peu de maintenance est nécessaire dans des conditions normales d'utilisation, mais le niveau technique de maintenance est élevé, en particulier sur les appareils récents.

- Coût :

Le coût des pièces et de la main d'oeuvre spécialisée, est élevé.

- Pannes courantes :

Les pannes sont souvent dues à des chocs, à la section d'un câble de liaison ou encore à un environnement non adapté (chaud et humide).

Précautions d'utilisation

Niveau de formation requis :

Le personnel utilisateur (radiologue, manipulateur en radiologie) doit avoir suivi une formation sur l'utilisation de l'appareil dispensée par le constructeur, un organisme habilité ou une personne compétente. Cette formation a généralement lieu lors de la mise en service de l'appareil. L'interprétation des clichés relève de la compétence exclusive du médecin responsable.

Précaution

Faire très attention aux chocs : risque d'endommagement du tube RX (pièce maîtresse de l'appareillage) ou de la caméra et de l'amplificateur.

L'irradiation fréquente par des rayons X provoque des lésions irréversibles des tissus. L'utilisateur et les personnes travaillant dans l'environnement direct de l'appareil sont donc les plus exposés. Il est donc **obligatoire de prévoir des protections anti – rayons X adaptées pour tout le personnel présent au bloc pendant l'utilisation de l'appareil** (tablier plombé anti – rayons X).

Remarque : les rayons X ne sont émis que lors de la prise de clichés.

Contraintes d'installation

- Protection anti – rayons X du personnel et de l'environnement : tablier plombé, paravent plombé, cloisons et portes plombées ou d'épaisseur équivalente à 2 mm de plomb.
- Réseau électrique avec mise à la terre indispensable : alimentation 220 ou 380 V / (selon le modèle).
- Chambre noire pour développement.
- Système de développement (manuel ou automatique).

Acheminement

Volume	Environ 2m ³
Poids	Environ 300 kg
Précautions particulières	Le tube à rayons X étant très sensible aux chocs et aux vibrations, prévoir un emballage séparé dans de la mousse pour le tube ou prévoir une caisse sur amortisseur pour l'ensemble du mobile.
Personnes ressources	
Patrick Puech - Radiologie Sans Frontières - assorsf@club-internet.fr 6, rue de Sillery 51500 TAISSY – Tel : 03-26-85-67-04 – Fax : 03-26-85-67-04 Niels Jorgensen - Entraide Biomédicale - entraide.med@netcourrier.com 20, place des Pistoles 13202 MARSEILLE - 04-91-64-59-08	

REMARQUES

Cette fiche n'est mise à disposition qu'à titre informatif et ne constitue en aucun cas un mode d'emploi. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur un modèle précis de matériel, adressez-vous directement au fabricant concerné. Vous pouvez également contacter les personnes ressources dont les coordonnées sont indiquées en fin de fiche.

Ce document fait partie d'une série de fiches-infos matériel développée et validée par le groupe de travail « le matériel médical dans les actions de coopération internationale » coordonné par l'association Humatem. Cette série est en accès libre sur le site www.humatem.org.