

الموضوع :

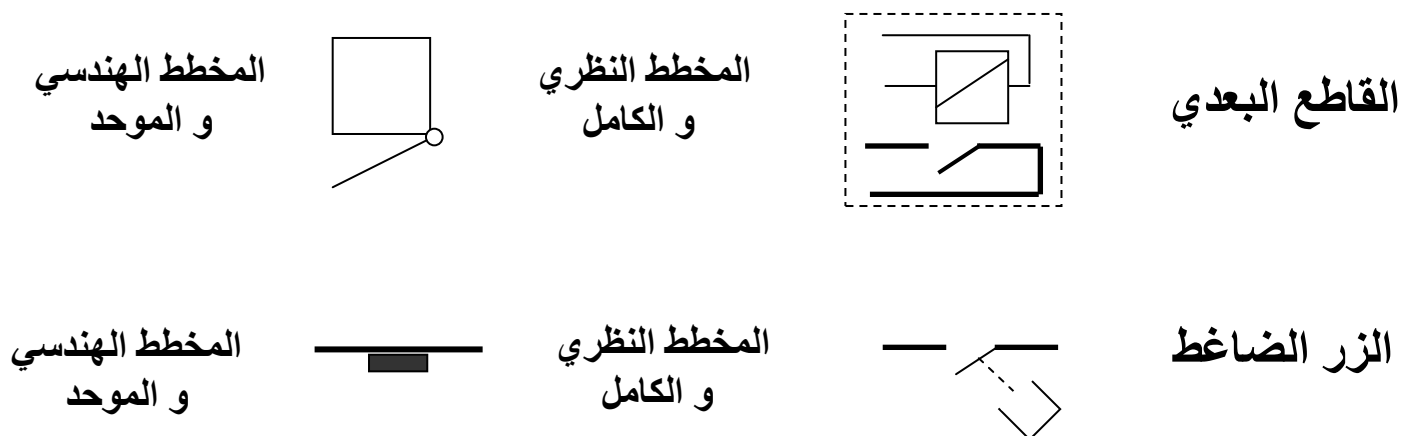
القاطع البعدي و المؤقتة :

أجهزة التحكم الكهربائي : هذه الأجهزة تسمح بالتحكم عن بعد ، سهلة الاستعمال، إقتصاد القنوات ، إمكانية العمل الآلي ، استخدام التوتر المنخفض جدا (دائرة التحكم).

I - القاطع البعدي :

- 1 - تعريف :** هو قاطع يتحكم فيه عن بعد بنظام كهرو مغناطيسي ، ويتكون أساسا من وشيعة و تركيب ميكانيكي .
- 2 - الهدف من التركيب :** الهدف من هذا التركيب هو التحكم في دائرة كهربائية من عدة أمكنة مختلفة .
- 3 - مكان الاستعمال :** يستعمل القاطع البعدي عموما في القاعات الكبرى ، المدارج ، الأروقة و العمارات .
- 4 - مبدأ العمل :** جهاز كهرو ميكانيكي مجهز بدائرة تحكم و دائرة استطاعة. التحكم يشغل بزر ضاغط. عندما نغذي الوشيعة بواسطة زر ضاغط ، تقوم بدور مغناطيس فتجذب إليها قطعة معدنية تؤثر بدورها على تماس فتغلقه إذا كان مفتوحا ، و تفتحه إذا كان مغلقا.
 - نغذي الوشيعة ، التماس يغلق..
 - نقطع التيار في الوشيعة ، التماس يبقى مغلقا.
 - نغذي الوشيعة ثانية ، التماس يفتح.
 - نقطع التيار من جديد ، التماس يبقى مفتوحا.

1. الرمز :

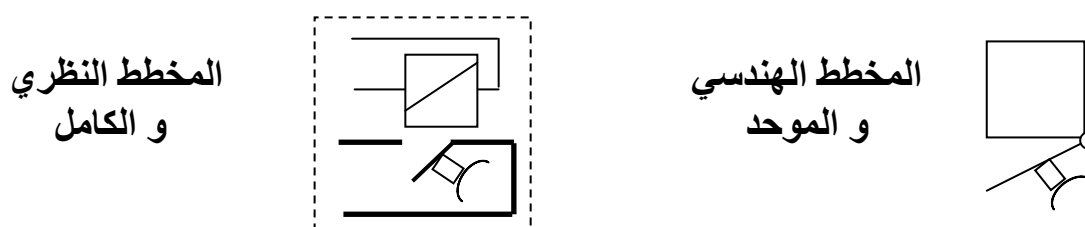


II - المؤقتة :

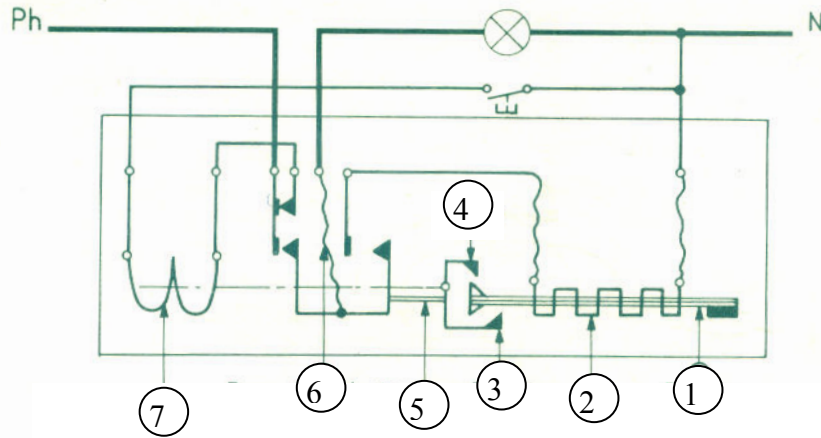
تعريف : المؤقتة هو جهاز يسمح بغلق دائرة كهربائية بواسطة تأثير (نبضة) على زر ضاغط ، فتح الدائرة يحدث تلقائيا (آليا) بعد مرور وقت معين و محدد قابل للتعديل .

- 1. الهدف من التركيب :** هو التحكم في دائرة كهربائية من عدة أماكن مختلفة.
- 2. مكان الاستعمال :** سالام العمارات ، الأروقة ، غرفة النوم.

3. الرمز :



4. مبدأ التشغيل: مبدأ التشغيل يعتمد على نظام مغناطيسي ، وهناك عدة أنواع من الموقّعة :
أ- موقّعة حرارية :



(1) ثنائي شفرة

(2) مقاومة تسخين

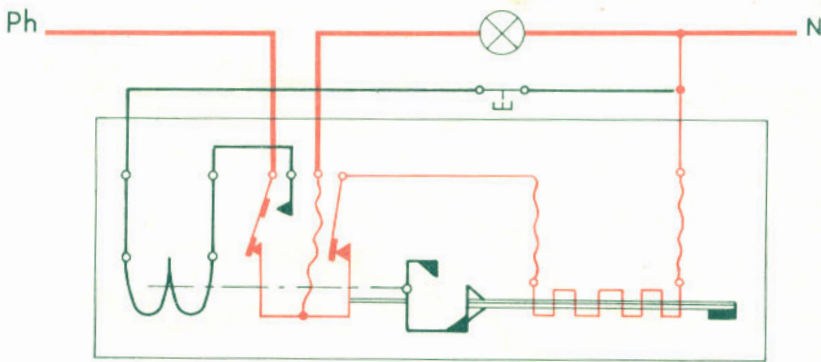
(3) مصدم - ركيّزة

(4) مصدم

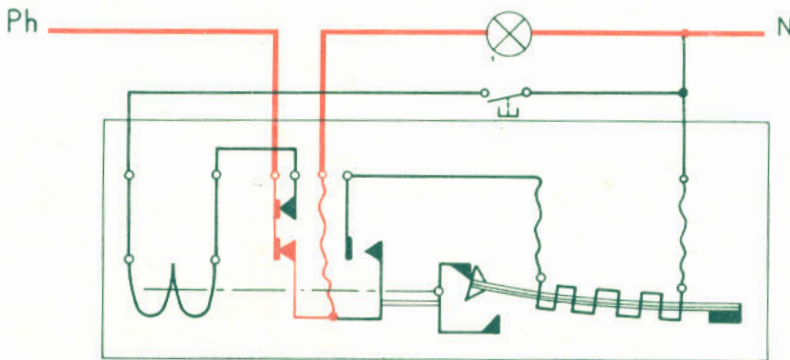
(5) عدة متحركة

(6) نابض ناقل

(7) وشيعة

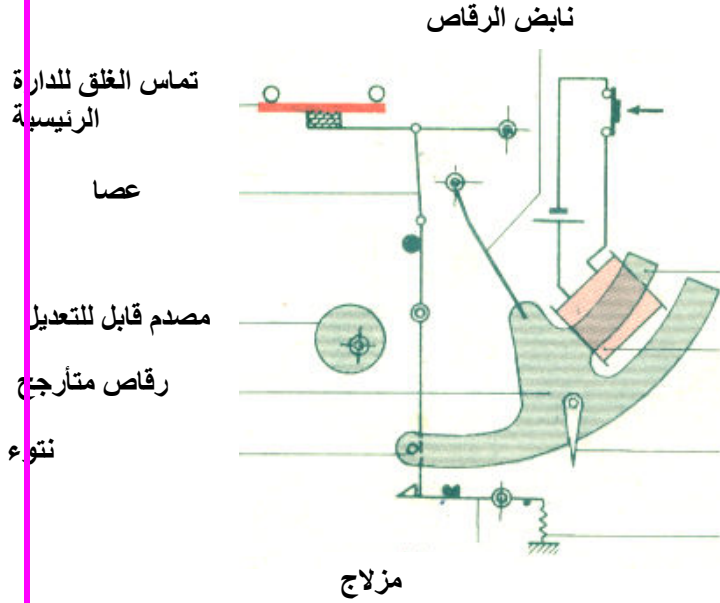


- التأثير على الزر الضاغط (نبضة) يضع
الوشيعة تحت التوتر ، تتعرض (تتمغط) و
تنجذب العدة المتحركة نحو اليسار ، المصدم
(3) يحتفظ بالعدة المتحركة بعد انقطاع التيار
عن الوشيعة ، يشتغل المصباح و تكون مقاومة
التسخين تحت التوتر ، الوشيعة خارج الدارة
(لا يعبرها التيار).

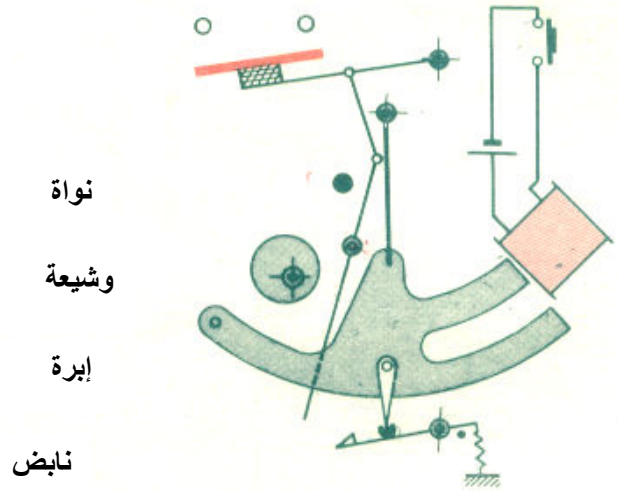


- تحت تأثير الحرارة الناتجة عن مقاومة
التسخين ، يتشوه ثنائي الشفرة و تحرر المصدم
(3) العدة المتحركة تتراجع نحو اليمين بواسطة
النابض الناقل و تتوقف عند المصدم (4) ، دارة
مقاومة التسخين مفتوحة ، ويبقى المصباح
مشتعلا إلى أن يبرد ثنائي الشفرة ، وتعود إلى
الحالة الأولى لكي ينطفئ المصباح.

ب- مؤقتة برقاص متأرجح :



وشية محرصة



نهاية اهتزازات الرقاص

كيفية التشغيل :

عند التأثير على الزر الضاغط (نبضة) توضع الوشية تحت التوتر فتعرض (تتمغط) و تجذب إليها النواة . أثناء انتقال الرقاص نحو الوشية تتحرر الإبرة و تنجذب العصا نحو اليمين بواسطة الننوء ، مما يسبب استقامة العصا التي تؤدي إلى غلق تماس دائرة الاستعمال (الاستطاعة) فيشتعل المصباح . ضبط الوقت يكون بواسطة المصدّم القابل للتعديل ، في هذه الحالة تكون العصا مثبتة في المزلاج و الإبرة خارجة (متحررة) ، والوشية خارج الدارة .

بعد مرور زمن معين مضبوط يرجع الرقاص نحو اليسار (إلى وضعه الأصلي) ، و ذلك بعودة الإبرة التي تحرر المزلاج الذي يقوم بدوره بتحرير العصا فترجع إلى وضعها الأصلي ، فيفتح التماس و ينطفئ المصباح .

ملاحظة :

توجد هناك أنواع أخرى من المؤقتات منها الإلكترونية و المؤقتة بمحرك .

القاطع البعدي و المؤقتة

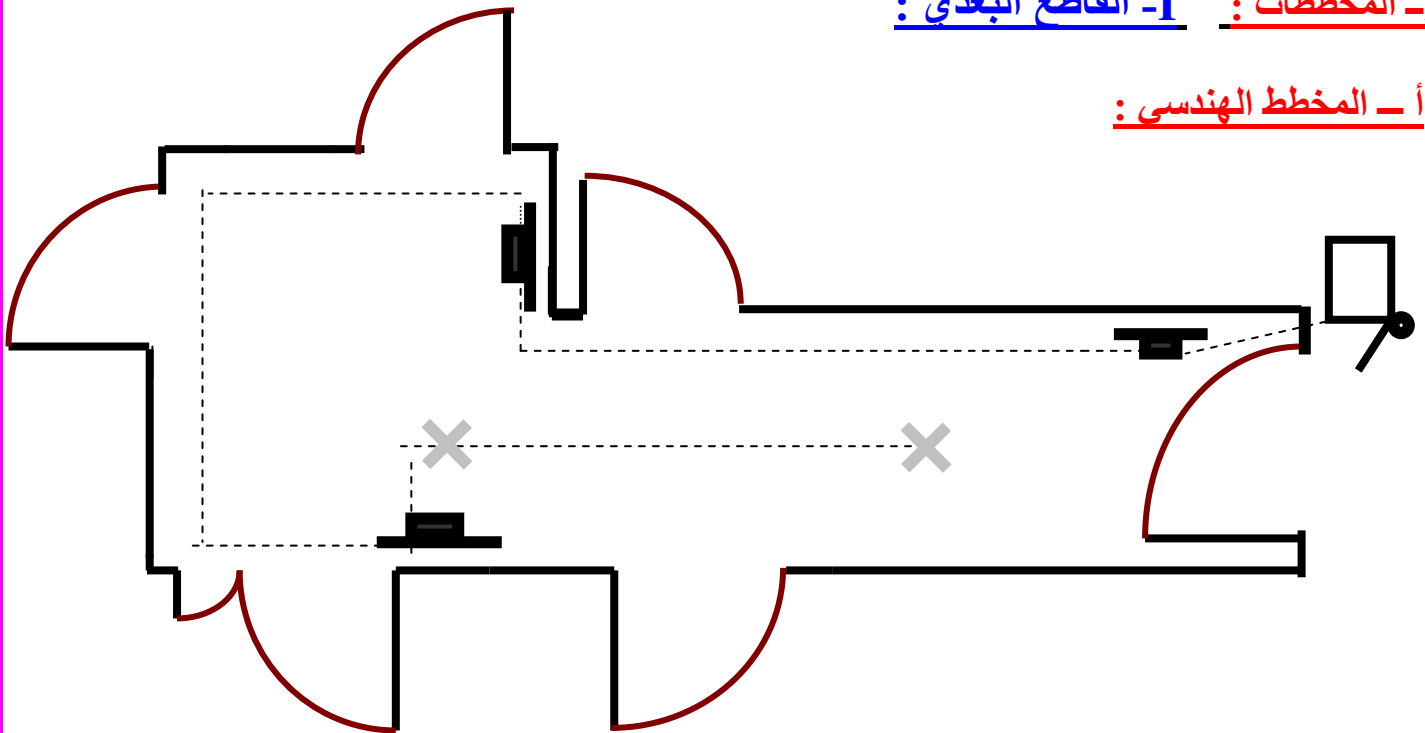
العمل المطلوب : إنارة الرواق بواسطة قاطع بعدي أو مؤقتة.

1 - الأجهزة المستعملة :

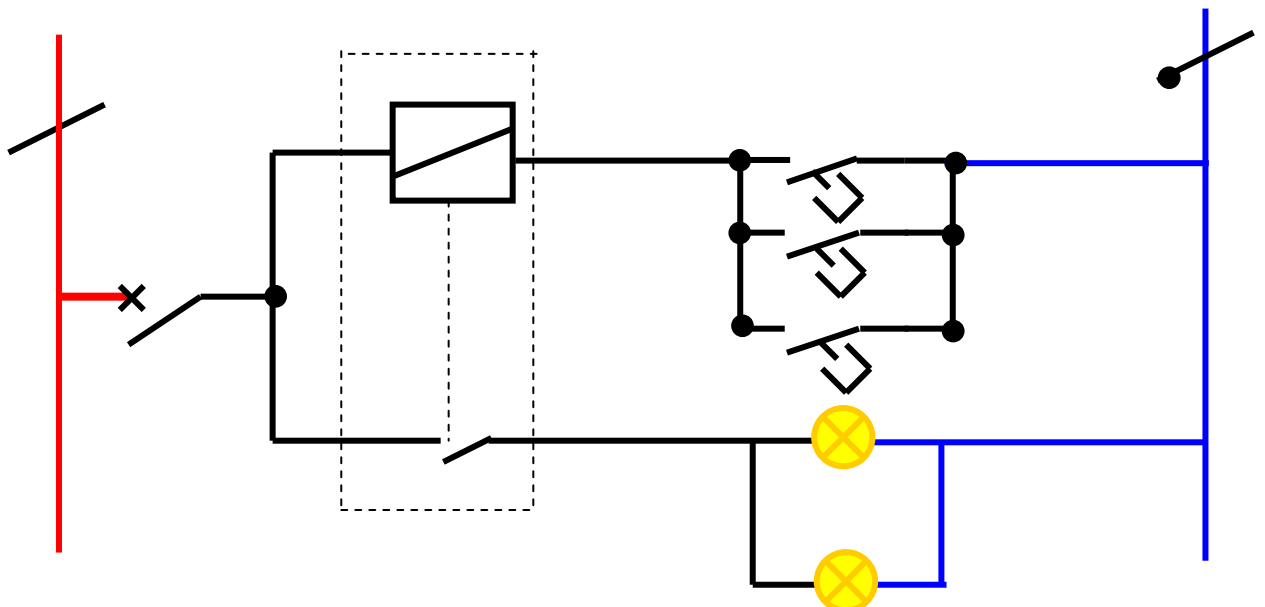
- قاطع بعدي أو مؤقتة.
- منبع التغذية . تيار متناوب أحادي الطور.
- فاصل فردي A10.
- ثلاثة (03) أزرار ضاغطة.
- مصباحين.
- أسلاك التوصيل 1.5 ملم².

2- المخططات : I- القاطع البعدي :

أ - المخطط الهندسي :



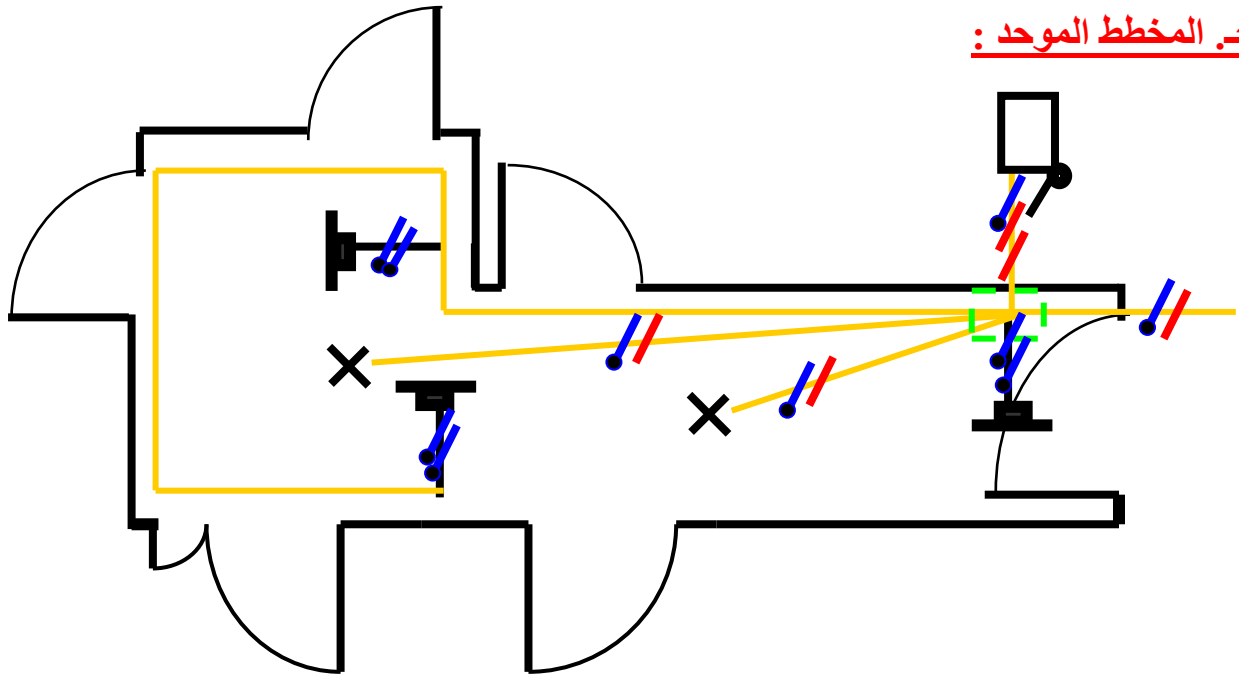
ب - المخطط النظري الموسع :



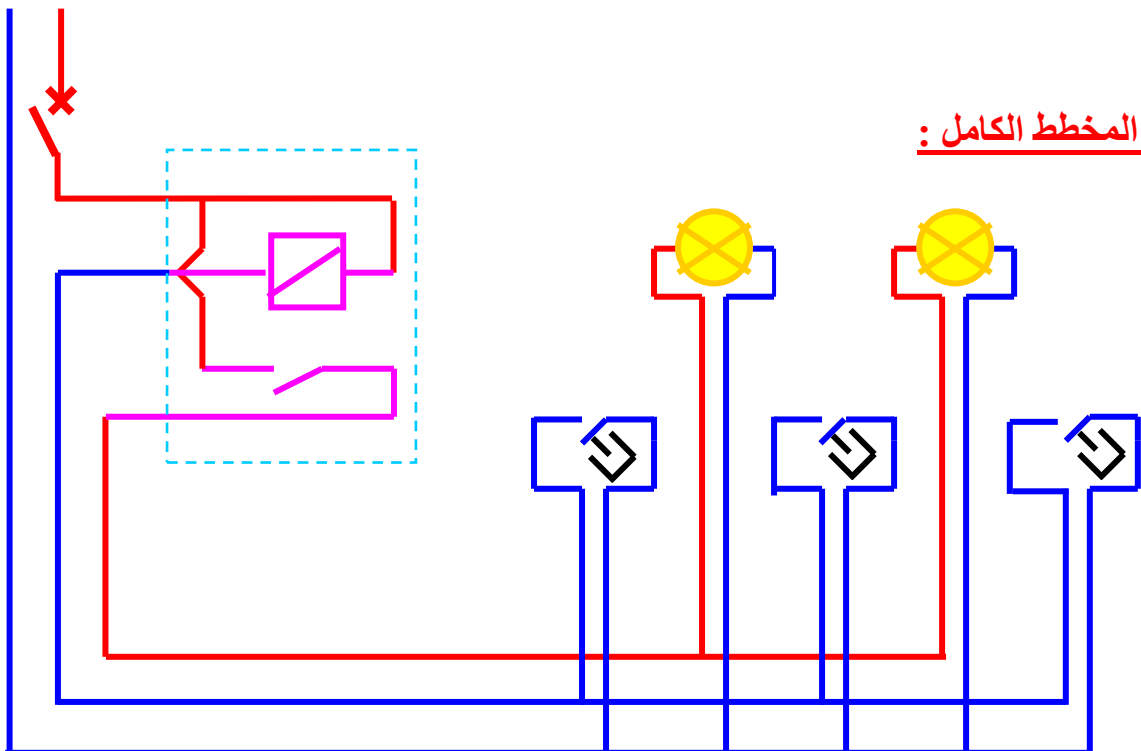
كيفية الاشتغال :

- تأثير فيزيائي على أحد الأزرار الضاغطة ، تتغذى الوشيعه (و) و تغلق التماس (ت) بواسطة توصيل ميكانيكي ، و تشتعل المصابيح .
- عند التوقف عن التأثير الفيزيائي ، الوشيعه (و) غير ممغنطة لكن التماس (ت) يبقى مغلقا بواسطة عدة الإمساك (تجهيز ميكانيكي) و المصابيح مشتعلة .
- لإطفاء المصابيح نؤثر ثانية على أحد الأزرار الضاغطة (الذي أثرا عليه سابقا أو غيره) تتمغنط الوشيعه من جديد و تحرر التماس (ت) فينفتح و تنطفئ المصابيح .
- عند التوقف عن التأثير الفيزيائي الثاني على الزر الضاغط يرجع هذا الأخير للفتح تلقائيا (آليا) والوشيعه غير ممغنطة و التماس (ت) يبقى مفتوحا و المصابيح منطفئة .
- لإشعال المصابيح مرة ثانية نعيد نفس العملية .

ج. المخطط الموحد :



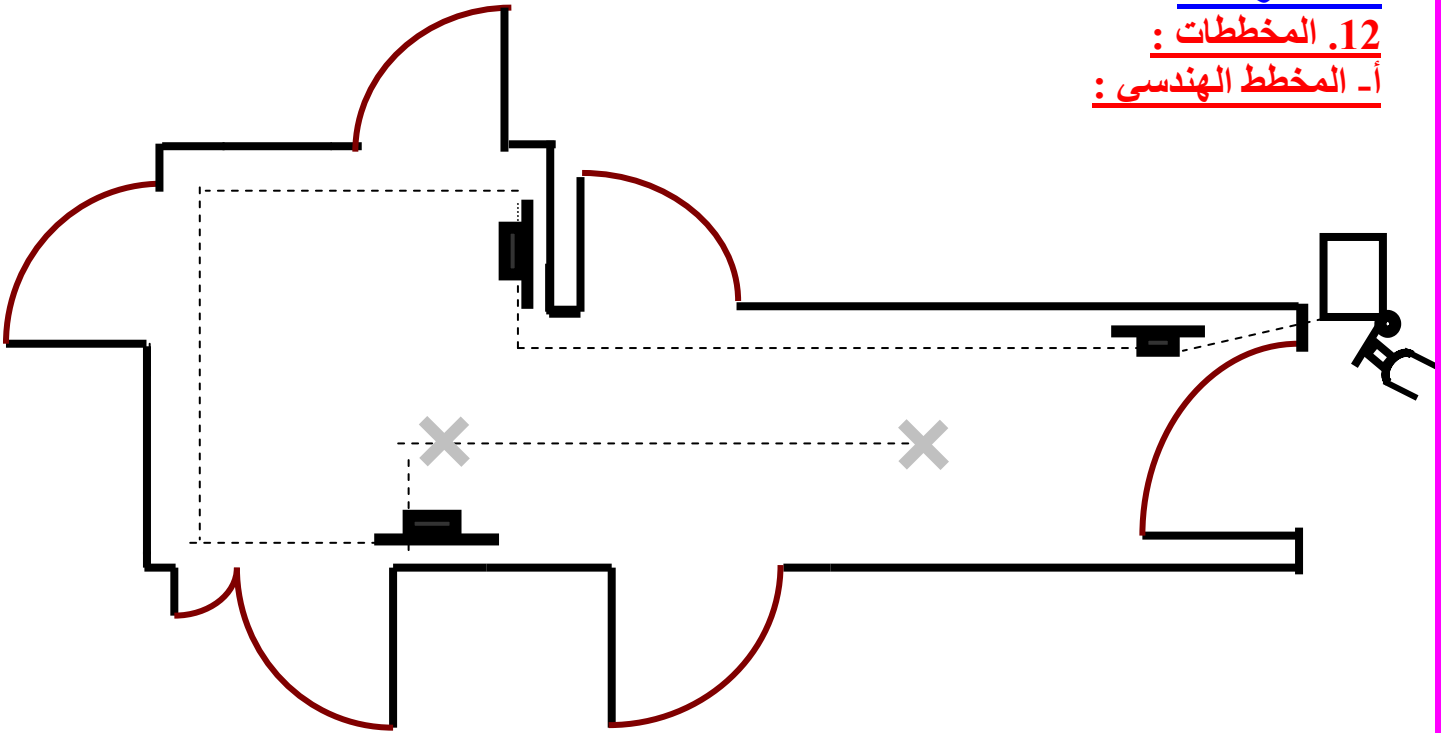
د. المخطط الكامل :



II- المؤقتة :

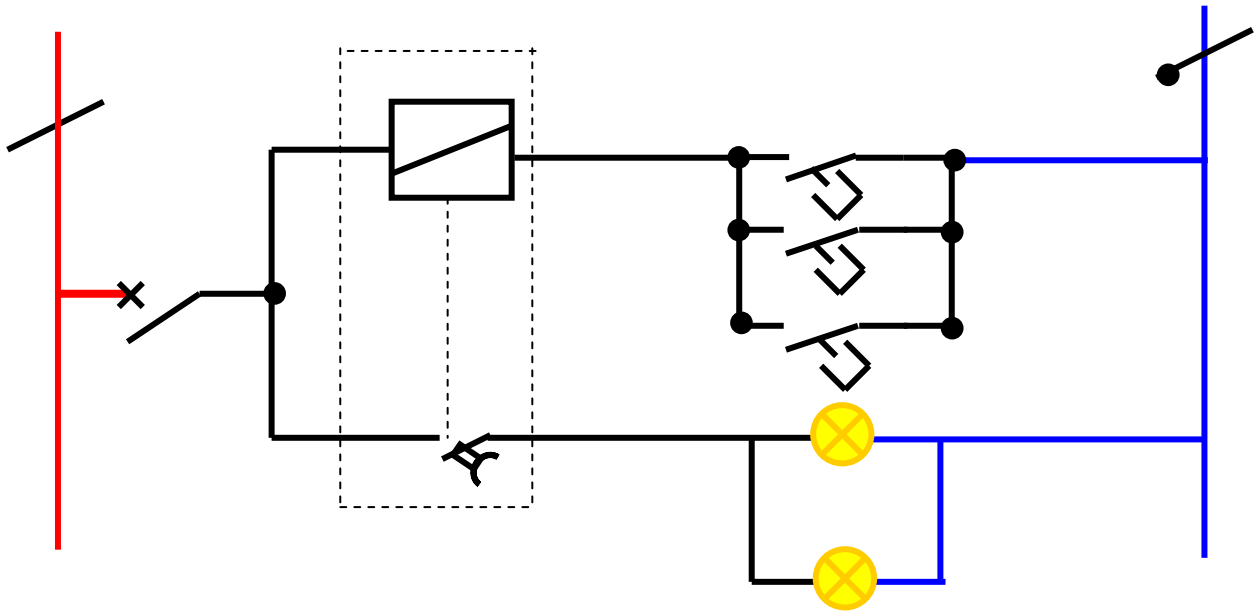
12. المخططات :

أ- المخطط الهندسي :



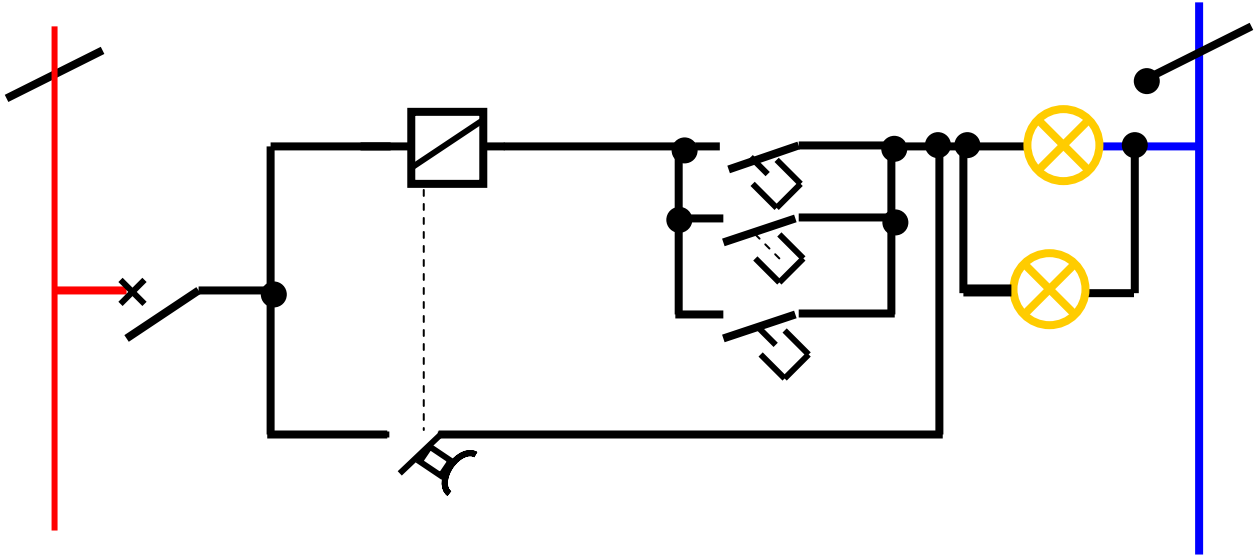
ب. المخطط النظري الموسع :

1. التركيب بمفعول :



عندما تؤثر على أحد الأزرار الضاغطة (بنبضة) تتعرض الوشيعة (تتمغظ) فتغلق تماس المؤقتة و تشتغل المصابيح . عندما تؤثر مرة ثانية على أحد الأزرار الضاغطة (نبضة) قبل أن تنطفئ المصابيح يلغى الوقت الذي مر على اشتعال المصابيح بين التأثير الأول و الثاني , و يبدأ التوقيت من جديد , و تستمر المصابيح مشتعلة إلى أن تنطفئ تلقائيا بعد الوقت المحدد إذا لم تؤثر مرة ثالثة على أحد الأزرار. هذا التركيب هو الأكثر استعمالا لسلام العمارات .

2- التركيب بدون مفعول :



في هذا التركيب تكون الأزرار الضاغطة و الوشيعة مقصورة الدارة بواسطة تماس المؤقتة , وكل تأثير ثان على أحد الأزرار الضاغطة ليس له أي مفعول على توقيت التماس إذا لم يفتح هذا الأخير بعد. هذا التركيب يستحسن استعماله في غرف النوم .

ملاحظة : في التركيب بمفعول وشيعة المؤقتة تركب على التسلسل مع المصابيح في الوقت الذي نؤثر فيه على الأزرار الضاغطة .

ج - المخطط الكامل :

