الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية قسنطينة

ثانوية: ماسينيسا – الخروب - — السنة الدراسية :2023 /2024

اختبار الثلاثي الثاني في مادة : التكنولوجيا (هندسة كهربائية) — الأستاذ: ت / روستيلة

شعبة: 2 تقني رياضي — المدة:2(ساعتان)

الموضوع : نظام ألي لمسك صناديق الكرتون

1- الهدف من التألية: يهدف هذا النظام الآلي إلى مسك صناديق الكرتون.

2- 2- وصف التشغيل : يحتوي هذا النظام على أربع أشغولات:

الأشغولة الأولى: تقديم الصناديق.

الأشغولة الثانية: غلق الصناديق.

الأشغولة الثالثة: مسك الصناديق.

الأشغولة الرابعة: إخلاء وعد الصناديق.

<u>التشغيل:</u>

عند الضغط على زر البداية (Dcy) تبدأ الدورة على النحو التالي:

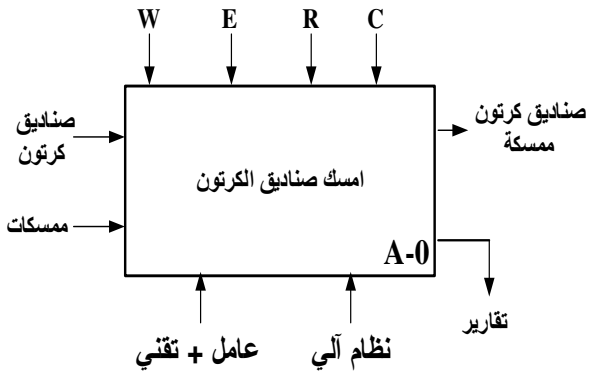
يتم تقديم الصندوق أسفل وحدة المسك عبر البساط (T) بعد ذلك تتم عملية غلق الصندوق عن طريق الفكين المتحركين (Mm1 + Mm2) بخروج الدافعة B و الدافعة F , عملية نزول رأس الماسكة تتم بواسطة الدافعة C لمسك الصناديق. بعد ذلك يرجع الفكين المتحركين لتحرير الصندوق بعدها يتم إخلاء وعد الصندوق الممسك .

3- الأمن: حسب القوانين والاتفاقيات المعمول بها.

4- الاستغلال: يتطلب النظام حضور تقني لقيادة النظام وعامل دون اختصاص لوضع شريط الممسكات.

1. التحليل الوظيفي:

1.6 الوظيفة الشاملة: مخطط النشاط (A-0)



W : الطاقة (Work ≡ Energie) :

w_p : طاقة هوائية w_e : طاقة كهربائية

E : تعليمات الاستغلال (Consignes d'exploitation) :

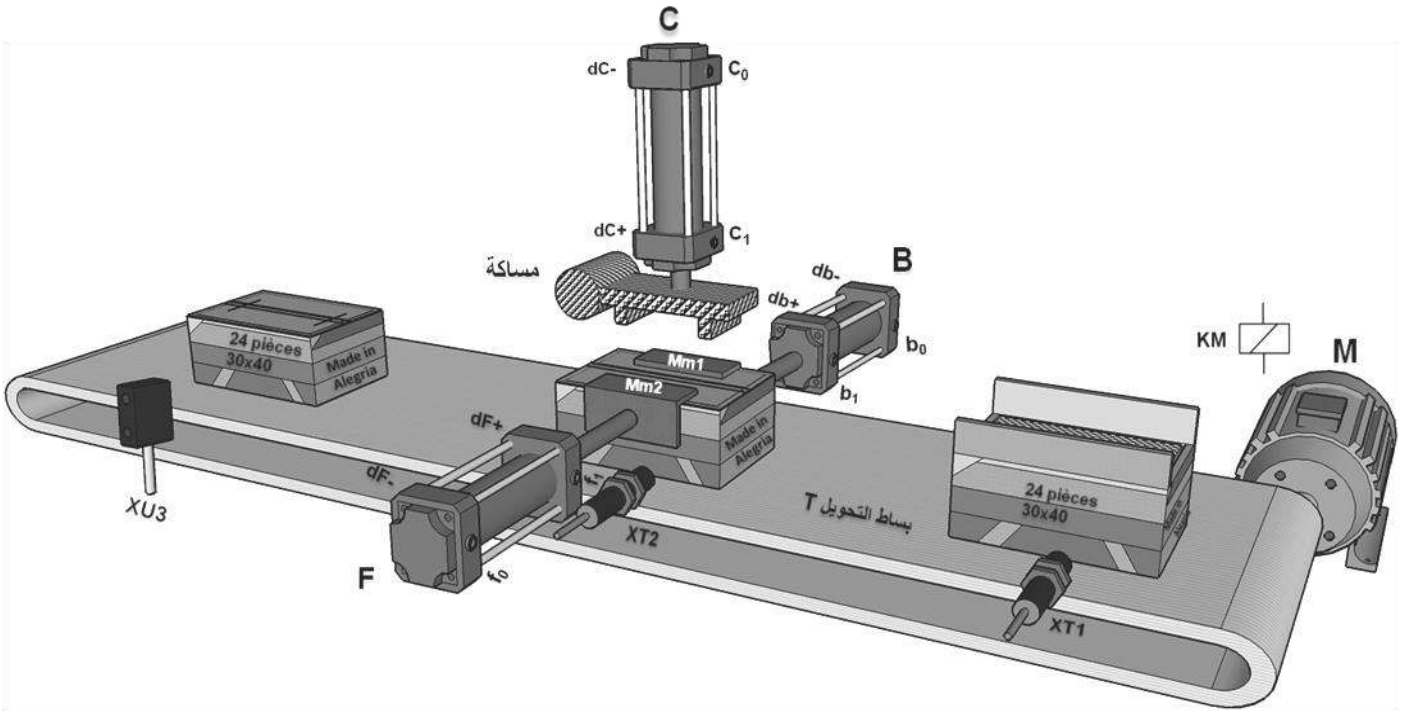
R : إلتزامات الضبط (Consignes de réglage) :

عدّد الصناديق N

C : الإعدادات Configuration

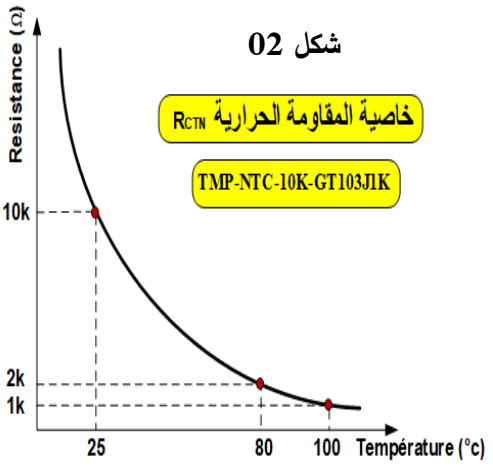
www.dzexams.com

6- المناولة الهيكلية:



7- إنجازات تكنولوجية:

➢ لمراقبة درجة حرارة نظام الي استعملنا الدارة الموضحة في الشكل 01.

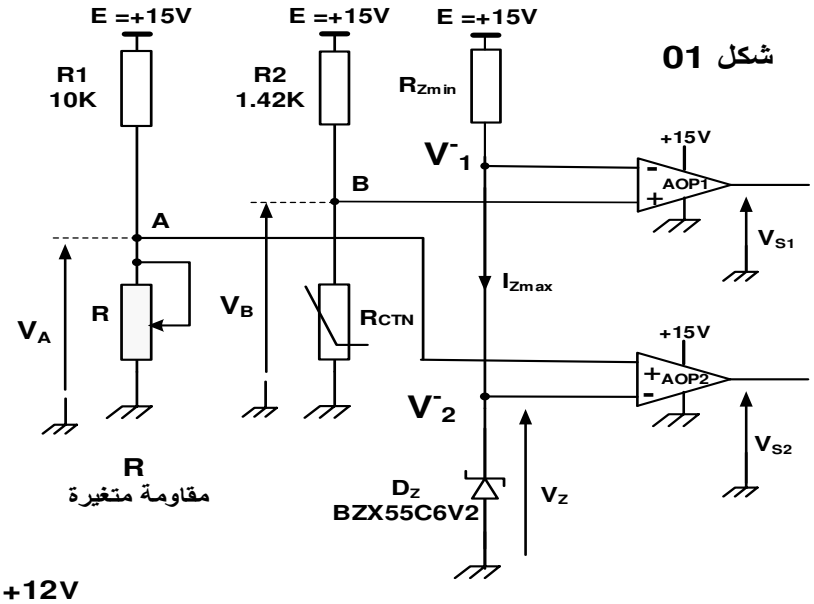


شكل 02

خاصية المقاومة الحرارية R_{CTN}

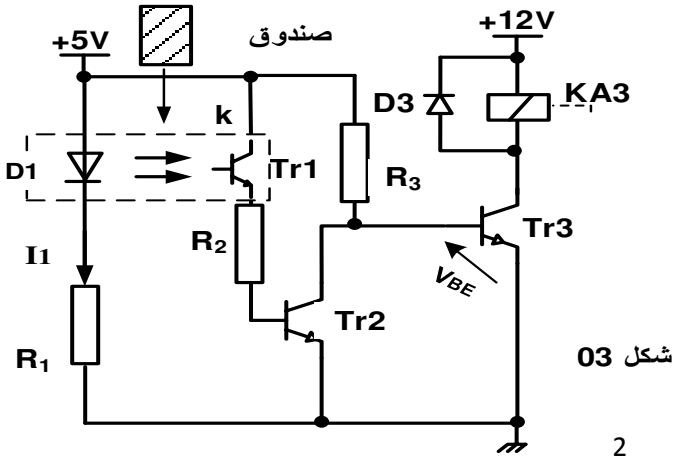
TMP-NTC-10K-GT103J1K

الشكل



شكل 01

➢ للكشف عن الصناديق استعملنا الدارة المبينة في الشكل 03



شكل 03

www.dzexams.com

العمل المطلوب

- **التحليل الوظيفي:**

س1/ أكمل ملء التحليل الوظيفي التنازلي (النشاط A0) على وثيقة الإجابة 1

- **التحليل المادي:**

➢ **دارة مراقبة درجة حرارة نظام الي: (الشكل 01)**

س2/ ما هو اسم ودور العنصريين الماديين AOP1 و AOP2 في هذه الدارة.

س3/ أكتب العبارة الحرفية لعلاقتي التوترين V_A بدلالة كل من (R_1, R,E) و V_B بدلالة كل من (R_{CTN}, R_2, E) ؟

➢ **مستعينا بخاصية المقاومة R_{CTN} ذات المرجع TMP-NTC-10K-GT103J1K (شكل 02)**

س4/ استنتج قيمة المقاومة R_{CTN} الموافقة لدرجتي الحرارة على التوالي: θ =100 °C و θ =80 °C .

س5/ أحسب لكل درجة حرارة قيمة التوتر V_B .

س6/ ماذا يمثل التوتر V_z للمقارن AOP2 .

س7/ استنتج قيمة التوتر V^-_2 ، ثم أحسب قيمة التوتر V^+_1 (حيث $V^+_1 = E - V^-_2$)

➢ **دارة الكشف عن الصناديق: (الشكل 02)**

س8/ ما اسم ودور كل من : Tr_1 ;D_3 ;D_1

➢ **في التغذية المثبتة المستعملة لتغذية وشيعة المرحل الكهرومغناطيسي KA3 المستعمل في دارة الكشف (شكل03) استعملنا محول يحمل البيانات التالية : 220 / 12V, 50HZ, 100VA**

س9/ ماذا تعني تلك البيانات.

س10/ أحسب نسبة التحويل لهذا المحول.

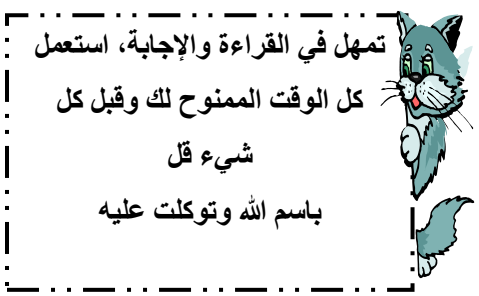
س11/ أوجد عدد لفات الثانوي للمحول إذا كان عدد لفات الأولي (لفة) N_1 = 500 spires

س12/ املء جدول تشغيل دارة الكشف (شكل3) على وثيقة الإجابة.

➢ **هذه المشأة مغذاة بشبكة 3~ : 3x380V- 50Hz**

س13/ أكمل رسم تمثيل فرينل للتوترات البسيطة والمركبة على وثيقة الإجابة.

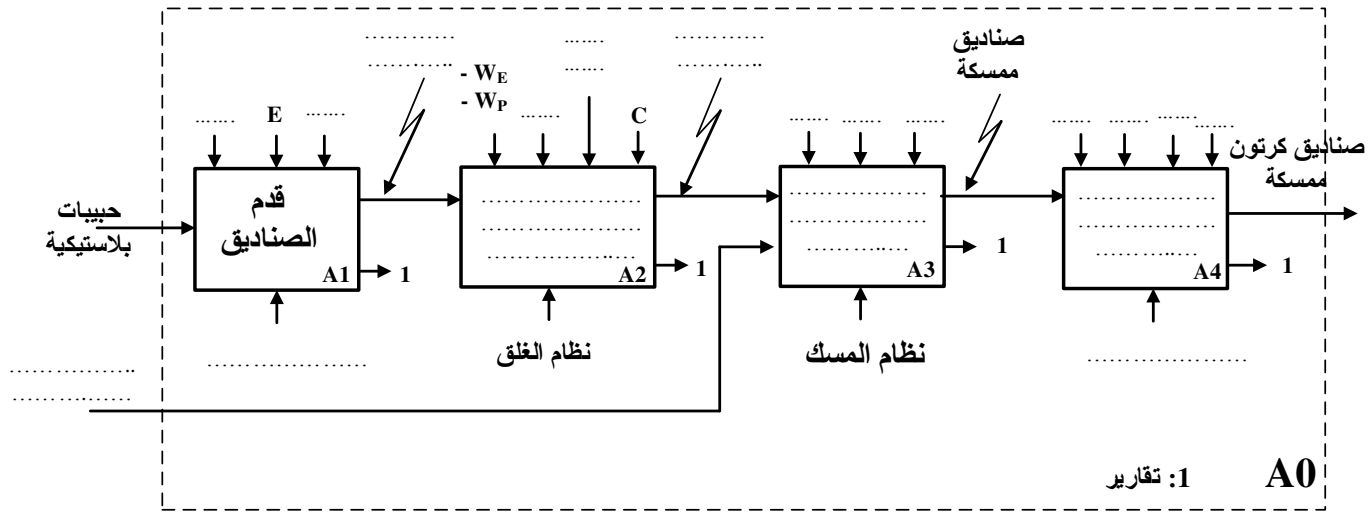
$U_{12} = V_1 - V_2$; $U_{23} = V_2 - V_3$; $U_{31} = V_3 - V_1$



www.dzexams.com

الاسم واللقب: ..... وثيقة الإجابة: (تعاد مع أوراق الإجابة)

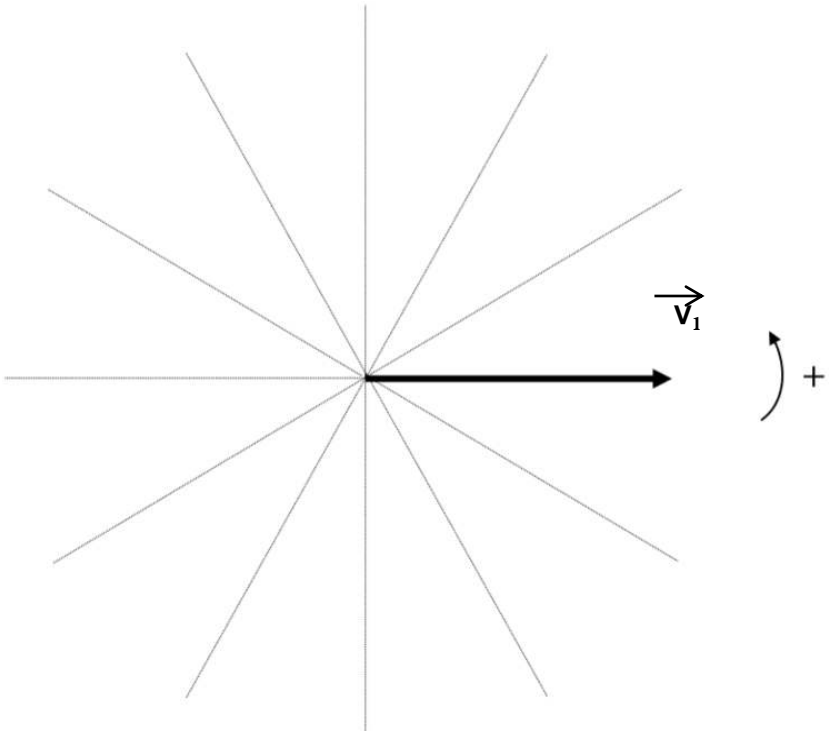
ج1: التحليل الوظيفي التنازلي الإنتاج العادي (GPN): (النشاط البياني A0)



ج12/ جدول تشغيل دارة الكشف (شكل3)

	المقحل Tr1	المقحل Tr2	المقحل Tr3	المرحل KA3
غياب صندوق				
حضور صندوق				

ج13/ تمثيل فرينل للتوترات البسيطة والمركبة:



www.dzexams.com