

Figura 1.1. Automatización industrial.



Figura 1.2. Máquina industrial (Alvic).



Figura 1.3. Fabricación en línea de vehículos.

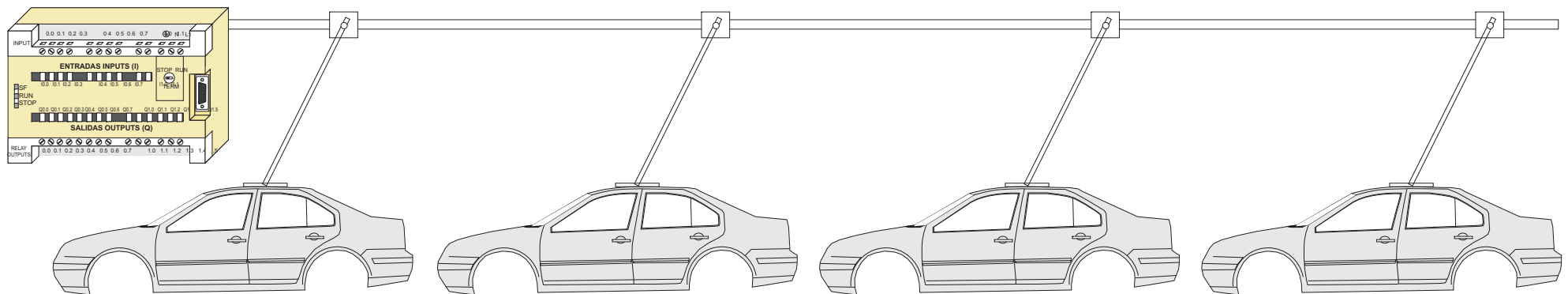


Figura 1.4. Los pulsadores, detectores, relés, contactores, son elementos de campo.

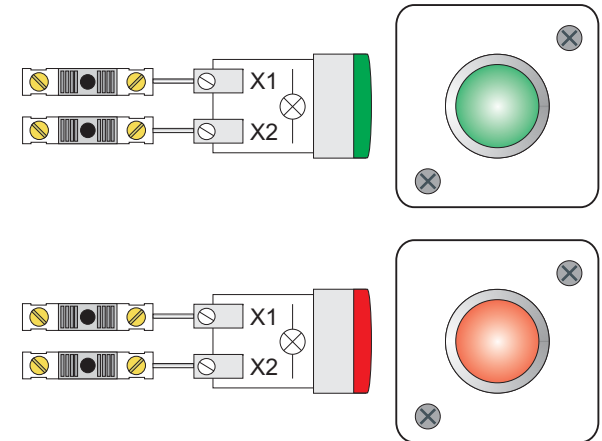
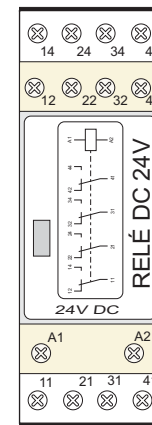
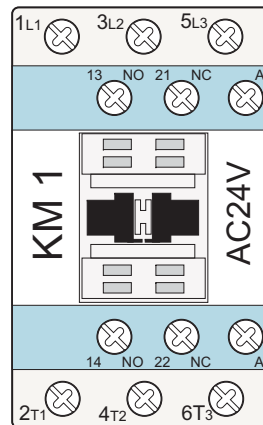
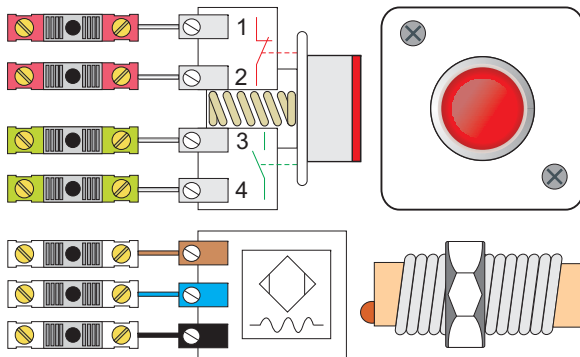


Figura 1.5. PC industrial (Beckhoff).

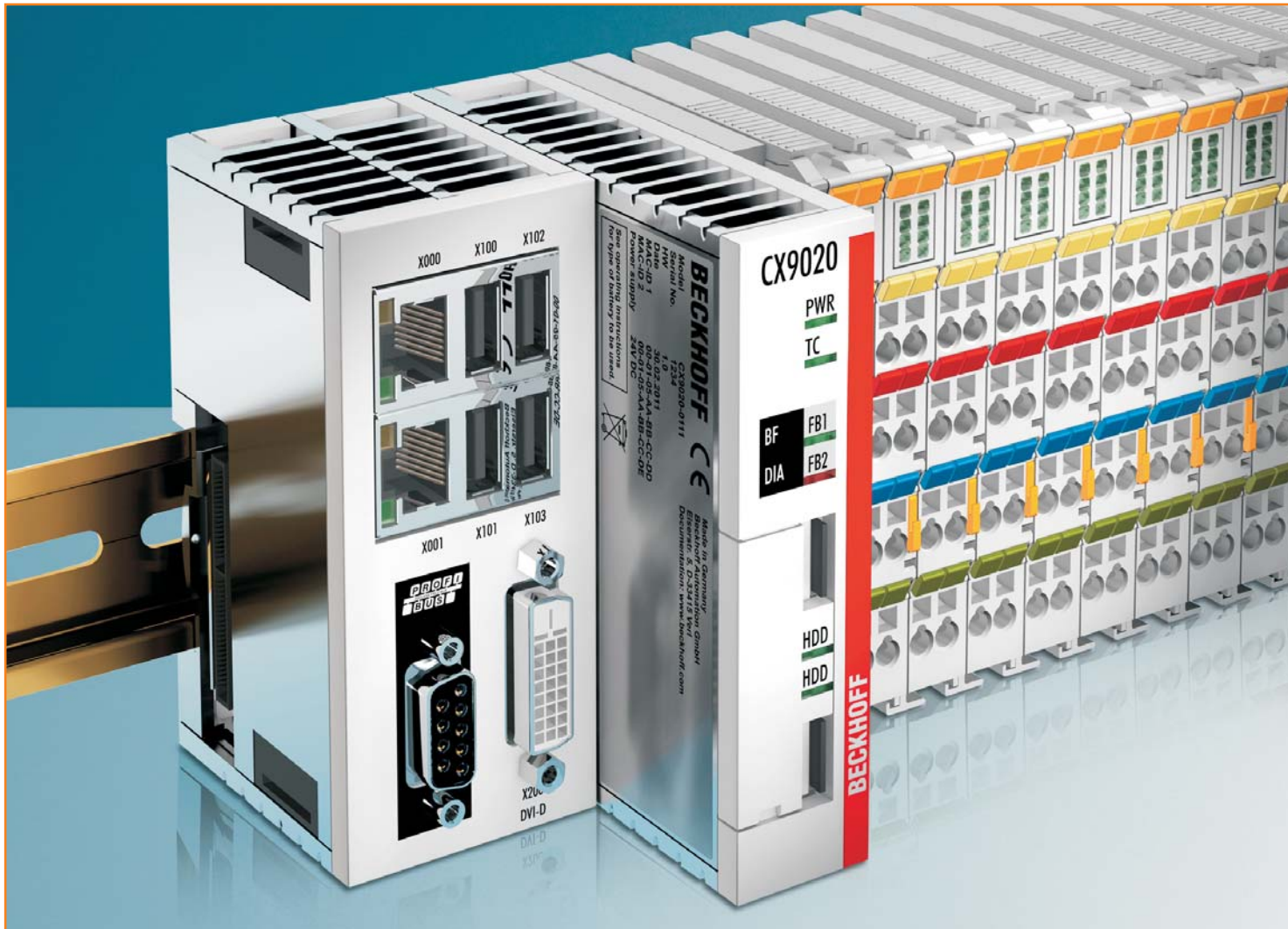


Figura 1.6. Red industrial EtherCAT.

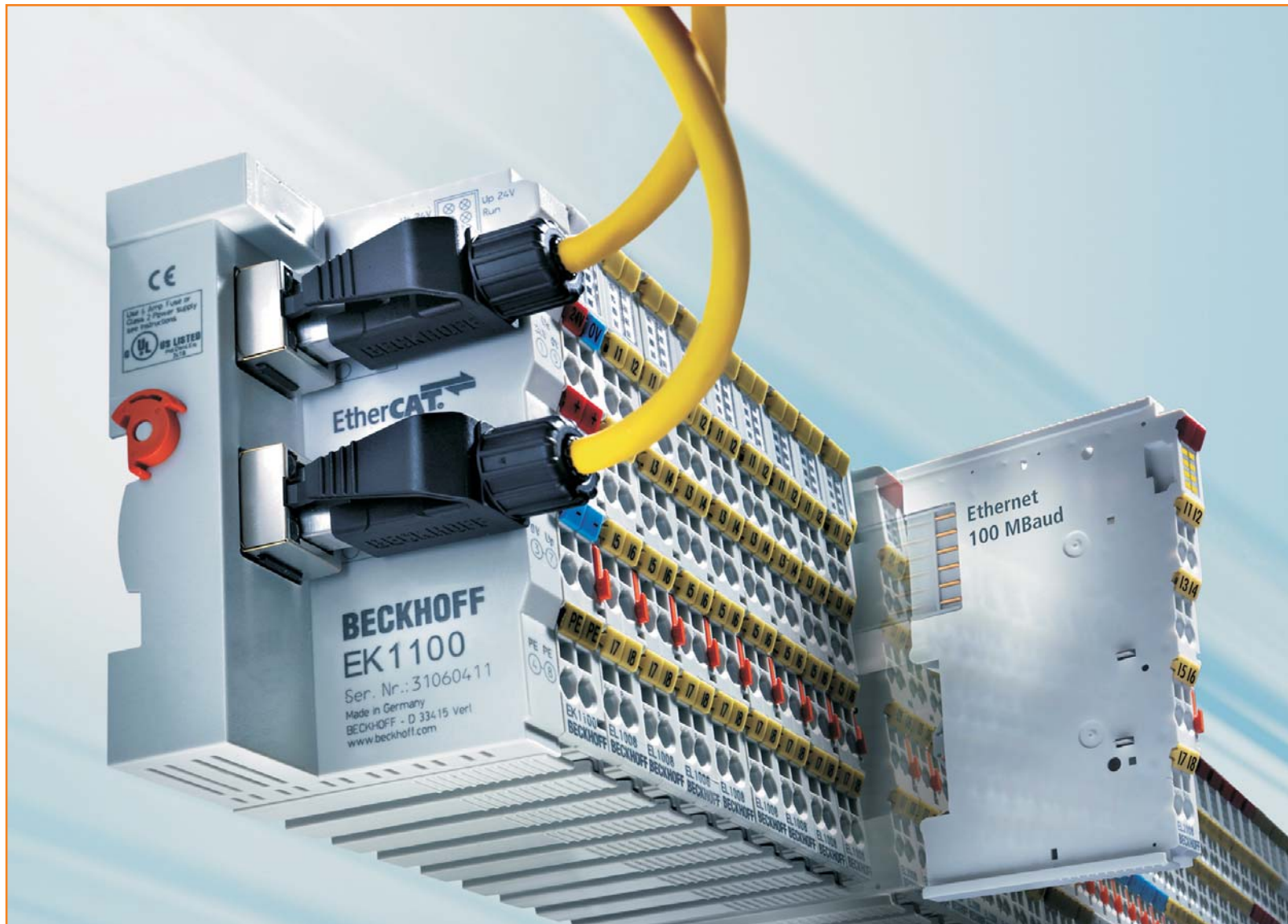


Figura 1.7. Visualizador y pantalla táctil (Beckhoff).

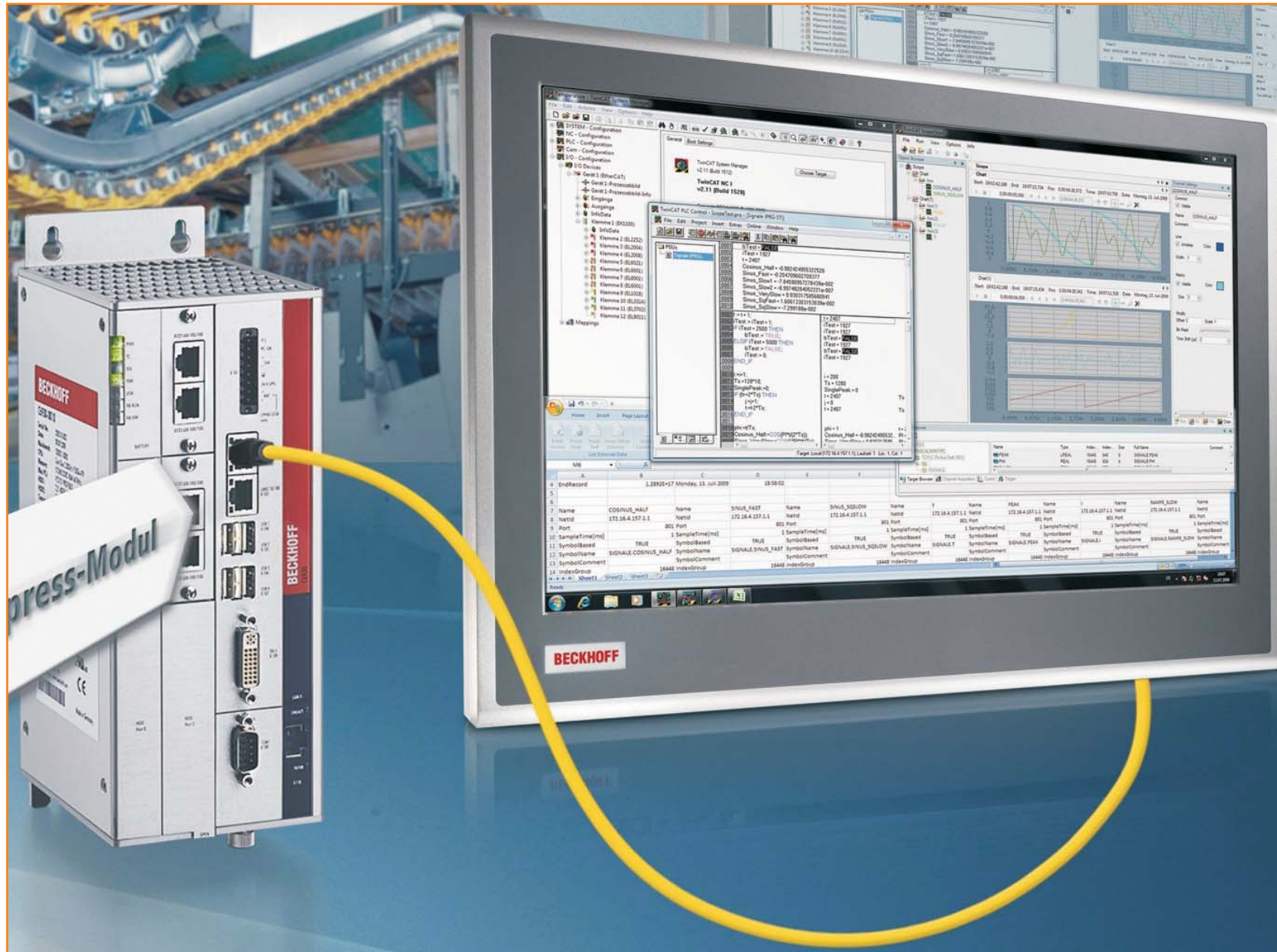


Figura 1.8. Red industrial.

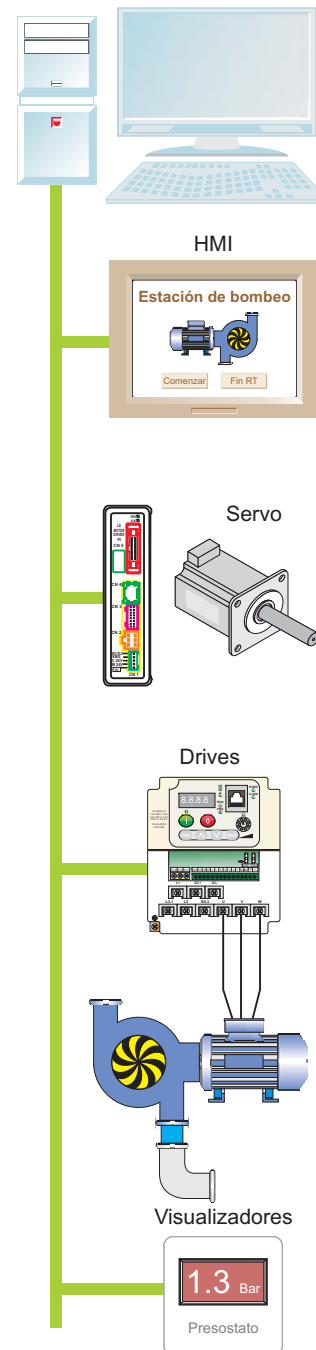


Figura 1.9. Esquema abstracto del uso de la fibra óptica.

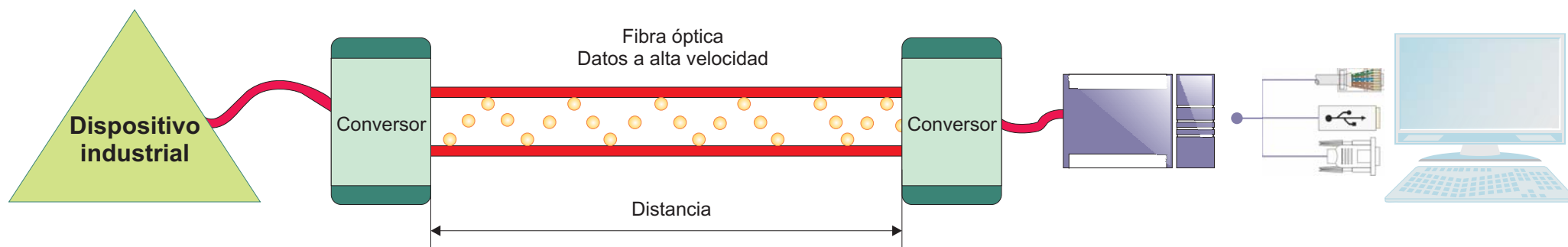


Figura 1.10. Circuito neumático.

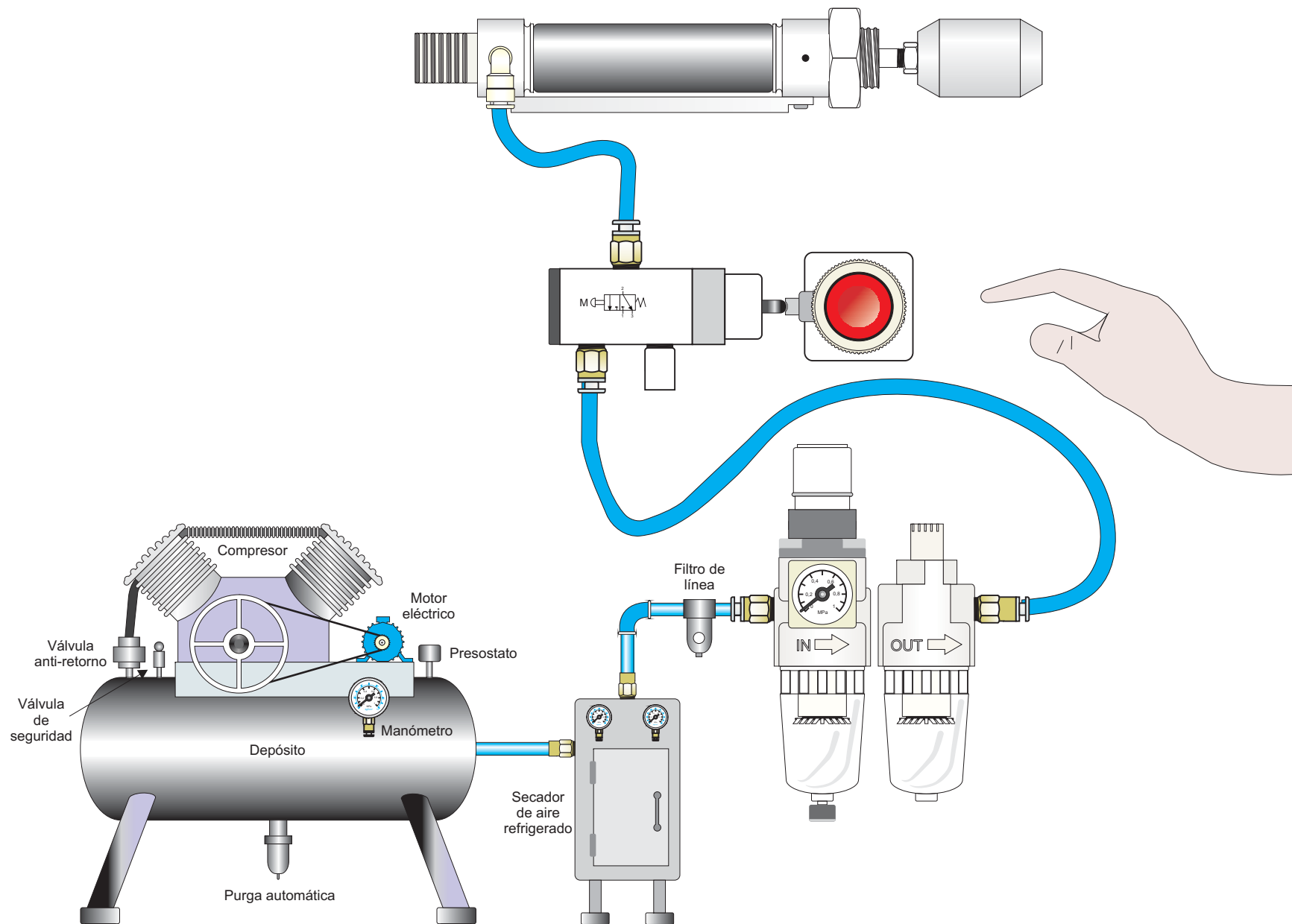


Figura 1.11. Aplicación electroneumática: selección de piezas por material.

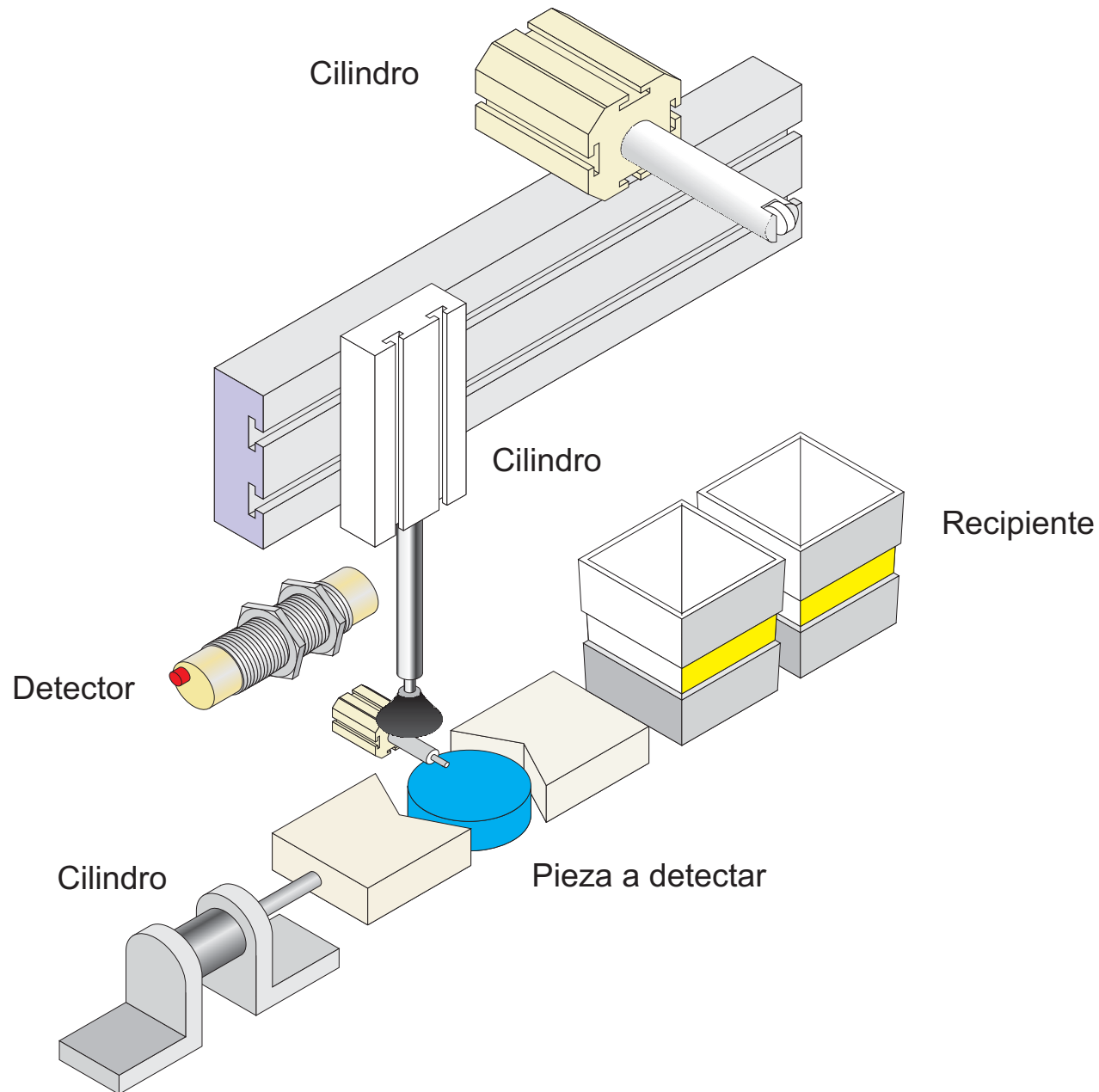


Figura 1.12. La retroexcavadora utiliza circuitos hidráulicos para imprimir fuerza.

3.3. Hidráulica

La hidráulica es una tecnología que utiliza los fluidos como fuente de energía para desarrollar un trabajo. En instalaciones industriales, podemos buscar una similitud entre neumática e hidráulica, ya que disponen de elementos de control y actuación similares (válvulas, cilindros, mandos, etc.), salvando las distancias.

Por razones de eficiencia, una instalación hidráulica usará como fluido aceite, y al contrario de lo que ocurre con los escapes de aire en neumática, en hidráulica se requiere de un depósito de retorno, cuando un elemento desarrolla un trabajo. Las instalaciones hidráulicas imprimen más trabajo que las neumáticas (sirva el ejemplo de una retroexcavadora).

La electrohidráulica permite el control de los circuitos hidráulicos con dispositivos eléctricos o electrónicos, inclusive autómatas programables o PCs industriales.



Figura 1.13. Aplicaciones electroneumáticas (Alvic).



Figura 1.14. Circuito hidráulico.

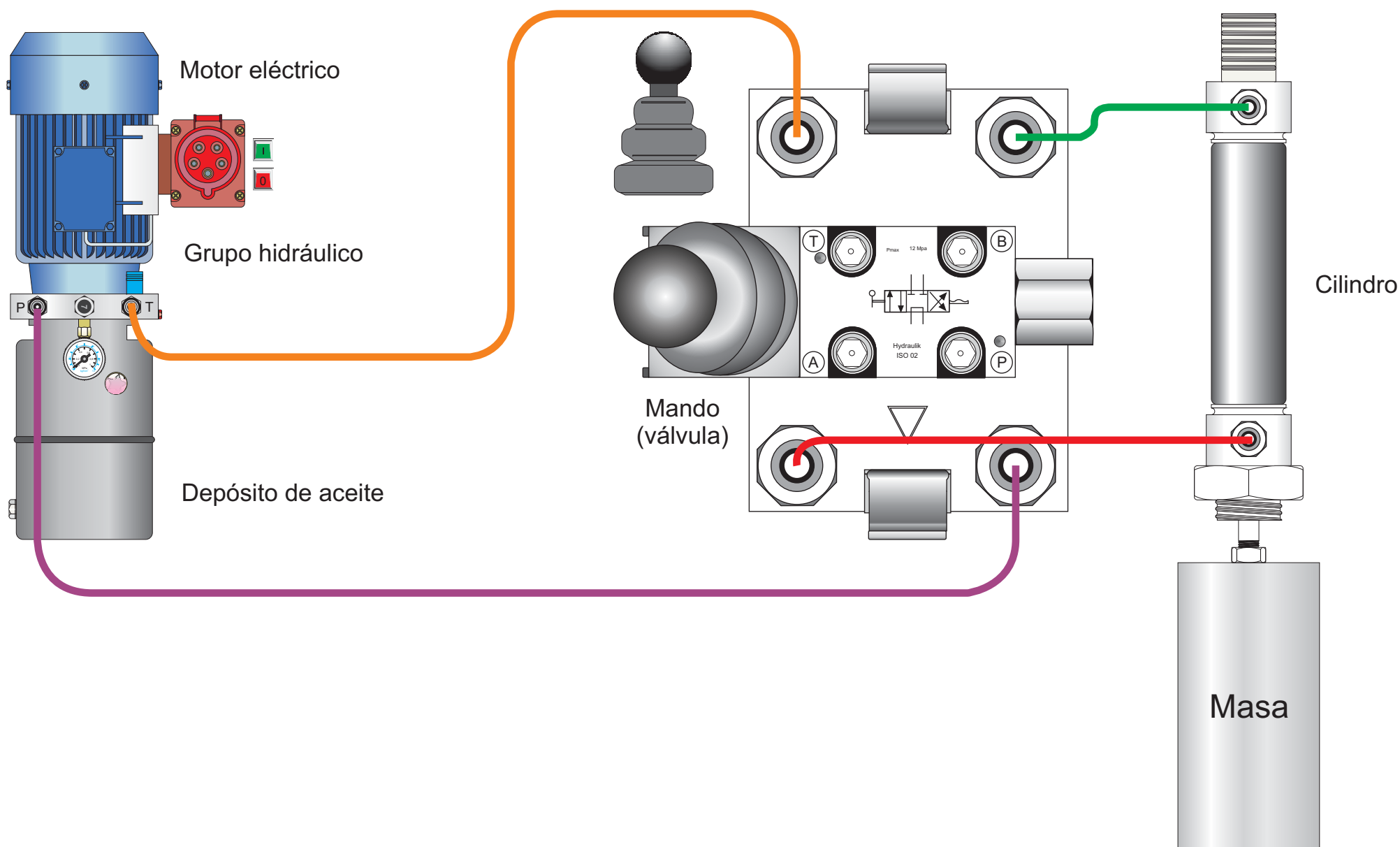


Figura 1.15. Robot. Articulaciones.

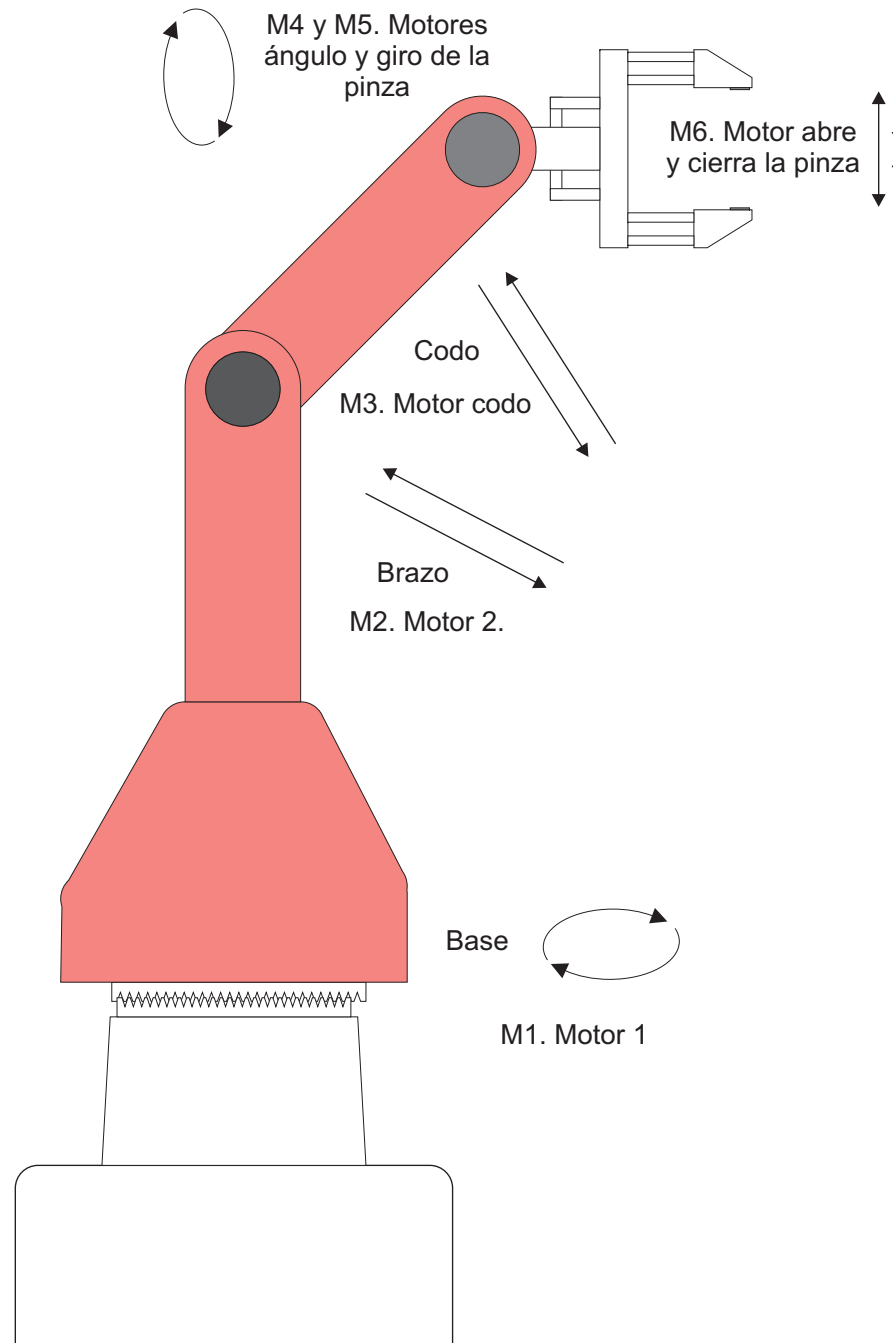


Figura 1.16. Robot (Fanuc).



Figura 1.17. Triángulo de la automatización industrial.



Figura 1.18. Elementos de proceso y campo dentro de la automatización.

