

Y.XRS235-D1000, Y.XRS305-D1000

Промышленные усилители изображения высокого разрешения



Y.XRS235-D1000 и Y.XRS305-D1000 - семейство промышленных усилителей изображения YXLON International для контроля материалов, вобравшее в себя опыт десятилетий и новейшие цифровые технологии.

Эти усилители изображения отличаются прочностью, долгим сроком службы и высоким, 1000x1000 пикселей, разрешением деталей для широчайшего ряда задач и рентгеновских напряжений вплоть до 450 кВ. Три формата обеспечивают малоискаженное высококонтрастное радиоскопическое изображение. Применение "некоричневющего стекла" значительно снижает старение из-за эффекта выгорания, существенно продлевая срок службы. Дополнительная защита от повреждений, вызванных дозой перегрузкой, обеспечивается встроенным контролем мощности дозы, автоматически отключающим усилитель изображения при превышении установленного порога.

- **Надежное решение контроля благодаря высокому разрешению изображения**
- **Долгий срок службы благодаря "некоричневющему стеклу" и контролю мощности дозы**
- **Экономия места благодаря компактной конструкции**

Компактная модульная конструкция

Усилители изображения Y.XRS235-D1000 и Y.XRS305-D1000 состоят из трубки усилителя изображения с камерой высокого разрешения 1 млн. пикселей и блока управления, обеспечивающего функции переключения формата, электропитания и отключения питающего напряжения при превышении мощности дозы. Изображения от камеры передается с помощью интерфейса Camera Link®. Для просмотра изображений рекомендуется программа обработки изображений YXLON.

Крепление усилителей изображения Y.XRS235-D1000 и Y.XRS305-D1000 может быть как боковым (Y.XRS305-D1000 с опциональным механическим адаптером), так и фронтальным. При необходимости изображение поворачивается на +/- 90° с помощью программы YXLON.

Визуальное разрешение

Разные задачи определяют разные требования к размеру и разрешению изображения. Системы XRS имеют функцию выбора 3 форматов, позволяющую подобрать "активное входное окно" под решаемую задачу.

Встроенный контроль мощности дозы

При превышении заданного порога мощности дозы управление отключает напряжение питания трубки усилителя изображения по сигналу от ПЗС-матрицы, и таким образом повреждение трубки усилителя изображения от чрезмерного рентгеновского излучения может быть предотвращено.

Удобная для пользователя работа

Переключение форматов и отключение питающего напряжения при превышении мощности дозы производятся с помощью отдельного устройства (настольный FS-Box или встраиваемый 19" FS-Panel модуль). Все другие параметры камеры, такие как

- смещение и усиление
- наложение и сервисный трафарет
- коррекция затенения,

а также параметры встроенного контроля мощности дозы устанавливаются через соответствующую программу YXLON. Заводские настройки при поставке позволяют решать все обычные задачи НК. Кроме того, настольный FS-Box или встраиваемый 19" FS-Panel модуль предлагают подключение внешнего управления с "сухими" контактами, обеспечивающее переключение формата и сброс контроля мощности дозы, напр., через SPS.

Стандарты безопасности и качества

Усилители изображения YXLON International производятся и испытываются в соответствии с множеством местных и международных стандартов, например,

- IEC 1262 (качество трубок усилителя изображения)
- Низковольтная Директива (73/23/EEC)
- EN61000-6-2 (электромагнитная совместимость)
- EN61000-6-4 (базовые нормы радиоизлучений)
- 47CFR Глава 1 Разд. 15 (FCC Разд. 15)

Система Управления Качеством YXLON International X-Ray GmbH сертифицирована по DIN ISO 9001.

Общее разрешение системы

Y.XRS235-D1000				Y.XRS305-D1000	
	Ширина входного окна	Разрешение*		Ширина входного окна	Разрешение*
N	(9") 155x155 мм	23 п.л./см		(12") TBD	TBD
M1	(7") 115x115 мм	32 п.л./см		(9") TBD	TBD
M2	(4,5") 85x85 мм	40 п.л./см		(7") TBD	TBD

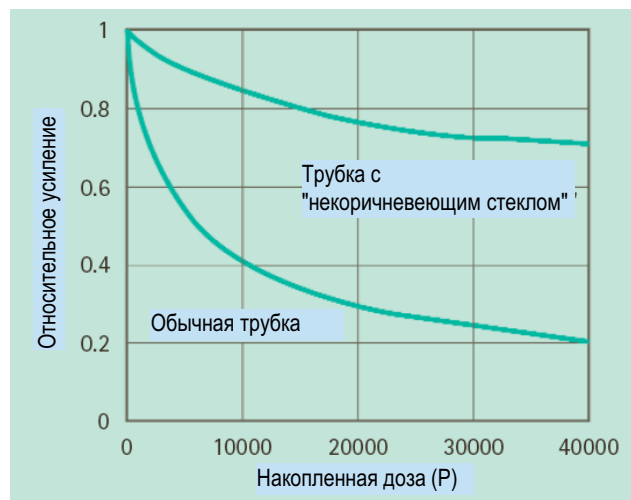
*Типовое значение



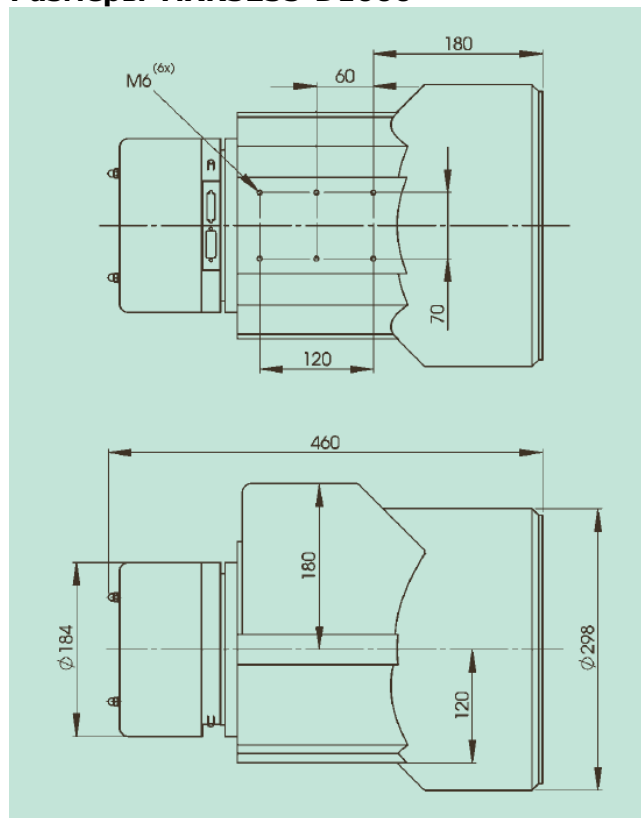
Свинцовая линейная сетка с Y.XRS235-D1000, M2

Старение трубки усилителя изображения

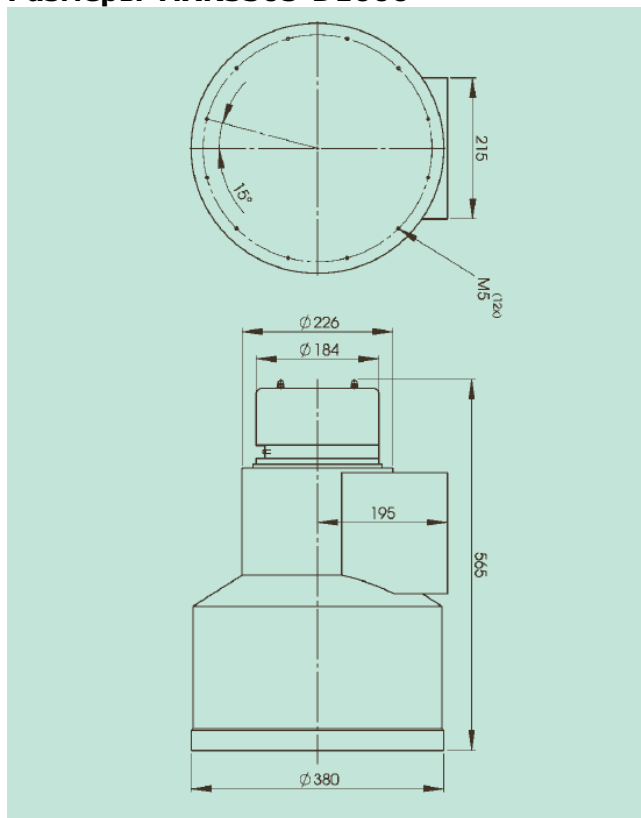
Сравнение между обычной трубкой и трубкой с "некоричневеющим стеклом"



Размеры Y.XRS235-D1000



Размеры Y.XRS305-D1000



Y.XRS235-D1000				Y.XRS305-D1000		
Область применения / рентгеновское напряжение		20 - 450 кВ				
Трубка усилителя изображения		Тип 9" QX		Тип 12" QX		
Номинальное входное окно [мм]		230		313		
- Выбор формата	N	M1	M2	N	M1	M2
- Рабочее входное окно по IEC1262						
при расстоянии фокус-детектор 1 м [мм] ¹	215	160	120	290	215	160
- Разрешение (пар линий / см) ^{1,2}	54	62	70	48	54	62
- Коэффициент преобразования (кд/м²)/(мкГр./сек) ^{1,3}	14,5	9	5	16	7,5	3
- Интегральное искажение (%) ^{1,3}	4	3	2	8	5	5
Камера		2/3" ПЗС				
Разрешение / частота смены кадров		1.000 x 1.000 пиксел с 12 бит / 30 кадров в сек.				
Интерфейс		Camera Link®				
Блок управления и питания						
Интерфейсы		2 x RS232 (ПК, сервис) - 1 x SPS (сухие контакты управления)				
Электропитание		~100 - 240 В, 50/60 Гц, предохранитель 1 А				
Размеры и веса						
Блок усилителя изображения						
- Габариты (Д x Ш x В) [мм]	460 x 300 x 300			565 x 380 x 385		
- Вес [кг]	ок. 30			ок. 50		
Блок управления и питания (Д x Ш x В) [мм]		245 x 235 x 145 (Y.XRS FS-Box / Настольный кожух)				
- Вес [кг]	ок. 2					
Условия окружающей среды						
- Рабочая температура	+5 °C ... +40 °C					
- Температура хранения	-10 °C ... +55 °C					
- Относительная влажность (при 40°C)	макс. 85%					
¹ Типовые значения		² Предельное визуальное разрешение; измерено с микроскопом прямо на входном окне			³ По IEC1262	

¹Типовые значения

²Предельное визуальное разрешение; измерено с микроскопом прямо на входном окне

³По IEC1262

Усилители изображения и улучшение изображения

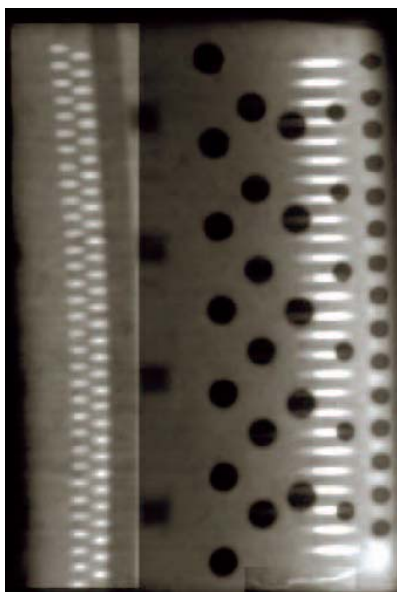
Во многих областях, где используется неразрушающий контроль материалов, усилители рентгеновского изображения все больше и больше заменяют пленочную радиографию. Трудоемкие и дорогие экспонирование и обработка рентгеновской пленки исключаются благодаря возможности манипулирования контролируемой деталью в рентгеновских лучах и прямого

просмотра радиоскопического изображения на видеомониторе. В сочетании с системами улучшения изображения Y.XRS235-D1000 достигает результатов, сравнимых с пленочной технологией. Высокое разрешение в один миллион пикселей дает выгоду особенно для таких применений как контроль турбинных лопаток и алюминиевых отливок благодаря высокому качеству и детализации изображения и отсутствию заметного шума.

Типовые Применения

Вместе с современными программами обработки изображения 4096 уровней серого Y.XRS235-D1000 дают также возможность контроля структурированных деталей в определенном положении.

Контроль турбинной лопатки с местным нормированием уровня серого в нижней правой и левой части изображения

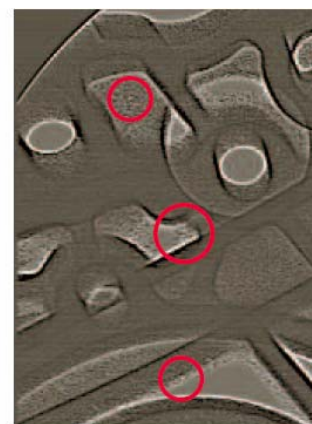


Применение фильтров

Применение фильтров при контроле позволяет сразу обнаруживать даже малейшие дефекты

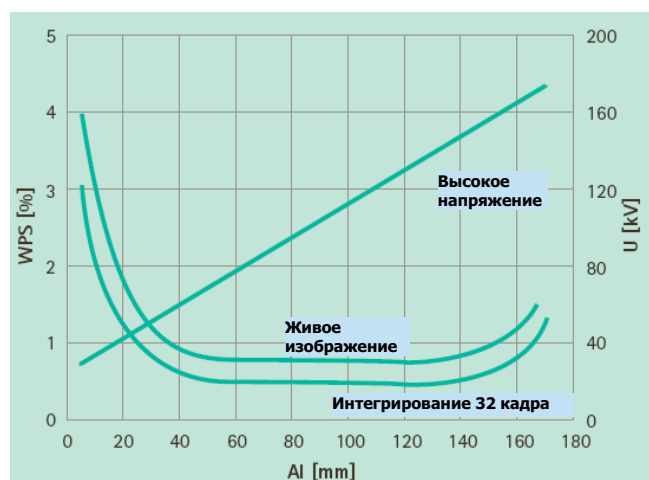


Радиоскопическое изображение

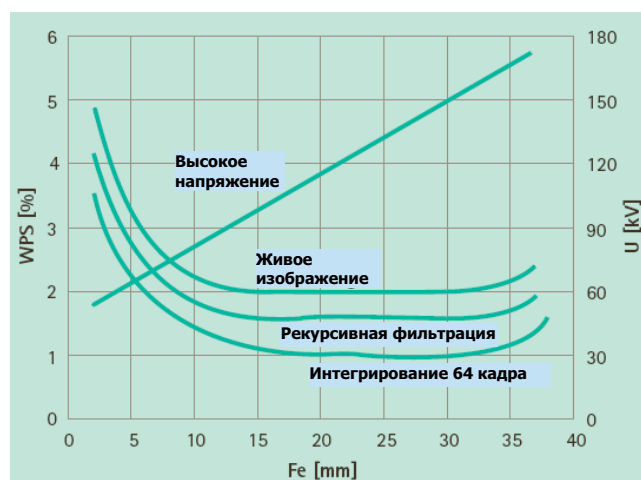


Радиоскопическое изображение, обработанное фильтров верхних частот

Чувствительность по проволочному эталону для живого и улучшенного изображения



Макс. чувствительность по проволочному эталону (WPS) для Al(%) MG165/Y.TU 160-D04, фок. пятно 1,0мм (EN12543)
 Расстояние фокусное пятно - усилитель изображения 1000 мм
 Расстояние фокусное пятно - объект 500 мм
 XRS235 - формат 7"



Макс. чувствительность по проволочному эталону (WPS) для Fe(%) MG165/Y.TU 160-D04, фок. пятно 1,0мм (EN12543)
 Расстояние фокусное пятно - усилитель изображения 1000 мм
 Расстояние фокусное пятно - объект 500 мм
 XRS235 - формат 7"