

VAR (*commande d'ascenseur par API Moeller PS4 200-141MM1 (maquette HM 400) copyright HHamdi 10 mai 2012

PROGRAMMATION DE GRAFCET PAR AFFECTATION DE MEMOIRES INTERNES AUX ETAPES: en Ladder pur (algorithme 1)
Programme complet(grafcet 3) pour TP, fichier algol_lift3.poe. Les modifications par rapport à lift2 sont :
le déclenchement d'une sirène pendant 5 secondes au démarrage, la prise en charge du bouton stop,
et la mémorisation de la demande d'arrêt à l'étage 2 en cours de déplacement.
-Prise en charge de la signalisation: position stop, position à l'étage, ascenseur occupé (en cours de déplacement).
-Au démarrage du programme, .
-A tout moment on peut réinitialiser l'ascenseur (en cas d'arrêt entre deux étages par exemple). Pour cela,
il faut appuyer en même temps sur le BP ALARME et IB3 (pour aller vers le haut) ou IB1 (pour aller vers le bas).
-Version avec sous programme et mémorisation de la demande d'arrêt au niveau 2 en cours de déplacement
-Dans le sous programme, l'ouverture et la fermeture des portes sont remplacées par des alarmes temporisées
-A tout moment on peut réinitialiser l'ascenseur (en cas d'arrêt entre deux étages par exemple). Pour cela,
il faut appuyer en même temps sur le BP ALARME et IB3 (pour aller vers le haut) ou IB1 (pour aller vers le bas).*)

(*1.VARIABLES D'ENTREE*)

IB1 AT %I0.0.0.0.0: BOOL; (*BP CABINE DEMANDE ETAGE 1- CONTACT NO*)
IB2 AT %I0.0.0.0.1: BOOL; (*BP CABINE ETAGE 2- CONTACT NO*)
IB3 AT %I0.0.0.0.2: BOOL; (*CABIN PB FLOOR 3- NO CONTACT*)
EB1 AT %I0.0.0.0.3: BOOL; (*BP D'APPEL situe ETAGE 1 - CONTACT NO*)
EB2 AT %I0.0.0.0.4: BOOL; (*BP D'APPEL ETAGE 2 - CONTACT NO*)
EB3 AT %I0.0.0.0.5: BOOL; (*FLOOR 3 PB CALL NO CONTACT*)
FS1 AT %I0.0.0.0.6: BOOL; (*CAPTEUR CABINE A L'ETAGE 1- CONTACT NF*)
FS2 AT %I0.0.0.0.7: BOOL; (*CAPTEUR CABINE A L'ETAGE 2- CONTACT NF*)
FS3 AT %I0.0.0.1.0: BOOL; (*SENSOR CABIN AT FLOOR 3- NC CONTACT*)
CD1 AT %I0.0.0.1.1: BOOL; (*CAPTEUR INDIQUANT PORTE FERMEE A L'ETAGE 1- CONTACT NF*)
CD2 AT %I0.0.0.1.2: BOOL; (*CAPTEUR PORTE FERMEE A L'ETAGE 2- CONTACT NF*)
CD3 AT %I0.0.0.1.3: BOOL; (*SENSOR DOOR CLOSED AT FLOOR 3- NC CONTACT*)
HLSS AT %I0.0.0.1.4: BOOL; (*CAPTEUR DE SECURITE SURCOURSE CABINE: 2CONTACTS NF CONNECTES EN SERIE*)
STOP AT %I0.0.0.1.5: BOOL; (*BP STOP CONTACT NF*)
ALARME AT %I0.0.0.1.6: BOOL; (*BP ALARME DANS LA CABINE CONTACT NF *)

(*2.VARIABLES DE SORTIE*)

DWN AT %Q0.0.0.0.0: BOOL; (*BOBINE CONTACTEUR DESCENTE*)
UP AT %Q0.0.0.0.1: BOOL; (*BOBINE CONTACTEUR MONTEE*)
BLINKER AT %Q0.0.0.0.2: BOOL; (*SIRENE D'ALARME *)
OCCUPE AT %Q0.0.0.0.3: BOOL; (*SIGNALISATION ASCENSEUR OCCUPE*)
VFS1 AT %Q0.0.0.0.4: BOOL; (*VOYANT INDIQUANT CABINE A L'ETAGE 1*)
VFS2 AT %Q0.0.0.0.5: BOOL; (*VOYANT INDIQUANT CABINE A L'ETAGE 2*)
VFS3 AT %Q0.0.0.1.0: BOOL; (*VOYANT CABIN AT FLOOR 3*)
VSTOP AT %Q0.0.0.1.1: BOOL; (*VOYANT STOP*)

(*3.VARIABLES INTERNES*)

(*3.1. variables fonctionnelles*)

SAFD AT %M0.0.0.0.0: BOOL; (*SYNTHESE DE SECURITE DES PORTES*)
SAFM AT %M0.0.0.0.1: BOOL; (*SYNTHESE DE SECURITE MOTEUR*)
CALL1 AT %M0.0.0.0.2: BOOL; (*DEMANDE DEPLACEMENT VERS ETAGE 1 NON MEMORISEE*)
CALL3 AT %M0.0.0.0.4: BOOL; (*DEMANDE DEPLACEMENT VERS ETAGE 3 NON MEMORISEE

Comme on ne prend en charge qu'un seul appel à la fois, on n'a pas besoin de mémoriser les appels *)

CALL2 AT %M0.0.0.0.3: BOOL; (*MEMORISATION DEMANDE DEPLACEMENT VERS ETAGE 2
cet appel est mémorisé pour pouvoir le prendre en charge en cours de traitement de l'appel call1 ou call3*)
ALM AT %M0.0.0.1.1: BOOL; (*SYNTHESE DE SECURITE ALARMES*)
INITUP AT %M0.0.0.3.2: BOOL; (*INITIALISATION ASCENSEUR EN MONTEE*)
INITDWN AT %M0.0.0.3.3: BOOL; (*INITIALISATION ASCENSEUR EN DESCENTE*)

(*3.2.Variables de grafcet*)

M1 AT %M0.0.0.1.6: BOOL; (*ETAPE 1: ETAPE INITIALE *)
M21 AT %M0.0.0.2.1: BOOL; (*ETAPE 21*)
M31 AT %M0.0.0.3.1: BOOL; (*ETAPE 31*)
M41 AT %M0.0.0.4.1: BOOL; (*ETAPE 41*)
M51 AT %M0.0.0.5.1: BOOL; (*ETAPE 51*)
M22 AT %M0.0.0.2.2: BOOL; (*ETAPE 22*)
M23 AT %M0.0.0.2.3: BOOL; (*ETAPE 23: étape de synchronisation*)
M52 AT %M0.0.0.5.2: BOOL; (*ETAPE 52*)
M53 AT %M0.0.0.5.3: BOOL; (*ETAPE 53: étape de synchronisation*)

(*les étapes 23 et 53 sont là pour éviter qu'une séquence soit constituée de 2 étapes. En effet en l'absence de 23 et 53, les étapes 22 et 52 sont en même temps étapes d'entrée et de sortie des étapes 21 et 51 *)

M7 AT %M0.0.0.7.0: BOOL; (*ETAPE 7*)
M61 AT %M0.0.0.6.1: BOOL; (*ETAPE 61 étape initiale du spgm *)
M62 AT %M0.0.0.6.2: BOOL; (*ETAPE 62 du spgm*)
M63 AT %M0.0.0.6.3: BOOL; (*ETAPE 63 du spgm*)
M64 AT %M0.0.0.6.4: BOOL; (*ETAPE 64 du spgm*)
rec2 AT %M0.0.0.1.2: BOOL; (*receptivité d'activation de l'étape 2.1*)
rec3 AT %M0.0.0.1.3: BOOL; (*receptivité étape 3.1*)
rec4 AT %M0.0.0.1.4: BOOL; (*receptivité étape 4.1*)
rec5 AT %M0.0.0.1.5: BOOL; (*receptivité étape 5.1*)

(*4.PERIPHERIQUES INTERNES*)

(*4.1. Blocs fonctions*)

TGEN1: TimeGenerator; (*OSCILLATEUR: générateur de train d'impulsions pour l'alarme générale*)
TGEN2: TimeGenerator; (*génère impulsion longue simule ouverture portes*)
TGEN3: TimeGenerator; (*génère impulsion courte simule fermeture portes*)
T1: TON; (*Temporisation à l'enclenchement utilisée pour l'ouverture*)
T2: TON; (*Temporisation à l'enclenchement utilisée pour la fermeture*)
TALARM : S_TimeRising ; (* Durée du signal sonore à la mise en service*)

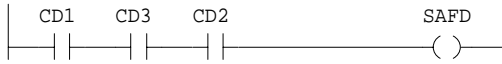
(*4.2. Variables des blocs fonctions*)

DUREE1: TIME := T#3S; (*durée pour la tempo T1 durée d'ouverture des portes*)
DUREE2: TIME := T#2S; (*durée pour la tempo T2 durée de fermeture des porte*)
M10 AT %M0.0.0.9.0 : BOOL ; (* memoire activation tempo TALARM et oscillateurs*)
M11 AT %M0.0.0.9.1 : BOOL ; (* Memoire sortie temporisation TALARM *)
M12 AT %M0.0.0.9.2 : BOOL ; (* Memoire sortie oscillateur TGEN1 période 2s *)
M13 AT %M0.0.0.9.3 : BOOL ; (* Memoire sortie oscillateur TGEN2 période 1s *)
M14 AT %M0.0.0.9.4 : BOOL ; (* Memoire sortie oscillateur TGEN3 période 0,3s *)
ft1 AT %M0.0.0.2.4: BOOL; (*FIN DE TEMPO de T1*)
ft2 AT %M0.0.0.2.5: BOOL; (*FIN DE TEMPO de T2*)
OUVRPORTE AT %M0.0.0.2.6: BOOL; (*variable de commande simulation de l'ouverture des portes*)
FERMPORTE AT %M0.0.0.2.7: BOOL; (*variable de commande de simulation de la fermeture des portes*)

END_VAR

0001

Programme complet pour TP algo_lift3.poe 10mai 2012
commande d'ascenseur (maquette HM 400)par API Moeller PS4-200 141-MM1
PARTIE 1:PROGRAMME PRELIMINAIRE OU DEFINITION DES VARIABLES INTERNES FONCTIONNELLES
SECURITES PORTES



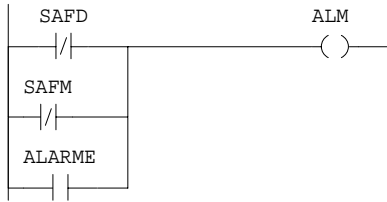
0002

SECURITES SURCOURSE CABINE (2 CONTACTS EN SERIE)



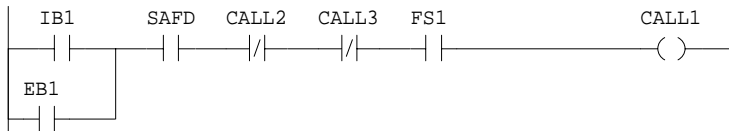
0003

SYNTHESE DES ALARMES



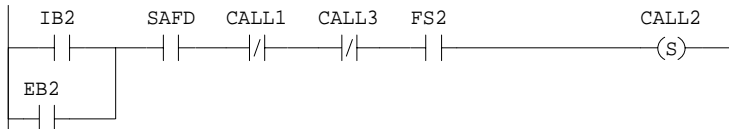
0004

CALL1:APPEL VENANT DE ETAGE 1 (EB1) OU VERS ETAGE 1 (IB1)



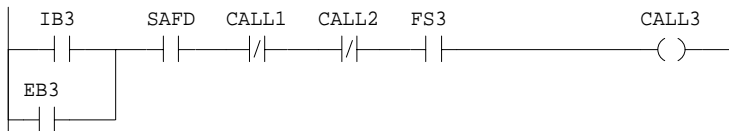
0005

CALL2:APPEL CABINE VENANT DE ETAGE 2 OU VERS ETAGE 2



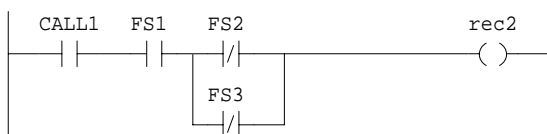
0006

CALL3: APPEL CABINE VENANT DE ETAGE 3 OU VERS ETAGE 3



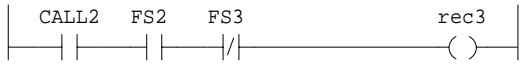
0007

PARTIE 2 : VARIABLES INTERNES GRAFCET OU PROGRAMME SEQUENTIEL
2.1 RECEPTIVITES
receptivité 2



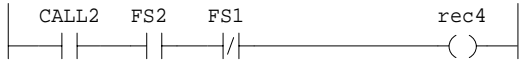
0008

receptivité 3



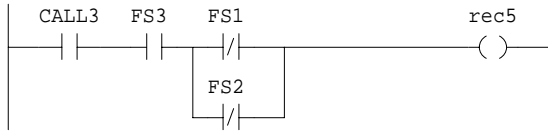
0009

receptivité 4



0010

receptivité 5



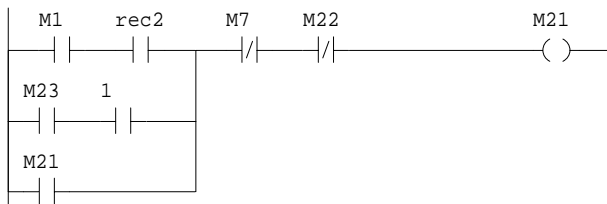
0011

2.2 Séquencement des étapes
Initialisation ETAPE 1 OU M1



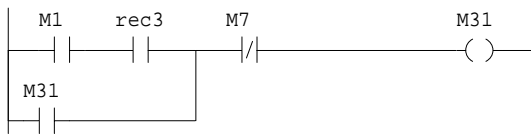
0012

etape 21 venant de étape 1



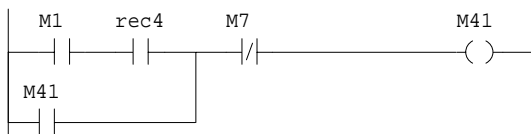
0013

etape 31 venant de étape 1



0014

etape 41 venant de étape 1



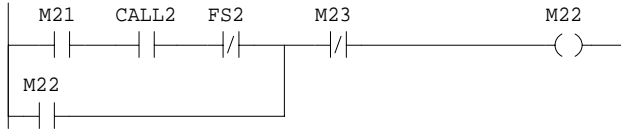
0015

etape 51 venant de étape 1



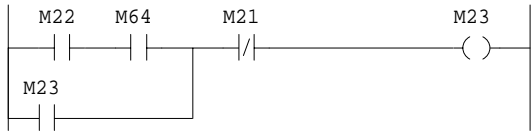
0016

etape 22 venant de 21



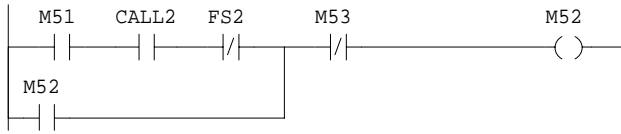
0017

etape 23 venant de 22



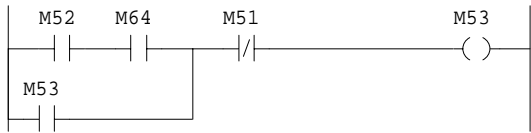
0018

etape 52 venant de 51



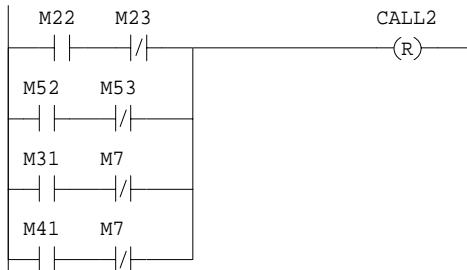
0019

etape 53 venant de 52



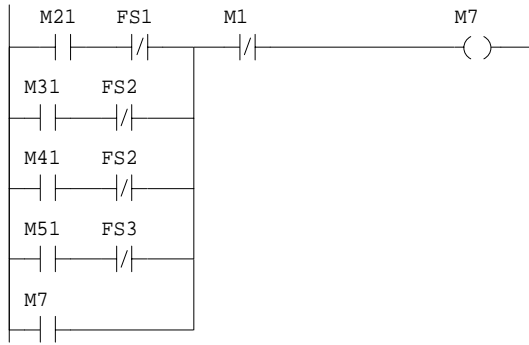
0020

ACTION CALL2 BARRE



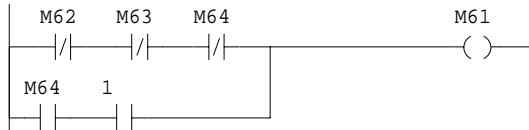
0021

ACTIVATION ETAPE 7



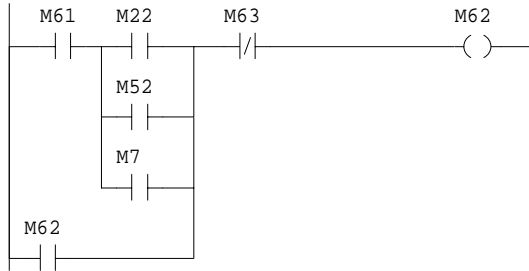
0022

SOUS PROGRAMME
initialisation ETAPE 61



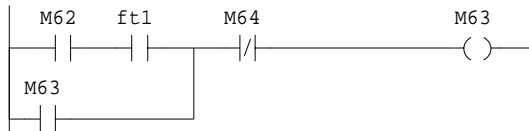
0023

etape 62 venant de 61



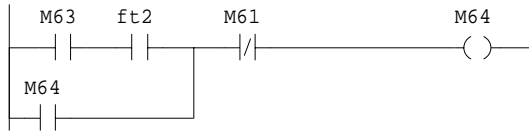
0024

etape 63 venant de 62



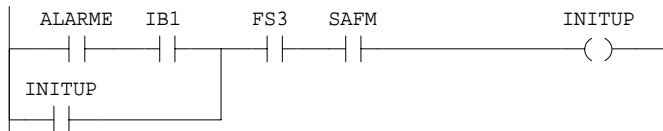
0025

etape 64 venant de 63



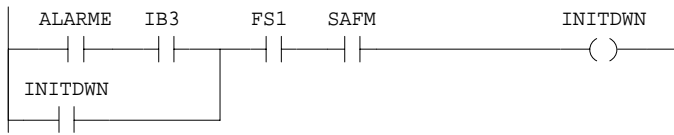
0026

INITIALIATION ASCENSEUR EN MONTEE



0027

INITIALIATION ASCENSEUR EN DESCENTE



0028

BOBINE CONTACTEUR MOTEUR DESCENTE



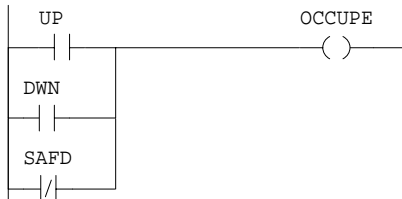
0029

BOBINE CONTACTEUR MOTEUR MONTEE



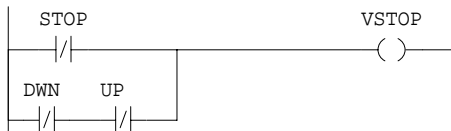
0030

SIGNALISATION
Ascenseur occupé



0031

VISUALISATION DE L'ARRET DE LA CABINE



0032

VISUALISATION ASCENSEUR ETAGE 1



0033

VISUALISATION ASCENSEUR ETAGE 2



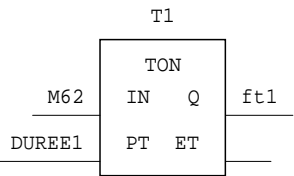
0034

VISUALISATION ASCENSEUR ETAGE 3

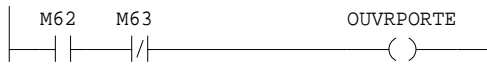


0035

ACTION TEMPO1 ET OUVERTURE PORTES

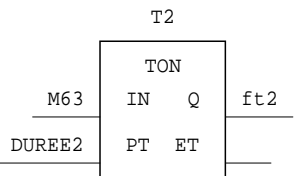


0036



0037

ACTION TEMPO2 ET FERMETURE PORTES



0038



0039

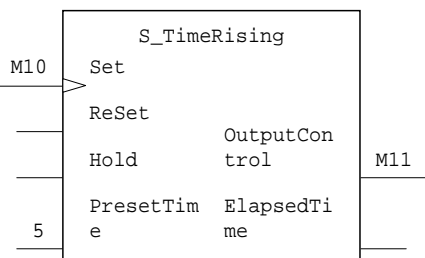
variable d'initialisation alarmes et oscillateurs



0040

alarme de mise en route de l'ascenseur

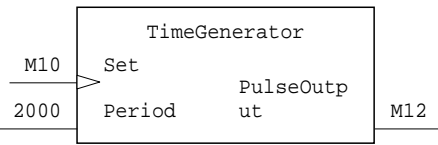
TALARM



0041

Bloc oscillateur pour sirène d'alarme générale

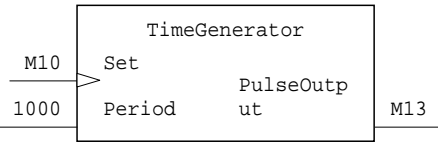
TGEN1



0042

Bloc oscillateur pour sirène d'alarme simule ouverture porte

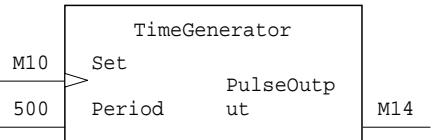
TGEN2



0043

Bloc oscillateur pour sirène d'alarme simule fermeture porte

TGEN3



0044

Gestion de la sirène

