

BAREVNÁ TELEVIZNÍ KAMERA

EEX– 20D

BAREVNÁ TV KAMERA DO PROSTŘEDÍ S RADIČNÍ ZÁTĚŽÍ

Barevná kamera je určena pro sledování pacienta v lékařských prostorech, kde je pacient ozařován např. lineárním akcelerátorem (např. Varian Clinac nebo jiných výrobců), který je zdrojem silného záření.

Elektronika je v okolí zdrojů radioaktivního záření, jako je např. lineární akcelerátor, vystavena radiční zátěži, tvořené rozptýleným a odraženým vysokoenergetickým fotonovým a neutronovým zářením. Neutrony jsou generovány sekundárně při průchodu svazku vysokoenergetických fotonů hmotou. Tok neutronů u akcelerátoru je složen z termálních neutronů a mírně rostoucího spektra středně rychlých až rychlých neutronů do energií cca 1MeV. Neutrony přilétají převážně ze směru od hlavy přístroje. Neutronové záření, zejména rychlé neutrony, ohrožuje integrované obvody podstatně více než fotonové záření.

Z toho vychází konstrukce kamery. Z celého objemu pouzdra kamery zabírá vlastní kamera (s rad. odolností v čb. režimu 5xE2 rad/hod) jen cca 5%. Je to proto, že vysokoenergetické fotonové záření nelze efektivně odstínit při přijatelných rozměrech a hmotnosti kamery. Kamerový modul s objektivem je umístěn svisle a scéna je snímána přes precizní zrcadlo pod úhlem 45°. Snímací prvek je tak otočen proti převažujícímu toku neutronů hranou, nikoliv plochou. Kamera s pouzdem na bázi materiálu SWX-201 je navržena tak, aby byl maximálně zeslaben tok s energií 0,5MeV na desetinu.

Základní vlastnosti:

- Snímací prvek 1/3" super HAD II CCD
- Vysoká citlivost: 0,25 lx při cloně F1,2
- Vysoký odstup signál / šum min. 48 dB
- Funkce elektronické závěrky (1/120 - 1/10000 s)
- Prokládání 2 : 1
- Půlsnímková nebo snímková expozice
- Funkce Restart a Reset (na přání)
- Interní synchronizace
- Vysoká odolnost proti nárazům a otřesům
- Ochrana proti vysokoenergetickým fotonům a neutronům



Technické parametry EEX – 20P	
* Snímací prvek	CCD
* Počet snímacích bodů	440 000
* Počet řádků	625
* Snímková frekvence	50 Hz
* Rozlišení	Min. 470 TV řádek
* Velikost čipu	1/3"
* Formát obrazu úhel záběru	4 : 3 / cca 30° (maximální úhel.), lez přenastavit
* Citlivost	0,25 lx při F1,2 a 50IRE
* Odstup signál/šum	> 48 dB pro vypnuté AGC
* Zisk	-3 až 18 dB
* Obrazový výstup	1V šš / 75 ohm (PAL)
* Napájení / spotřeba	12 V ss / 6W alternativně 230V / 50 Hz z externího zdroje
* Vyvžení bílé	Indoor s možností servisního nastavení
* Provozní teplota	0 – 45°C
* Rozměry (š x v x h)	130 mm x 220 x 185 mm
* Hmotnost	3,8kg(SWX 201 – 2,3kg)

*Právo na technické změny v důsledku technického rozvoje vyhrazeno