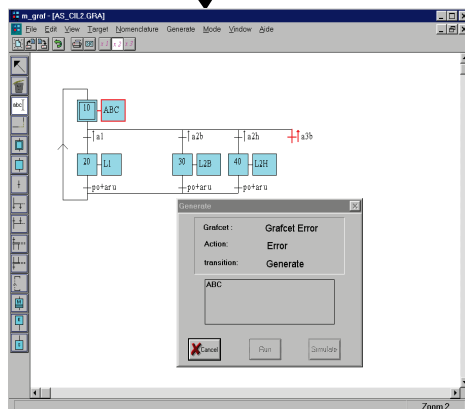
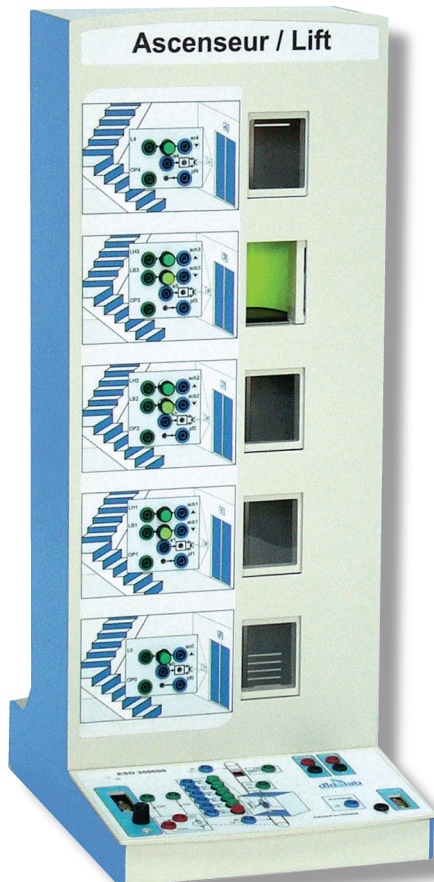
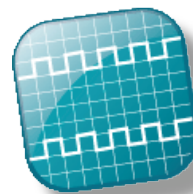


# Automatismes séquentiels



ESD350

## ASCENSEUR A 5 NIVEAUX, 50 ENTREES SORTIES TOR

### DESCRIPTIF TECHNIQUE

L'ensemble ESD350 est un pack composé de :

- ESD 350 000 partie opérative ascenseur à 5 niveaux, 50 entrées/sorties TOR,

**27 SORTIES** (entrées de l'organe de commande, API) :

- 5 appels d'étages, (cabine)
- 8 appels de cabine sur paliers (montées + descentes),
- 5 détections de cabine à l'étage avec visualisation d'état,
- 5 détections de portes fermées,

Sécurités (avec visualisation par LED et buzzer)

- 1 arrêt d'urgence, 1 détection de surcharge programmable, 2 surcourses,

**23 ENTREES** (sorties de l'organe de commande, API) :

- 8 visualisations de prise en compte d'appels de cabine,
- 5 visualisations de prise en compte appel d'étage (uniquement par Mgraf et CAN OPEN),
- 1 commande de montée cabine,
- 1 commande de descente cabine,
- 5 commandes d'ouverture/fermeture de porte
- 1 voyant cabine, 1 commande alarme sonore, 1 prise en compte arrêt d'urgence,

Autres :

2 visualisations des courants et tensions moteur.

Elle se pilote par Mentorgraf via RS232 ou USB, par tout système de commande externe (séquenceur, API) via les douilles de 4 mm double puits (5 à 24 VAC/DC) ou via une pile CAN Open par API ou carte cible 68332.

- Logiciel Mentorgraf de génération et simulation de grafsets, pilotage de l'ascenseur,
- Manuels de travaux pratiques et accessoires.

### SUJETS ETUDIÉS

- Conduite d'un système automatisé par GRAFCET via API ou PC avec logiciel **Mentor Graf** : comptage et temporisation.
- Informatique industrielle : commande en assembleur ou langage évolué d'un procédé séquentiel.
- Pilotage d'un système à partir de la pile CAN Open.



## ESD 350 000 : PARTIE OPERATIVE ASCENSEUR

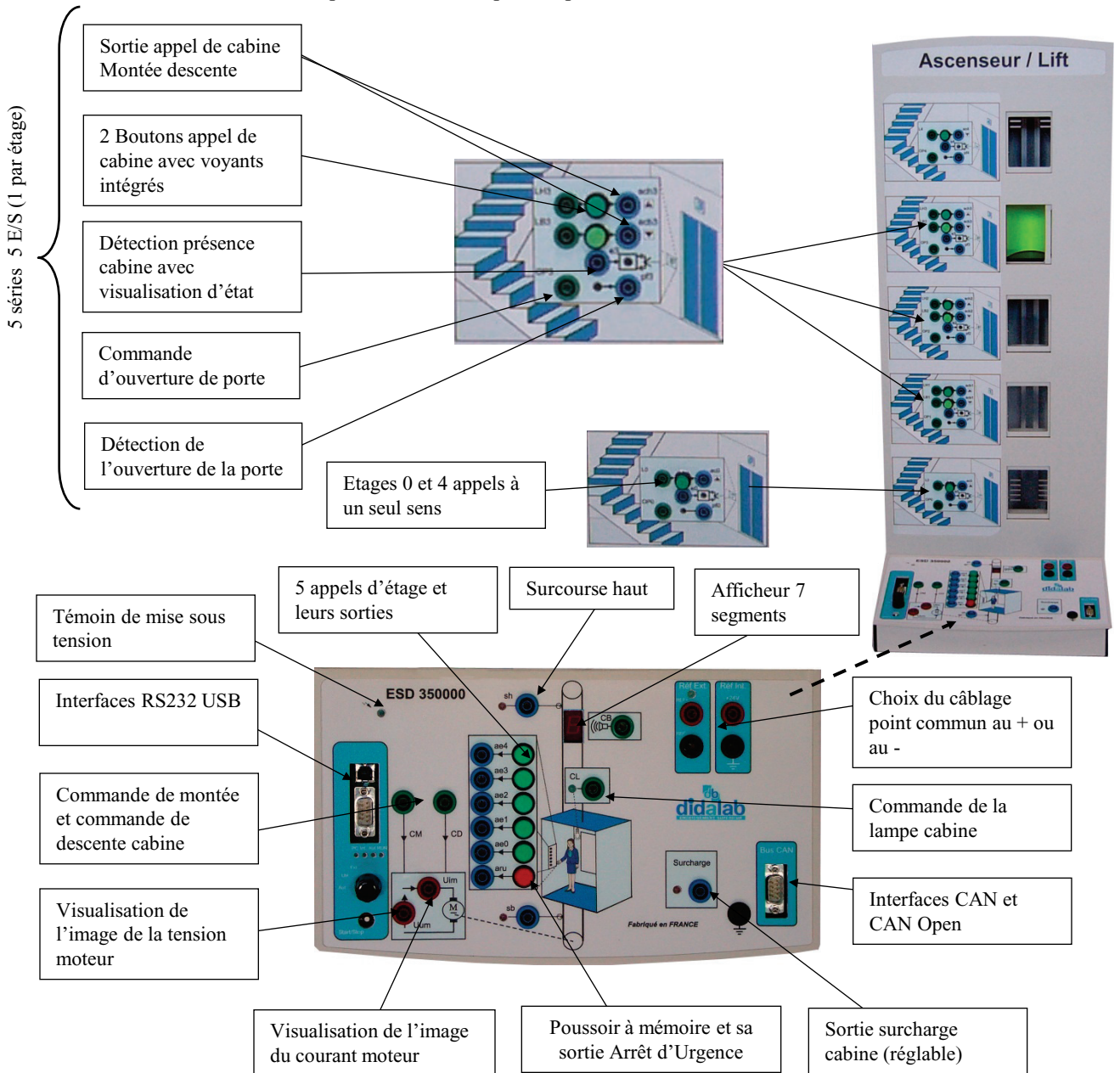
La partie opérative ascenseur se présente sous la forme d'un châssis en tôle plastique qui inclut l'alimentation, la mécanique et l'électronique d'interface. La cabine est entraînée par un système de moto réducteur courant continu et courroie crantée armée.

3 sécurités sont disponibles et permettent d'illustrer les bases de la gestion de sécurité d'un système réel,

- Les 2 détections d'étages haut et bas inhibent respectivement les commandes de montée et de descente afin de palier une erreur de programmation grafset,
- Une détection réglable de courant moteur permet de détecter une surcharge de la cabine (0.5 à 5 Kg environ),
- Un arrêt d'urgence est présent sur le panneau de commande et représente « un appel de détresse » d'un passager,
- Les 2 sécurités (détection de surcharge et arrêt d'urgence) inhibent les commandes moteur par fonction matérielle, un signal sécurité est disponible sur douille et dans les variables grafset.

### DETAILS DES ENTREES SORTIES

Toutes les entrées sorties via les douilles de 4 mm double puits sont compatibles avec les entrées sorties API de 5 à 24 V Dc ou AC avec point commun au plus ou point commun au moins.

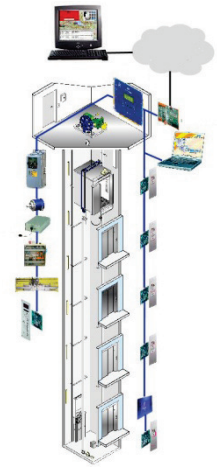


# Interface CAN Open

Toutes les entrées sorties sont accessibles via une pile « **CAN Open** » esclave en tant que module générique d'entrées et de sorties, permettant la commande de l'ascenseur via un module CAN OPEN Maître (API, ...).

Un bus Can avec pile CAN Open relie les différents organes de l'ascenseur :

- 1 noeud commande moteur,
- 1 noeud de gestion de la cabine,
- 5 noeuds gérant chaque niveau:
  - Appel étage,
  - Présence étage,
  - Gestion de la porte.



CAN Open Lift CIA DS 301

## ESD 350 200, MENTOR\_GRAF

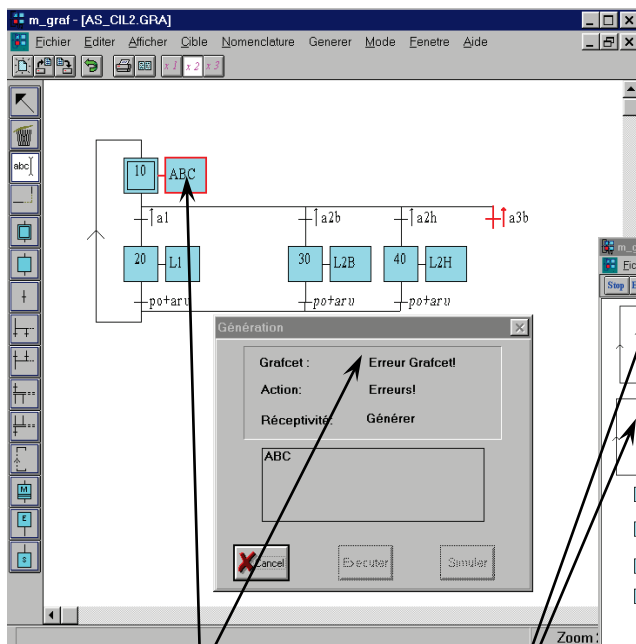
est un interpréteur fonctionnant sous environnement Windows, il permet au travers du port USB ou RS232, de piloter différentes parties opératives dont l'ascenseur-charge ESD 350 000. Il possède un éditeur, un générateur et un simulateur GRAFCET. Il peut piloter les cibles suivant un algorithme graphique.

### Description

- Editeur : il permet de dessiner le GRAFCET avec les outils de base, étape, transition, divergence/convergence en ET, OU, macro étapes...
- Générateur : il convertit le GRAFCET en un code exécutable, vérifie la syntaxe et la cohérence entre variables cibles et variables utilisées...
- Simulateur : il exécute le GRAFCET en simulation, un "clic" sur la variable d'entrée permet d'activer la transition correspondante, l'ensemble du graphe peut être testé avant essai sur la partie opérative.
- Interpréteur : il permet l'exécution et la commande suivant les modes : pas à pas, trace, rapide.

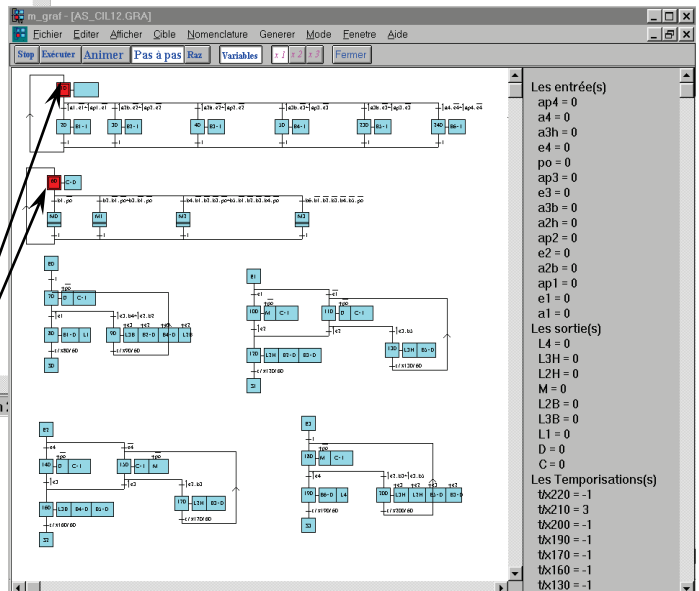
Quelques caractéristiques :

- 256 étapes, 256 transitions, 256 mémoires 8 bits, macro étapes, possibilité de faire fonctionner simultanément plusieurs grafquets indépendants.



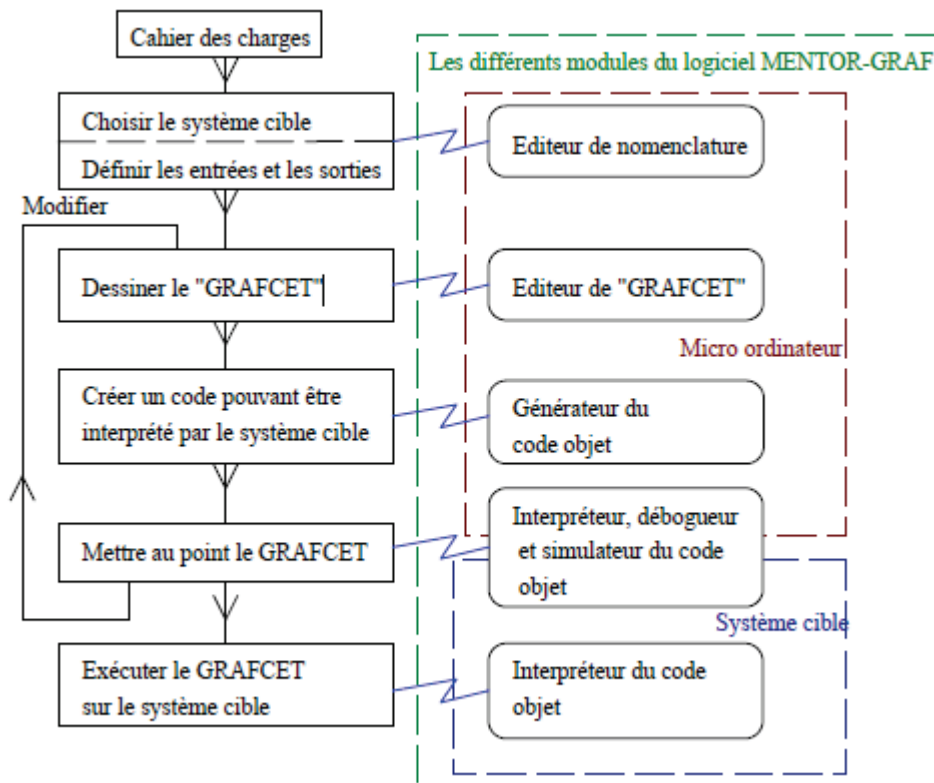
EDITION

### EXECUTION EN MODE TRACE



Compte rendu de génération avec indication d'erreurs, grafcet, labels...

visualisation des cellules actives



## ESD 350 040 : Manuel de TP « GESTION D'UN ASCENSEUR PAR GRAFCET »

Il comprend : un rappel de cours sur le Grafcet, un cahier des charges et une ou deux solutions proposées pour chaque TP.

Exemples :

- TP 1 : Réalisation d'un va et vient de la cabine entre les étages 0 et 2,
- TP 2 : Amélioration du Grafcet N°1 par action conditionnelle et insertion de temporisation,.... (faire varier la vitesse de la cabine)

-----

-TP 8 : Déplacer la cabine sur appel d'étage, clignotement de la lampe à l'étage de destination, gestion d'arrêt d'urgence et surcharge....

-TP 9 : Gestion complète avec mémorisation

### Configurations standard

#### ESD350C : Etude d'un automatisme à commande par Grafcet « ASCENSEUR 5 ETAGES, 50 ES TOR », avec CAN OPEN :

Référence	Désignation	Qtés
ESD350000	Partie opérative ascenseur 5 niveaux, alimentation intégrée, 50 entrées sorties, compatible TTL, API et PC, avec : pile CAN OPEN, guide technique ESD350010	1
ESD350100	MENTOR GRAF, Logiciel d'édition et d'exécution GRAFCET,	1
ESD350040	Manuel de TP «commande par grafcet (Mentorgraf) d'un ascenseur », source sur CDROM	1
EGD000003	Cordon série DB9/DB9 F/F Xmodem	
EGD000009	Cordon série USB TYPE « AB »	1

#### Colisage :

Net : Haut. : 77 cm, Prof. : 41 cm, larg : 30 cm, poids : 8 kg,  
Brut : Haut. : 80 cm, Prof. : 50 cm, larg : 40 cm, poids : 10 kg.