အခြေခံ

လျှပ်စစ်ကြိုး
သွယ်တန်းခြင်း နည်းစနစ်များ

အပိုင်း (၁)

‘Electrical Wiring’
(လျှပ်စစ်ဓာတ်ကြိုးဆက်သွယ်ခြင်း)

Rules and Regulations (ဥပဒေနှင့်နည်းဥပဒေများ)

ယခုမျက်မှောက်ခေတ်တွင် သက်တောင့်သက်သာနေနိုင်ရန် အဆင်ပြေ ချောမွေ့စေရန်နှင့် ထုတ်ကုန်လုပ်ငန်းများကို ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် စွမ်းအင်တစ်မျိုးဖြစ်သည့် လျှပ်စစ်ဓာတ်ကို တွင်ကျယ်စွာ အသုံးပြုလျက် ရှိသည်။ ဤကဲ့သို့ အသုံးပြုရာတွင် လုံခြုံစိတ်ချမှုရှိစေရန် (safty) နှင့်အကျိုးရှိစွာ အသုံးချနိုင်မှု (efficient) ဖြစ်စေရန် လျှပ်စစ်ဓာတ်ကို မှန်ကန်စွာ အသုံးပြုရန် လိုအပ်သည်။ သေချာစွာ ကိုင်တွယ် ထိန်းကြောင်းခြင်း မပြုပါက လျှပ်စစ်ဓာတ်ကြောင့် စိုးရွားစွာ ပျက်စီးမှုများ တစ်နည်းအားဖြင့် ဒဏ်ရာရရှိခြင်း၊ အဆုံးစွန်တွင် သေဆုံးမှုများအထိ ဖြစ်ပေါ်လာ နိုင်သည်။

အထက်ပါကဲ့သို့ စိတ်ချစွာ အသုံးပြုနိုင်ရန် မည်သို့မည်ပုံ ဆောင်ရွက် ရမည်ကို လျှပ်စစ်ပုံစံ ထုတ်သူများနှင့် ကျွမ်းကျင် လျှပ်စစ် ပညာရှင်များက တာဝန်ယူရသည်။ ခေတ်မီလာသော နည်းစနစ်များနှင့်အညီ စီးပွားရေးနှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှု တည်ဆောက်ရာတွင် နောင်အနာဂတ်၌ တိုးချဲ့မည့်အစီအစဉ်များကိုလဲ ကြိုတင်၍ ပုံစံ(Design) ထုတ်ထားရပေသည်။

ယခုသင်ခန်းစာ များတွင် လူနေအိမ်များ(residences) စီးပွားရေး အဆောက် အဦးများ (commercial)နှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများ (Industrial)တွင် လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်မှုများ ပြုလုပ်သောအခါ ကောင်းမွန်စွာ ပုံစံပြုနိုင်ရန်နှင့် မှန်ကန်စွာ တပ်ဆင်နိုင်ရန် နည်းစနစ်များကို မြင်တွေ့ရမည် ဖြစ်သည်။

Electrical Codes (လျှပ်စစ်နှင့်ဆိုင်သောဥပဒေများ)

လျှပ်စစ် ကျွမ်းကျင်သူ (Electrical) တစ်ဦးဖြစ်ရန် အတွက် အများနှင့် မတူသော သတ္တမောနဲ့ တစ်ခုဖြစ်သည့် (sense of safty) ရှိရန် လိုအပ် ပေသည်။

ဤကဲ့သို့ လုံခြုံမှုများ ပေးစွမ်းနိုင်ရန် အတွက် နိုင်ငံတကာတွင် မိမိနိုင်ငံ အလိုက် လျှပ်စစ် ဥပဒေသများ ချမှတ် ကျင့်သုံးလျက် ရှိသည်။ ဥပမာ-အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် National Electrical Code (NEC) ကနေဒါနိုင်ငံတွင် Canadian Electrical Code (CEC) စသဖြင့် သတ်မှတ် ကျင့်သုံးလျှက်ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှ ချမှတ်ထား သောစည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများအတိုင်း လိုက်နာရသည့် အပြင် အခါအားလျော်စွာ (အတွေ့အကြုံများမှ ရရှိသည့်ဆိုးကျိုး ကောင်းကျိုးများ ပေါ်မူတည်၍) ထုတ်ပြန်သည့် စည်းကမ်းများကိုပါ လိုက်နာရသည်။ Safety အတွက် အနည်းဆုံး လိုအပ်ချက် (minimum requirements) ကိုထိုပြဋ္ဌာန်းထားသော ဥပဒေများ အသုံးပြု၍ ဖော်ဆောင် လုပ်ကိုင်ရသည်။

ထို့ကြောင့် လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်မှုများ ပြုလုပ်မည့် သူအနေဖြင့် သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများမှ တပ်ဆင်ခွင့် လိုင်စင်များ (License) ရယူထားရန် လိုအပ်သည်။ အဆောက် အအုံ များတွင်လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ တပ်ဆင်မှုများ ပြုလုပ်ရန်အတွက် တပ်ဆင်ခွင့် အမိန့် (Wiring Permits) များလဲ ရယူရန် လိုအပ်သည်။

Common Electrical Terms and Symbols
(အသုံးများသော လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ အခေါ်အဝေါ်များနှင့်သင်္ကေတများ)

Common wiring terms

bus or bus bar : ခလုတ်ခုံ (switchboard) (သို့) ဖာထိန်းခုံ (panel board) များသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ် ဆက်သွယ်မှု ပြုပေးသည့် ပင်မ လျှပ်ကူးချောင်း (main conductor) ကို ခေါ်သည်။ ကြေး (သို့) အလူမီနီယမ်ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော လေးမျှောင့် အချောင်း ဖြစ်သည်။

Circuit : လျှပ်စစ် တစ်ပတ် ပြည့်အောင် စီးဆင်းနိုင်သော လျှပ်ကူးချောင်း (main conductor) များ၊ ဆက်သွယ်ပေးသည့် ပစ္စည်းများ (devices) နှင့်ဝန် (loads) တို့ ပါ ဝင်သည့် ဓာတ်ဆီး ပတ်လမ်းကို ခေါ်သည်။

Circuit Breaker : သတ်မှတ်ထားသည့် ဝန်လျှပ်စီးကြောင်းထက် ပိုမို၍စီးဆင်း သွားသော အခါ လျှပ်ဓာတ်ကို ဖြတ်တောက်ပေးသည့် ကိရိယာဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ဖက်ခံကြိုး (fuse) နှင့် အလားသဏ္ဍာန် တူသော်လည်း fuse ကဲ့သို့ အသစ် လဲလှယ်ရန် မလိုအပ်ဘဲ ခလုတ်ကို reset ပြုလုပ်၍ ခလုတ်ကို ပြန်တင် နိုင်သည်။

Conductor : လျှပ်စီးကြောင်းကို သယ်ဆောင်နိုင်သော ဝါယာကြိုး၊ Cable ကြိုး (သို့) အခြား သင့်လျော်သည့်သတ္တုချောင်း များကို ခေါ်သည်။ အများအားဖြင့် ကြေးနီနှင့် အလူမီနီယမ်တို့နှင့် ပြုလုပ်ထားခြင်း ဖြစ်သည်၊ တစ်ခုနှင့် တစ်ခုကို ဆက်သွယ် ရာတွင် ခဲဂဟေဆော်၍၎င်း (soldering)၊ ငွေဂဟေဆော်၍၎င်း ဆက်သွယ်ရသည်။

Cutout or fuse holder: fuse ကိုထည့်သွင်းထားသည့် အရာဖြစ်သည်။

Device : လျှပ်စစ်ပတ်လမ်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု (သို့) လျှပ်စစ်ကို သယ်ဆောင် နိုင်သည့် စနစ်ကို ခေါ်သည်။ (switches) ခလုတ်များ fuse ဖက်ခံကြိုးများ၊ (receptacles) ပလပ်ပေါက်များ နှင့် (lamp holder) မီးလုံးခေါင်းများ

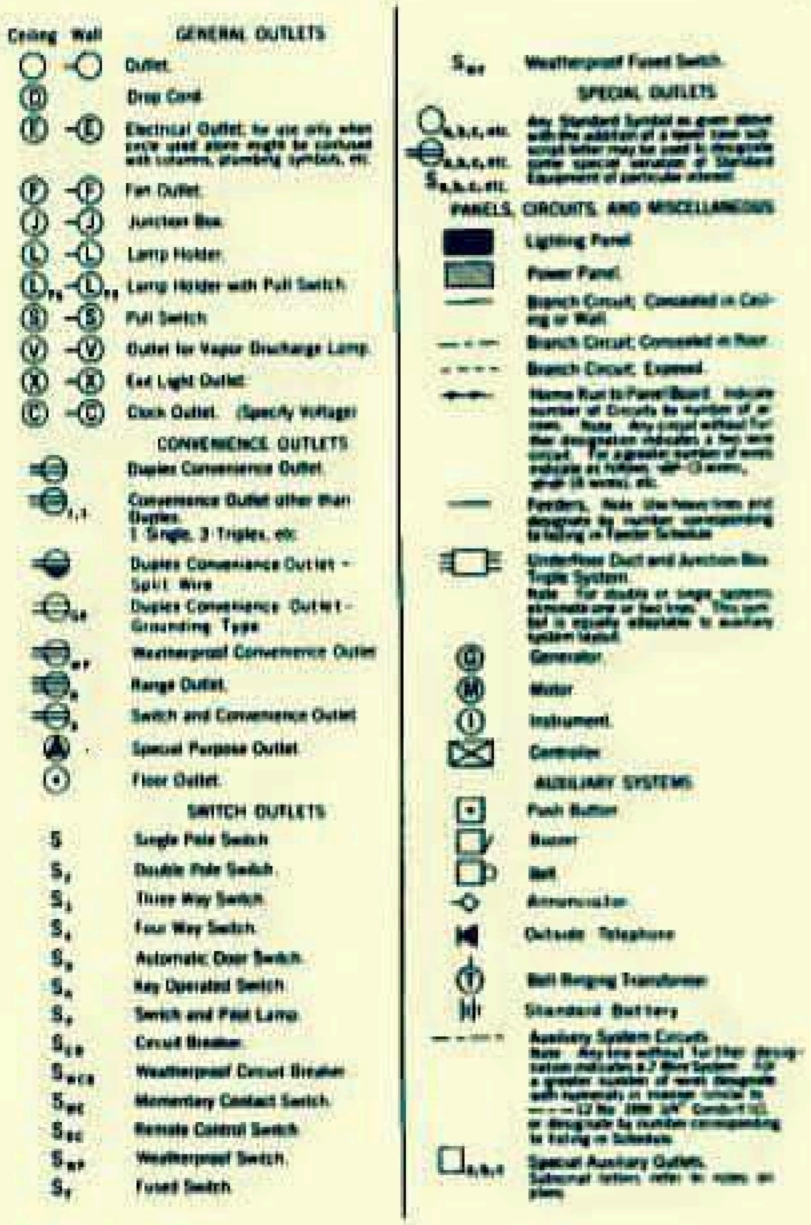
Fittings : လျှပ်စစ်တတ်ဆင်ရာတွင် အရန်ပစ္စည်းများ (accessory) များဖြစ်သည့် တလစ်၊ သံ၊ ဝက်အူ အစရှိသည့် ပစ္စည်းများကို ခေါ်သည်။

Fuse : သတ်မှတ် ထားသော လျှပ်စီးကြောင်းထက် ကျော်လွန်၍ စီးဆင်းပါက အရည် ပျော်ကာ ပြတ်ထွက် သွားပြီး လျှပ်စီးကြောင်းကို ဖြတ်တောက် ပေးသည့် အရာဖြစ်သည်။ (ဖက်ခံကြိုးဟုခေါ်သည်။)

Gang : ခလုပ် အများအပြားကို တစ်ပြိုင်တည်း အဖွင့်အပိတ် ပြုလုပ်နိုင်အောင် စီမံ ထားခြင်းကို ခေါ်သည်။

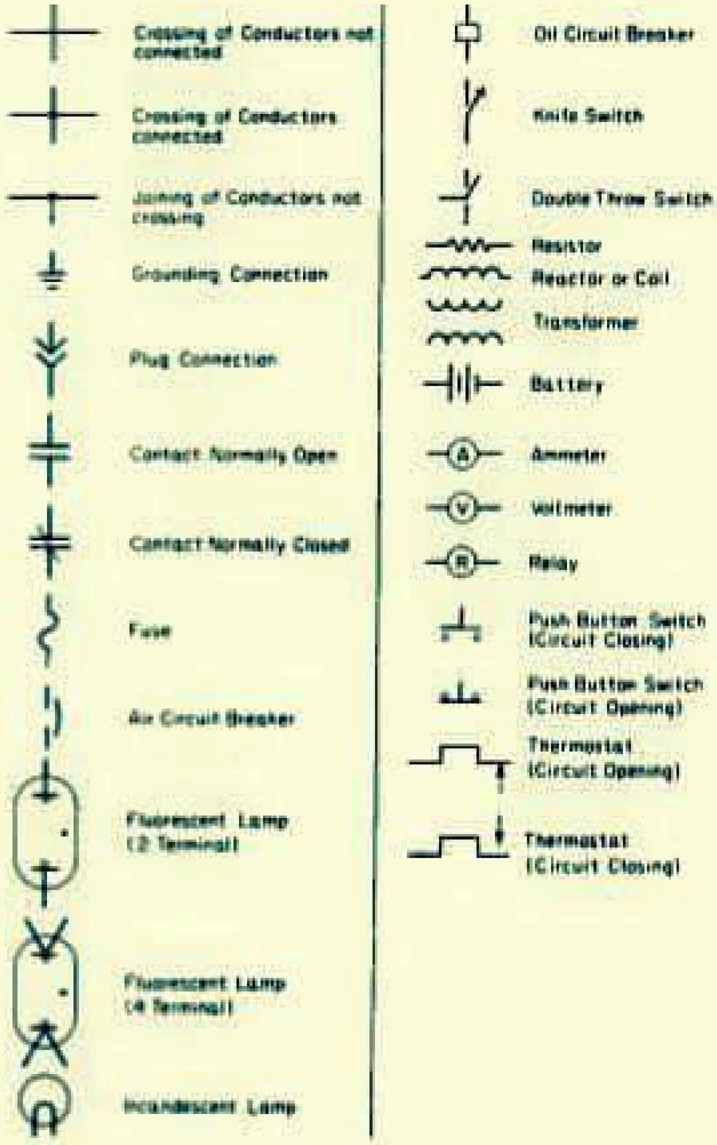
Ground : လျှပ်စစ်ပစ္စည်း တစ်ခုနှင့် မြေကြီး ဆက်သွယ် ထားသည့် ကြိုးကို ခေါ်သည်။ (ဥပမာ- မြေကြီး ထဲသို့ စိုက်ဝင်နေသည့် သံပိုက်လုံးများ)

ဆက်သွယ်မှု သင်္ကေတများ



အထက်ဖော်ပြပါ ဆက်သွယ်မှု သင်္ကေတများသည် (ANSI) American National Standard Institute မှ ပြဋ္ဌာန်းထားသောပုံများ ဖြစ်သည်။ (IEEE) Institute of Electrical and Electronics Engineers နှင့် (ASME) American Society of Mechanical Engineers မှ တာဝန်ယူ စီစဉ် ထားခြင်း ဖြစ်သည်။

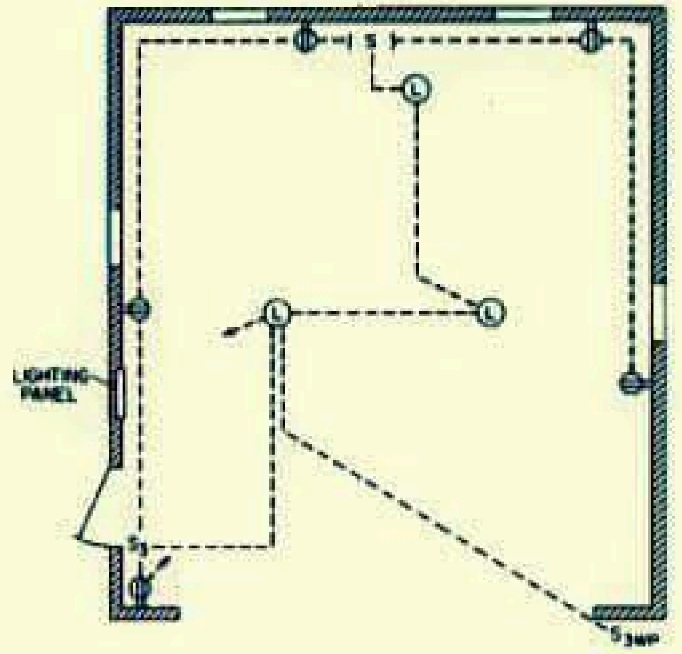
အထက်ပါ သင်္ကေတများကို ဖြည့်စွက်၍ အောက်ဖော်ပြပါ ပုံများကိုလည်း ပြဋ္ဌာန်း ထားပေသည်။



အထက်ပါ သင်္ကေတများသည် လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာ ပုံများတွင် ဖော်ပြသည့် အသုံးများသော သင်္ကေတများ ဖြစ်သည်။

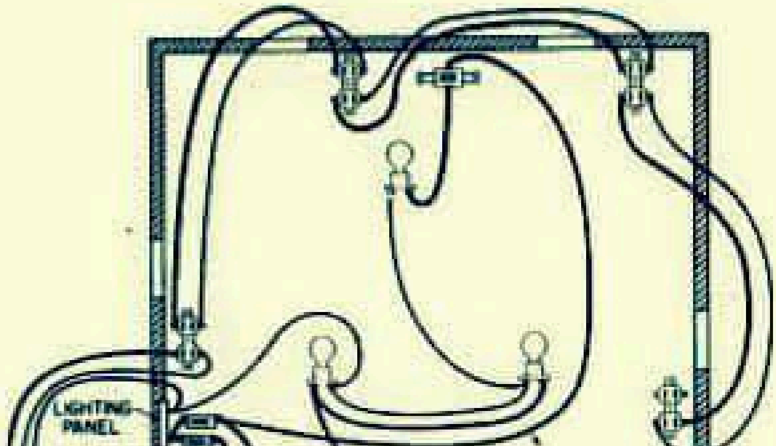
သင်္ကေတများ နှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများတို့ကို အသုံးပြု၍ ပုံစံရေးဆွဲနည်း

အောက်ဖော်ပြပါ ပုံသည် ကားနှစ်စီး ဆန့်သော ကားရုံကလေး တစ်ခု၏ လျှပ်စစ် သွယ်တန်း မှုကို ဖော်ပြသည်။ ပုံ(က)သည် ရှင်းလင်း လွယ်ကူသော သင်္ကေတများဖြင့် စနစ်တကျ ရေးဆွဲထားသည်။ မျဉ်းဖြတ်ကလေးများဖြင့် ဆက်သွယ်မှုသည် ပစ္စည်းတစ်ခုနှင့် တစ်ခုအကြား ဆက်သွယ်မှုကို ပြဆိုသည်။



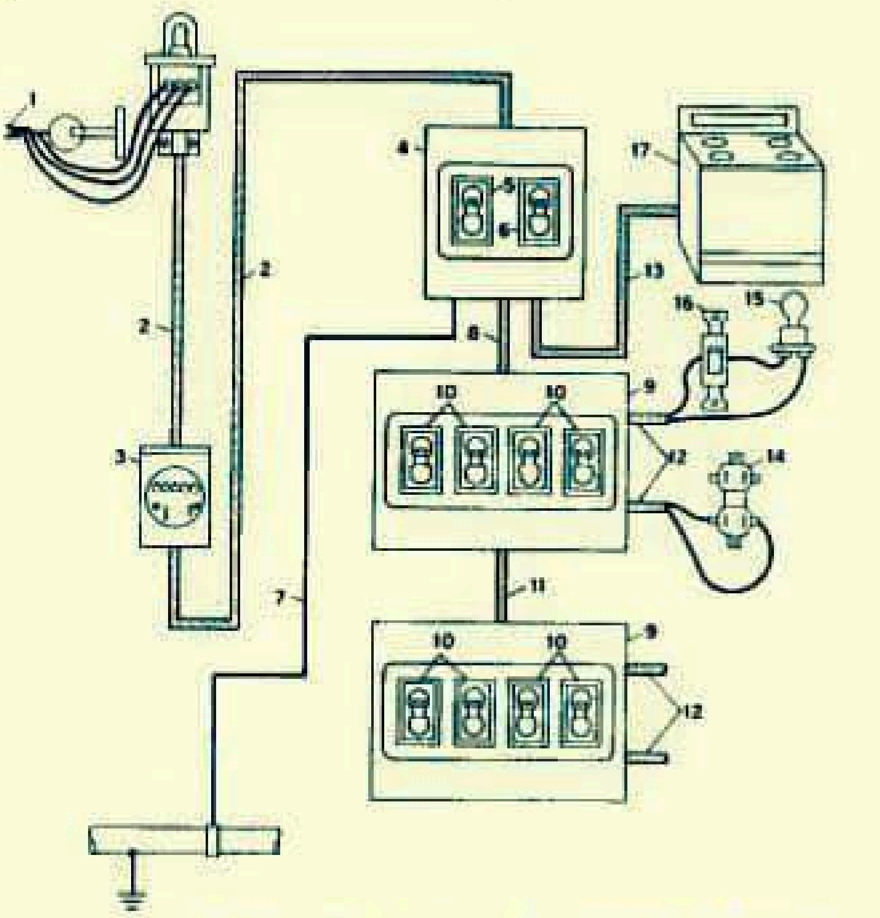
ပုံ (က)

ပုံ(ခ)သည် အမှန်တကယ်လက်တွေ့ တည်ဆောက် ဆက်သွယ်ရမည့် ပုံစံပင်ဖြစ်သည်။ မီးခလုတ်များ၊ ပလပ်ပေါက်များ၊ မီးလုံးများကို ဖော်ပြထားသည်။



ပုံ (ခ)

Electrical System



1. ပြင်ပမှ ဆားဗစ်ကြိုးအဝင်
2. ဆားဗစ်ကြိုးအဝင်
3. ဝပ်မီတာ (ဓာတ် မီတာ)
4. မိန်း ခလုတ်
5, 6, 10 . ဘရိတ်ကာများ
7. မြေစိုက်ကြိုး
8. ဖြန့်ဝေကြိုး
9. ဘောက်စ် ဖြန့်ဝေရန် ခလုတ်များ
11. ဘောက်စ် ဖြန့်ဝေကြိုး
12, 13. ပလပ်ပေါက်များသို့ ပို့ဆောင်ကြိုး
14. ပလပ်ပေါက်များ
15. မီးလုံး
16. ခလုတ်
17. လျှပ်စစ်မီးဖို

အထက်ဖော်ပြပါပုံသည် လူနေအိမ် တစ်လုံးအား မီးသွယ်တန်း ထားပုံစနစ်ကို ဖော်ပြ ထားသည်။ အိမ်သုံးလျှပ်စစ်သည် 220V Single Phase (တကြောင်း) AC ဖြစ်သည်။

လျှပ်စစ်ဓာတ်ဖြန့်ဖြူးသည့် မီးတိုင်မှ အိမ်အတွင်းသို့ သွယ်တန်းလာသည့် ကြိုးကြီးကို Service Entrance Cable ဟုခေါ်သည်။ အကယ်၍ ကြိုးများသော အိမ်ဖြစ်ပါက Volt အားမြင့် လိုင်းမှ ဗို့အားအနိမ့်သို့ ပြောင်းလဲပေးသည့် Tranformer ခံပြီးမှသာ Service ကြိုးကို ဝင်ရသည်။ Service Wire ၏အဆုံးတွင် Power Meter (Watthour) မီတာကို တပ်ဆင်ရသည်။ ထိုမှတဆင့် ပတ်လမ်းအသီးသီးသို့ ခွဲဝေပေးမည့် Circuit Breaker များသို့ ပေးပို့သည်။ ထိုနေရာမှ မြေစိုက်ကြိုး (Earth or Ground) ကို သေချာစွာဆက်သွယ်ရသည်။ ထို Breaker များမှတဆင့် လျှပ်စစ်ပါဝါအများဆုံးသုံးစွဲသော မီးဖိုချောင် (Kitchen) နှင့် အဝတ်လျှော်ခန်း(Laundry) များသို့ လည်းကောင်း၊ ကျန်အခန်းများကိုလည်း Breaker အသီးသီးများမှတဆင့် ခွဲဝေပေးပို့သည်။

Watthour Meter သည် မိမိအိမ်မှ လျှပ်စစ်စွမ်းအင် မည်၍ မည်မျှ သုံးစွဲလိုက်သည်ကို မှတ်တမ်းတင် ထားရှိသည်။ kilowatthour ဖြင့်ဖော်ပြသည်။ (kWh)

Circuit Breaker များသည် အိမ်အတွင်း လျှပ်စစ်နှင့်ဆိုင်သည့် ပြုပြင်မှုများ ပြုလုပ် လိုပါက ဖြေလျှော့ထားနိုင်ရန်နှင့် ဝန်ပိုသုံးစွဲမိပါက အလိုအလျောက် ဖြတ်တောက်ပေးရန် အသုံးပြု ထားခြင်း ဖြစ်သည်။

မြေစိုက်ကြိုး(Ground) သည် ခုခံမှု အလွန်နည်းသည့် မြေကြီးအတွင်း မြှပ်နှံထားသည့် earth meterial နှင့် ဆက်သွယ်ရသည်။ လျှပ်စစ်နှင့် အသုံးပြုသော ကိရိယာများ၏ အပြင် သတ္တုကိုယ်ကို ထိုမြေစိုက်ကြိုးနှင့် ဆက်သွယ် ထားရသည်။

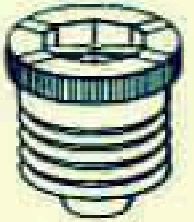
Control Devices

လျှပ်စစ်စနစ်တစ်ခုတွင် အကာအကွယ်ပေးသော ပစ္စည်းများ (Protective Devices) အထူးလိုအပ်သည်။ ဖျက်ခံကြိုး Fuse နှင့် Circuit Breaker တို့သည် ထင်ရှားသော ပစ္စည်းနှစ်ခု ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် မလိုလားအပ်သော လျှပ်စီးကြောင်း ပိုမိုစီးဆင်းမှုများကို အကာအကွယ် ပေးသည်။

လျှပ်စီးကြောင်း တစ်ခုသည် ဝါယာ ကြိုးတစ်ခုအတွင်း စီးဆင်းသောအခါ ထိုစီးဆင်းသော လျှပ်စီးကြောင်း ပမာဏ၏ နှစ်ထပ်ကိန်း ပမာဏရှိသော အပူစွမ်းအင်ကို ဖြစ်ပေါ် စေသည်။ ဆိုလို သည်မှာ လျှပ်စီးကြောင်း နှစ်ဆ စီးဆင်းလျှင် အပူပမာဏ လေးဆ ပိုလာသည်ဟု ဆိုလိုသည်။ ထို့ကြောင့် မတော်တဆ ဖြစ်ခြင်းမှ ထွက်ပေါ်လာသည့် ထိုကြီးမားသော အပူပမာဏသည် wire ကြိုးကို ဖုန်းအုပ်ထားသော လျှပ်ကာပစ္စည်းများကို ပျက်စီးစေသော အန္တရာယ် ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ထိုနေရာတွင် Fuse, Circuit Breaker တို့ဖြင့် ကြားခံ၍ အကာအကွယ် ပေးထားခြင်းဖြစ်သည်။

Fuses (ဖျက်ခံကြိုးများ)

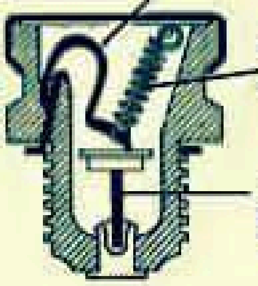
Fuse ဆိုသည်မှာ သတ္တုဝါယာကြိုး(သို့) သတ္တုပါးလွှာ အချပ်အတိုများကို အသုံးပြု၍ တည်ဆောက်ထားသော ပစ္စည်းဖြစ်သည်။ ၎င်းသတ္တုသည် အရည်ပျော်မှတ်နိမ့်သည့် အမျိုးအစား ဖြစ်သည်။ သတ်မှတ်ထားသည့် လျှပ်စီးကြောင်းထက် ပိုမိုစီးဆင်းပါက အပူရှိန်တက်လာပြီး အရည်ပျော်ကာ ပြတ်တောက်ခြင်းအားဖြင့် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကို လျှပ်စီးခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးသည်။



အထက် ဖော်ပြပါ ပုံသည် Plug Fuse ဖြစ်ပြီး အချို့က Edison-Base Fuse ဟုလဲ ခေါ်ဆိုသည်။ Fuse အဆံကို အတွင်းပိုင်းတွင် ထည့်သွင်းထားပြီး fuse ပြတ်တောက်သောအခါ အရည်ပျော်၍ ထွက်လာမည့် အရာများကို အဖုန်းဖြင့်အုပ်ကာ ကာကွယ်ထားသည်။ (မှန်အဖုန်း)

ပျက်စီးသွားသော Fuse ကို ဝက်အူရစ်လှည့်၍ အလွယ်တကူ လဲလှယ်တတ်ဆင်နိုင်သည်။ Plug Fuse ၏ ခံနိုင်ရည်မှာ 10A,15A,20A,25A နှင့်အကြီးဆုံး 30Ampere အထိရှိသည်။

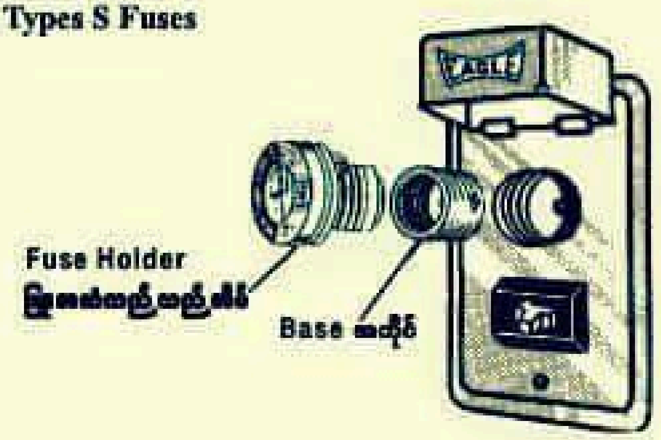
Dual Element Fuses

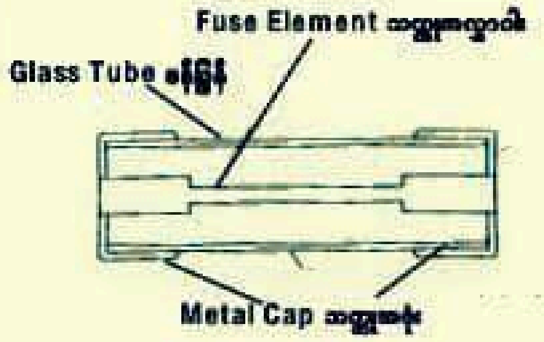


၎င်း Fuse သည် Plug Fuse နှင့် ကွာခြားချက်မှာ မတော်တဆကြောင့် ရုတ်တရက် ချက်ခြင်း မပြတ်ဘဲ အချိန်အနည်းငယ် နောက်ကြ၍ ပြတ်တောက်စေသည့် Fuse များကို ဆိုလိုသည်။ ဥပမာ မော်တာတစ်လုံးသည် သာမန် လည်ပတ်နေချိန်တွင် 6A စီးဆင်းသည် ဆိုပါစို့ ထိုမော်တာစတင်လည်သည့် အချိန်တွင် သာမာန်ထက် ၅ဆပို၍ စီးဆင်းသည်။

(30- Ampere) ဤနေရာတွင် Plug Fuse 6A ကို သုံးထားပါက ချက်ခြင်း ပြတ်ထွက် သွားပေမည်၊ ထို့ကြောင့် Element (ပစ္စည်း) နှစ်မျိုးပါသော Fuse ကို အသုံးပြုရခြင်း ဖြစ်သည်။

Types S Fuses

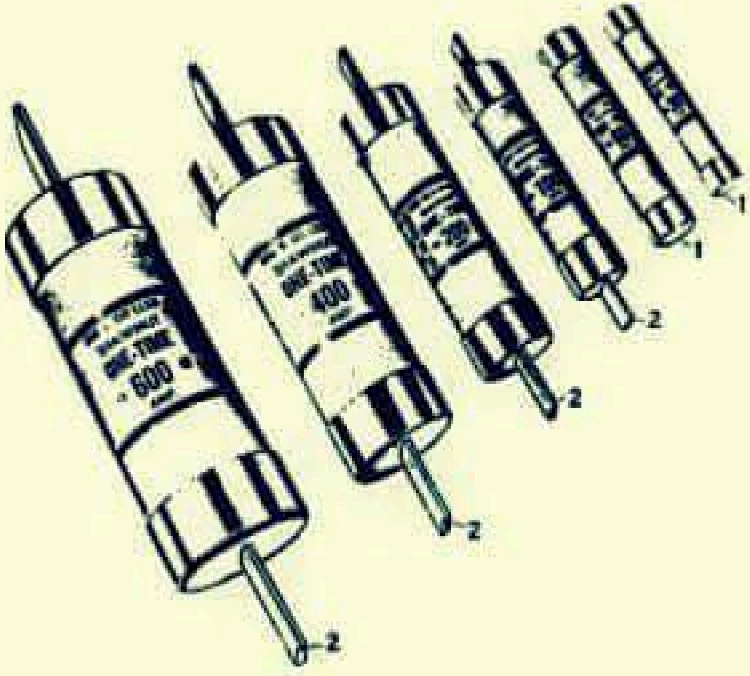




ဇုင်း Fuse သည်လည်း Dual Element Fuse အမျိုးအစားပင် ဖြစ်သည်၊ ပုံတွင် ဖော်ပြ ထားသည့်အတိုင်း သတ်မှတ်ထားသည့် ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် သတ္တုအလွှာကို လျှပ်ကာ ပစ္စည်းဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ပြွန်တစ်ခုအတွင်း ထည့်သွင်းကာ ဘေးတစ်ဘက်တစ်ချက်စီတွင် သတ္တုအဖုံး လေးများထည့်ထားသော fuse အမျိုးအစားပင် ဖြစ်သည်။

Cartridge Fuses

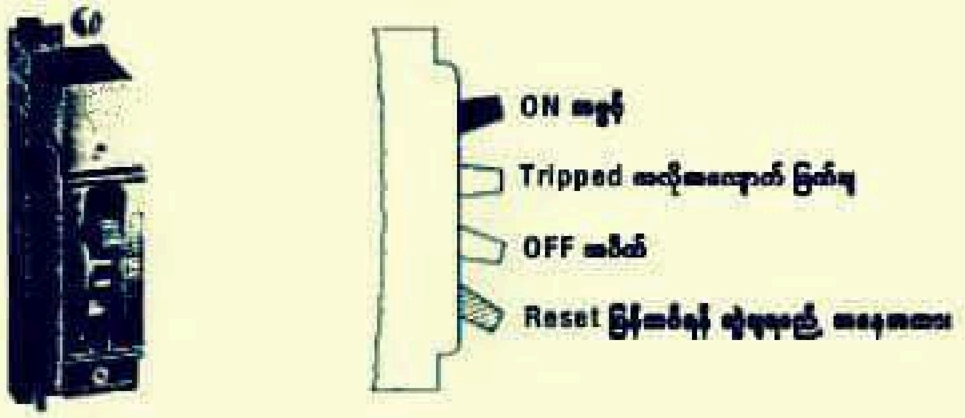
ဇုင်း fuse များသည် ကြွေဆလင်ဒါ အလုံးအတွင်း ထည့်သွင်း တည်ဆောက် ထားသည်၊ ဘေးတစ်ဖက် တစ်ချက်စီတွင် သတ္တုနဖားများ ပါရှိသည်၊ ထိုကြွေ ကိုယ်ထည်ထဲသို့ သဲမှုန့်များ ထည့်ထားလေ့ရှိသည်၊ Ampere ခံနိုင်ရည်မြင့်မားပြီး main fuse များအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။



အချို့ Cartridge fuse များသည် ပျက်စီးသွားသော အတွင်းမှ အစ်တိုသာ လဲလည် နိုင်အောင် စီစဉ်ထားတတ်သည်။

Circuit Breaker

Fuse ကဲ့သို့ မပြတ်တောက်ဘဲ လျှပ်စီးကြောင်း ပမာဏ သတ်မှတ်ချက်ထက် ပိုမိုပါက ပတ်လမ်းကို ဖြတ်တောက်ပေးသည့် ကိရိယာဖြစ်သည်။

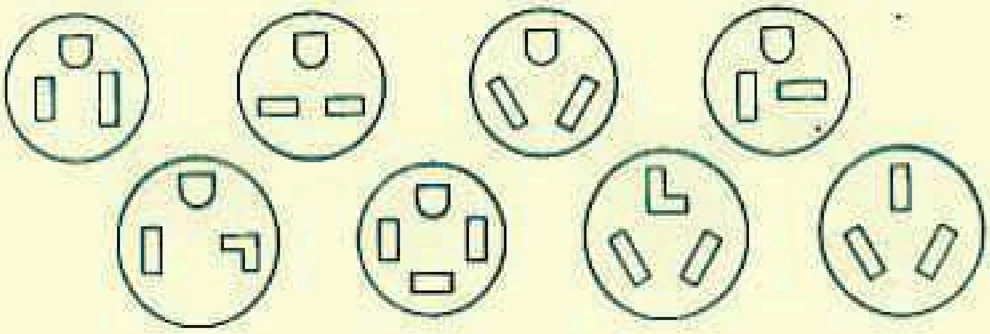


Circuit Breaker တစ်ခုတွင် ခလုတ်၏ အနေအထားမှာ လေးမျိုးရှိသည်။ အပိတ်၊ အဖွင့်၊ ဖြတ်ချ၊ ပြန်တင်ရန်အတွက် reset လုပ်သည့် အနေအထားတို့ ဖြစ်သည်။ Breaker များ၏ အတွင်းတွင် အပူကြောင့် ခလုပ်ကို ဖြတ်ပေးသည့် Thermo Couple (အပူဆက်တူးပြား) ပါရှိသည်။ တင်ထားသောခလုတ်သည် သတ်မှတ်လျှပ်စီးကြောင်းထက် ပို၍ စီးဆင်းသော လျှပ်စီးကြောင်းကြောင့် အပူဆက်တူးပြားက ခလုတ်ကို ဖြတ်ချ ပေးနိုင်သည်။ ခလုတ်ကို ပြန်တင်လိုပါက ခဏစောင့်ပြီး reset position သို့ ဦးစွာထားပြီးမှ ပြန်တင်နိုင်သည်။

(ယခုခေတ်ပေါ် Breaker များသည် အဖွင့်အပိတ် အနေအထား နှစ်ခုသာပါရှိတော့သည်။ reset လုပ်ရန်အတွက် နှိပ်နိုင်သည့် ခလုတ်ကလေး တစ်ခုသီးသန့်တပ်ဆင်ထားသည်။)

အချို့ Circuit Breaker များတွင် လျှပ်စစ်သံလိုက်များ ထည့်သွင်းတည်ဆောက်ထားသည်။ သာမန်လျှပ်စစ်စီးနေသည့် အခြေအနေတွင် ၎င်းသံလိုက်ပြား၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု မရှိပေ။ မတော်တဆ ဖြစ်မှုကြောင့် ပတ်လမ်းတို (Short Circuit) ဖြစ်သဖြင့် လျှပ်စီးကြောင်း ကြီးမားစွာ စီးဆင်းသောအခါ အပူဆက်တူးအပြားနှင့် တစက်တစပ်တည်းရှိသည့် သတ္တုပြားကို စွဲငင် ယူနိုင် လောက်အောင်အားဖြစ်လာသည်။ ထိုသို့ ဆွဲငင်သဖြင့် Breaker ချက်ခြင်း ပြတ်ကျသွားသည်။

Convenience Equipments

Receptacles (ပလပ်ပေါက်များ)

၎င်းတို့သည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား အလွယ်တကူတပ်ဆင် အသုံးပြုနိုင်ရန် အပေါက်များ ဖြစ်သည်။ အမျိုးအစား များပြားစွာ ရှိသည့်အနက် ပလပ်ပေါက်နှစ်ခု တပ်ဆင်နိုင်သော Duplex Receptacles များကို အများဆုံး တွေ့နိုင်သည်။ ပလပ်ပေါက်တစ်ခုစီတွင် Live (L) နှင့် Neutral (N) အပေါက်နှစ်ခုအပြင် အပေါက်အဝိုင်းကြီး တစ်ခုပါရှိသည်။ ထိုအပေါက်ကို မြေစိုက်ကြိုးနှင့် ဆက်သွယ်ရန်ဖြစ်သည်။ ပလပ်ပေါက် အမျိုးမျိုး၏ပုံကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည်။