

TỔNG QUAN VỀ MÁY IN

Version 2.0 - 2022



Công nghệ laser: Chúng hoạt động dựa trên nguyên tắc dùng tia laser để chiếu lên một trống từ, trống từ quay qua ống mực (có tính chất từ) để mực hút vào trống, giấy chuyển động qua trống và mực được bám vào giấy, công đoạn cuối cùng là sấy khô mực để mực bám chặt vào giấy trước khi ra ngoài.



Công nghệ in kim: sử dụng các kim để chấm qua một băng mực làm hiện mực lên trang giấy cần in.



Công nghệ in phun: hoạt động theo theo nguyên lý phun mực vào giấy in. Mực in được phun qua một lỗ nhỏ theo từng giọt với một tốc độ lớn (khoảng 5000 lần/giây) tạo ra các điểm mực đủ nhỏ để thể hiện cho bản in sắc nét. Đa số các máy in phun thường là các máy in màu (có kết hợp in được các bản đen trắng). Để in ra màu sắc cần tối thiểu 3 loại mực. Các màu sắc được thể hiện bằng cách pha trộn ba màu cơ bản với nhau.



1. Cấu tạo chính Máy In Laser:

Máy in được cấu thành từ rất nhiều chi tiết, bộ phận kỹ thuật mang chức năng riêng biệt. Trong đó, có 05 bộ phận đánh giá cao tầm quan trọng của chúng đối với hệ thống cấu tạo của máy in, ảnh hưởng nhiều đến chất lượng công việc

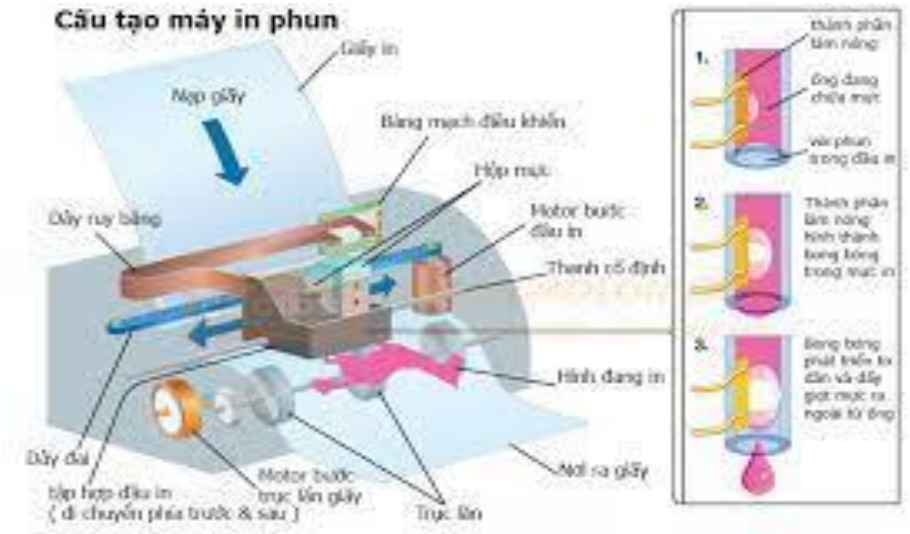
- ❖ Main điều khiển, bộ xử lý
- ❖ Main Nguồn, bộ nguồn máy in
- ❖ Khối Laser máy in
- ❖ Khối sấy máy in
- ❖ Hộp mực máy in



2. Cấu tạo bên trong Máy In Phun:

Bộ phận đầu in gồm:

- **Đầu in:** Bao gồm hàng loạt vòi phun, được dùng để phun những giọt mực ra.
- **Đầu mực in (Hộp mực):** Có kết hợp nhiều kiểu như:
 - Đầu mực in màu và đen trong cùng một đầu mực in,
 - Tách riêng đầu in đen và đầu in màu,
 - Mỗi một màu có một đầu mực in riêng
- **Motor bước:** di chuyển bộ phận đầu in (và đầu mực) đằng sau và từ bên này sang bên kia của giấy. Một vài máy in có Motor bước khác để chuyển bộ phận đầu in tới một vị trí cố định cho trước, khi máy in không hoạt động. Việc chuyển vào vị trí đó để bộ phận đầu in được bảo vệ khi một va chạm bất ngờ.
- **Dây Curoa:** Nó được dùng để gắn bộ phận đầu in với Motor bước .
- **Thanh cố định:** Bộ phận đầu in dùng thanh cố định để chắc chắn sự di chuyển là chính xác và điều khiển được.



2. Cấu tạo bên trong Máy In Phun:

Nguồn cung cấp:

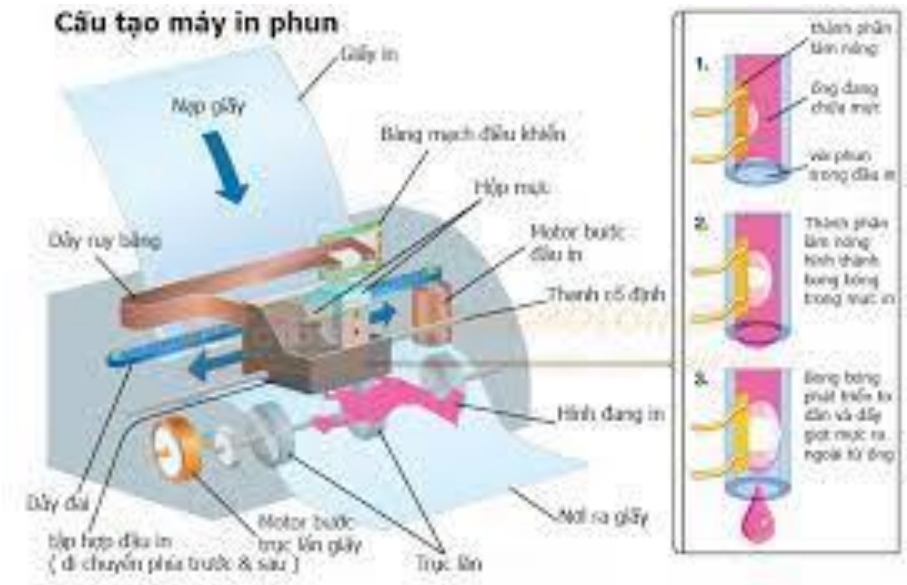
Đối với những máy in trước kia có một Adaptor bên ngoài để cung cấp nguồn cho máy in thì hiện nay hầu hết chúng được tích hợp bên trong máy in .

Mạch điều khiển

Một mạch điện phức tạp bên trong máy in để điều khiển tất cả mọi hoạt động như giải mã tín hiệu thông tin gửi từ máy tính tới máy in

Cổng giao diện

Nhiều máy in dùng cổng song song, nhưng hầu hết máy in mới bây giờ đều dùng giao diện cổng USB. Có một vài máy in dùng cổng nối tiếp hoặc cổng SCSI.



1. Mực của Máy In Laser:

Mực máy in Laser dạng bột có 2 loại:

■ Mực máy in Laser đen trắng: Chỉ gồm một loại mực đen
(VD: Mực đổ RPT cho máy in laser đen trắng HP)



■ Mực máy in Laser màu gồm 4 màu cơ bản Đen, Xanh, Đỏ và Vàng

(VD: Mực A3 sử dụng cho máy in màu HP/Canon như:

HP 5500/ 5550/ CP5225n/ CP5225dn/ M750n/ M750dn; Canon LBP 9100/
9500/ 9600cdn/ 841cdn/ 843cx)



2. Mực của Máy In Phun:

Mực máy in Laser dạng nước:

Các màu mực máy in Phun để riêng biệt



Mực máy in Phun màu gồm 4 màu cơ bản Đen, Xanh, Đỏ và Vàng
(VD: **Bộ mực nước Inktec cho máy in phun màu Canon (1 lít):**



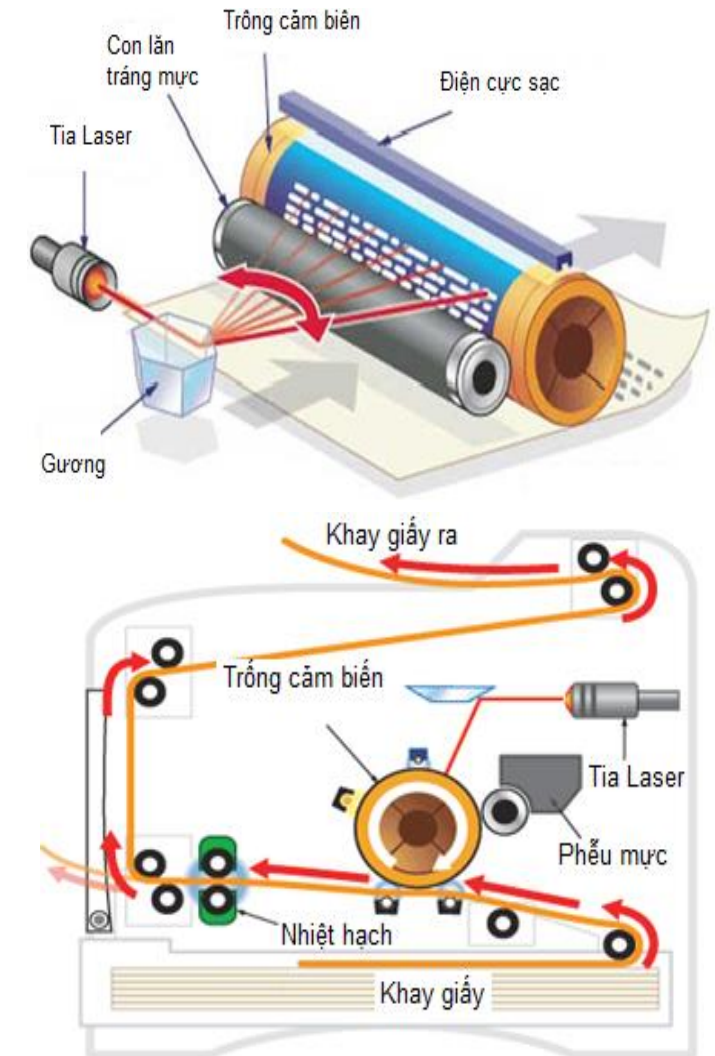
3. Mực của Máy In Kim:

Mực máy in Kim: Ruy băng mực (giống giấy than):



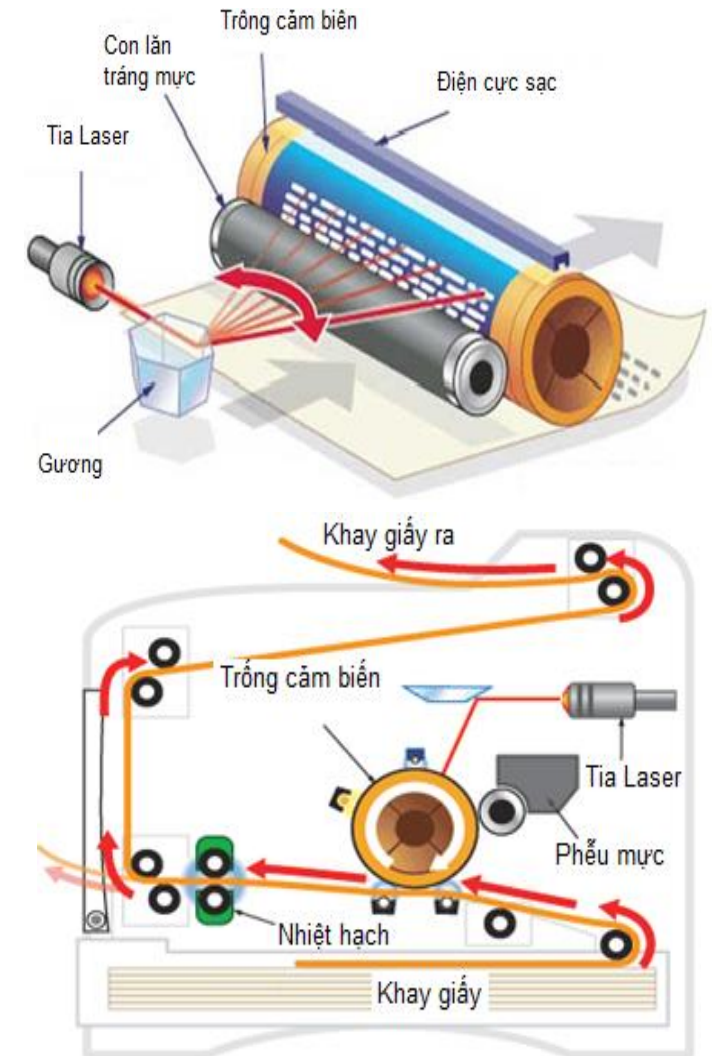
1. Máy in Lazer:

- Trống cảm biến có lớp quang dẫn quay theo chiều kim đồng hồ, và bắt đầu xét ở vị trí mặt trống nằm dưới dây cao thế tạo phóng điện hào quang.
- Dây phóng điện hào quang làm cho mặt trống ở dưới tích điện dương.
- Khi quay, mặt trống tích điện dương quay đến chỗ có tia laser chiếu vào, nhờ máy tích điều khiển, tia laser viết, vẽ từng hàng trên mặt trống, tạo ra ảnh ẩn mang điện tích âm.
- Mặt trống quay đến chỗ có ru lô mang hạt mực điện tích dương. Vì ảnh ẩn trên trống mang điện tích âm nên hút các hạt mực mang điện tích dương, ảnh ẩn trở thành ảnh có các hạt mực trên trống.



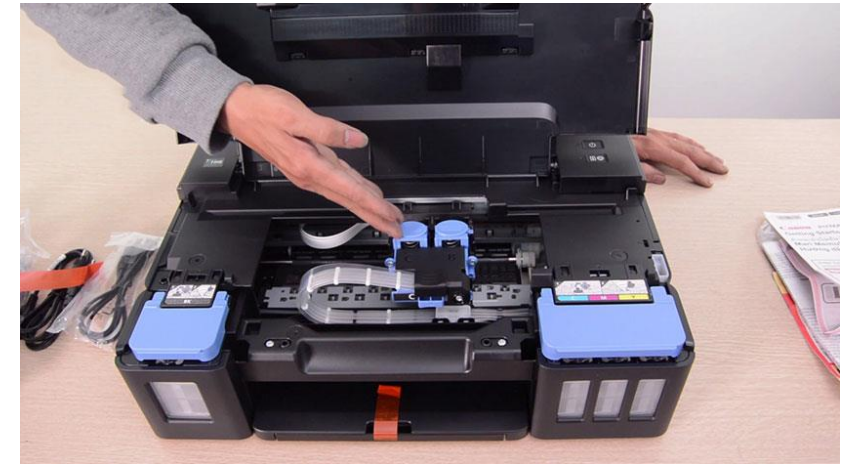
1. Máy in Lazer:

- Giấy ở khay sau khi được tích điện âm chạy qua áp vào mặt trống. Các hạt mực ở trống bị hút lên giấy.
- Giấy được đưa qua chỗ sưởi nóng, ép các hạt mực nóng chảy, dính chặt với giấy. Mực đã bám chắc sau đó giấy được đưa ra ngoài.
- Mặt trống được đèn chiếu sáng, xoá hết điện tích còn lưu lại trên mặt trống, có cái gạt để gạt bỏ còn ít hạt mực sót lại trên trống mực bị gạt ra. Mặt trống xem như được lau sạch, chuẩn bị để chạy qua dây phóng điện hào quang, tích điện dương cho mặt trống, tiếp tục quá trình.



2. Máy in Phun:

- Máy in phun hoạt động theo nguyên lý phun mực vào giấy in. Mực in được phun qua một lỗ nhỏ theo từng giọt với một tốc độ lớn (khoảng 5000 lần/giây) tạo ra các điểm mực đủ nhỏ để thể hiện bản in sắc nét.
- Để in ra màu sắc cần tối thiểu 3 loại mực. Các màu sắc được thể hiện bằng cách pha trộn ba màu cơ bản với nhau.
- Ngày nay các hộp màu được tách riêng biệt và tăng số lượng các loại màu để phối trộn (nhiều hơn 3 màu - không kể đến hộp màu đen) sẽ cho bản in đẹp hơn, giảm chi phí hơn trước.
- So sánh:
 - Trong các thể loại máy in thì máy in phun thường có chi phí trên mỗi bản in lớn nhất.
 - Các máy in phun thường có giá thành thấp (hơn máy in Laser) nhưng các hộp mực cho máy in phun lại có giá cao, số lượng bản in trên bộ hộp mực thấp.

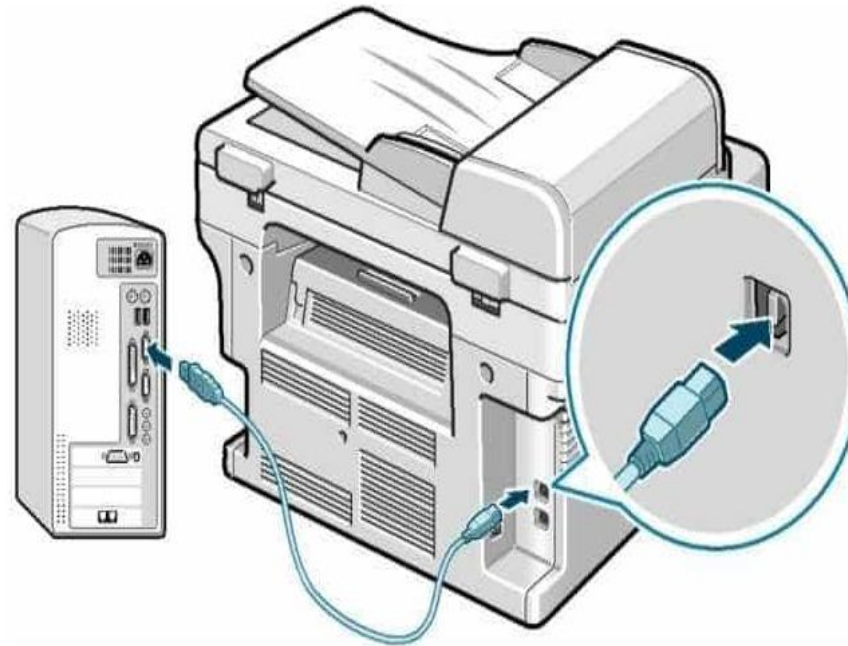


3. Máy in Kim:

Khi có lệnh in đầu in di chuyển theo chiều ngang, và truyền tín hiệu điện đến đầu in nhằm kiểm soát lực đâm của đầu kim vào dây băng mực cho thích hợp, tạo nên những điểm trên giấy và hình thành nên những ký tự. Phần lớn đầu in 9 kim thì những kim này được xếp thành 1 cột, 24 kim thì được xếp thành 2 cột cho chất lượng in tốt hơn.

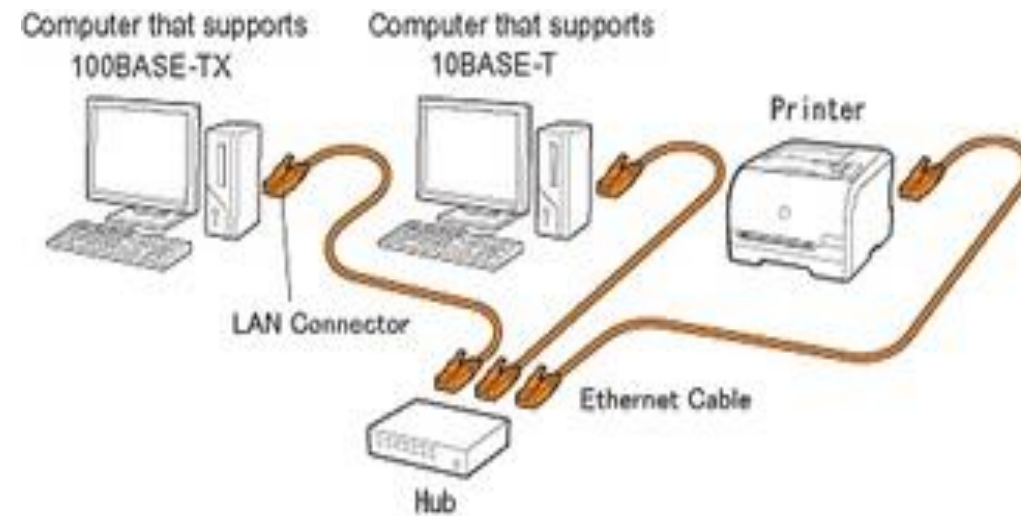


01. USB:



- Kết nối USB với chuẩn kết nối **USB 2.0** sẽ giúp cho thời gian in ấn từ lúc truyền lệnh in từ máy tính đến máy in nhanh hơn nhiều so với cổng Parallel to dùng trước đây.
- **Ưu điểm** của kết nối USB là truyền lệnh in nhanh hơn mấy lần so với cổng Parallel trước đó.

02. Ethernet:



Cách kết nối máy IN qua mạng Lan

- Kết nối Ethernet có thể kết nối máy in với nhiều máy tính trong mạng nội bộ dễ dàng, chia sẻ quyền được in cho những người bạn muốn.
- **Ưu điểm** chỉ cần ra lệnh in đến máy in đã chia sẻ, có thể cho nhiều người cùng sử dụng 1 chiếc máy in.

03. Wifi & Bluetooth:



- Điểm thuận lợi của kết nối Wifi là bạn sẽ không cần phải lo việc bắt đường dây mạng tới các máy tính, nhất là Laptop, tránh được trường hợp dây mạng bị hư không thể kết nối tới máy in.
- Kết nối wifi sẽ cho máy in nhận lệnh từ sóng rất thuận tiện. Thậm chí nếu sóng Wifi đó mạnh, bạn có thể in từ phòng ban này qua phòng ban khác mà không cần 1 sợi dây cáp mạng nào.

04. HP ePrint:



- **HP ePrint** sử dụng thuật ngữ điện toán đám mây, công nghệ **HP ePrint** cho phép người dùng có thể in ấn từ bất cứ nơi đâu dù cách xa nửa vòng trái đất.
- Theo HP, máy in có công nghệ **HP ePrint** có 1 địa chỉ email, kết nối mạng cho máy in có **HP ePrint**, sau đó bạn có thể dùng bất kỳ thiết bị nào có thể gửi email (laptop, PC, Ipad, Smartphone...) và gửi mail văn bản, hình ảnh... tới email của máy in, nó sẽ tự động in ra cho bạn.

❖ Lưu ý khi sử dụng:

Dùng mực phù hợp: Không sử dụng các loại mực chất lượng kém sẽ bị lẫn nhiều tạp chất => hỏng đầu phun

Sử dụng giấy in tốt: Giấy kém chất lượng có thể bị lem mực, kẹt giấy, cong đầu phun mực...

Luôn để máy ở chế độ không tải: Để bảo vệ đầu phun, giúp máy không bị ỉm mồi, tăng tuổi thọ máy, giúp mực không bị khô và biến chất

Giữ sạch đầu phun: Mỗi máy in, khi thiết kế được chế tạo kèm theo một bộ phận có chức năng làm sạch bụi bám trên đầu phun, nó thường được kích hoạt một cách ngẫu nhiên khi máy in hoạt động

Bảo đảm kích thước: Không nên dùng máy in để in các bức ảnh vượt quá ngưỡng phóng đại của nó, lúc đó các chi tiết trong bức ảnh sẽ không còn rõ ràng

❖ Lưu ý khi cài đặt:

Sử dụng Driver phù hợp với thiết bị theo đúng đời máy và phiên bản phân cứng "Ver:X.Y" (được in ở nhãn của sản phẩm)

Chọn driver phù hợp với phiên bản Windows:
Window 32bit hoặc Window 64bit

Device specifications

Device name	DESKTOP-NRAHJ3Q
Processor	Intel(R) Core(TM) i3-7100 CPU @ 3.90GHz 3.91 GHz
Installed RAM	4.00 GB (3.89 GB usable)
Device ID	08794C53-96B8-49CD-BAB8-F73BBFFF9F76
Product ID	00331-20350-00000-AA972
System type	<u>64-bit operating system, x64-based processor</u>
Pen and touch	No pen or touch input is available for this display

Copy

Rename this PC

Windows specifications

<u>Edition</u>	<u>Windows 10 Pro</u>
Version	20H2
Installed on	5/5/2021
OS build	19042.1348
Experience	Windows Feature Experience Pack 120.2212.3920.0

❖ Một số lỗi thường gặp

- **Lỗi in** bản trắng toàn bộ ...
- **Lỗi máy in** không kéo giấy. ...
- **Lỗi bản in** mờ, chữ không nét và đậm. ...
- **Lỗi bản in** ra bị nhòe, mờ chữ ...
- **Bản in** có một vệt trắng ở giữa trang. ...
- **Lỗi kẹt giấy khi in.** ...
- **Bản in** ra có vệt sọc hoặc không xuất hiện chữ
- **Lỗi máy** tính đặt lệnh **in** mà **máy in** không hoạt động. ...



THANKS FOR WATCH!