

2th grade

Automated Systems

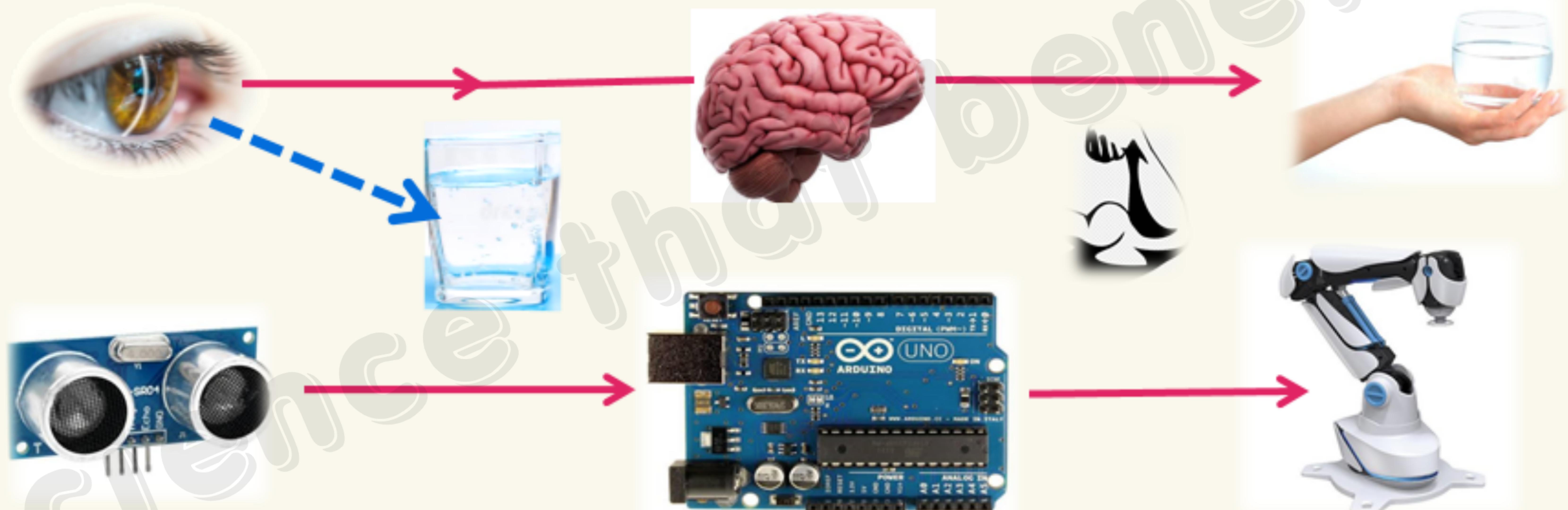
الأنظمة الآلية

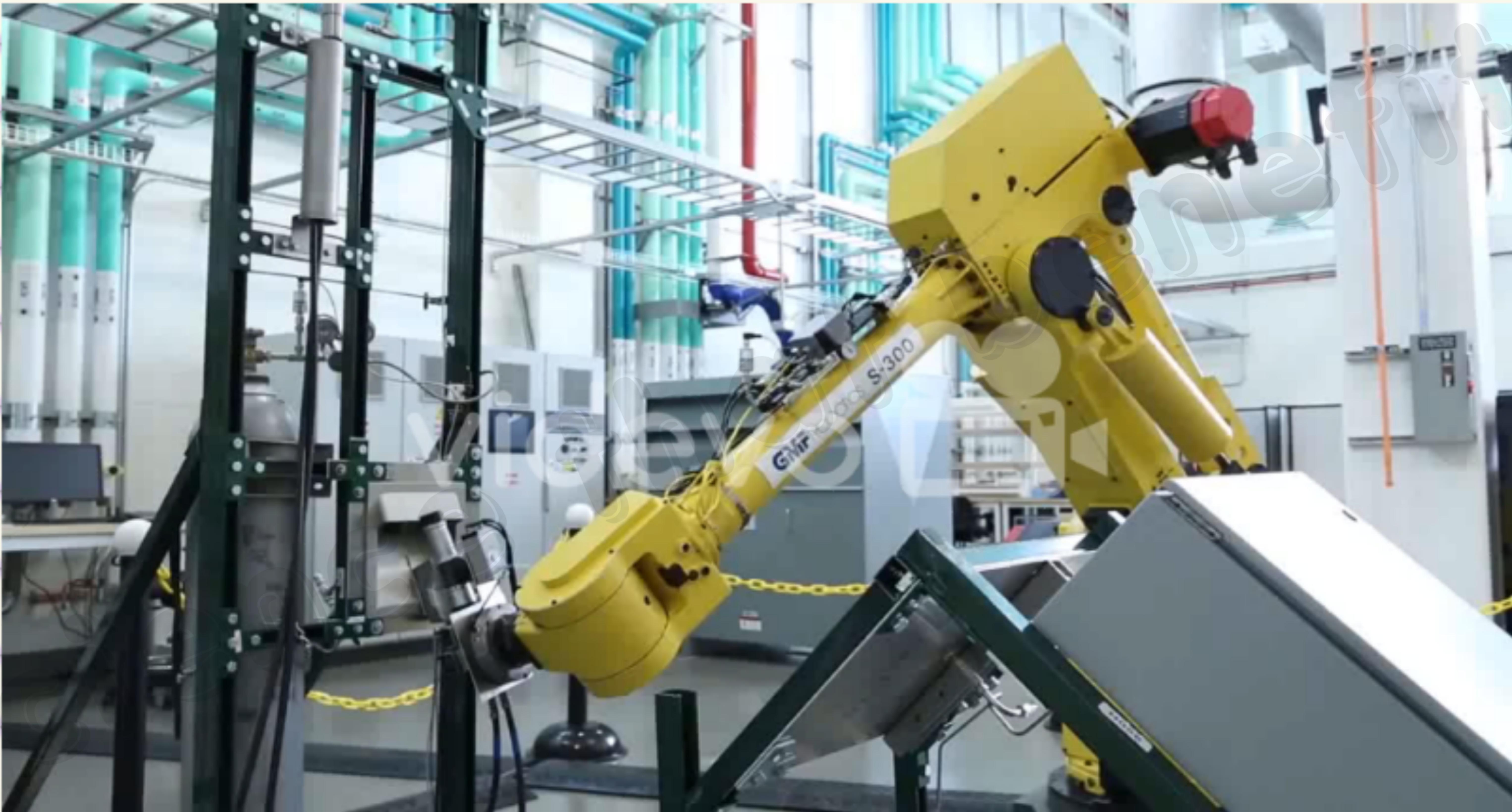
SCIENCE THAT BENEFITS



هيكلة النظام الآلي

ما هو النظام الآلي؟





Science That Benefits



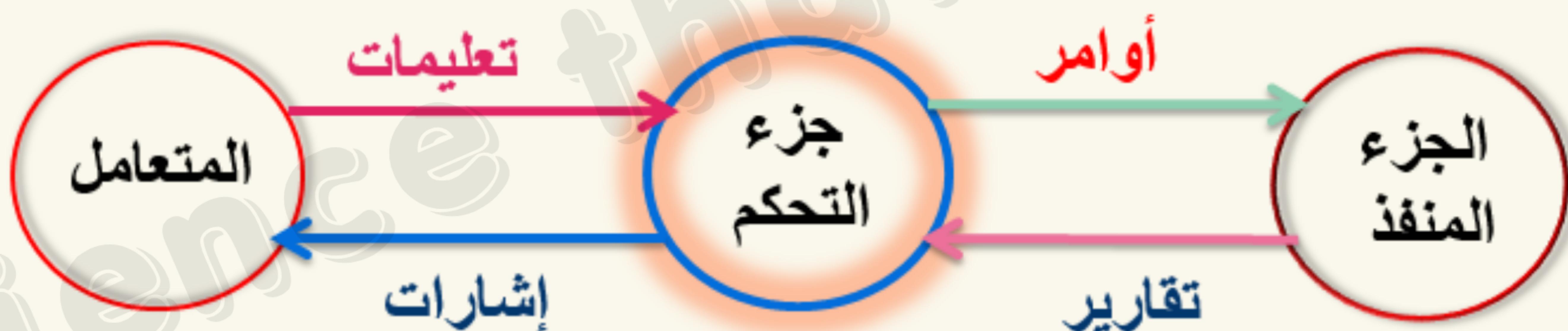
- 1- مادة العمل (Raw Material) :** هي المادة الخاضعة للمعالجة من طرف النظام الآلي وهي إما :
- مادة : خشب ، سائل ..
 - طاقة : كهربائية ، ميكانيكية ..
 - معلومة : نص ، إشارة ، وضعية ..
- 2- القيمة المضافة (Added Value) :** هي التحول الذي تخضع له مادة العمل .

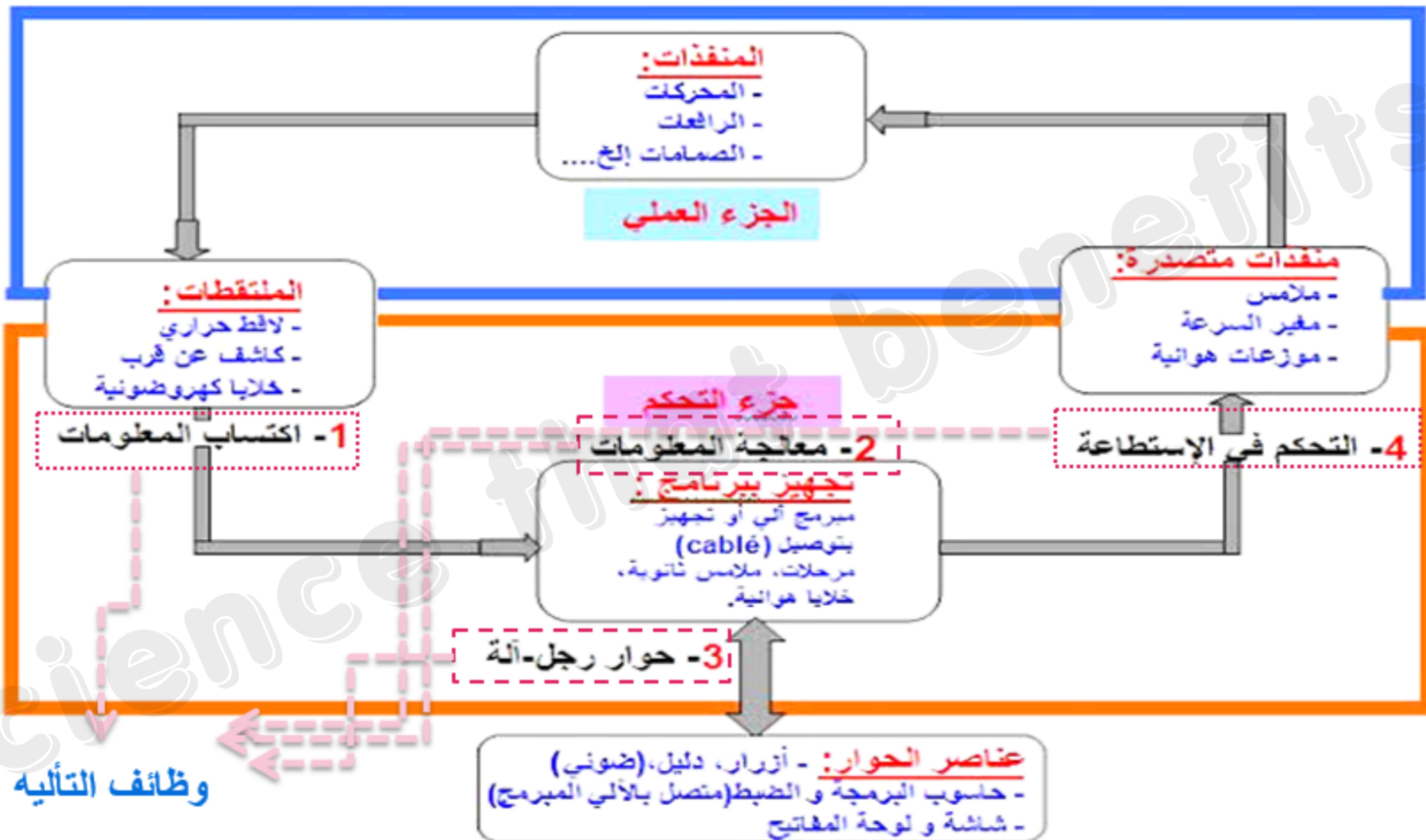
القيمة المضافة	مادة العمل في الحالة النهائية	مادة العمل في الحالة الابتدائية	النظام الآلي
التنظيف	ملابس نظيفة	ملابس متسخة	آلة الغسيل
الثقب	قطعة مثقوبة	قطعة خشبية	آلة الثقب الكهربائية
العصير	عصير البرتقال	برتقالة	آلة عصر البرتقال

يتكون النظام الآلي من جزأين أساسين وهما :

جزء التحكم : يتربّك من مجموعة من الأجهزة وعناصر تمكن من معالجة المعلومات وتضمن اشتغال الجزء الثاني ، وهو بمثابة العقل المدبر للنظام الآلي

الجزء المنفذ : يتربّك من مجموعة وسائل تقنية تتدخل على مستوى مادة الصنع من أجل منحها قيمة مضافة معينة

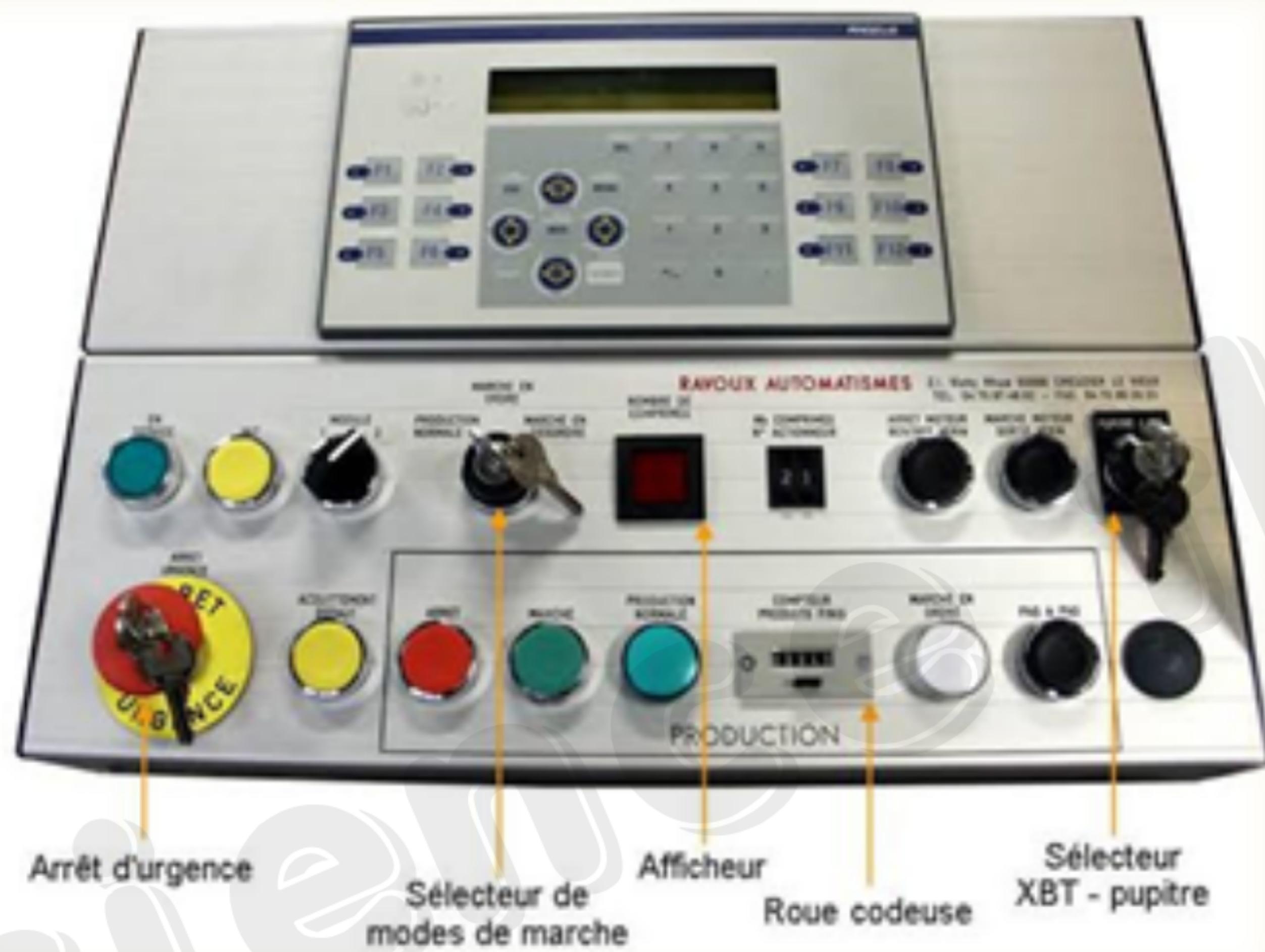




عناصر النظام الآلي

2- قمطر التحكم :

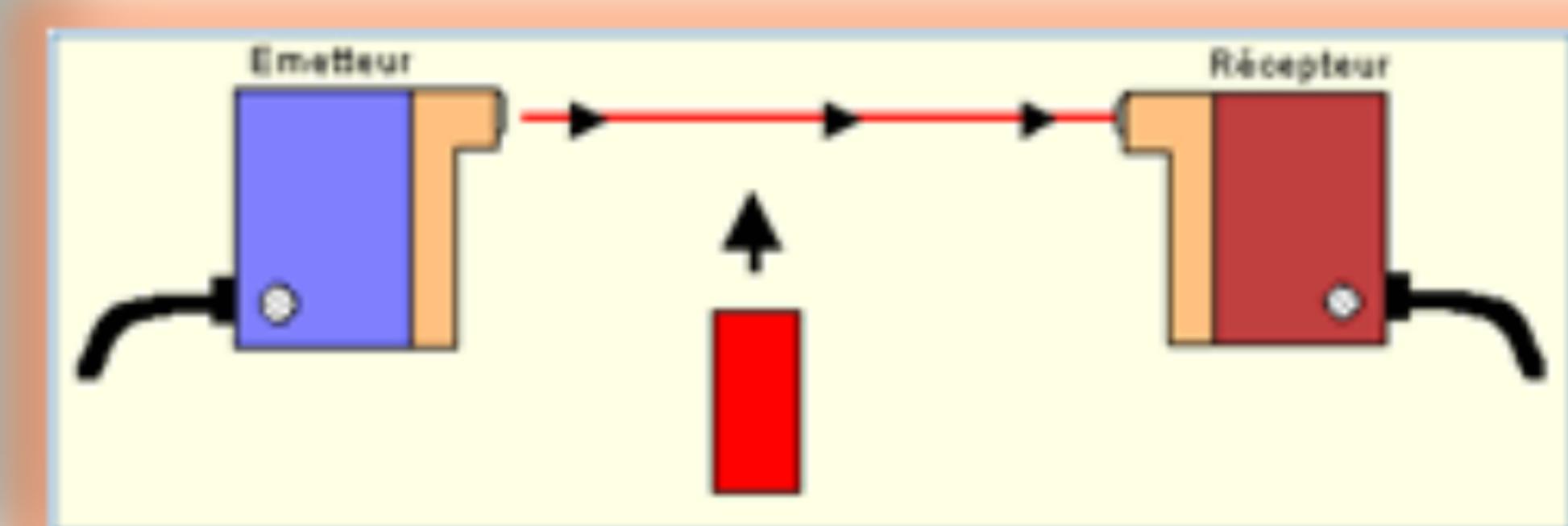
هو أحد العناصر التي تسمح بالتحاور بين المستعمل وجاء التحكم يرسل المستعمل تعليمات الاستعمال ويتلقي معلومات (في غالب الأحيان مرئية أو سمعية).



1- الملتقطات :

الملتقط هو عنصر قادر على كشف مقدار فизيائي وتحويله إلى إشارة كهربائية (حضور جسم - خروج ذراع رافعة).

1.1 أنواع الملتقطات : حسب طبيعة المقدار الفيزيائي (حرارة ، ضغط ، وزن) أو نوعية الإشارة المرسلة (تيار أو توتر).



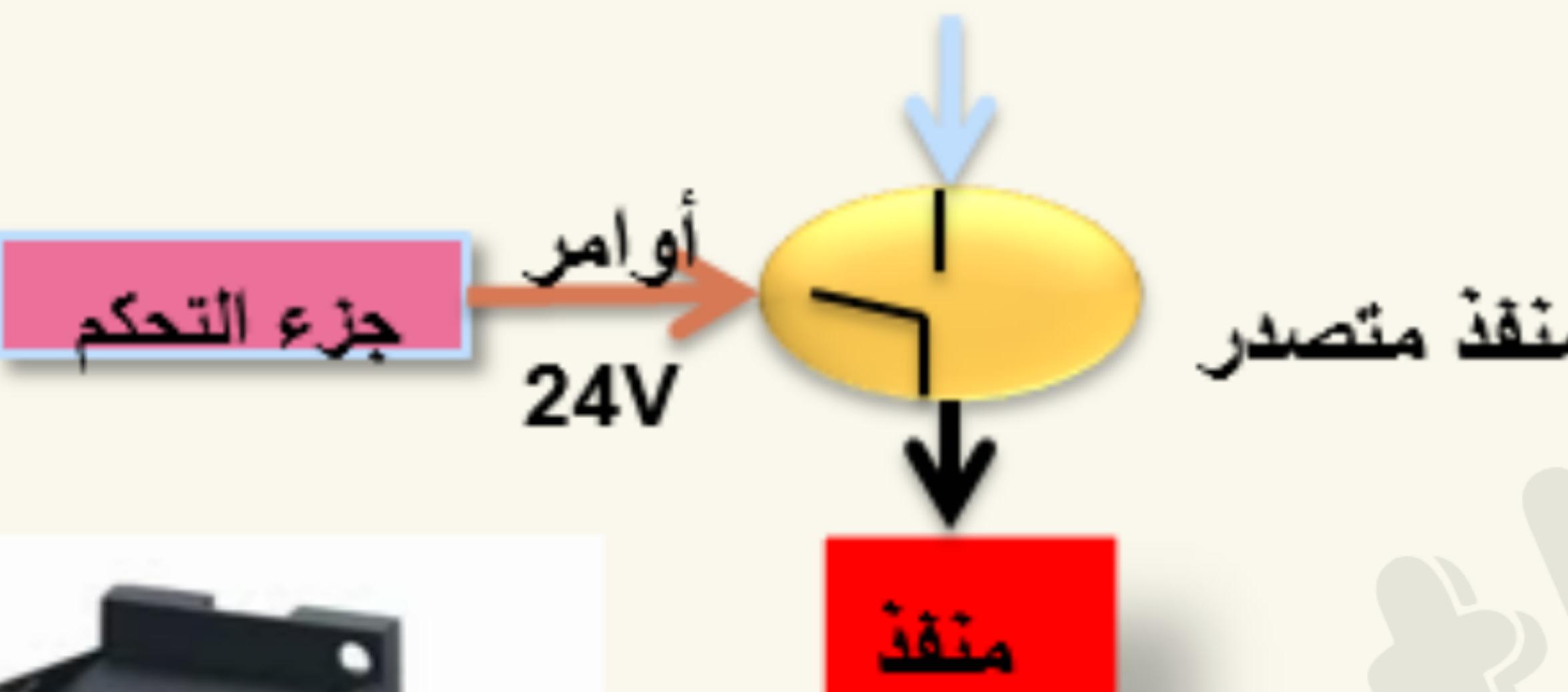
عناصر النظام الآلي

4- المنفذات المتصددة :

هي همسة وصل بين جزء التحكم والمنفذات حيث يقوم بتوصيل أوامر المبرمج الآلي إلى المنفذات التي تقوم بتنفيذها.

التغذية

220V



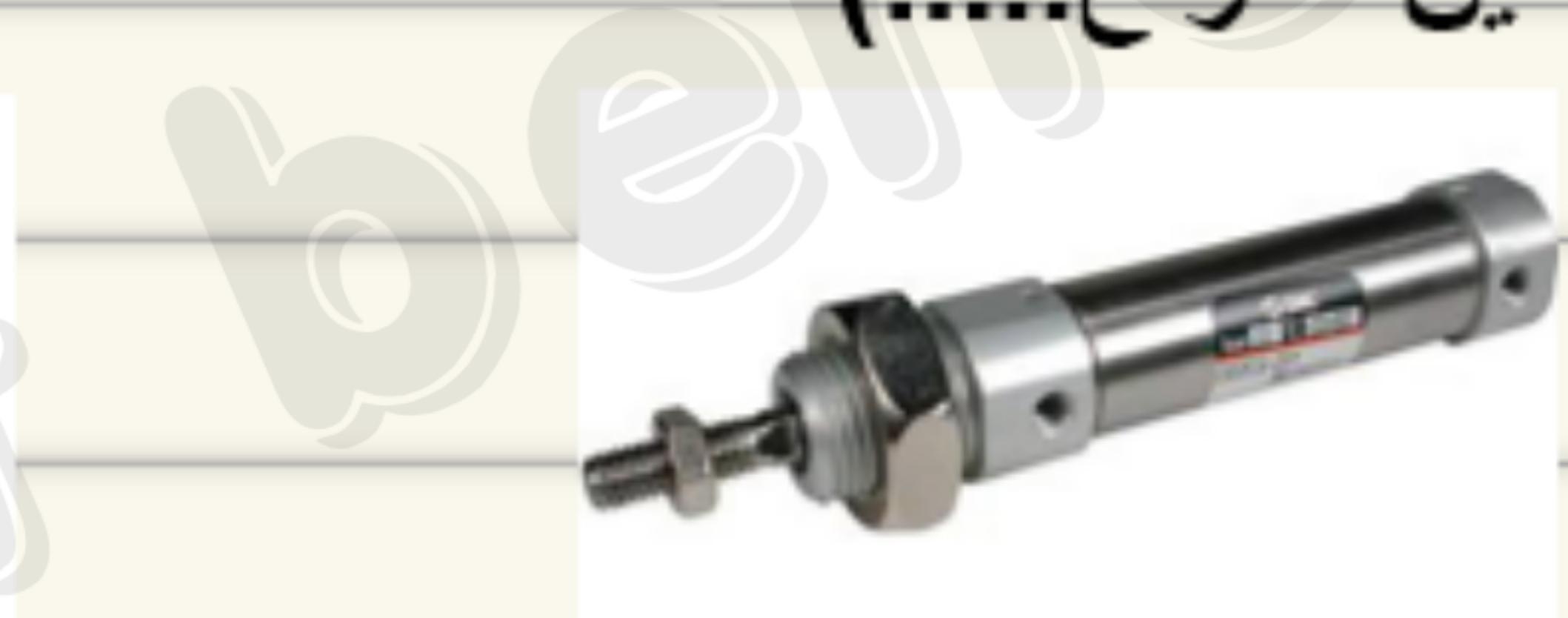
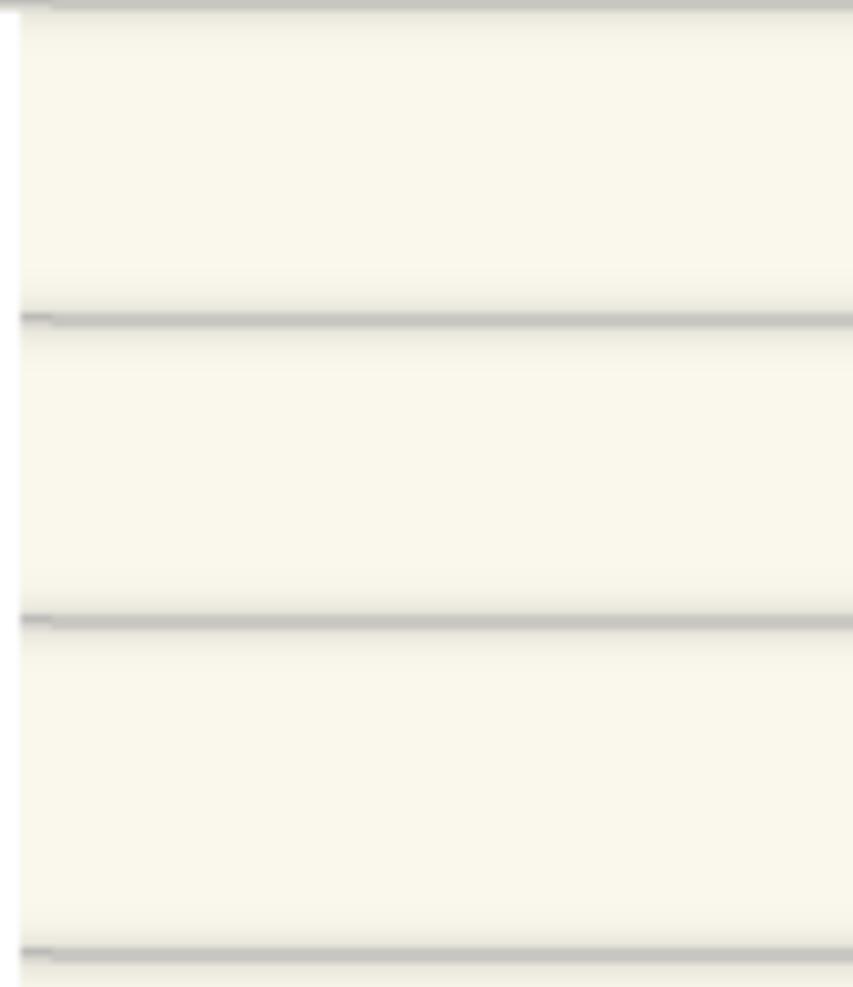
3- المبرمج الآلي الصناعي
PLC
programmable logic
controller)

هو جهاز يقوم بمعالجة المعلومات الصادرة من الجزء العملي بواسطة مايكرو معالج الموجود داخله كما أنه يحتوي على مداخل تتصل بقطر التحكم ومخارج تتصل بالمنفذات ، وذاكرة لتخزين البرنامج الذي يعمل فيه النظام الآلي.



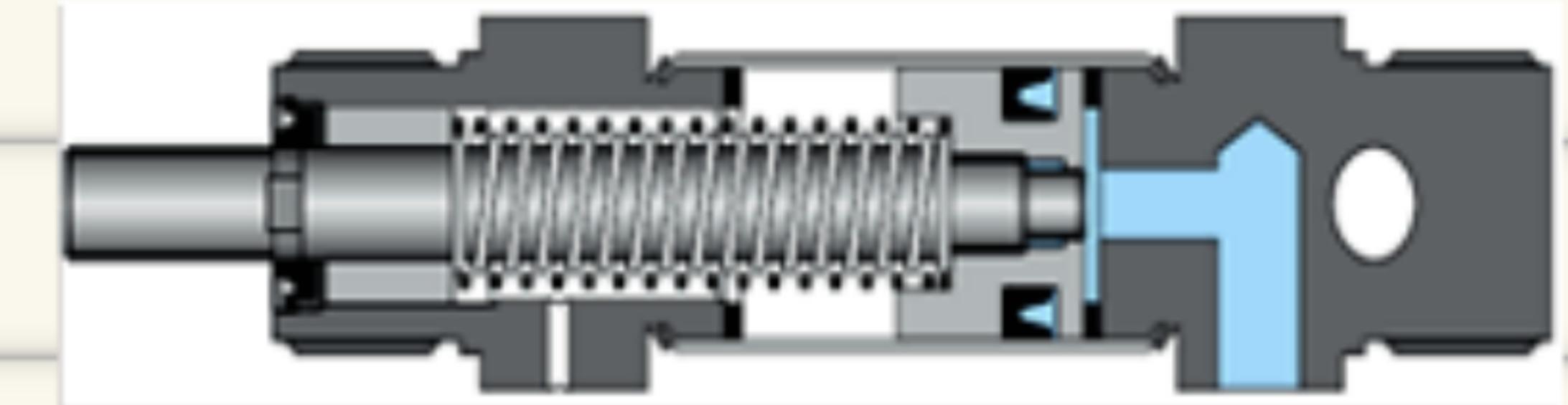
5-المنفذات :

دورها تحويل الطاقة المستهلكة من طرف الجزء العملي (كهربائية ، هوائية ، هيدروليكيّة) إلى ظاهرة فيزيائية (حركة تسخين - رفع.....)



محرك الاتزانمي ثلاثي الأطوار

رافعة ثنائية المفعول



رافعة أحادية المفعول



صمام كهربائي