

Các phép đo dòng điện bóng tia X bằng dụng cụ RaySafe - mA avg. so với mA

GIỚI THIỆU

Ghi chú ứng dụng này minh họa các định nghĩa RaySafe về mA và mA avg. cho RaySafe Xi (Xi), RaySafe Solo (Solo), RaySafe X2 (X2) và RaySafe X2 Solo (X2 Solo).

Giống như hầu hết các thiết bị trên thị trường, Xi và Solo tính toán dòng điện bóng tia X là trung bình trong thời gian chụp, mA avg. X2 và X2 Solo tính toán dòng điện bóng theo một cách khác nhau, ký hiệu là mA, có tính đến dạng sóng của dòng điện. Cách tiếp cận này phù hợp cho các phép đo chụp xung và tạo điều kiện tinh chỉnh dòng điện bóng.

Bảng 1 tóm tắt các cài đặt có sẵn cho các phép đo dòng điện bóng tia X với Xi, Solo, X2 và X2 Solo. Phân cực độc lập có nghĩa là thiết bị đo cả tín hiệu tích cực và tiêu cực.

Bảng 1: Các phép đo dòng điện bóng tia X - Các cài đặt và thuộc tính có sẵn.



	Xi & Solo	X2 & X2 Solo
mA	Không	Có (mặc định)
mA avg	Có	Có (có thể lựa chọn)*
Phân cực độc lập	Không	Có

*Máy chính X2 có phiên bản ứng dụng 2.11 trở lên (Hình 3, trang cuối) có lựa chọn mA avg, thông qua chế độ mA (Hình 4, trang cuối). Nếu máy chính của bạn không có lựa chọn chế độ mA, bạn có thể tính mA avg theo cách thủ công bằng cách chia số đọc mAs cho thời gian chụp đo được:

$$mA \text{ avg} = \frac{\text{charge (mAs)}}{\text{time (s)}}$$

Lưu ý: Cài đặt cho mA avg sẽ được thêm vào lần tiếp theo khi máy chính X2 của bạn được gửi để hiệu chuẩn và nâng cấp tại nhà máy.

Phép đo mA

mA là lựa chọn mặc định của X2. mA được tính từ các phép đo hằng số phát tia (mAs), là trung bình của tất cả các mẫu trên 50% đỉnh*. Rush current được tự động loại bỏ. Kết quả là, số đọc cuối cùng phản ánh mA_{avg} của các xung thực tế, vì thời gian giữa các xung không phải là một phần của tổng thời gian được sử dụng để tính trung bình.

Hình 1 minh họa kết quả đọc mA từ chụp xung, như được hiển thị trên máy chính X2 (từ màn hình đo, chạm vào giá trị mA và vuốt sang trái để xem dạng sóng). Trong ví dụ này, RaySafe X2 đọc 197,1 mA.



Hình 1: Minh họa của số đọc mA cho chụp xung. Đường đứt nét màu xanh lam cho thấy kết quả đọc là 197,1 mA.

Phép đo mA_{avg}

mA_{avg} là tùy chọn duy nhất với Xi và có thể lựa chọn với X2. mA_{avg} được tính từ phép đo mAs, như mAs chia cho tổng thời gian chụp*. Hình 2 minh họa kết quả đọc mA_{avg} cho cùng mức chụp như trong Hình 1. Ở đây, giá trị đọc là 123,9 mA. Lưu ý sự khác biệt từ Hình 1, trong đó mA kết quả phù hợp với mức của các xung và cho giá trị 197,1 mA.



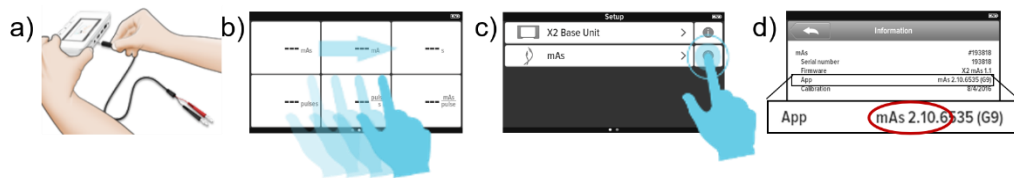
Hình 2: Minh họa chỉ số mA_{avg} cho chụp xung. Đường đứt nét màu xanh lam hiển thị giá trị kết quả là 123,9 mA.

* Để biết chi tiết về tính toán thời gian chụp lâu và các bài đọc trực tiếp, hãy xem Hướng dẫn sử dụng.

TÓM TẮT

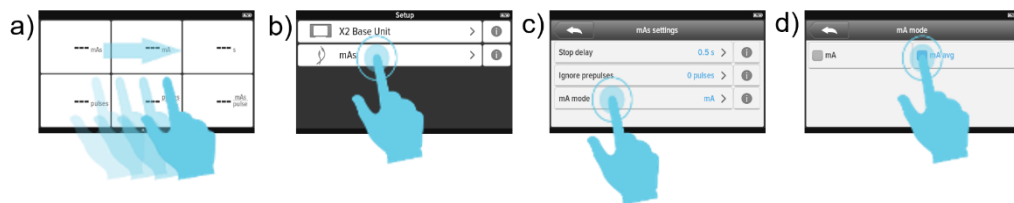
Do các định nghĩa khác nhau về mA *avg* và mA, thiết bị X2 và Xi có thể cho các số đọc dòng điện khác nhau cho cùng một mức chụp. Chúng tôi khuyên bạn nên đo dòng điện bằng tia X là mA, đặc biệt là đối với chụp xung. Nếu bạn cần đo trung bình mA, hãy thay đổi cài đặt chế độ mA trong máy chính X2.

CÁCH TÌM PHIÊN BẢN ỨNG DỤNG mAs



Hình 3: a) Kết nối cáp X2 mAs với máy chính X2. b) Lướt sang phải từ màn hình đo. c) Nhấn vào dấu thông tin cho cảm biến mAs. d) Tìm phiên bản ứng dụng (được đánh dấu màu đỏ).

CÁCH TÌM CÁC LỰA CHỌN CHẾ ĐỘ mA



Hình 4: a) Lướt sang phải từ màn hình đo. b) Nhấn *mAs*. c) Nhấn *mA mode*. d) Chọn *mA* hoặc *mA avg*