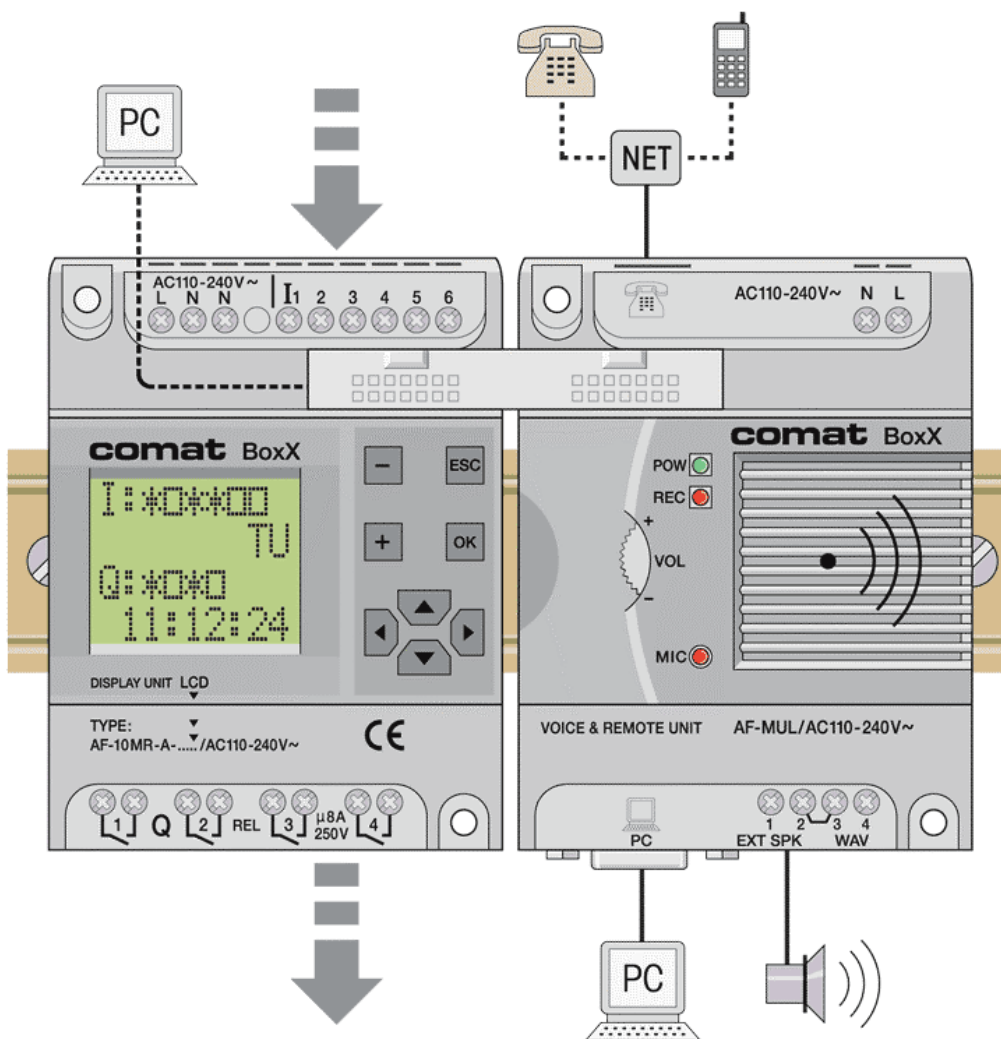


Guide de programmation

Quick II





Préface

Quick II est un logiciel de programmation et de visualisation fonctionnant sous Windows utilisé conjointement avec Comat BoxX, notre puissant contrôleur logique, lui-même décrit plus en détails dans le guide de l'utilisateur BoxX. Les chapitres de ce guide montrant comment un programme peut être créé et simulé ne nécessitent pas la présence physique de BoxX. Par contre pour la partie communication une liaison avec BoxX est indispensable.

Cette édition remplace toutes les précédentes.
Sous réserve de possibilité de livraison, d'erreurs et de modifications.

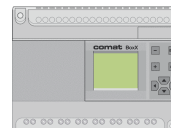
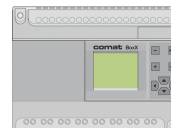


Table des matières

CHAPITRE I	6
Avant de commencer.....	6
1.1 Configuration requise	6
1.2 Installation de Quick II.....	6
1.3 Déinstallation de Quick II	11
1.5 Langages.....	13
1.6 La fenêtre d'édition	13
1.7 Fonctions principales.....	14
CHAPITRE II	15
Règles de programmation.....	15
2.1 Règles de programmation.....	16
2.2 Marqueurs.....	17
CHAPITRE III	18
Mise en œuvre de Quick II.....	18
3.1 Barre des menus	18
3.1.1 Menu Fichier	18
3.1.2 Menu Contrôleur	19
3.1.3 Menu Communication.....	19
3.1.4 Menu Affichage.....	20
3.1.6 Menu Aide.....	23
3.1.7 Menu Édition.....	24
3.1.8 Menu Recherche.....	25
3.1.9 Menu Comat BoxX	25
3.1.10 Menu Fenêtre.....	26
CHAPITRE IV	27
Quick II	27
4.1 Fenêtre d'édition.....	27
4.1.1 Ouverture d'un nouveau fichier.....	27
4.1.2 Ouverture d'un fichier existant.....	29
4.1.3 Taille de la feuille de travail.....	30
4.1.4 Entrées et sorties.....	31
4.1.5 Sauvegarde du fichier.....	32
4.1.6 Zoom	33
4.2 Edition du schéma bloc	34
4.2.1 Le placement des blocs fonctionnels	34
4.2.2 Edition des propriétés des blocs fonctionnels.....	35
4.2.3 Câblage.....	36
4.2.4 Copie de blocs fonctionnels et de lignes	38
4.2.5 Déplacement des blocs fonctionnels et du câblage	38



4.2.6 Effacer des blocs fonctionnels et du câblage.....	38
4.3 Impression	39
4.4 Simulation	41
4.5 Paramétrage de la BoxX (option de menu)	42
4.5.1 Changer l'heure.....	42
4.5.2 Heure d'hiver / d'été.....	43
4.5.3 Changement d'adresse.....	43
4.5.4 Changement du mot de passe	44
4.6 Lire et écrire le programme	45
4.6.1 Transférer un programme dans BoXX	45
4.6.2 Lire un programme dans BoXX	47
4.7 Surveiller	47
CHAPITRE V.....	48
Description des blocs fonctionnels	48
5.1 Blocs fonctionnels Booléens	49
5.1.1 AND	49
5.1.2 OR	50
5.1.3 NOT.....	51
5.1.4 NAND	51
5.1.5 NOR	52
5.1.6 XOR	52
5.2 Blocs fonctionnels de temps.....	53
5.2.1 DPR (Retard à l'attraction E)	54
5.2.2 DDR (Retard à la chute A)	55
5.2.3 MPLR (Mise en forme d'impulsions).....	56
5.2.4 PLR (Pas à pas S)	57
5.2.5 CPG (Clignotant B).....	58
5.2.6 RPR (Bistable temporisé à l'attraction).....	59
5.3 RS (Relais bistable).....	60
5.4 Bloc fonctionnels de compteur	61
5.4.1 UCN (Compteur à présélection).....	61
5.4.2 DCN (Décompteur à présélection)	62
5.5 AN (Comparateur analogique)	63
5.5.1 AN	63
5.6 Bloc fonctionnel de interrupteur horaire	64
5.6.1 CW	64
5.7 Audio- / Tel.- Fonction Bloc	68
5.7.1 PLAY (Lecture AF-MUL)	69
5.7.2 MR (Enregistrement AF-MUL)	69
5.7.3 Tel (Compositeur AF-MUL)	70
CHAPITRE VI.....	72
Bibliothèque de blocs fonctionnels.....	72
6.1 Utilisation des bibliothèques	73
6.2 Propriétés des blocs logiques	74
6.3 Blocs fonctionnels à base de temps	75
6.4 Bloc fonctionnel RS (Bistable RS).....	76



6.5 Blocs fonctionnels à base de compteurs	77
6.6 Bloc fonctionnel AN (Comparateur analogique)	78
6.7 Bloc fonctionnel D/W (Interrupteur horaire)	79
6.8 Blocs fonctionnels vocaux <Enregistrement> et <Lecture>	83
6.9 Blocs d'animation.....	85
CHAPITRE VII.....	86
Programmation et supervision à distance	86
7.1 Programmation et supervision à distance utilisant le réseau téléphonique.....	86
7.2 Principes de raccordement de BoxX pour la programmation ou la supervision à distance	87
7.2.1 Raccordement direct à un modem	87
7.2.2 Raccordement par l'intermédiaire de l'interface téléphonique AF-MUL	88
7.2.3 Configuration du modem.....	89
CHAPITRE VIII.....	90
Programmation à l'aide du clavier et du panneau d'affichage LCD.....	90
8.1 Editor (Edition du programme)	90
8.2 Edit PRG (Arranger et insérer les blocs fonctionnels)	90
8.3 Edition d'un programme existant.....	91
8.4 Ecrire programme dans Comat BoxX ROM	91
8.5 Propriété des blocs fonctionnels logiques	92
8.6 Blocs fonctionnels avec comportement temporel.....	92
8.7 Relais bistable fonction RS	93
8.8 Blocs avec fonctions de comptage	93
8.9 Bloc fonctionnel analogique AN.....	94
8.10 Réglage des paramètres de l'interrupteur horaire CW	95
8.11 Compositeur téléphonique TEL	97
8.12 Insérer blocs fonctionnels (Insert FB)	98
8.13 Effacer bloc fonctionnel (Delete FB)	99
8.14 Effacer programme (Clear Prg)	99
8.15 Exemple de programmation	100



Chapitre I

Avant de commencer

1.1 Configuration requise

Processeur dès Pentium II 266
Windows 98/ME/2000/XP/7 ou Windows NT 4,0
RAM 64MB
100MB d'espace libre sur disque dur

1.2 Installation de Quick II

L'installation de Quick II est très simple.

L'assistant d'installation vous guide à travers l'installation de Quick II sûr votre PC.



Fig. 1.1
Introduction d'installation

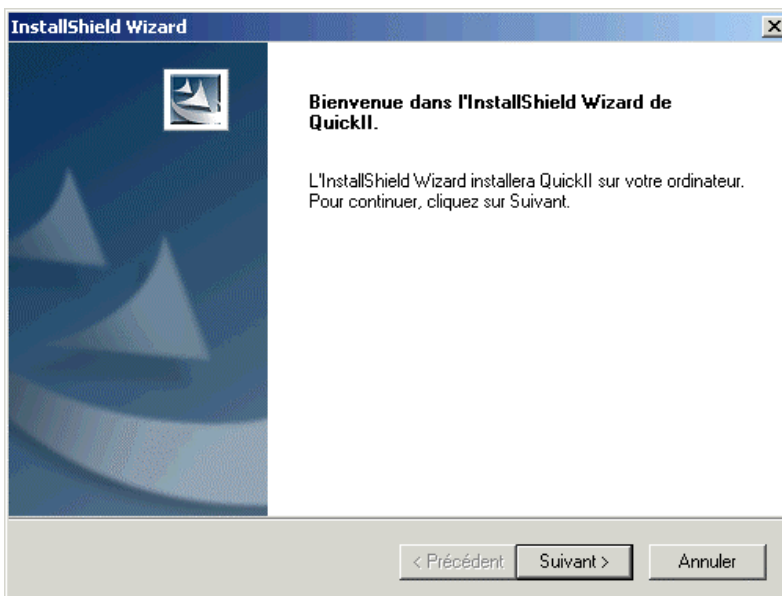


Fig. 1.2
Introduction d'installation

Cliquez sur <Next>.

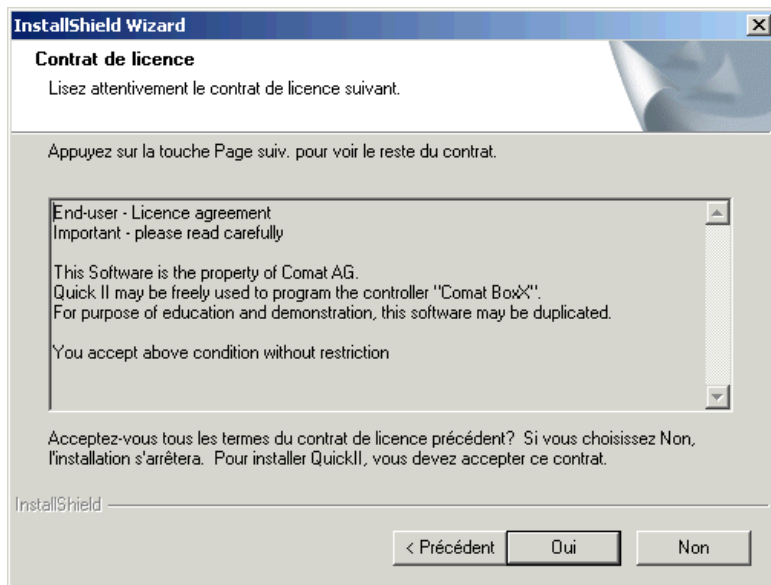
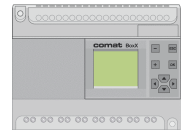


Fig. 1.3
Licence

L'habituel accord sur la licence...cliquez sur <Oui>.

Saisissez votre nom et, si c'est le cas, celui de votre entreprise.

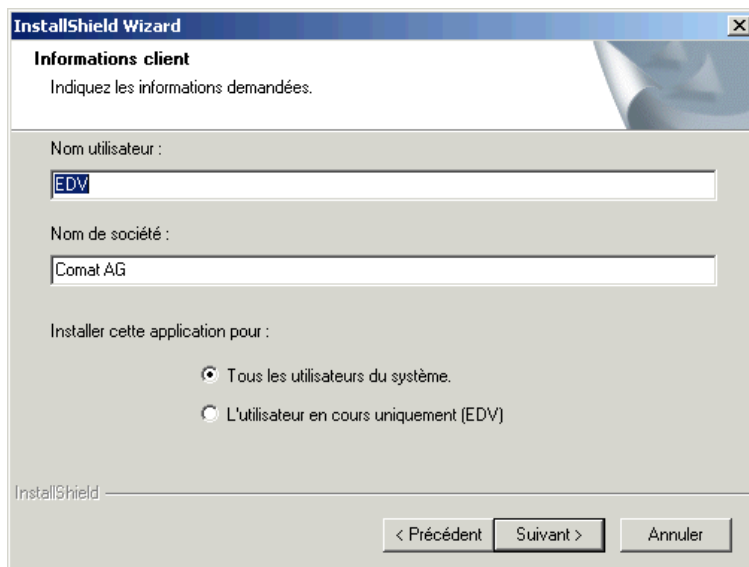


Fig. 1.4
Nom d'utilisateur

La fenêtre suivante permet de choisir un répertoire d'installation pour Quick II.

Si l'emplacement par défaut ne convient pas, cliquez sur <Parcourir> et choisissez un autre répertoire. Celui-ci sera automatiquement créé s'il n'existe pas.

Cliquez ensuite sur <Suivant>.

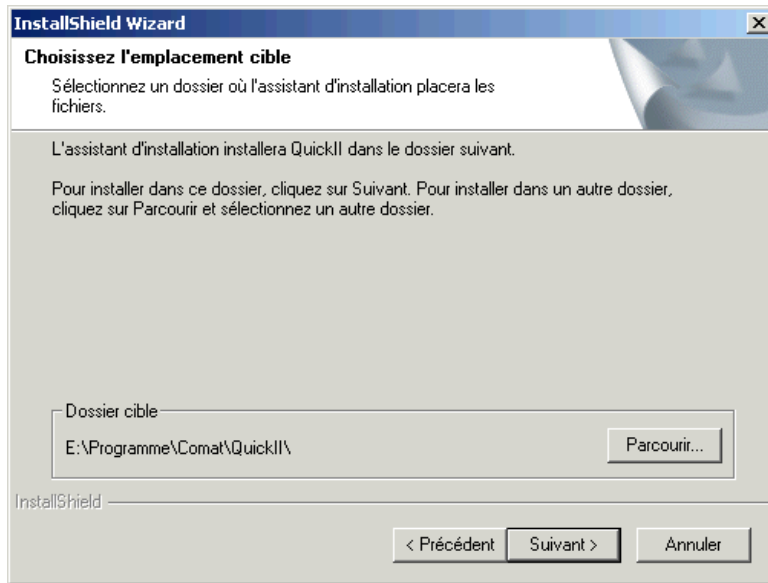


Fig. 1.5
Répertoire d'installation

Cette fenêtre permet de sélectionner les composants à installer.

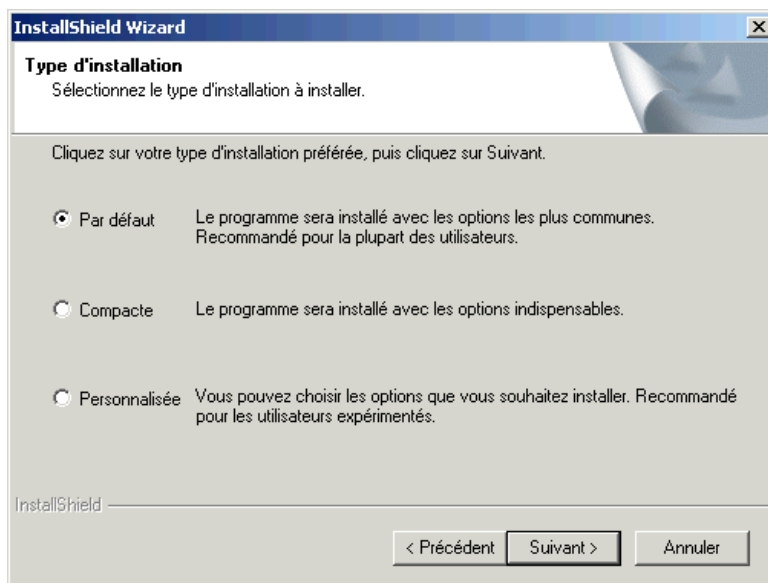
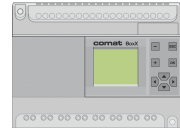


Fig. 1.6
Type d'installation



Attention:

L'installation <Par défaut> est recommandée. Cliquez sur <Suivant>.



Maintenant on peut encore donner le nom de l'emplacement:

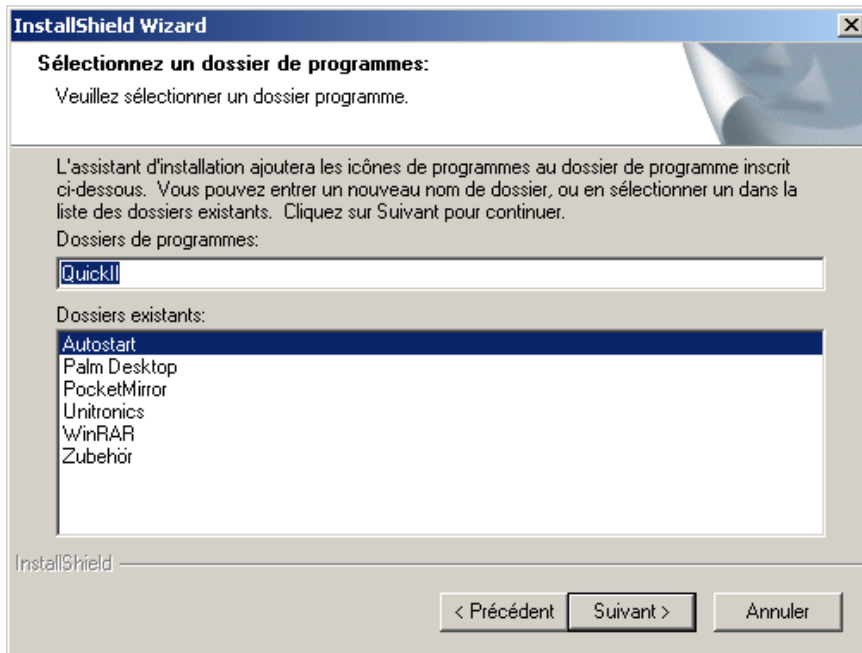


Fig. 1.7
Emplacement

La prochaine fenêtre montre le statut de l'installation:

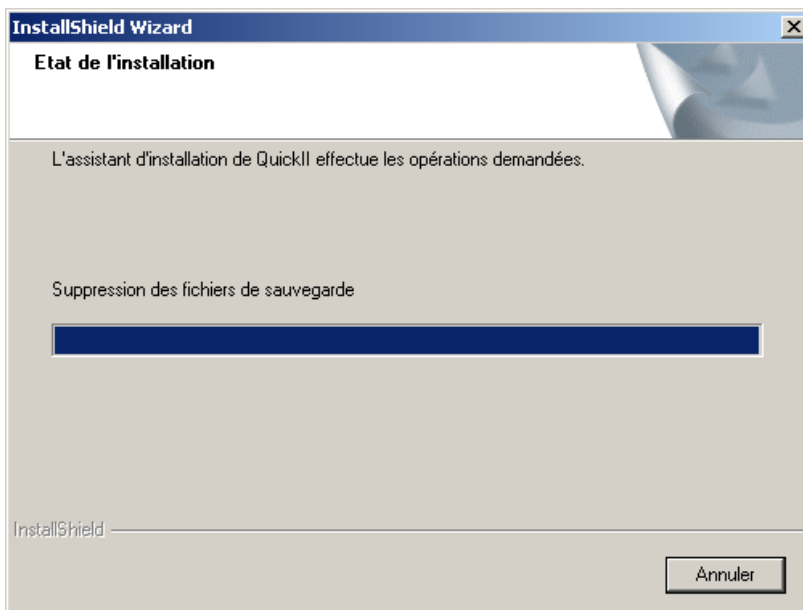


Fig. 1.8 Statut



Voilà, c'est terminé.
Cliquez simplement sur <Finish> pour terminer l'installation.

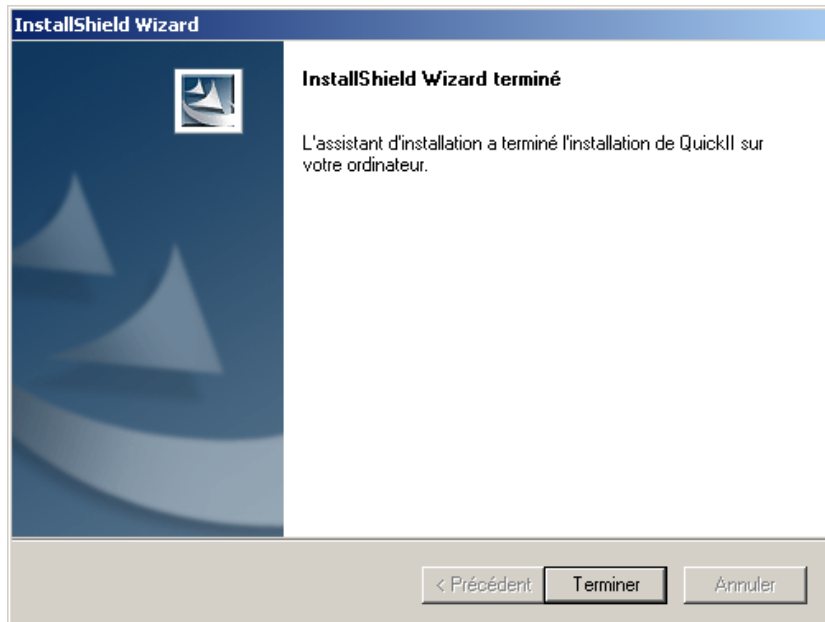
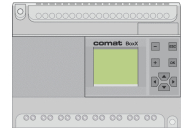


Fig. 1.9
...et voilà!



1.3 Déinstallation de Quick II

Pour retirer Quick II de votre system il y a deux possibilités.

Pour la première effectuez les étapes suivantes:

Sélectionnez <Démarrer> <Programmes> <Comat BoxX> <Uninstall Quick II>.

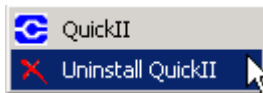


Fig. 1.10
Déinstallation

La fenêtre de confirmation apparaît, puis cliquez sur <Oui>.

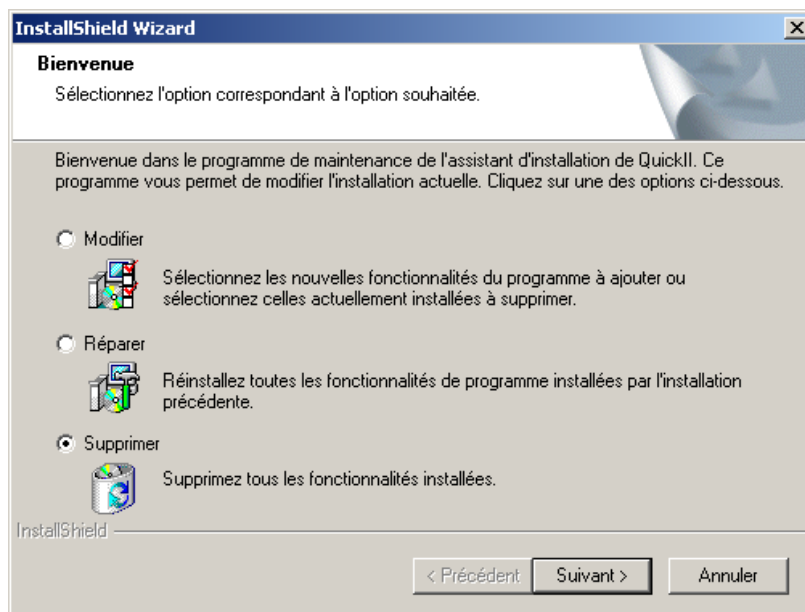


Fig. 1.11
Déinstallation terminée

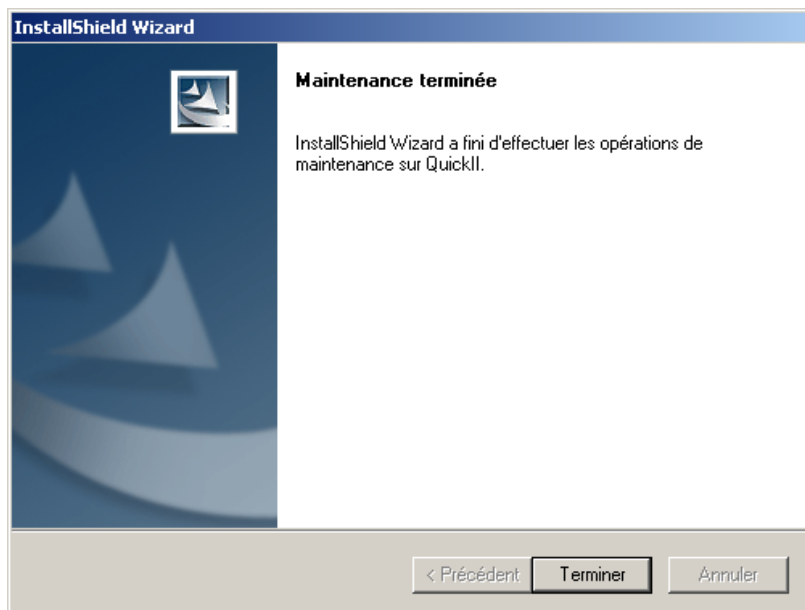


Fig. 1.12
Déinstallation terminée

Lorsque la déinstallation est réalisée, cliquez sur <Ok>.



1.4 Démarrage du programme

Vous lancez Quick II à l'aide de votre souris en cliquant sur les boutons <Démarrer> <Programmes> <Quick II> ou en cliquant sur l'icône Quick II sur le bureau Windows.

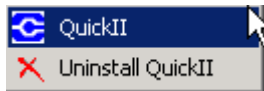


Fig. 1.13
Démarrer de Quick II

L'interface opérateur de Quick II est très conviviale et l'écran principal se présente de façon suivante:

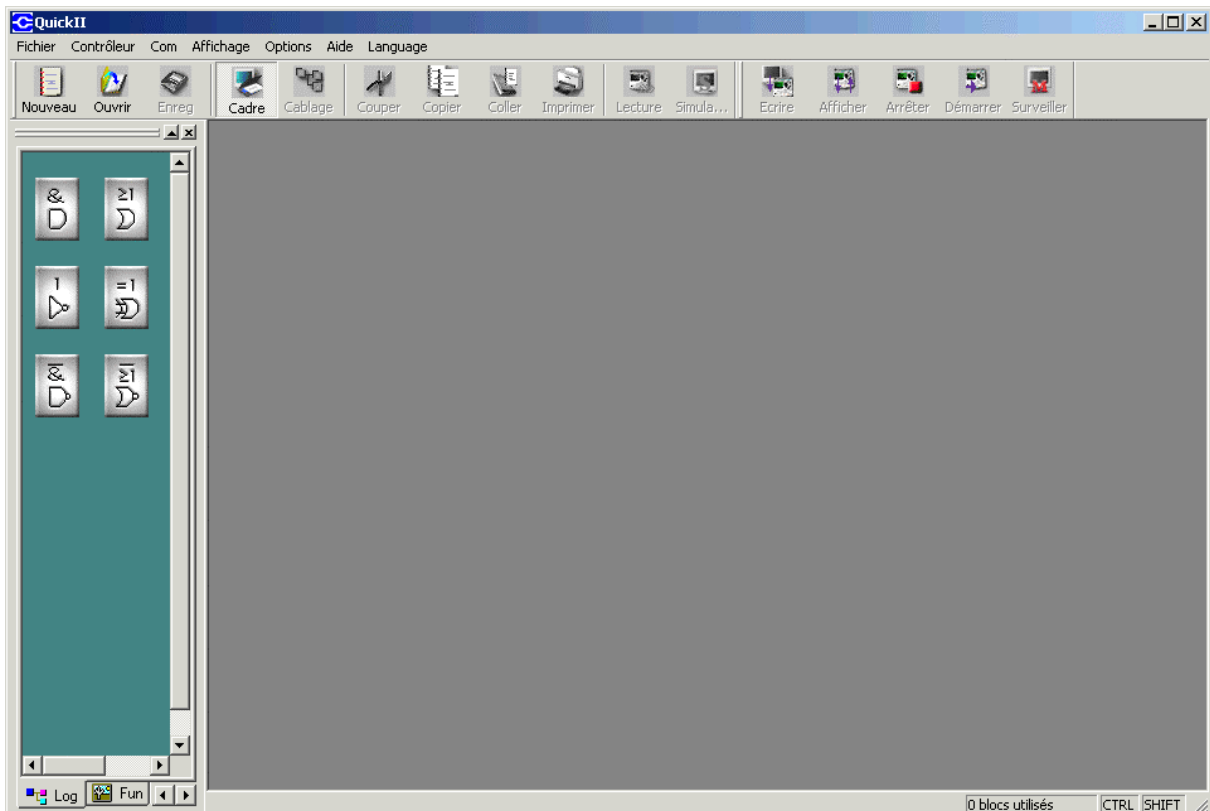
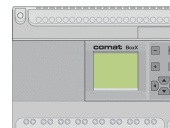


Fig. 1.14 Écran principal Quick II

Quick II comporte des listes déroulantes, diverses barres d'outils et d'état, des touches de sélection rapide, un cadre fonction regroupant les blocs fonctionnels ainsi que des vues logique et émulation.



1.5 Langues

Par le menu langage vous avez la possibilité de change le langage de Quick II

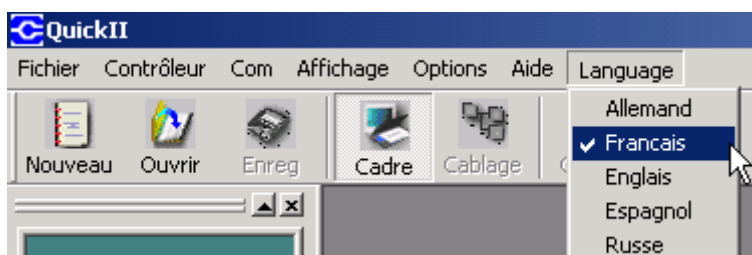


Fig. 1.15 Fenêtre des langues

1.6 La fenêtre d'édition

Dès que vous cliquez sur Fichier – Nouveau dans la barre des menus ou sur le bouton de sélection rapide Nouveau dans la barre d'outils, la fenêtre d'édition vue logique s'ouvre.

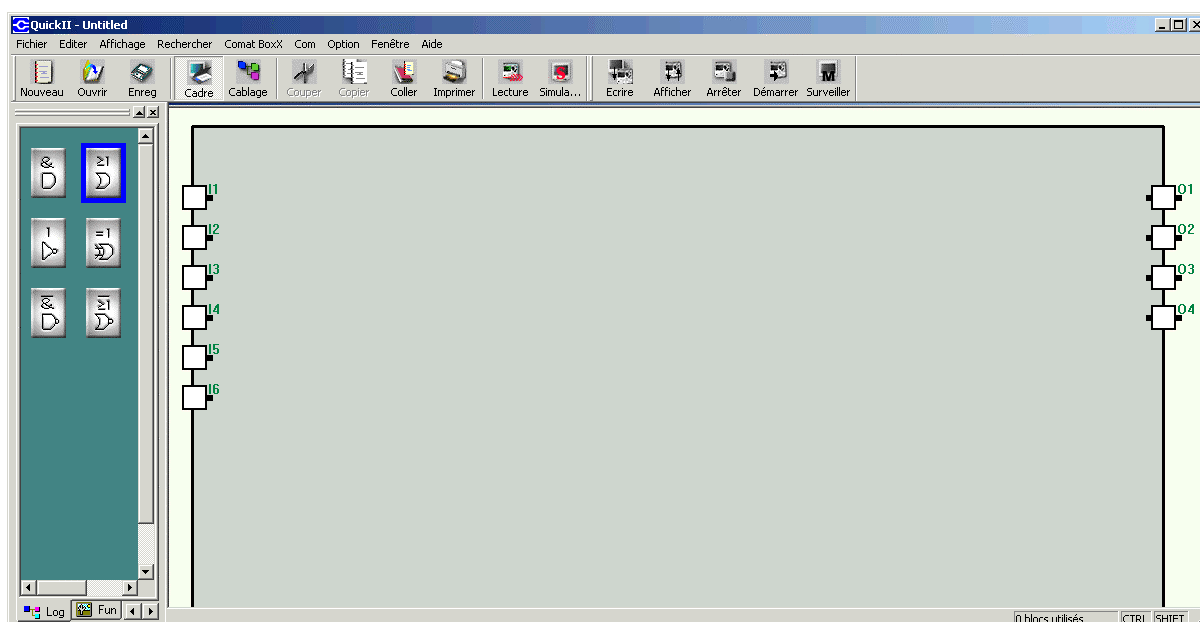


Fig. 1.16 Fenêtre d'édition

La fenêtre d'édition (figure 1.16) sert à entrer votre schéma logique, constituant votre schéma de même que le câblage des entrées, des sorties et des interconnexions des blocs fonctionnels.

Les blocs fonctionnels sont disponibles dans une bibliothèque de fonctions, le cadre fonction, dans la partie gauche de l'écran.

Une fois le schéma complété, c'est dans cette fenêtre également qu'il est d'abord testé ou simulé en vue du débogage sans que Box soit nécessairement raccordé au PC.

Lorsque le programme a été testé, il pourra être transféré dans BoxX.

Cette même fenêtre servira à la visualisation du processus soit en mode local lorsque BoxX se trouve à proximité soit en mode distant par l'intermédiaire de modems et du réseau téléphonique public.



1.7 Fonctions principales

Édition

Quick II sert en premier lieu à élaborer un programme d'automatisation pour BoxX. Grâce à la Vue logique vous dessinerez votre schéma à l'aide de divers blocs fonctionnels et vous réaliserez également des opérations telles que la sauvegarde de fichiers, l'impression etc.

Simulation

Lorsque vous avez achevé votre programme, il peut être judicieux de tester son comportement avant de le transférer dans BoxX. Quick II vous offre la possibilité de simuler son comportement moyennant la fonction simulation «off-line» toute récente, sans que le programme soit réellement installé dans BoxX. Vous pouvez ainsi suivre son comportement directement sur l'écran de votre PC et apporter les modifications ou améliorations nécessaires en évitant les inconvénients d'une simulation sur le site de production.

Supervision en temps réel

Quick II est équipé d'une fenêtre de supervision en temps réel qui vous permet de superviser un processus ainsi que l'état des entrées et des sorties de BoxX en raccordant BoxX au port de communication de votre PC.

La liaison peut être soit locale moyennant le câble de liaison AF-C232 fourni avec BoxX soit à distance via modem et le réseau téléphonique commuté.

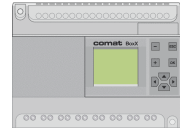
Communication à avec BoxX

1. Communication locale:

Une liaison locale peut être établie entre BoxX et un PC moyennant le câble de liaison AF-C232 fourni avec BoxX. Cela permet de transférer facilement des programmes depuis le PC vers BoxX et vice versa. Le monitoring des conditions de fonctionnement et l'état des entrées / sorties de BoxX est également possible.

2. Communication à distance:

Dans certaines applications les différents périphériques peuvent être dispersés et se situer à de grandes distances par rapport à votre PC. Au cas où de fréquentes modifications au niveau des programmes sont à prévoir, il est facile de relier BoxX au réseau téléphonique publique par l'intermédiaire de modems.



Chapitre II

Règles de programmation

Édition d'un programme

L'édition d'un programme doit tenir compte de certaines règles concernant notamment l'utilisation des marqueurs et du clavier.

Les sorties des blocs fonctionnels ne doivent pas être reliées entre elles.

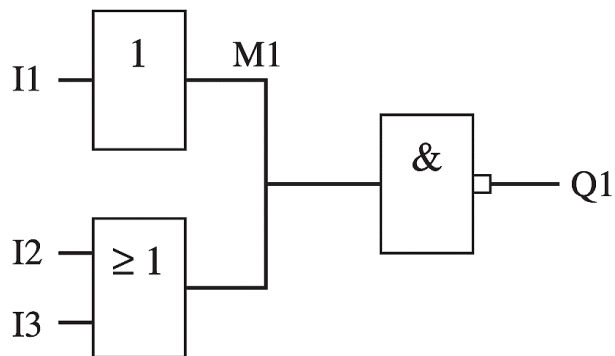


Fig. 2.1 Interconnexion non autorisée.

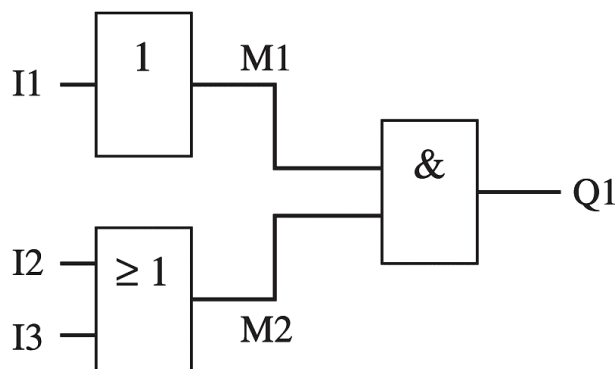


Fig. 2.2 Interconnexion correcte des sorties.



2.1 Règles de programmation

Règle no. 1:

Avant de réaliser un programme il est utile de rédiger un schéma bloc comportant tous blocs fonctionnels, les entrées / sorties et les marqueurs en respectant les règles no 2. et 3.

Le schéma peut également être dessiné à l'aide du logiciel de programmation Quick II.

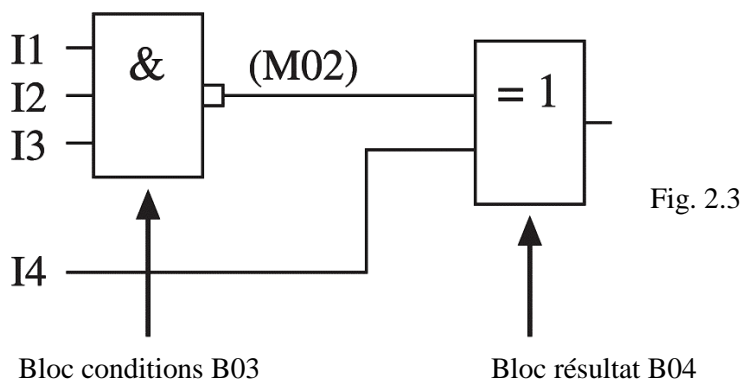
Règle no. 2:

Le câblage est toujours à effectuer commençant par les entrées et terminant par les sorties; c.à.d. il est impératif de définir d'abord les conditions, le résultat en découle.

Le numéro du bloc fonctionnel définissant les conditions doit être inférieur au numéro du bloc résultat.

Des blocs fonctionnels non reliés entre eux sont impertinents.

Exemple:



Règle no. 3:

Dans une branche de programme une sortie peut être reliée à une entrée en respectant que le bloc fonctionnel ayant le numéro inférieur corresponde au bloc conditions et le bloc fonctionnel ayant le numéro plus élevé au bloc résultat. Au cas où la numérotation ne répond pas à la règle, vous avez la possibilité d'intervir la numérotation.

Règle no. 4:

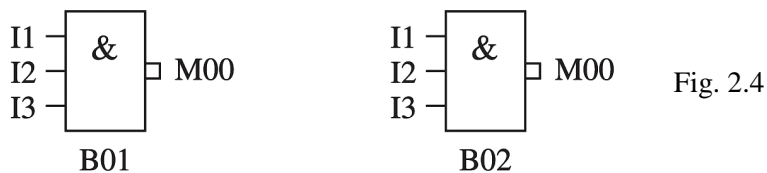
Une sortie peut être reliée à plusieurs entrées, mais l'inverse n'est pas vrai; plusieurs sorties ne peuvent être reliées à une seule entrée.

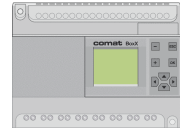
Règle no. 5:

A la mise sous tension et pendant la phase d'initialisation tous les marqueurs (M) et les sorties (Q) se trouvent dans l'état logique «0». Par la suite l'état des marqueurs et des sorties est défini par le programme.

Règle no. 6:

Le câblage ci-dessous n'est pas autorisé (exception bloc interrupteur horaire).





2.2 Marqueurs

L'utilisation de marqueurs est une aide appréciable dans la programmation. Le marqueur peut être considéré comme un relais ordinaire dans une armoire de commande. Il sert à mémoriser un résultat intermédiaire et à le transférer à une entrée d'un bloc fonctionnel.

L'utilisation de marqueurs offre deux principaux avantages:

1. Le signal de sortie du bloc fonctionnel précédent peut être utilisé comme entrée dans d'autres blocs.
2. Lors de l'insertion ou la suppression de blocs, la relation d'origine reste maintenue. Aucun autre produit concurrent offre cette fonctionnalité.

La fonction de base des marqueurs est présentée dans l'aperçu suivant:

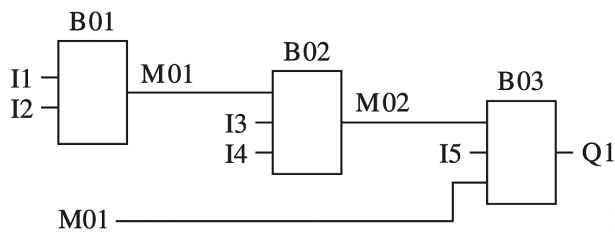


Fig. 2.5



Remarque:

La sortie du bloc B01 peut non seulement être utilisée comme entrée du bloc B02 mais également comme entrée du bloc B03.



Chapitre III

Mise en œuvre de Quick II

3.1 Barre des menus

Pour faciliter l'édition de vos programmes, Quick II a adopté le principe des listes déroulants englobant le menu relatif à la gestion des fichiers, à la communication avec BoxX, à l'affichage ainsi que les diverses barres d'outils et d'état, les touches de sélection rapide, le cadre fonction regroupant les blocs fonctionnels ainsi que les vues logique et émulation. L'utilisation de la souris vous permet de réaliser, modifier, simuler ou exécuter et superviser rapidement un programme BoxX.

Les menus étant contextuels, leur contenu peut varier suivant le mode opératoire dans lequel vous vous trouvez momentanément.

3.1.1 Menu Fichier

Les options du menu Fichier ont principalement trait à la gestion des fichiers comme p. ex. la création d'un nouveau programme ou l'ouverture d'un programme déjà existant, la sauvegarde d'un programme et l'impression dans le but de documenter votre travail.

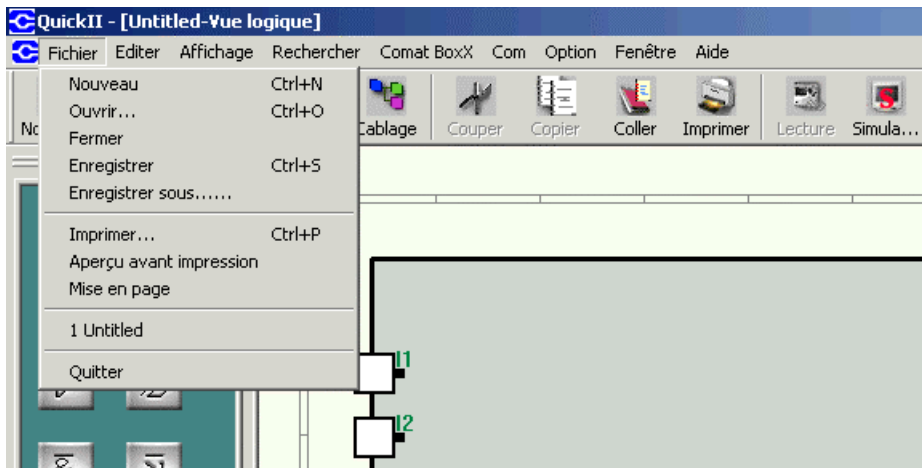
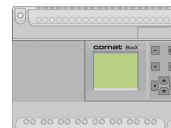


Fig. 3.1
Menu Fichier

Le menu Fichier comprend les options suivantes:

Option:	Fonction:
Nouveau	Création d'un nouveau programme
Ouvrir	Ouverture d'un programme déjà existant
Fermer	Fermer le fichier actif
Enregistrer	Sauvegarde du fichier sous son nom actuel
Enregistrer sous...	Sauvegarde le fichier sous un nouveau nom
Imprimer...	Imprimer le fichier
Aperçu avant impression	Prévisualisation de l'impression
Mise en page	Configuration des options d'impression
Quitter	Quitter le programme Quick II



3.1.2 Menu Contrôleur

Le menu contrôleur apparaît au lancement de Quick II et a une seule option qui permet la lecture d'un programme sauvegardé dans la ROM de BoxX.

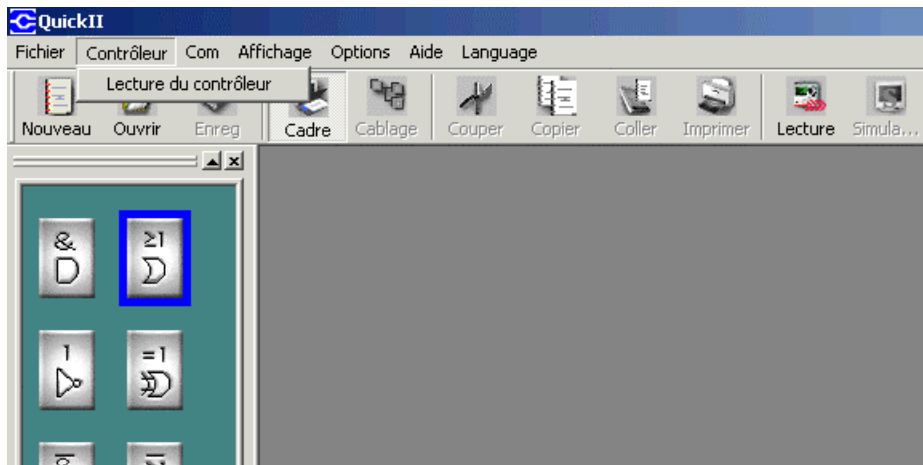


Fig. 3.2
Menu Contrôleur

3.1.3 Menu Communication

Le menu Communication sert à la configuration des paramètres de communication et cela fait une connexion entre l'ordinateur et le Comat BoxX.

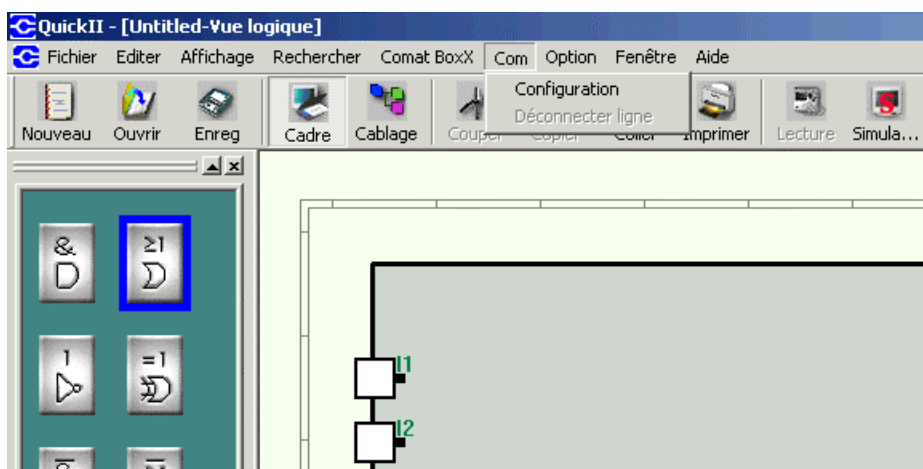


Fig. 3.3
Menu
Communication

Option:	Fonction:
Configuration	Réglages nécessaires pour effectuer une connexion entre l'ordinateur et Comat BoxX
Déconnecter ligne	Interruption de la connexion entre l'ordinateur et Comat BoxX



3.1.4 Menu Affichage

Le menu Affichage comporte toutes les options permettant l'ouverture et la fermeture d'une part des Vues logique et Vue Émulation et d'autre part des barres d'outils et d'état.

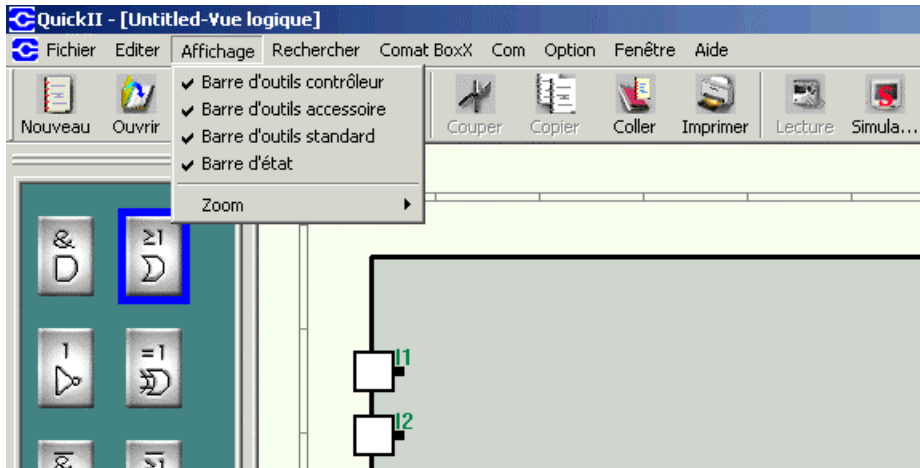


Fig. 3.4
Menu Affichage

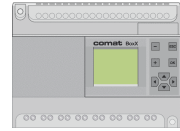
Option:	Fonction:
Barre d'outils contrôleur	affiche ou ferme la barre d'outils contrôleur
Barre d'outils accessoires	affiche ou ferme le cadre fonction
Barre d'outils standard	affiche ou ferme la barre d'outils standard
Barre d'état	affiche ou ferme la barre d'état
Zoom	Agrandir ou réduire la fenêtre entre 150-50%

Les suivants icons peuvent être montrés avec la barre d'outils dans la fenêtre d'édition.



Barre d'outils contrôleur

Symbole	Fonction	Symbole	Fonction
	<i>Écrire:</i> Écrire programme dans Comat BoxX		<i>Démarrer:</i> Exécuter le programme
	<i>Afficher:</i> Diagnostic de l'état de Comat BoxX		<i>Surveiller:</i> Supervision de Comat BoxX
	<i>Arrêter:</i> Arrêt du programme Comat BoxX		



Barre d'outils accessoires

Barre d'outils accessoires est nécessaire pour ouvrir la bibliothèque de bloc de fonction.

Barre d'outils standard

Symbole	Fonction	Symbole	Fonction
	<u>Nouveau:</u> Nouveau fichier		<u>Copier:</u> Copie la section dans le presse-papiers
	<u>Ouvrir:</u> Ouvre un fichier existant		<u>Coller:</u> Colle la sélection depuis la presse-papiers
	<u>Enreg:</u> Enregistre le fichier actif		<u>Imprimer:</u> Imprime le fichier
	<u>Cadre:</u> Cadre fonctions		<u>Lecture:</u> Lit le programme de la EEPROM
	<u>Câblage:</u> Câblage des blocs		<u>Simula...:</u> Marche simulation
	<u>Couper:</u> Coupe la sélection		

Barre d'état

Montre des information détaillées au bas de la fenêtre



Fig. 3.5

Zoom

Avec la fonction zoom vous avez la possibilité d'adapter la grandeur entre 50 et 150%



Fig. 3.5.1 Fenêtre de zoom



3.1.5 Menu Options

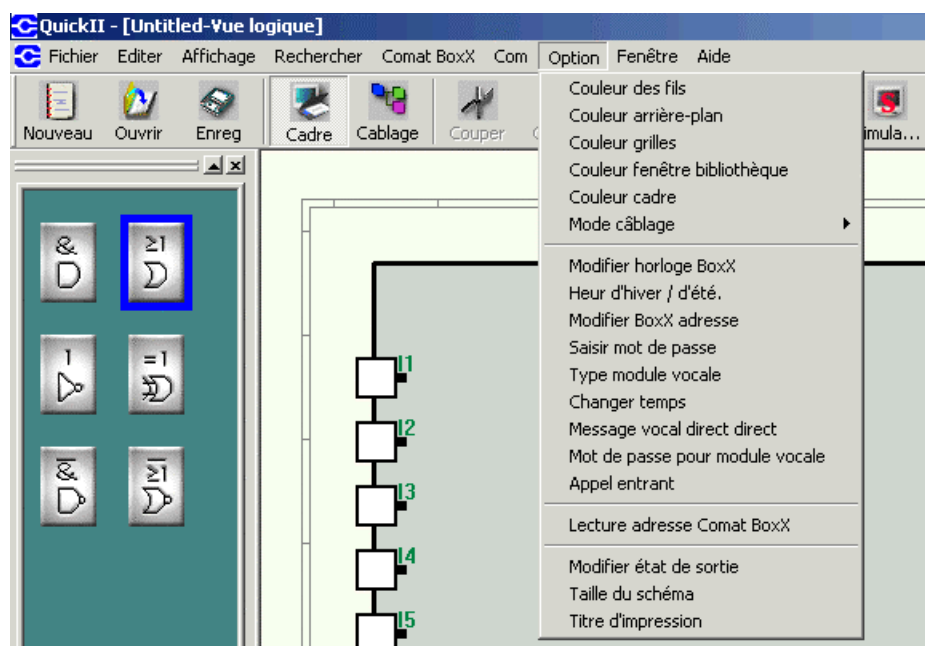
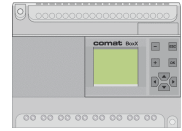


Fig. 3.6
Menu Options

Option:	Fonction:
Couleurs des fils	Sélection de la couleurs des fils de câblage
Couleurs arrière-plan	Sélection de la couleur de l'arrière-plan de la vue active
Couleur grilles	Sélection de la couler de la grille
Couleur fenêtre bibliothèque	Sélection de la couler de la fonction bloc bibliothèque
Couleur cadre	Sélection de la couleur de fond du cadre fonction
Mode câblage	Sélection du mode de câblage auto ou manuel
Modifier horloge BoxX	Modifier l'heure de BoxX
Heur d'hiver / d'été	Changement d'horaire été/hivers automatique
Modifier BoxX adresse	Modifier l'adresse de passe de BoxX
Saisir mot de passe	Changer le mot de passe de Comat BoxX
Type module vocale	Changer la qualité des messages vocaux
Changer temps	Changer le nombre des sonneries
Message vocal direct	Enregistre les messages vocaux
Mot de passe pour module vocale	Mot de passe des appels sortant
Appel entrant	Ignorer les appels entrant
Lecture adresse Comat BoxX	Lecture adresse Comat BoxX
Modifier état de sortie	Forçage d'une sortie logique à l'état „0“ ou „1“



Taille du schéma	Modifier la taille du schéma
Titre d'impression	description du schéma

3.1.6 Menu Aide

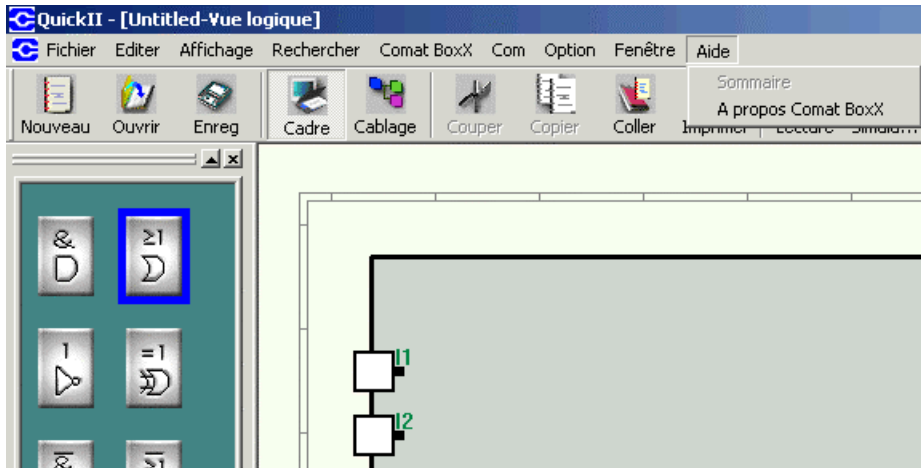


Fig. 3.7
 Menu Aide

Option:	Fonction:
Sommaire	Sommaire et détails du menu Aide
A propos Comat BoxX	Introduction brève dans Quick II



3.1.7 Menu Édition

Le menu Édition comporte toutes les options pour éditer les blocs de fonction.

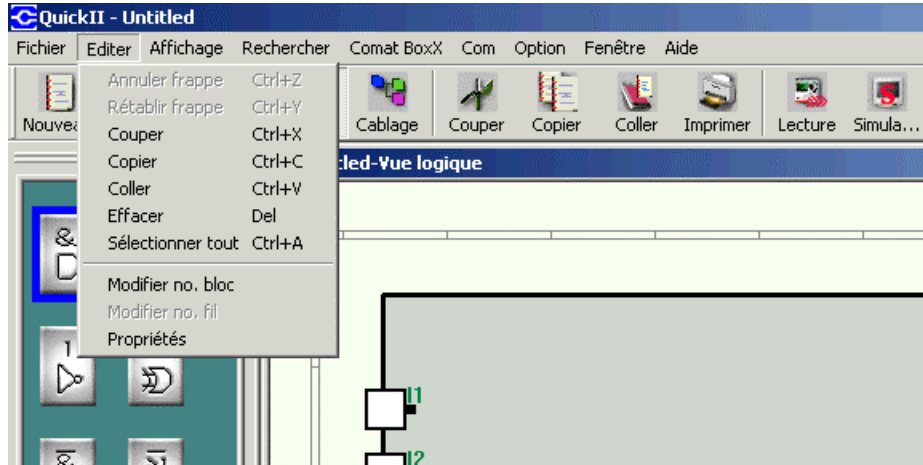
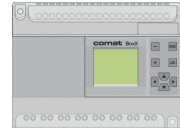


Fig. 3.8
Menu Édition

Option:	Fonction:
Annuler frappe	annule le pas précédent
Rétablir frappe	rétablit l'opération annulée par Annuler
Couper	coupe la partie sélectionnée avec le curseur
Copier	copie la partie sélectionnée dans le presse-papiers
Coller	colle le contenu de presse-papiers à l'endroit sélectionné
Effacer	efface les composants graphiques sélectionnés
Sélectionner tout	sélectionne tout dans la fenêtre d'édition active
Modifier no. bloc	modifie le numéro du bloc sélectionné
Modifier no. fil	modifie le numéro du fil sélectionné
Propriétés	modifie les propriétés des blocs fonctionnels



3.1.8 Menu Recherche

Le menu Recherche comporte les 2 options Recherche par commentaire et Recherche par No. bloc. Ces fonctions permettent de retrouver des blocs fonctionnels dans un schéma complexe à l'aide de la recherche du commentaire spécifié lors de la création du bloc ou à l'aide de son numéro.

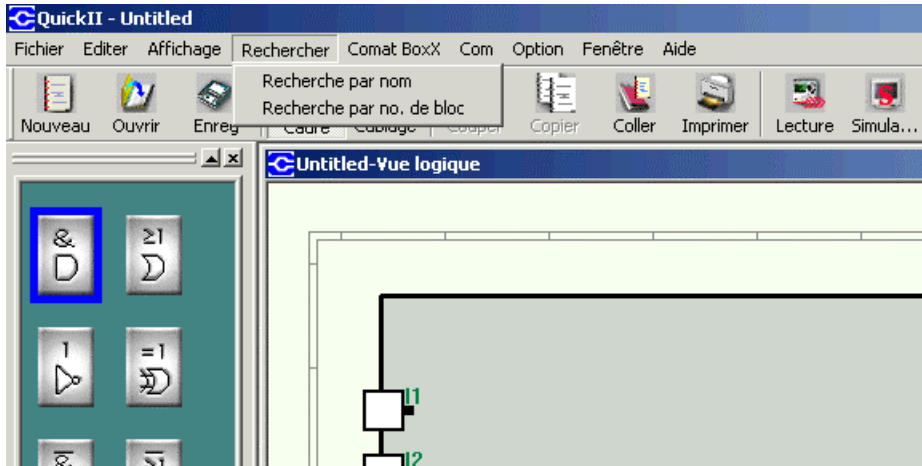


Fig. 3.9
 Menu Recherche

Option:	Fonction:
Recherche par nom	Le nom correspond au commentaire
Recherche par no. de bloc	Le bloc avec le numéro désiré est marqué

3.1.9 Menu Comat BoxX

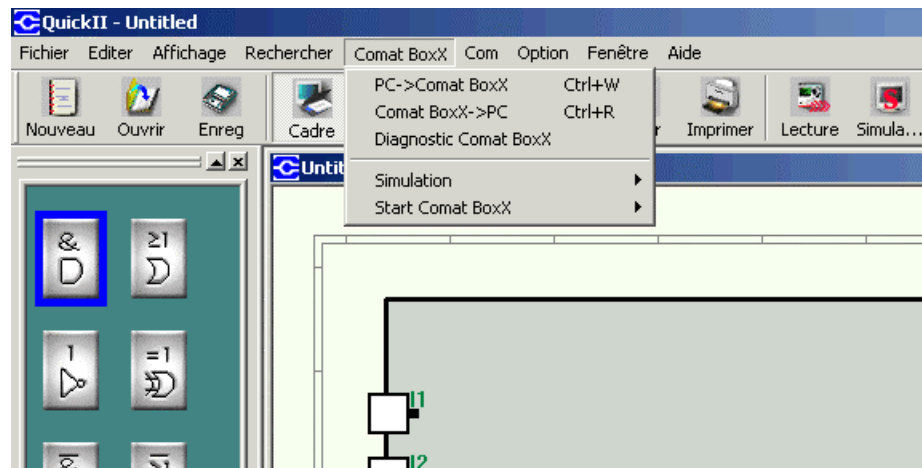


Fig. 3.10
 Menu Comat BoxX

Options:	Fonction:
PC -> Comat BoxX	transfère un programme depuis le PC dans la ROM de BoxX
Comat BoxX -> PC	transfère un programme depuis BoxX dans le PC
Diagnostic Comat BoxX	informe sur les caractéristiques et l'état de BoxX
Simulation	simule un programme sans liaison BoxX
Start Comat BoxX	exécute ou arrête du programme chargé dans BoxX



3.1.10 Menu Fenêtre

Ce menu permet d'arranger la position des fenêtres sur l'écran en cas d'ouverture de fenêtres multiples.

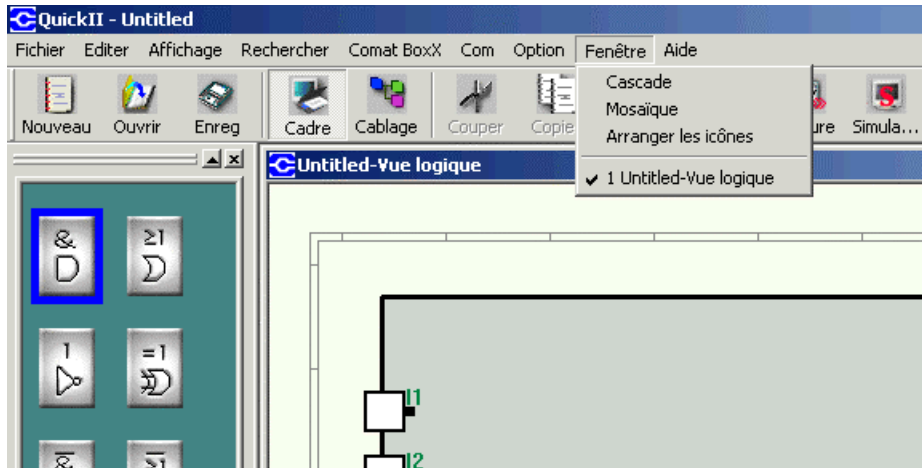
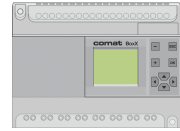


Fig. 3.11
Menu Fenêtre

Option:	Fonction:
Cascade	Fenêtres superposées
Mosaïque	Fenêtres regroupées une au-dessous de l'autre
Arranger les icônes	Réorganiser les icônes en bas de la fenêtre
1 Untitled-Vue logique	Fenêtre ouverte active



Chapitre IV

Quick II

Ce chapitre vous présente comment Quick II est utilisé pour la création d'une commande électrique, comprenant la réalisation du programme ainsi que la simulation du programme fraîchement édité. Ce chapitre vous montre aussi comment établir une liaison locale ou à distance avec BoxX, le transfert du programme dans sa ROM ainsi que la supervision du processus.

4.1 Fenêtre d'édition

4.1.1 Ouverture d'un nouveau fichier

1. Cliquez sur le menu <Fichier> <Nouveau> de la barre des menus pour ouvrir un nouveau fichier (figure 4.1) ou cliquez sur l'icône <Nouveau> dans la barre d'outils.

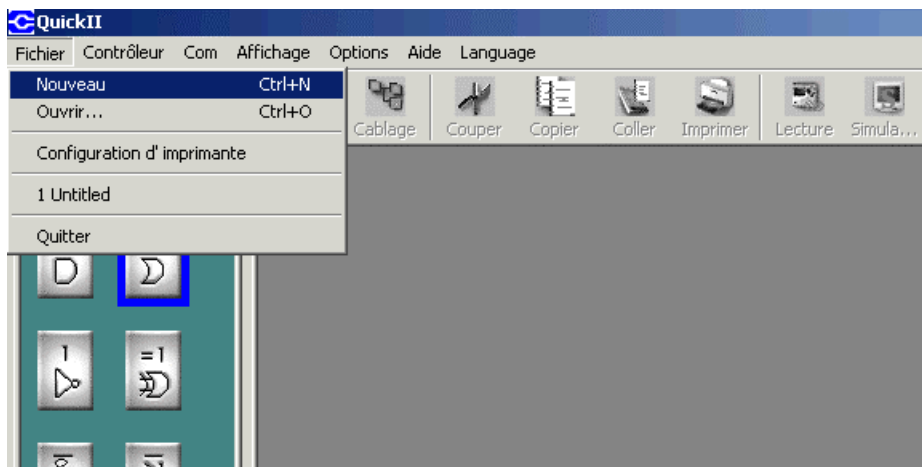


Fig. 4.1
Ouverture d'un
nouveau fichier

2. Un cadre proposant les différentes versions de BoxX apparaît. Sélectionnez le type vous voulez. Deux types sont momentanément au choix:
6 entrées et 4 sorties (AF-10....)
12 entrées et 8 sorties (AF-20....)
Le type de simulation laisse au ce moment à «Standard».

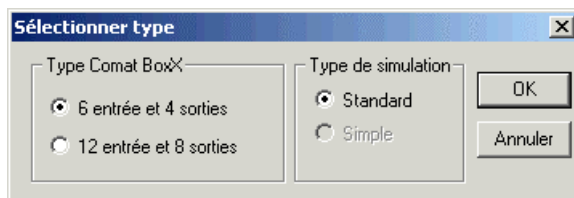


Fig. 4.2
Configurations matérielle

3. Avant commencer à programmer, on peut donner un nom de fichier, sous lequel le programme doit être enregistrer. Si cela n'est pas souhaité, cliquez sur <Interrompre> et commencer à programmer.



4. Votre écran d'édition est maintenant prêt à recevoir votre premier programmation (Fig. 4.3). A gauche sont les entrées, à droit les sorties.

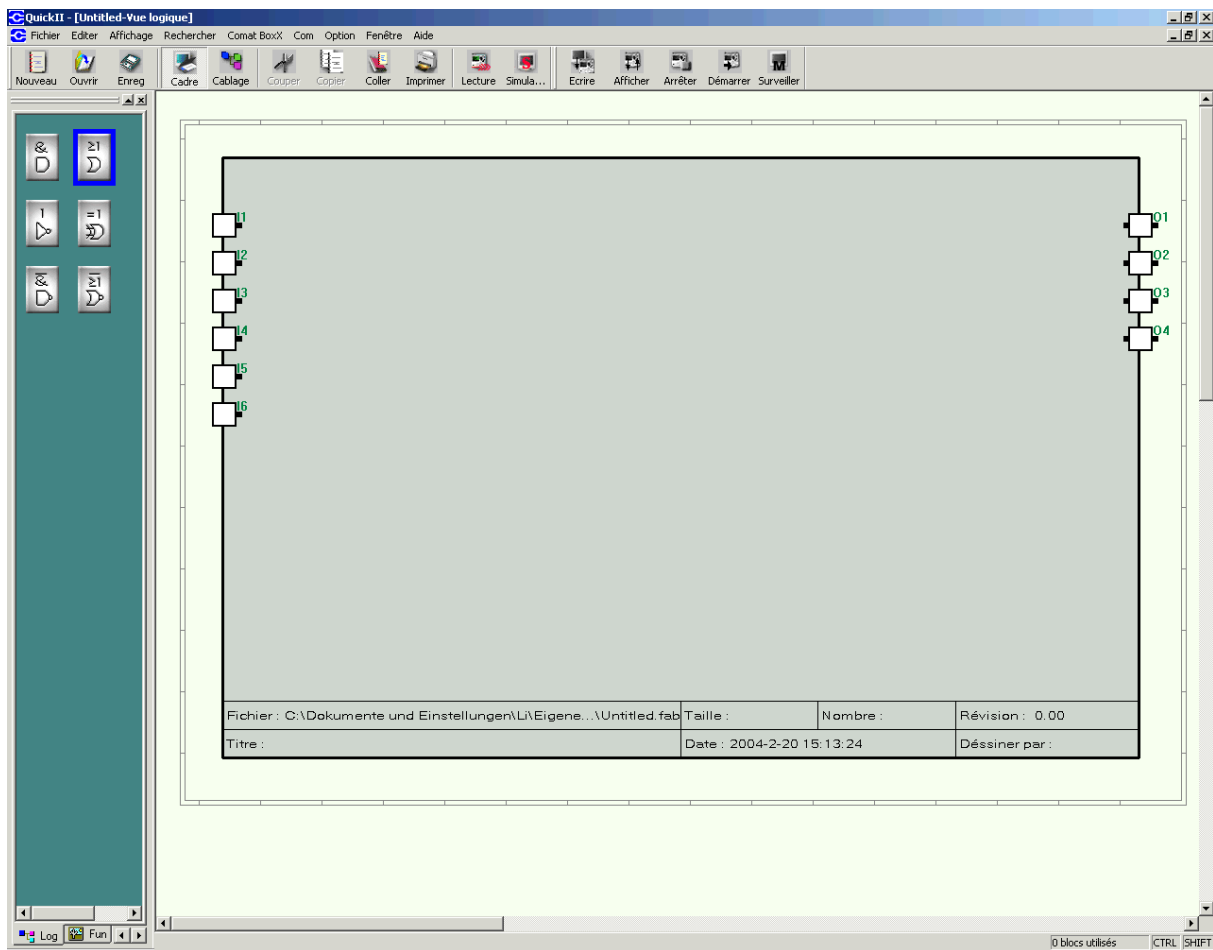
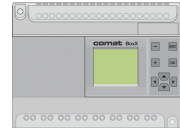


Fig. 4.3 Fenêtre d'édition

BoxX / Type	Entrées	Sorties
AF-10....	I1 – I6	Q1 – Q4
AF-20....	I1 – I12	Q1 – Q8



4.1.2 Ouverture d'un fichier existant

Après le lancement de Quick II cliquez sur le menu <Fichier> <Ouvrir> de la barre des menus pour ouvrir un fichier déjà existant (fig. 4.1) ou utilisez la sélection rapide en cliquant sur l'icône <Ouvrir> dans la barre d'outils.

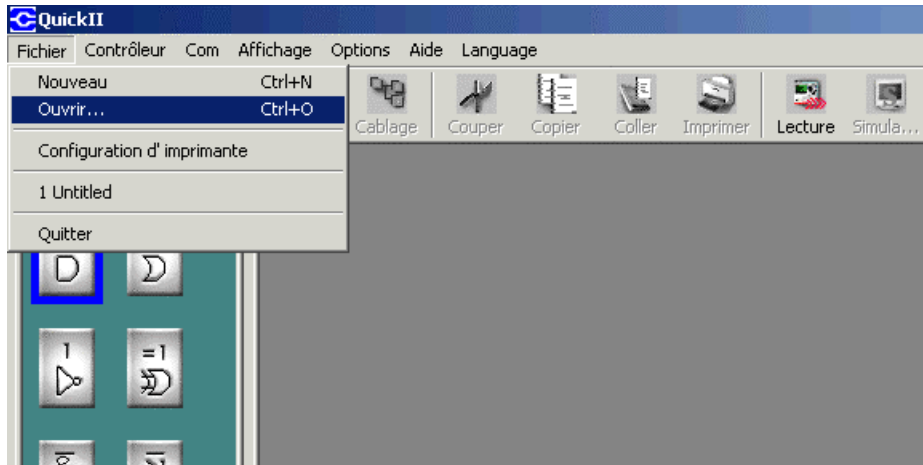


Fig. 4.4
Ouverture d'un
fichier
existant

La boîte de dialogue ci-dessus apparaît vous permettant de sélectionner le répertoire et le fichier à ouvrir.

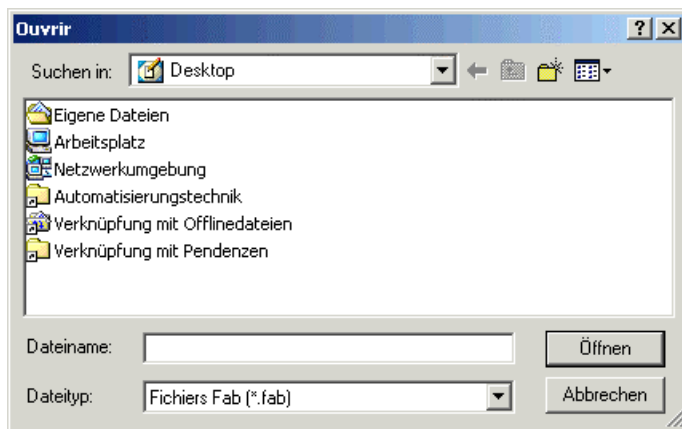


Fig. 4.5
Sélectionner un fichier



4.1.3 Taille de la feuille de travail

L'option de menu <taille de la feuille de travail> vous permet de personnaliser les dimension de votre feuille de travail.

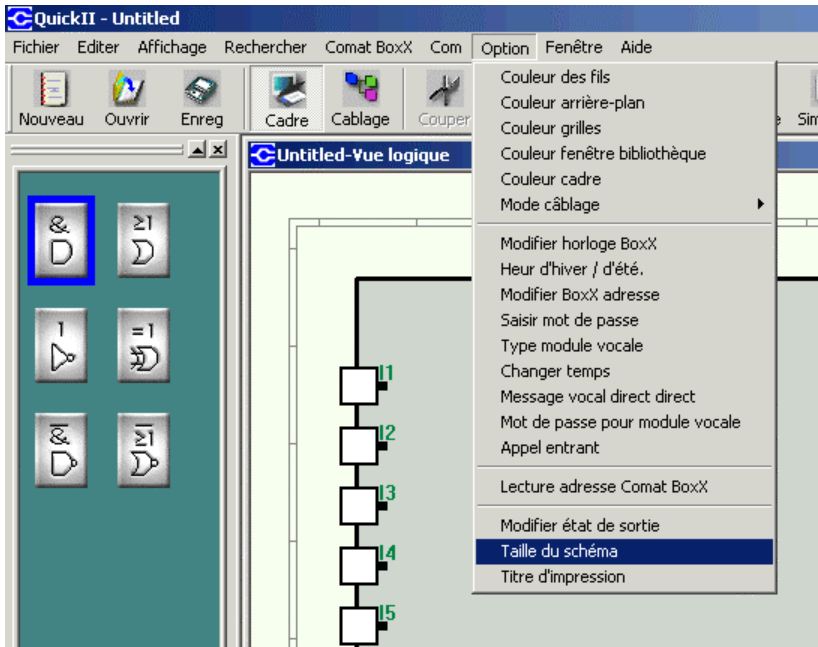


Fig. 4.6
Sélection du fichier

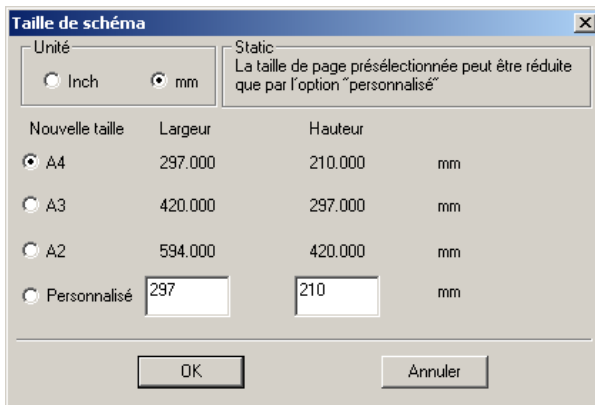
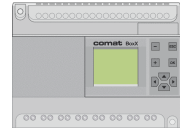


Fig. 4.7
Sélection du fichier

Le réglage personnalisé vous donne la possibilité de configurer la feuille de travail à la taille que vous souhaitez. Ce réglage vous permet également de définir selon votre gré les bords droit et inférieur.



4.1.4 Entrées et sorties

Sur le côté gauche de la feuille, vous pouvez reconnaître les entrées. Les sorties se trouvent sur le côté droit.

Vous pouvez modifier leur position sur le bord de la feuille selon votre gré. Déplacez pour ce faire le pointeur de la souris sur l'entrée ou la sortie concernée, maintenez le bouton gauche de la souris jusqu'à ce que vous atteigniez le positionnement souhaité pour cette entrée ou sortie.

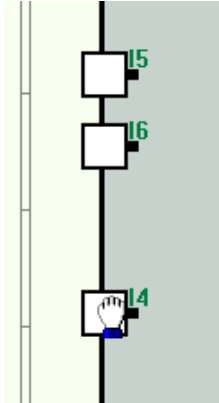


Fig. 4.8
Déplacement d'entrée / de sortie



4.1.5 Sauvegarde du fichier

Sélectionnez <Fichier> <Enregistrer> dans la barre des menus ou cliquez sur l'icône <Enreg> dans la barre d'outils (voir figure 4.9).

Si vous sélectionnez <Fichier> <Enregistrer sous...> la boîte de dialogue montrée sur la figure 4.10 apparaît et permet de sauvegarder un fichier sous un autre nom et dans un répertoire à spécifier.

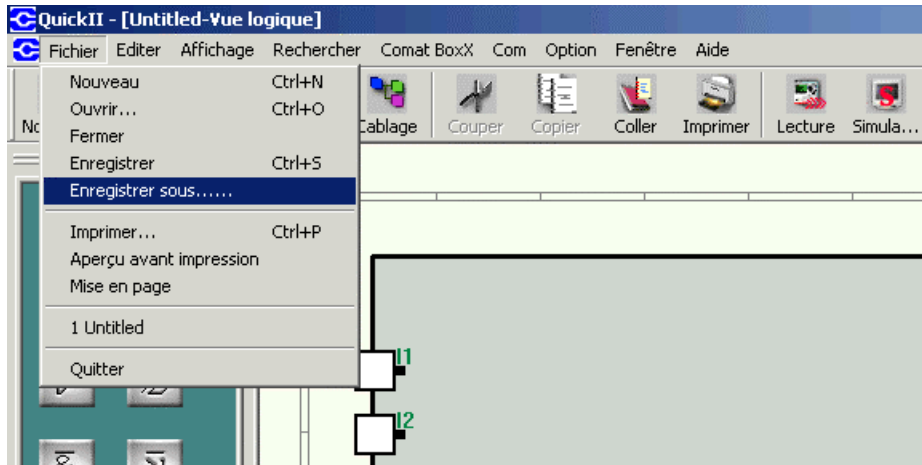


Fig. 4.9
Sauvegarde d'un
fichier

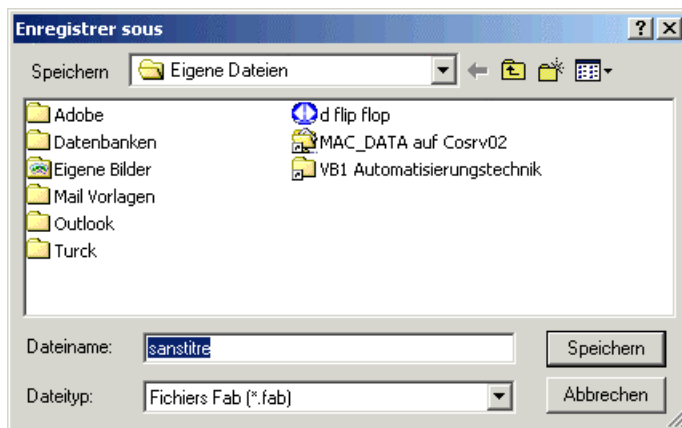
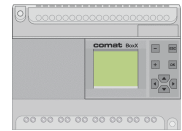


Fig. 4.10
Sauvegarde d'un fichier
sous un autre nom



4.1.6 Zoom

La fonction de zoom vous donne la possibilité de rapetisser ou d'agrandir l'écran de travail. Vous pouvez choisir entre les options suivantes:

150%

100% (réglage standard)

75%

50%

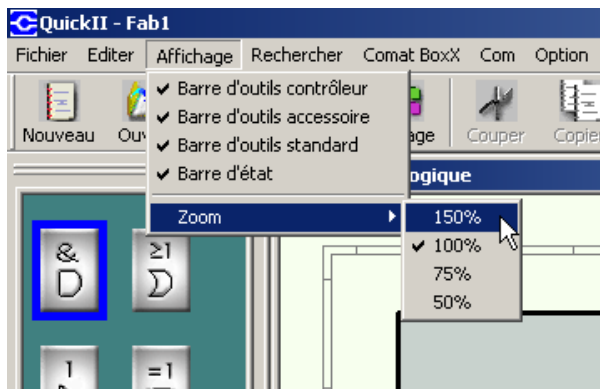


Fig. 4.11
Zoom



4.2 Edition du schéma bloc

4.2.1 Le placement des blocs fonctionnels

Les blocs fonctionnels utilisés dans le schéma bloc peuvent être glissés dans la Vue logique depuis le cadre fonction à l'aide de la souris.

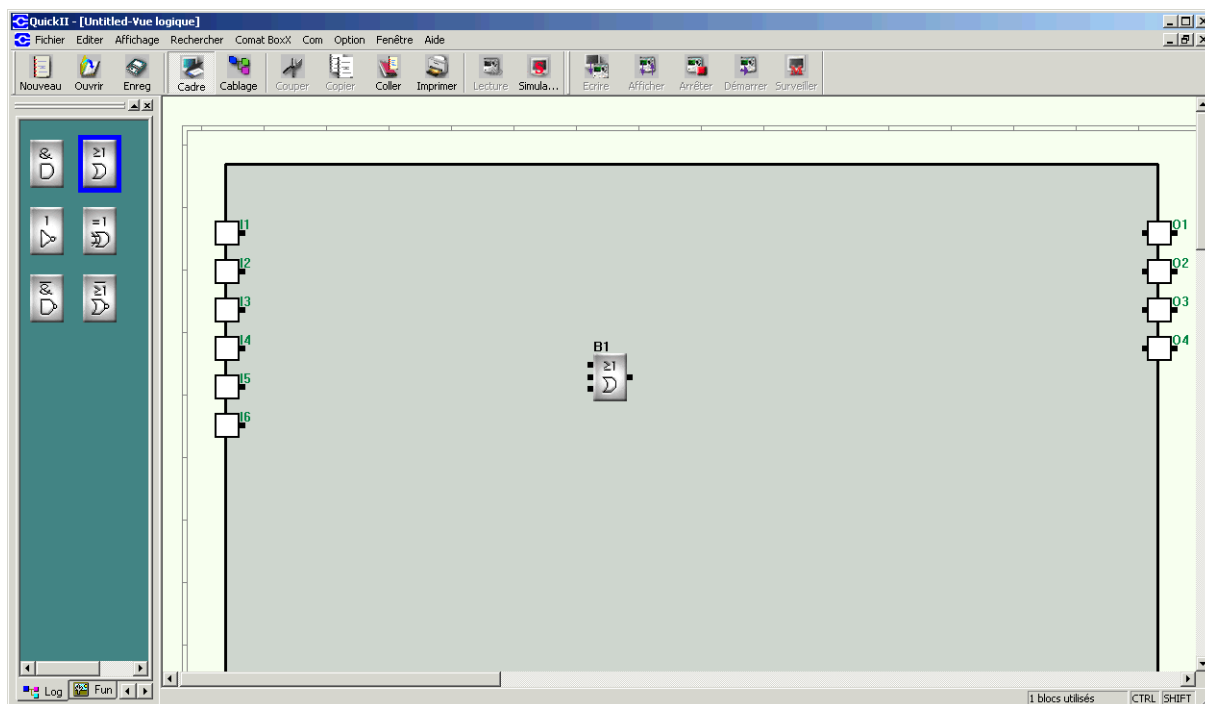
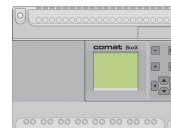


Fig. 4.12 Placement des blocs fonctionnels

Procédure:

1. Sélectionnez d'abord le groupe de blocs fonctionnels souhaité en cliquant sur les touches fléchées *<et>* en bas du cadre fonction. Rappelez-vous que Log regroupe toutes les fonctions Booléennes et Fun regroupe les fonctions particulières à base de temporisations et de compteurs.
2. Sélectionnez le bloc désiré par un clic de souris.
3. Déplacez la souris dans la Vue logique à l'endroit où vous souhaitez placer le bloc et confirmez par un deuxième clic de souris. Le bloc sera placé à l'endroit voulu.
4. Procédez de cette façon jusqu'à ce que tous les blocs nécessaires à votre programme.



4.2.2 Edition des propriétés des blocs fonctionnels

Les blocs fonctionnels ont des propriétés différentes qui doivent être définies:

Sélectionnez un bloc fonctionnel par un clic de souris, cliquez dessus avec le bouton droit et la boîte de dialogue Edition bloc fonctionnel (figure 4.13) s'ouvre.

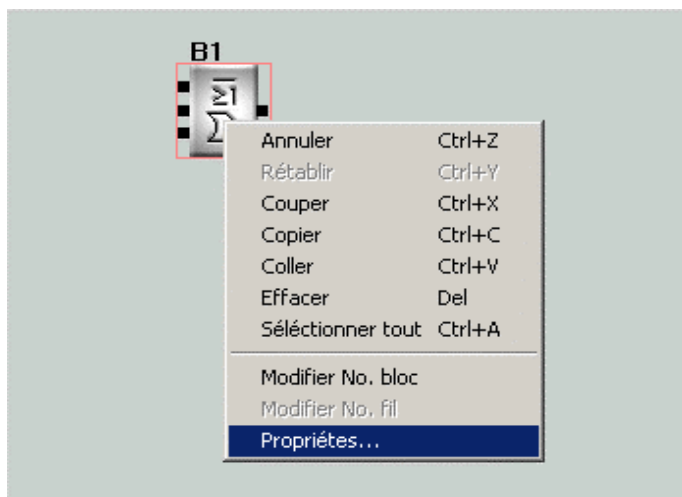


Fig. 4.13
Propriétés

Sélectionnez l'option <Propriétés> afin d'ouvrir la boîte de dialogue <Propriétés> (vous pouvez également double-cliquer sur le bloc fonctionnel et la boîte de dialogue <Propriétés> s'ouvre directement (figure 4.14).

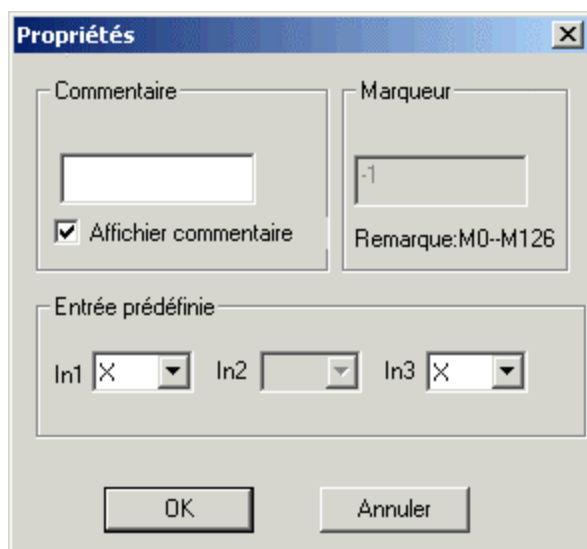


Fig. 4.14
Boîte de dialogue <Propriétés>
d'un bloc fonctionnel

Réglez les paramètres en fonction de vos besoins comme déjà expliqué en confirmant votre choix par <OK>.

Rappelez-vous que les différents blocs fonctionnels ont des propriétés différentes, notamment les blocs fonctionnels particuliers à base de timers et de compteurs.

Les propriétés des différents blocs fonctionnel sont décrites plus en détail dans le chapitre 5.



4.2.3 Câblage

Lorsque vous aurez placé tous les blocs fonctionnels nécessaires dans la Vue logique, il s'agit maintenant de les „câbler“ par un câblage virtuel afin de compléter votre schéma bloc.

Choisissez dans le menu Options - Mode câblage l'option auto ou manuel illustré sur la figure 4.18. Le mode par défaut est le mode automatique.

Cliquez sur l'outil de câblage <Link> dans la barre d'outils. Vous remarquerez que le curseur change de forme et prend la forme d'un crayon pour vous signaler que vous vous trouvez maintenant en mode câblage.

Lorsque vous vous trouvez en mode automatique, le curseur en forme de crayon prend la forme d'une réticule (+) lorsque vous le glissez exactement sur une borne (entrée ou sortie de BoxX ou d'un bloc fonctionnel).

1. Câblage direct

Lorsque le curseur est positionné correctement, cliquez l'aide de la touche gauche de la souris, déplacez la souris ensuite vers le bloc fonctionnel à raccorder (une ligne droite vous indique la future connexion) et lorsque le curseur est placé correctement sur la borne souhaitée (le curseur reprend de nouveau la forme d'une réticule (+)), confirmez le <câblage> à l'aide d'un clic de souris.

L'interconnexion se fait de façon automatique et le routage est choisi en fonction des éléments déjà placés dans la Vue.

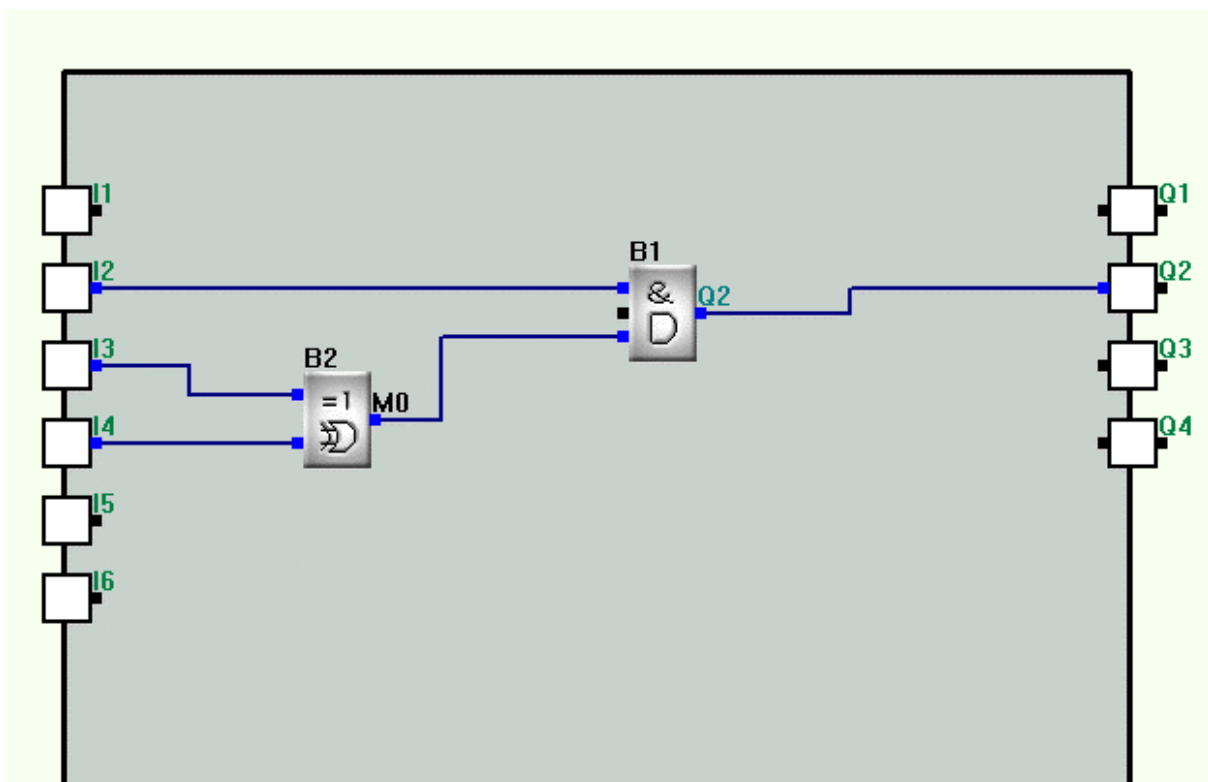
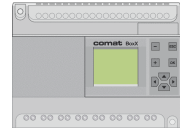


Fig. 4.15 Câblage direct



2. Câblage indirect

Cliquez avec votre curseur sur une borne à câbler (p. ex. sur la sortie du bloc B2) et tracez une courte ligne sans pour autant relier la sortie à une entrée d'un autre bloc. Cliquez pour terminer le câblage, un numéro de fil apparaît aussitôt au bout du câble (p. ex. L3). Faites de même avec un autre bloc (p. ex. B1) et tracez de nouveau une courte ligne qui sera terminée par un autre numéro de fil (Fig. 4.16).

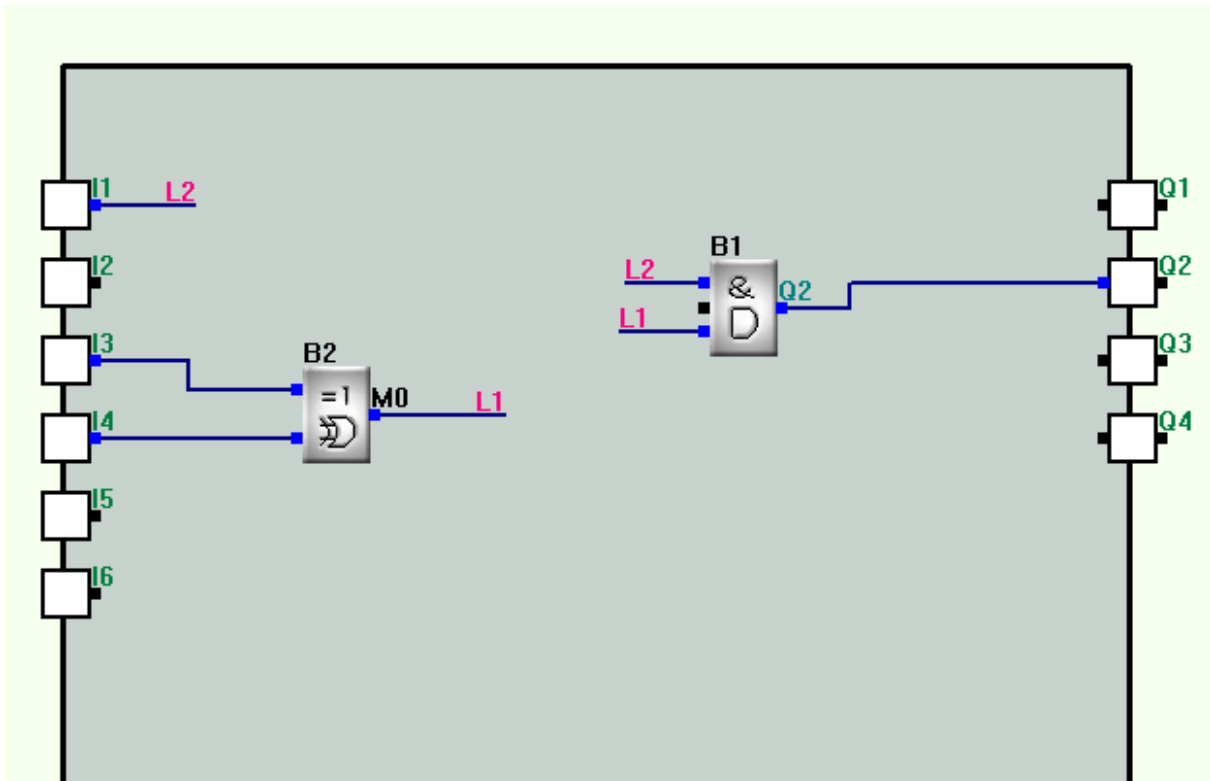


Fig. 4.16 Câblage indirect

Un clic avec la touche droite de la souris fait apparaître la boîte de dialogue vous permettant de changer la numérotation des fils. Attribuez au 2 bouts de câbles le même numéro) et BoxX l'interprétera comme si un câblage réel existait entre les 2 blocs fonctionnels.

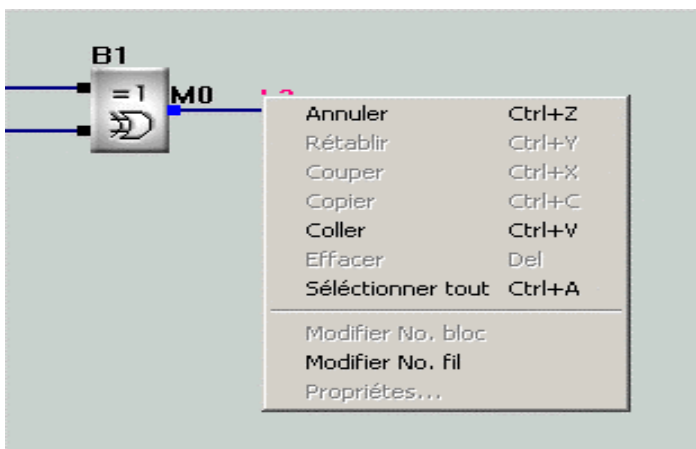


Fig. 4.17
Boîte de dialogue
Modifier No. du fil

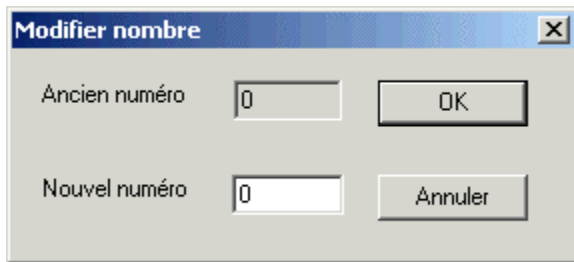


Fig. 4.18
Modification du numéro du fil

Cette façon de procéder peut être intéressante lorsque le schéma devient complexe et la Vue logique encombrée de fils.

4.2.4 Copie de blocs fonctionnels et de lignes

Les fonctions copier et coller vous permettent de copier des blocs fonctionnels complets. Veuillez noter que les blocs doivent pour ce faire être reliés entre eux par connexion directe.

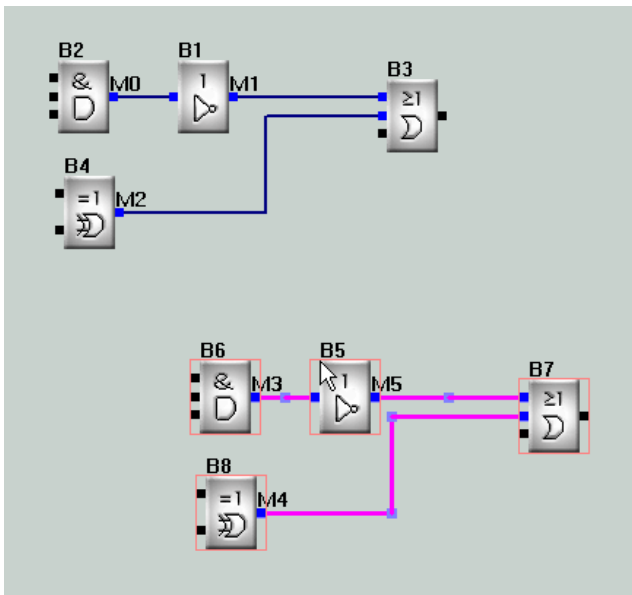


Fig. 4.19
Copie de blocs fonctionnels

4.2.5 Déplacement des blocs fonctionnels et du câblage

Lorsque votre schéma bloc commence à devenir encombré dû au nombre de blocs fonctionnels et au câblage de leur entrées et sorties, il peut être judicieux de réorganiser la position de certains blocs afin de rendre le schéma bloc plus lisible.

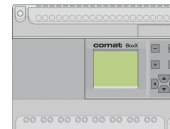
Cliquez sur le bloc et faites le glisser à l'endroit souhaité. Procédez de cette façon avec tous les blocs et fils que vous souhaitez déplacer.

Pour déplacer un câblage cliquez sur le fil à déplacer. Le curseur se transforme en curseur fléché (<- ->) pour indiquer dans quel direction un fil peut être déplacé.

4.2.6 Effacer des blocs fonctionnels et du câblage

Si vous souhaitez effacer des blocs non utilisés ou un câblage faux, cliquez sur le bloc ou le câble à l'aide de la touche droite de la souris et sélectionnez dans la boîte de dialogue l'option Effacer.

Vous pouvez également mettre le bloc à supprimer en surbrillance à l'aide de la touche gauche de la souris et l'effacer moyennant la touche DEL du clavier.



4.3 Impression

Vous pouvez imprimer soit par l'option de menu <Fichier> <Imprimer>, soit par le biais de l'icône <Imprimer>.

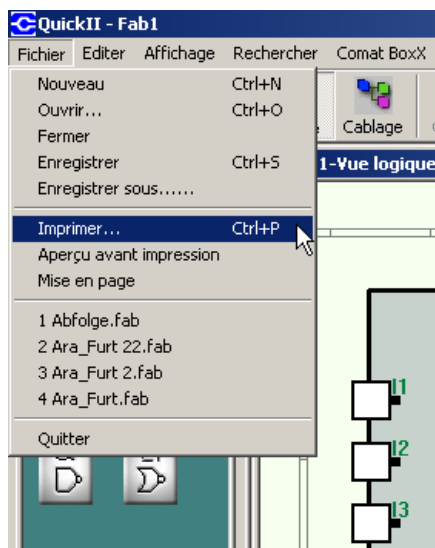


Fig. 4.20
Impression

Dans les deux cas, la fenêtre ci-dessous s'affiche à l'écran.

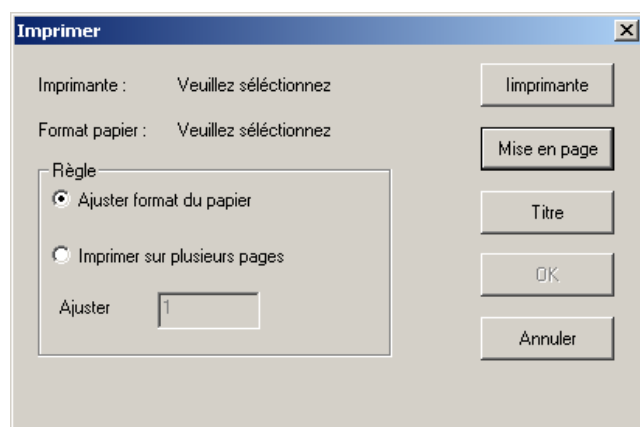


Fig. 4.21
Réglages

Deux types d'impression sont possibles:

- **Ajuster au format du papier**
Ce paramétrage vous permet d'ajuster la feuille de travail au réglage de format de papier.
- **Sur plusieurs pages**
Vous pouvez ici déterminer librement le degré de réduction.
Échelle = 1: La dimension des blocs fonctionnels correspond à peu près à leur taille sur l'écran.
Échelle < 1: Tout est rapetissé.
Échelle > 1: Tout est agrandi.



Avant de commencer l'impression, il faut tout d'abord procéder au paramétrage de l'imprimante et des pages.

Lorsque ces réglages sont terminés, vous en confirmez la saisie par OK.
La fenêtre suivante apparaît alors à l'écran.

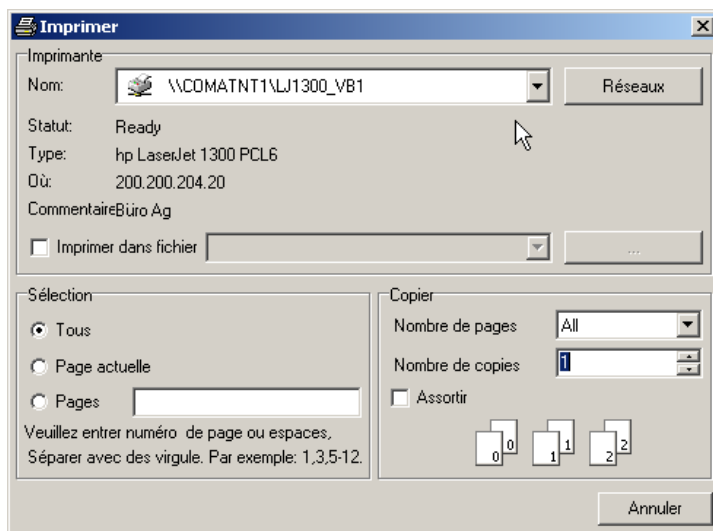


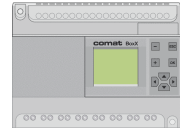
Fig. 4.22
Impression

Le bouton Imprimer déclenche l'impression.



Remarque

Pour obtenir un résultat optimal lors de l'impression, il est recommandé de régler le format papier sur **A4 travers**.



4.4 Simulation

La simulation d'un programme directement à partir du PC et sans présence de BoxX simplifie considérablement le débogage et vous permet d'apporter les modifications nécessaires au bon fonctionnement en un rien de temps.

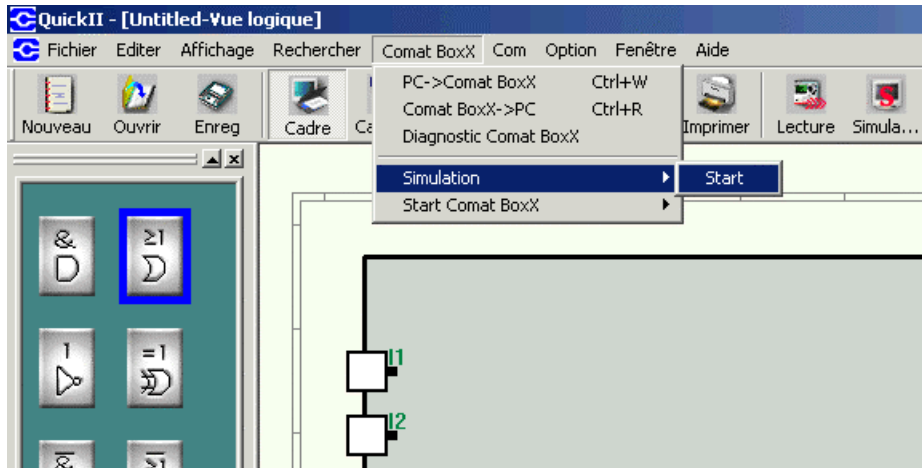


Fig. 4.23
Simulation d'un
programme

Sélectionnez <Comat BoxX> <Simulation> <Start> ou cliquez sur l'icône simulation dans la barre d'outils.

Suivez à l'aide de la Vue logique le comportement de votre programme et apportez les corrections si nécessaires.

Activez les différentes entrées par un clic de souris et observez la réaction des sorties de commande.

Lorsque le comportement du programme est correct, sauvegardez le fichier et transférez le programme dans la ROM de BoxX.



4.5 Paramétrage de la BoxX (option de menu)

4.5.1 Changer l'heure

La fenêtre de saisie ci-dessous vous donne la possibilité de saisir la date et l'heure de la Comat BoxX. Cliquez sur OK pour confirmer votre saisie.

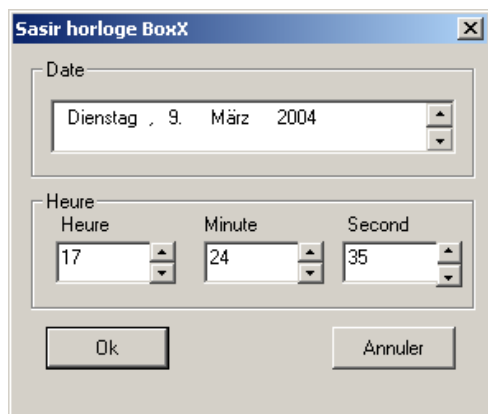


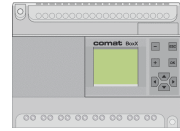
Fig. 4.24
Réglage de la date et de l'heure



Remarque

Veillez noter que cette fonction ne peut être utilisée qu'après qu'une connexion par interface série soit établie entre la Comat BoxX et le PC.

Vous trouverez d'autres informations sous [Chapitre 4.6](#).



4.5.2 Heure d'hiver / d'été

Cette fenêtre vous permet d'activer automatiquement le passage à l'heure d'hiver / d'été. Les dates et heures de passages successifs sont pré programmées dans la Comat BoxX. Le champ «année» reprend la première année au cours de laquelle ce passage doit automatiquement être effectué. Le deuxième champ reprend la durée au cours de laquelle cette fonction est activée.



Attention:

On peut programmer une durée maximale de 30 années pour le passage automatique à l'heure d'hiver / d'été.

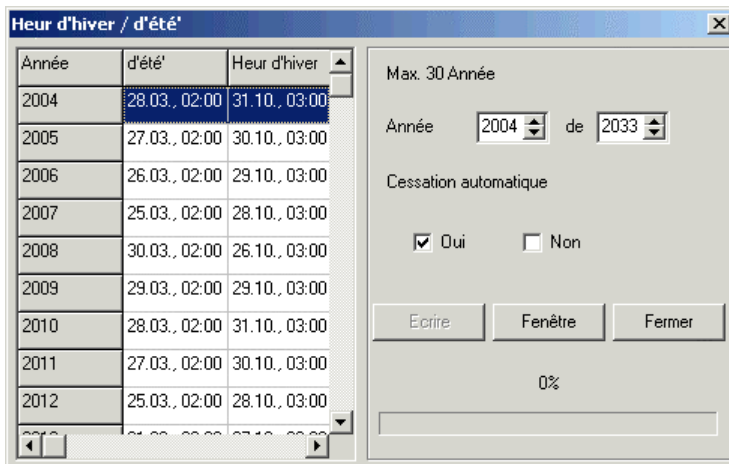


Fig. 4.25
Heure d'hiver / d'été



Remarque

Veuillez noter que cette fonction ne peut être utilisée que si une connexion par interface série est établie entre la Comat BoxX et le PC.

Vous trouverez d'autres informations sous [Chapitre 4.6](#).

4.5.3 Changement d'adresse

La fenêtre ci-dessous vous donne la possibilité de changer l'adresse de la Comat BoxX. Confirmez par OK afin de reprendre la nouvelle adresse.

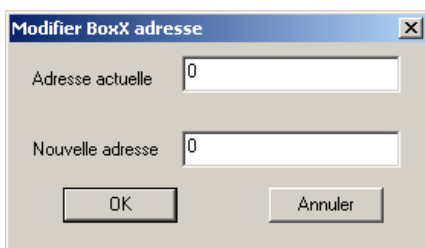


Fig. 4.26
Adresse



Remarque

Veuillez noter que cette fonction ne peut être utilisée que si une connexion par interface série est établie entre la Comat BoxX et le PC.

Vous trouverez d'autres informations sous [Chapitre 4.6](#).



4.5.4 Changement du mot de passe

La fenêtre de saisie ci-dessous vous donne la possibilité de changer le mot de passe de la Comat BoxX. Pour communiquer un nouveau mot de passe, vous devez procéder comme suit:

1. Saisissez l'ancien mot de passe.
2. Saisissez le nouveau mot de passe.

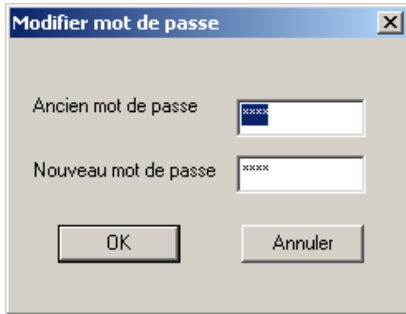


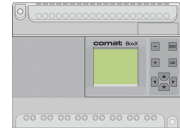
Fig. 4.27
Adresse

Veillez veiller que le mot de passe du module vocal est identique au mot de passe sur la Comat BoxX.



Remarque

Veillez noter que cette fonction ne peut être utilisée que si une connexion par interface série est établie entre la Comat BoxX et le PC. Vous trouverez d'autres informations au [Chapitre 4.6](#).



4.6 Lire et écrire le programme

4.6.1 Transférer un programme dans BoXX

Il s'agit maintenant d'établir la liaison entre votre PC et BoXX. En fonction de la distance qui sépare les deux, une liaison moyennant le câble fourni avec BoXX peut suffire.

En cas de distances plus élevées le recours au réseau téléphonique publique par l'intermédiaire de modems peut être indispensable.

Quick II supporte les deux procédés et la configuration est très simple.

En ce qui concerne le branchement des modems et les câbles à utiliser en fonction des différentes configurations, veuillez vous référer au Guide de l'utilisateur BoXX.

A titre de rappel vous trouverez ci-après la configuration pour une liaison locale.

Après le raccordement de BoXX au PC procédez de manière suivante:

Cliquez sur <Communication> <Configuration> et confirmez par <OK>.

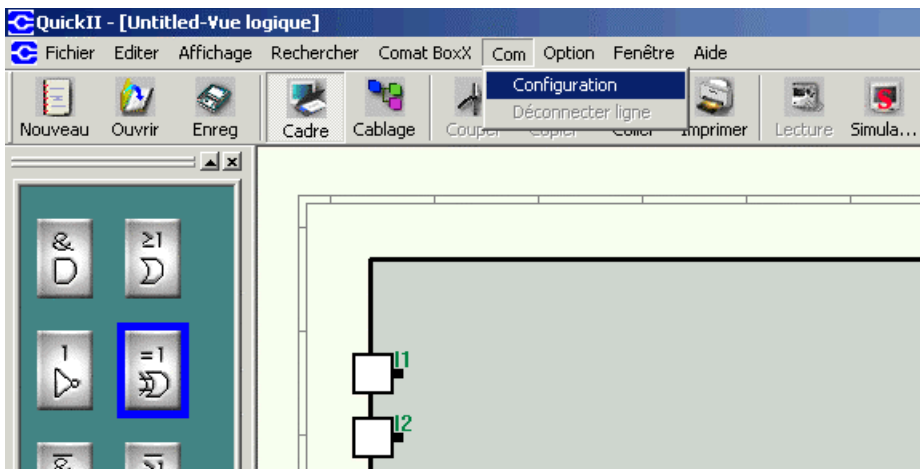


Fig. 4.28
Configuration de la
communication avec
Comat BoXX

Après il s'ouvre la fenêtre suivante:

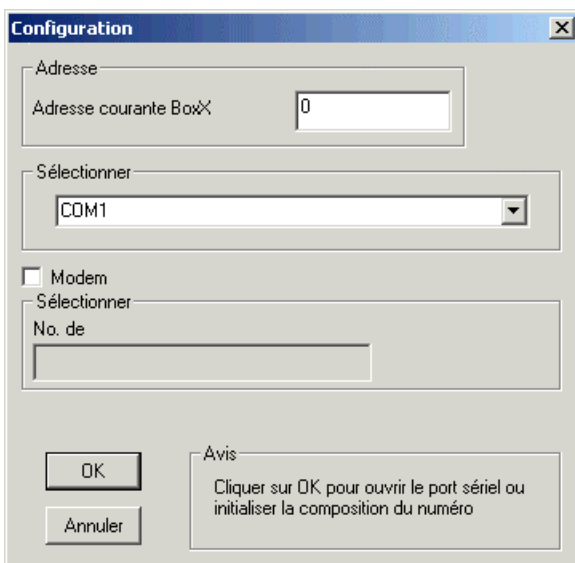


Fig. 4.29
Boîte de dialogue
Configuration Communication

Spécifiez l'adresse de BoXX (rappelez-vous que l'adresse par défaut est l'adresse «0»).



Spécifiez le mode de communication :

- a) spécifiez le port série à utiliser (COM 1 ou COM 2) en cas de liaison locale,
- b) En cas de liaison par l'intermédiaire de modems cliquez sur Modem et spécifiez le numéro de téléphone à appeler.
Spécifiez un préfixe si BoxX appelle depuis un raccordement interne et doit obtenir une ligne téléphonique externe en composant par ex. le numéro „0“ suivi du numéro de téléphone. Une courte pause est insérée entre le préfixe et le numéro de téléphone afin de permettre au central téléphonique d'établir la liaison.
- c) terminez la configuration par <OK>.
- d) si par la suite la communication ne peut pas être établie, vérifiez le branchement des câbles, le choix du port sériel et de l'adresse.
- e) écrire / lire un programme dans BoxX

Sélectionnez dans la barre des menu <Comat BoxX> <Ecrire vers BoxX> suivant la figure 4.30:

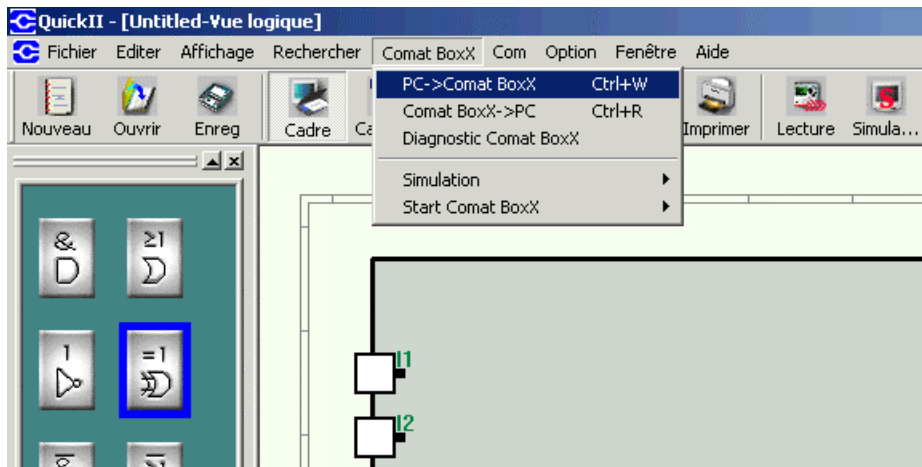


Fig. 4.30
transférer le programme

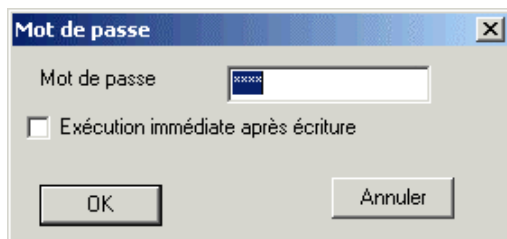


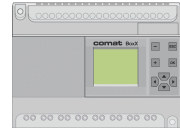
Fig. 4.31
Mot de passe

Rappelez-vous que le mot de passe par défaut est «0001».



Remarque:

1. La configuration de la communication doit être entièrement terminée avant qu'un programme puisse être écrit dans la Rom de BoxX.
2. Si vous cochez la rubrique Exécution immédiate après écriture et vous confirmez par OK, le programme sera écrit dans la mémoire de BOxX et immédiatement exécuté.



4.6.2 Lire un programme dans BoxX

Lorsque le programme dans BoxX n'est pas connu ou si vous devez effectuer ultérieurement des modifications d'un programme installé dans BoxX, vous avez la possibilité de le lire. Etablissez la communication comme décrit précédemment et sélectionnez l'option <Lire dans BoxX> du Menu <Comat BoxX>.

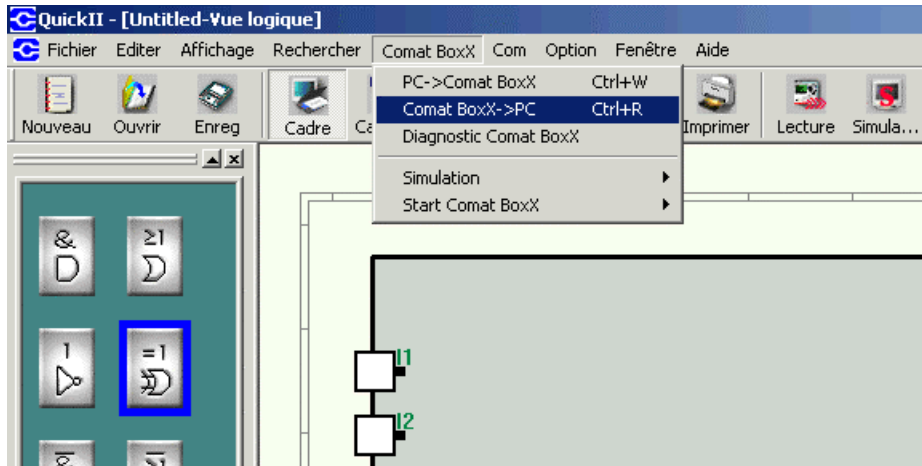


Fig. 4.32
Lire un programme

4.7 Surveiller

Quick II vous offre non seulement la possibilité de simuler un programme en mode offline (c.à.d. sans présence de BoxX), mais également de superviser le fonctionnement de BoxX et de visualiser l'évolution du processus une fois BoxX installé sur le site de production par les mêmes moyens de communication déjà cités.

Quand vous aurez écrit votre programme dans BoxX (après avoir coché la rubrique Exécution immédiate après écriture, ou après avoir cliqué sur Exécution dans la barre des menus), cliquez sur l'icône Supervision dans la barre d'outils contrôleur.



Chapitre V

Description des blocs fonctionnels

BoxX est programmé à l'aide de blocs fonctionnels. Parmi les 20 blocs fonctionnels à disposition du programmeur chaque bloc prend en charge des fonctions de commande spécifiques telles que des retards à l'attraction ou à la chute, des horloges ou des compteurs.

En reliant les différents blocs fonctionnels, des commandes complexes peuvent être réalisées en un tour de main. Malgré le nombre impressionnant de blocs fonctionnels la programmation s'avère plus simple que celle d'un automate programmable courant.

Les options suivants peuvent être configurées comme entrées ou sorties dans les blocs fonctionnels:

Entrées BoxX I1 – I6 resp. I1 – I12

Sorties BoxX Q1 – Q4 resp. Q1 – Q8

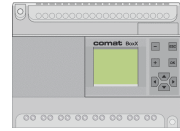
Marqueurs M00 – M126

Etat logique „1“ (High = „1“)

Etat logique „0“ (Low = „0“)

X pas de raccordement

Touches téléphone P0 – P9 (tonalités DTMF)



5.1 Blocs fonctionnels Booléens

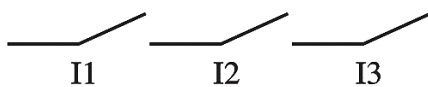
Les blocs fonctionnels Booléens sont détaillés dans la liste suivante:

Sommaire des blocs fonctionnels Booléens

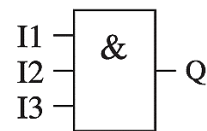
Description	Comat BoxX Bloc fonctionnel	Fonction
Branchement en série de contacts de fermeture		AND (ET)
Branchement en parallèle de contacts de fermeture		OR (OU)
Inverseur de signal		NOT (Inverseur)
Ou exclusif		XOR (OU exclusif)
Branchement en parallèle de contact d'ouverture		NAND (NON-ET)
Branchement en série de contact d'ouverture		NOR (NON-OU)

5.1.1 AND

Branchement en série d'un nombre de contacts de fermeture comme mentionné ci-dessous:



Symbole «AND»:



Ce bloc fonctionnel est nommé «AND». La sortie Q1 est active (Q1 = „1“) que lorsque toutes les entrées I1, I2 et I3 sont actives (I1 et I2 et I3 = «1»).

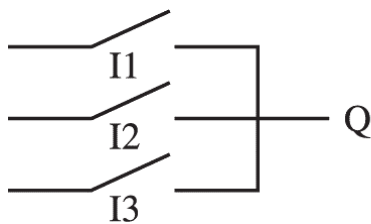


Tableau des statuts de la fonction AND:

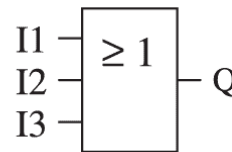
I1	I2	I3	Q
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

5.1.2 OR

Branchement en parallèle d'un nombre de contacts de fermeture comme mentionné ci-dessous:



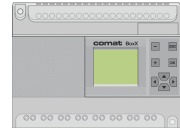
Symbole «OR»:



Ce bloc fonctionnel est nommé «OR». La sortie Q1 est active (Q1 = „1“) dès qu'au moins une des entrées I1, I2 et I3 est également active (I1 ou I2 ou I3 = «1»).

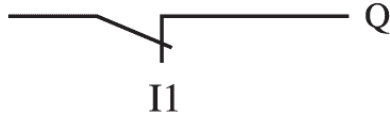
Tableau des statuts de la fonction OR:

I1	I2	I3	Q
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

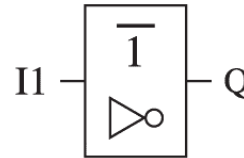


5.1.3 NOT

Fonction d'inversion d'un signal:



Symbole «NOT»:



Ce bloc fonctionnel est nommé «NOT». La sortie Q reflète toujours l'état inverse du signal d'entrée I1.

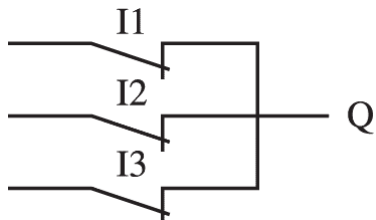
$I1 = „1“ \rightarrow Q = „0“$; $I1 = „0“ \rightarrow Q = „1“$

Tableau des statuts de la fonction NOT:

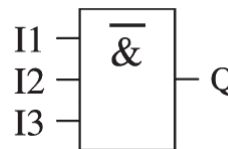
I1	Q
0	1
1	0

5.1.4 NAND

Branchement en parallèle d'un nombre de contacts de fermeture comme mentionné ci-dessous:



Symbole «NAND»:



Ce bloc fonctionnel est nommé «NAND». La sortie Q1 n'est désactivée ($Q1 = „0“$) que lorsque toutes les entrées I1, I2 et I3 sont activées (I1 et I2 et I3 = «1»).

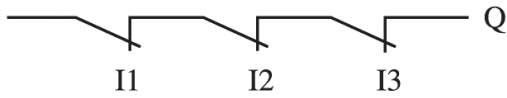
Tableau des statuts de la fonction NAND:

I1	I2	I3	Q
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

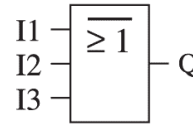


5.1.5 NOR

Branchement en série d'un nombre de contacts d'ouverture comme mentionné ci-dessous :



Symbole «NOR»:



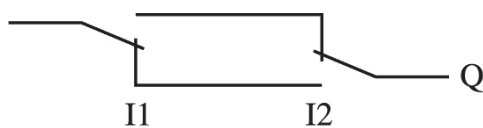
Ce bloc fonctionnel est nommé «NOR». La sortie Q1 est désactivée ($Q1 = 0$) dès qu'au moins une des entrées I1, I2 et I3 est active (I1 ou I2 ou I3 = «1»).

Tableau des statuts de la fonction NOR:

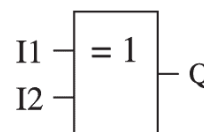
I1	I2	I3	Q
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

5.1.6 XOR

Branchement en série de 2 contacts inverseurs comme mentionné ci-dessous:



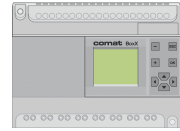
Symbole «XOR»:



Ce bloc fonctionnel est nommé XOR (ou exclusif). La sortie Q est active ($Q = „1“$) lorsque soit I1 (I1 = „1“) ou I2 (I2 = „1“) est actif, mais pas lorsque I1 et I2 sont actifs simultanément.

Tableau des statuts de la fonction XOR:

I1	I2	Q
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



5.2 Blocs fonctionnels de temps

Sommaire des blocs fonctionnels de temps

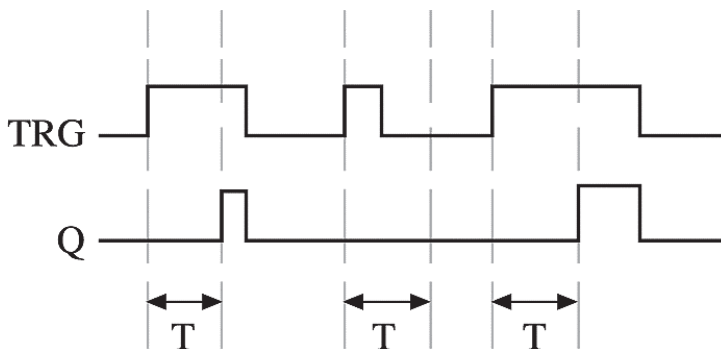
Fonction	Schéma	Block fonctionnel
DPR (Retard à l'attraction E)		
DDR (Retard à la chute A)		
MPLR (Mise en forme K)		
PLR (Pas à pas S)		
CPG (Clignotant B)		
RPR (Bistable temporisé à l'attraction)		



5.2.1 DPR (Retard à l'attraction E)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée TRG	La fonction est initialisée par l'activation de l'entrée TRG. Dès que le signal TRG tombe à zéro le processus est interrompu.
	Paramètre T	Réglage de la temporisation à l'attraction.
	Sortie Q	Q est activée (Q = „1“) après écoulement du temps tQ reste à «1» tant que TRG reste à «1».

Déroulement:

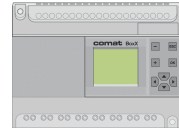


Description:

La fonction est initialisée par le passage du signal TRG de l'état „0“ à l'état „1“. La sortie Q est activée (Q = „1“) après écoulement du temps t pour autant que l'entrée TRG reste activée. Dès que l'entrée TRG tombe à „0“, la sortie Q est désactivée (Q = „0“).

Cette fonction trouve son utilité dans l'élimination des rebonds de contacts (circuits de déparasitage), dans la surveillance de niveaux (niveaux fluctuants, vagues), dans les commandes d'éclairage, dans l'enclenchement retardé de moteurs etc.

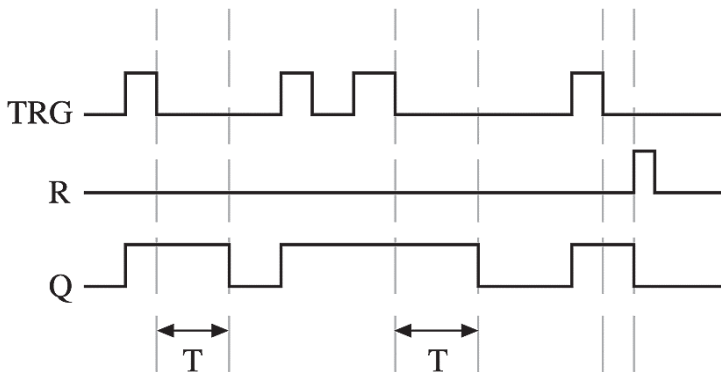
La plage de temps est réglable entre 0.01 –99.99 s, min., ou heures. Précision = 5ms.



5.2.2 DDR (Retard à la chute A)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée EN (TRG)	Le flanc retombant du signal TRG (changement d'état de „1“ à „0“) initialise la temporisation (temps t).
	Entrée R	L'entrée R remet à zéro la temporisation (reset). La sortie Q est désactivée (Q = „0“) dès que l'entrée R est activée. (R = „1“) R est prioritaire par rapport à TRG.
	Paramètre T	Réglage de la temporisation à la chute.
	Sortie Q	Q est activée (Q = „1“) dès que l'entrée TRG est activée (TRG = „1“). La sortie Q reste activée tant que l'entrée TRG est activée et l'entrée R n'est pas activée. A la fin de la temporisation TQ est désactivée (Q=„0“).

Déroulement:



Description:

Avec TRG = «1» la sortie Q est activée (Q= «1»). La temporisation est initialisée lors du changement d'état du signal TRG de l'état «1» à l'état «0» (flanc descendant). A la fin de la temporisation T Q est désactivée (Q= «0»).

Q et T sont remis à zéro avec R = «1».

Des applications typiques pour cette fonction sont la commande d'éclairage d'escaliers, barrières de parkings, vannes motorisées etc.

La plage T est réglable de 0.01 – 99.99s, min., ou h.

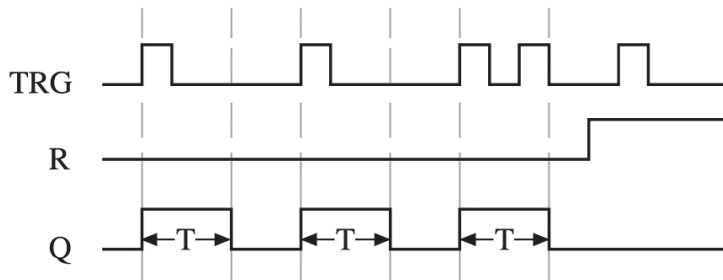
La précision est de 5ms.



5.2.3 MPLR (Mise en forme d'impulsions)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée TRG	Un flac positif à l'entrée TRG active la sortie Q pendant le temps T.
	Entrée R	L'entrée R remet à „0“ la sortie Q à R est prioritaire par rapport à TRG.
	Paramètre T	T définit la durée de l'impulsion de sortie. La plage est réglage de 0.01 – 99.99 s, min. ou h. La précision est de 5ms.
	Sortie Q	La sortie Q reste à l'état „1“ pendant le temps pré-réglé indépendamment de la durée de TRG.

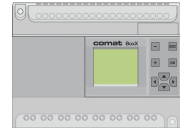
Déroulement:



Remarque:

TRG n'a pas d'effet tant que la sortie Q est à «1». Pendant le temps T les impulsions à l'entrée de TRG sont ignorées.

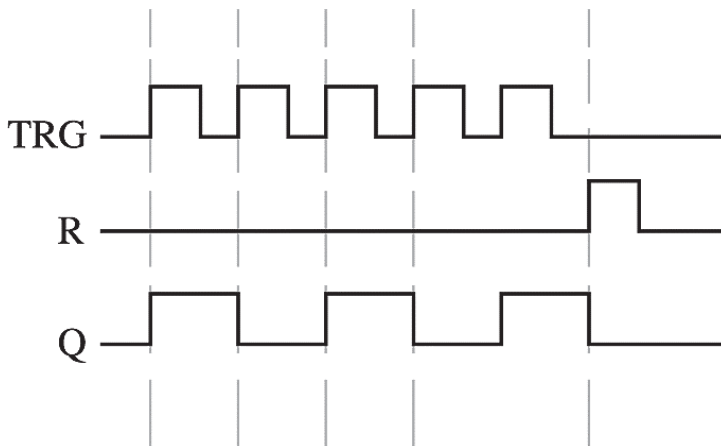
Applications: Prolongation d'impulsions.



5.2.4 PLR (Pas à pas S)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée TRG	Chaque flanc montant du signal TRG provoque un changement d'état de la sortie Q.
	Entrée R	L'activation de l'entrée R remet à «0» la sortie Q. R est prioritaire par rapport à TRG.
	Sortie Q	La sortie Q change d'état (de «0» à «1» et vice versa) avec chaque flanc montant de l'entrée TRG.

Déroulement:



Description:

Chaque état «1» du signal TRG provoque un changement d'état de la sortie Q de l'état «0» à l'état «1» et vice versa.

L'état initial après (rétablissement de l'alimentation) de la sortie Q est «0».

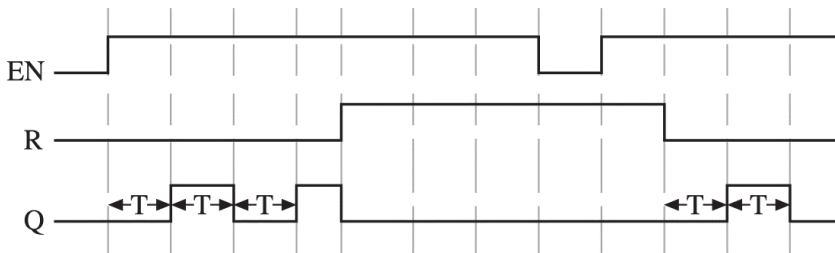
Des applications typiques pour cette fonction sont p.ex. la commande d'éclairage de cages d'escaliers, la commande par impulsions de moteurs etc.



5.2.5 CPG (Clignotant B)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée TRG	L'entrée EN (Enable) active le clignotant B (durées ON et OFF symétriques).
	Entrée R	L'entrée R (Reset) remet à «0» la sortie Q.
	Paramètre T	Paramètre T définit la durée des impulsions et des pauses.
	Sortie Q	Le clignotant est activé lors du passage de «0» à «1» de l'entrée En. Après écoulement du temps T la sortie Q change d'état de «0» à «1». L'état de la sortie Q change de «1» à «0» après le temps T. Le cycle se répète tant que En = «1». R remet à «0» la sortie Q. Elle reste à «0» tant que R = «1».

Déroulement:

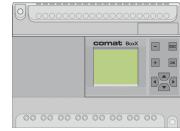


Remarque:

La durée de l'impulsion et de la pause est définie par le paramètre T. La plage est réglable de 0.01 – 99.99 s, min., ou h. La précision est de 5 ms.

Le clignotant est activé lors du passage de «0» à «1» de l'entrée En (Enable) . Après écoulement du temps T la sortie Q change d'état cycliquement de «0» à «1» et de «1» à «0» tant que En reste à «1». En = «0» remet instantanément à «0» la sortie Q. L'entrée R (Reset) est prioritaire par rapport à EN. Tant que R = «1» le clignotant est arrêté.

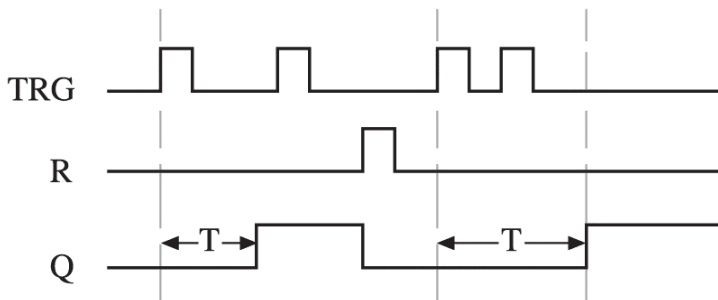
Cette fonction est utilisée pour la génération automatique d'impulsions (clignotant).



5.2.6 RPR (Bistable temporisé à l'attraction)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée TRG	L'entrée TRG active une temporisation interne qui après écoulement du temps T va activer la sortie Q.
	Entrée R	L'entrée R remet à «0» la sortie Q. R est prioritaire par rapport à l'entrée TRG.
	Paramètre T	T défini la durée de la temporisation.
	Sortie Q	Après écoulement du temps T l'état de la sortie Q change de «0» à «1».

Déroulement:



Remarque:

La temporisation interne est activée par le changement d'état de «0» à «1» de l'entrée TRG. Après écoulement du temps T la sortie Q change d'état de «0» à «1». Des signaux de commande successives sont ignorés.

La sortie Q est remise à «0» par l'entrée R (R = «1»).

Applications:

Temporisation à l'enclenchement avec maintien.

La plage T est réglage de 0.01 – 99.99 s, min., ou h. La précision est de 5ms.



5.3 RS (Relais bistable)

Fonction	Schéma	Block fonctionnel
RS (Relais bistable)		

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée S	Un signal actif à l'entrée S (S= «1») active la sortie. L'entrée S peut recevoir des tonalités (téléphone) DTMF P0-P9.
	Entrée R	L'activation de l'entrée R (R= «1») remet à zéro la sortie Q. R est prioritaire par rapport à S.
	Sortie Q	La sortie Q est activée (Q = «1») par S et le reste tant qu'elle n'est pas remise à zéro par R.

La fonction RS à 2 états stables. L'état de sa sortie dépend de l'entrée et de l'état de la sortie d'origine.

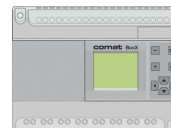
Tableau des statuts de la fonction RS:

S	R	Q	Remarque
0	0		La sortie garde l'état précédent
0	1	0	Reset
1	0	1	Set
1	1	0	Reset R est prioritaire par rapport à S

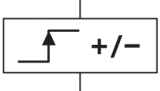
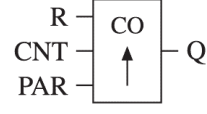
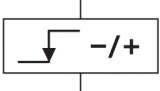
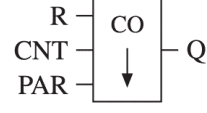


Remarque:

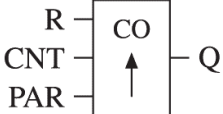
P0-P9 représentent les touches d'un téléphone à touches. Lorsque l'interface AF-MUL est appelé par téléphone, le bloc RS peut décoder les tonalités DTMF et de cette façon télécommander certaines fonctions (* touche + numéro).



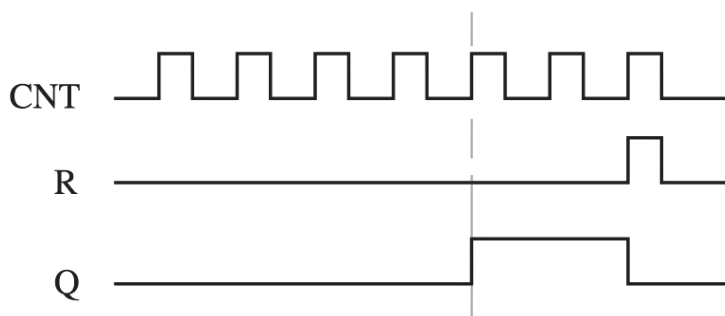
5.4 Blocs fonctionnels de compteur

Fonction	Schéma	Bloc fonctionnel
UCN (Compteur à présélection)		
DCN (Décompteur à présélection)		

5.4.1 UCN (Compteur à présélection)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée R	L'entrée R est prioritaire par rapport à toutes les autres entrées. R remet à «0» la sortie Q.
	Entrée CNT	L'entrée de comptage. A chaque flanc positif le contenu du compteur est incrémenté de «1».
	Paramètre PAR	PAR est la consigne. La plage réglable est de 0 – 999999.
	Sortie Q	Dès que le compteur atteint la consigne PAR l'état de la sortie Q change de «0» à «1».

Déroulement:



Remarque:

Application: Commandes dépendant du comptage d'impulsions, d'un nombre de pièces etc.



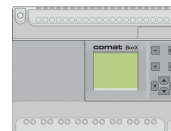
5.4.2 DCN (Décompteur à présélection)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée R	L'entrée R est prioritaire par rapport à toutes les autres entrées. R remet à «0» la sortie.
	Entrée CNT	L'entrée CNT est l'entrée de comptage. A chaque flanc positif le contenu du compteur est décrétementé de «1».
	Paramètre PAR	PAR est la consigne et correspond à la valeur initiale du compteur. La plage réglable est de 0 – 999999.
	Sortie Q	Dès que le compteur atteint la valeur «0» l'état de la sortie Q change de «0» à «1».



Remarque:

Application: Commandes dépendant du comptage d'impulsions, d'un nombre de pièce etc.



5.5 AN (Comparateur analogique)

Fonction	Schéma	Bloc fonctionnel
AN (Comparateur analogique)		

5.5.1 AN

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée I1	Entrée analogique 1: 0 – 10V Entrées I1-I12.
	Entrée < > =	Affichage de la fonction sélectionnée < =; > =; > ; < ; =; !=.
	Entrée I2	Entrée analogique 2: 0 – 10v Entrées I1-I12.
	Sortie Q	La sortie Q est à «1», si la condition est vraie (< =; > =; > ; < ; =.). Les valeurs acceptées sont : Q1 – Q8 ; M00 – M126.



Remarque:

Valable seulement pour les types: AF-10MR-D; AF-10MT-D; AF-10MT-GD; AF-20MR-D; AF-20MT-D; AF-20MT-GD.

Le bloc AN sert à la reconnaissance et comparaison de valeurs analogiques.

Il compare les valeurs aux entrées 1 et 3.

Exemple 1:

Entrée 1 = I1
Entrée 3 = 050
Entrée 2 = >
Sortie Q = Q1

Résultat:

Si entrée I1 > 5V, Q1 = «1»
Si entrée I1 < 5V, Q1 = «0»

Exemple 2:

Entrée 1 = I1
Entrée 3 = I2
Entrée 2 = <
Sortie Q = Q2

Résultat:

Si entrée I1 < I2, Q2 = «1»
Si entrée I1 > I2, Q2 = «0»



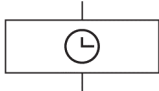
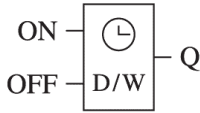
Remarque:

La valeur analogique est affichée avec 3 décimales, le point décimal se trouve entre le 2ème et 3ème digit.

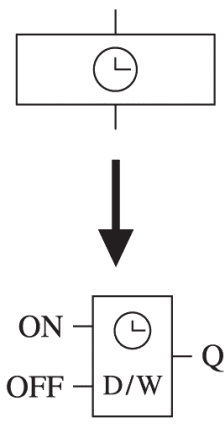
Exemple: 5.5 correspond 055.



5.6 Bloc fonctionnel de interrupteur horaire

Fonction	Schéma	Bloc fonctionnel
CW (Interrupteur horaire)		

5.6.1 CW

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	ON / OFF	ON (T1) est l'heure d'enclenchement. OFF (T2) est l'heure de déclenchement
	Paramètre D / W	Sélection par date ou sélection par jour de semaine: D = Date W = Jour de semaine
	Sortie Q	La sortie Q est commandée par l'interrupteur horaire.



Remarque:

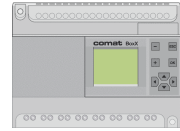
1. Nombre d'intervalles programmables. Programmation par date D.
Une sortie d'horloge peut être programmée avec 127 intervalles de temps. Les intervalles de temps doivent être programmés dans un ordre croissant.

Exemple:

ON: 1 ^{er} mai 2002 08:00	Correct
OFF: 1 ^{er} mai 2002 09:00	
ON: 2 août 2002 10:00	
OFF: 2 août 2002 19:00	

ON: 1 ^{er} mai 2002 19:00	Faux
OFF: 1 ^{er} mai 2002 18:00	
ON: 2 août 2002 08:00	
OFF: 2 août 2002 05:00	

La sortie Q est activée entre les heures d'enclenchement et de déclenchement spécifiées.



2. Plages de temps T1 et T2

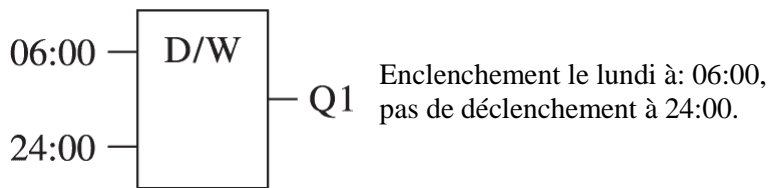
Pour T1 et T2 une valeur quelconque entre 00:00:00 et 23:59:59 peut être réglée. Un réglage de 24:00:00 n'a aucun effet et est considéré comme si aucune heure était réglée; ce qui signifie qu'aucune action n'est effectuée si T1 ou T2 sont réglés à 24:00:00.

Cette caractéristique, en combinaison avec des marqueurs et des fonctions logiques peut être utilisée avantageusement pour la réalisation de fonctions horaires supplémentaires.

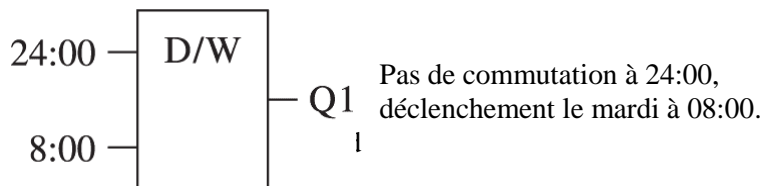
Exemple:

ON: Lundi 06:00
OFF: Mardi 08:00

1. Sélectionnez MO (lundi)



2. Sélectionnez TU (mardi)



Remarque:

Le logiciel de programmation Quick II permet le réglage direct de l'horloge de lundi à mardi.

Exemple:

ON: MO 06:00 lundi
OFF: TU 08:00 mardi

Si l'heure d'activation est atteinte et la sortie de l'horloge est déjà activée aucun changement aura lieu. L'horloge sera par contre déclenché à l'heure programmée pour le déclenchement.



3. Exemples de programmation lorsque seulement des heures d'enclenchement ou de déclenchement sont programmées.

Réglage	Heure	Sortie
Programmation ON seulement	Avant l'heure réglée	Etat d'origine
	A l'heure réglée	ON
Programmation OFF seulement	Avant l'heure réglée	Etat d'origine
	A l'heure réglée	OFF

4. Sélection par jour de semaine (W)

L'intervalle entre lundi et dimanche est considéré comme un cercle dont lundi (MO) représente le point de départ et dimanche (SU) le point d'arrivée.

Dans l'intervalle de temps le point d'arrivée ne peut pas être placé avant le point de départ.

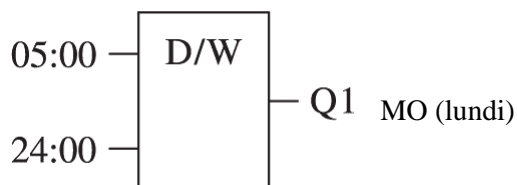
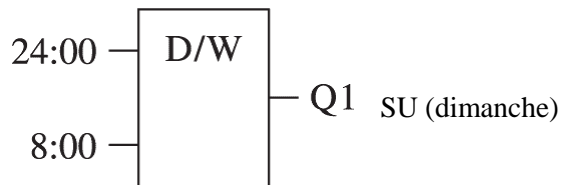
L'intervalle entre dimanche et lundi peut être programmé de la façon suivante :

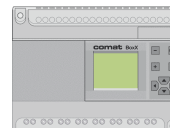
Exemple:

ON: dimanche 08:00

OFF: lundi 05:00

Programmation:





Les jours de semaine

Lundi:	MO	(Monday)
Mardi:	TU	(Tuesday)
Mercredi:	WE	(Wednesday)
Jeudi:	TH	(Thursday)
Vendredi:	FR	(Friday)
Samedi:	SA	(Saturday)
Dimanche:	SU	(Sunday)

Beispiele:

MO-SU:	Chaque jour du lundi au dimanche
MO-TH:	Chaque jour du lundi au jeudi
MO-FR:	Chaque jour du lundi au vendredi
MO-SA:	Chaque jour du lundi au samedi
FR-SU:	Chaque jour du vendredi au dimanche
SA-SU:	Chaque jour du samedi au dimanche

Veillez tenir compte des particularités suivantes:

Si une horloge est programmée pour une heure de déclenchement en omettant de programmer une heure d'enclenchement, seul le déclenchement sera exécuté.

P.ex. l'horloge déclenchera chaque jour du lundi au jeudi à 05:00 si seulement l'heure de déclenchement à 05:00 du lundi au jeudi est programmé. L'heure d'enclenchement (ON) dépend d'autres facteurs (interrupteur manuel, etc). Ces mêmes facteurs déterminent également l'heure d'enclenchement du vendredi au dimanche.

5. Sélection par date (D)

Lors de la programmation de l'horloge par dates et heures, les heures doivent également être programmées dans un ordre croissant.

Exemple:

ON:	1 ^{er} mai 2002 09:00	Correcte
OFF:	1 ^{er} mai 2002 11:00	
ON:	1 ^{er} mai 2002 12:00	
OFF:	1 ^{er} mai 2002 17:00	

ON:	1 ^{er} mai 2002 09:00	Faux
OFF:	1 ^{er} mai 2002 11:00	
ON:	1 ^{er} mai 2002 08:00	
OFF:	1 ^{er} mai 2002 08:30	

6. La sélection par jour de semaine est prioritaire par rapport à la sélection par date.

La programmation

MO – TH (du lundi au jeudi)

ON: 08:00

OFF: 09:00

est prioritaire et ignore des programmations par date.



7. Programmation de l'horloge à l'aide du clavier du panneau d'affichage

Dans le cas de la sélection par jour de semaine, seulement les heures T1 et T2 doivent être introduits. La fonction D est sans effet et reste à 20000000.

T1 signifie toujours ON.

T2 signifie toujours OFF.

Si le mode sélection par date est activé, les dates doivent évidemment également être introduites.

8. Autonomie de fonctionnement de l'horloge

En cas de coupure de courant l'autonomie de fonctionnement de l'horloge est d'environ 100 heures (@25°C).

9. Conflits entre intervalles de temps

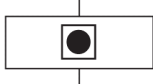
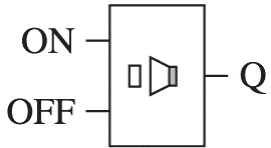

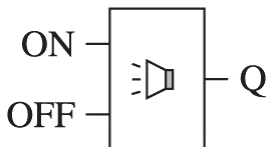

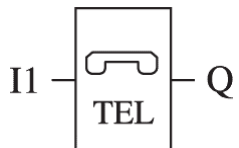
Lorsque l'horloge atteint l'heure d'enclenchement pré réglée sa sortie sera toujours activée même si la sortie à ce moment est déjà activée.

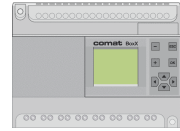
De même si l'horloge atteint l'heure de déclenchement pré réglée, sa sortie sera toujours désactivée même si la sortie à ce moment est déjà désactivée.

10. Durée de commutation de l'horloge

La durée de commutation minimale de la sortie de l'horloge est de l'ordre de 3 seconde. Des fonctions d'horloge avec des durées plus courtes peuvent être réalisées moyennant des blocs fonctionnels.

5.7 Audio- / Tel.- Fonction Bloc

Fonction	Schéma	Bloc fonctionnel
<u>MR</u> (Enregistrement de messages)		ON —  Q
<u>PLAY</u> (Lecture de messages)		ON —  Q
<u>TEL</u> (Compositeur)		I1 —  Q



5.7.1 PLAY (Lecture AF-MUL)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	ON	Dès que l'entrée ON est à «1» la diffusion du message préenregistré est activée. L'entrée accepte les valeurs suivantes : I1 – I12, Q1 – Q8, HI, LO, M00 – M126, X.
	OFF	Dès que l'entrée OFF est à «0» la diffusion du message est stoppée. L'entrée OFF accepte les valeurs suivantes : I1 – I12, Q1 – Q8, HI, LO, M00 – M126, X.
	Sortie Q	Q définit le numéro du message à diffuser. La plage est de 01 – 98. 98 messages différents peuvent être diffusés.

Applications:

Diffusion ou transmission de messages vocales.

5.7.2 MR (Enregistrement AF-MUL)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	ON	Dès que l'entrée «ON» est à «1» l'enregistrement du message vocal est initialisé. L'entrée accepte les valeurs suivantes: I1 – I12; Q1 – Q8; HI; LO; M00 – M126; X.
	OFF	Dès que l'entrée „OFF“ est à «0» l'enregistrement est coupé. L'entrée accepte les valeurs suivantes: I1 – I12; Q1 – Q8; HI; LO; M00 – M126; X.
	Sortie Q	Le nombre de messages pouvant être enregistrés est de 98 (01 – 98). Attention: le message no. 99 efface tous les messages préenregistrés.



Remarque:

L'enregistrement de messages vocaux est décrit dans le "Module téléphonique AF-MUL Guide de l'utilisateur" dans chapitre 6.

L'enregistrement des messages doit être effectué dans l'ordre. Il n'est pas possible d'enregistrer le message numéro 3 avant le message numéro 2.

Les messages numéro 0 – 3 sont des messages système et réservés à l'introduction du mot de passe et à sa vérification.

Les messages vocaux sont automatiquement enregistrés dans l'ordre.

Impulsion à l'entrée I1 = enregistrement du 1^{er} message (no. 0).

Impulsion à l'entrée I2 = terminaison du 1^{er} enregistrement (no. 0) et lecture automatique.

Impulsion à l'entrée I1 = enregistrement du 2^{me} message (no. 1).

Impulsion à l'entrée I2 = terminaison du 2^{me} enregistrement (no. 2) et lecture automatique, etc.

Les messages peuvent être appelés par leur numéro d'enregistrement (touche* + numéro).



5.7.3 Tel (Compositeur AF-MUL)

Symbole Comat BoxX	Signal	Description
	Entrée	L'entrée accepte les valeurs suivantes : Entrées I1 à I12 Sorties Q1 à Q8 Niveau haut (HI) Niveau bas (LO) Marqueurs M00 - M126 Tonalités P0 – P9 (touches téléphone)
	Sortie	Dès que l'entrée est à «1» le numéro de téléphone programmé est composé. Tant que l'entrée est à «1» la composition du numéro est automatiquement répétée toutes les 30s. Dès que l'entrée est à «0» la composition du numéro est terminée. Le nombre de digits ne doit pas dépasser 25.

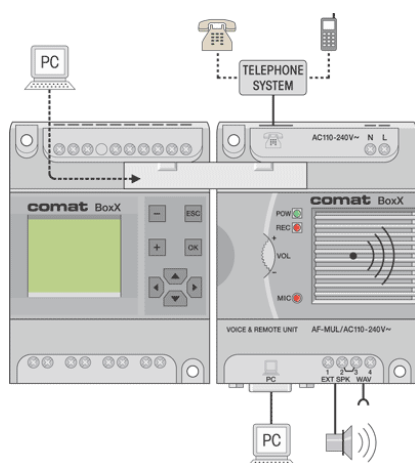


Remarque:

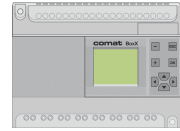
La fonction Tel est utilisée pour la composition de numéros de téléphone dans le but d'alarmer ou de transmettre des messages d'annonce (*touche + numéro).

La fonction Tel est utilisée ensemble avec le bloc fonctionnel RS.

La figure suivante montre le raccordement:



Le relais RS est commandé par les signaux téléphoniques à deux tonalités P0 à P9 (clavier de téléphone). Ainsi, on peut commander la Comat BoxX à distance.



Exemple:

1. On sélectionne la Comat BoxX par le biais d'un téléphone externe.
La requête de saisie de mot de passe vient répondre à cet appel.
2. Si le mot de passe est reconnu comme exact, la demande «veuillez taper votre code de contrôle» suit.
3. Le clavier de téléphone P0-P9 (touche * et numéro) permet de transmettre une fonction de commande.
Dès que l'instruction a été prise en charge, une nouvelle instruction peut être donnée.
Chaque instruction est acquittée ou confirmée au moyen d'un message vocal préalablement enregistré (exemple: «Le chauffage est allumé»)
Dès que la signal d'entrée du bloc fonctionnel correspondant est sur «1», le numéro de téléphone pré-réglé est composé.

Application:

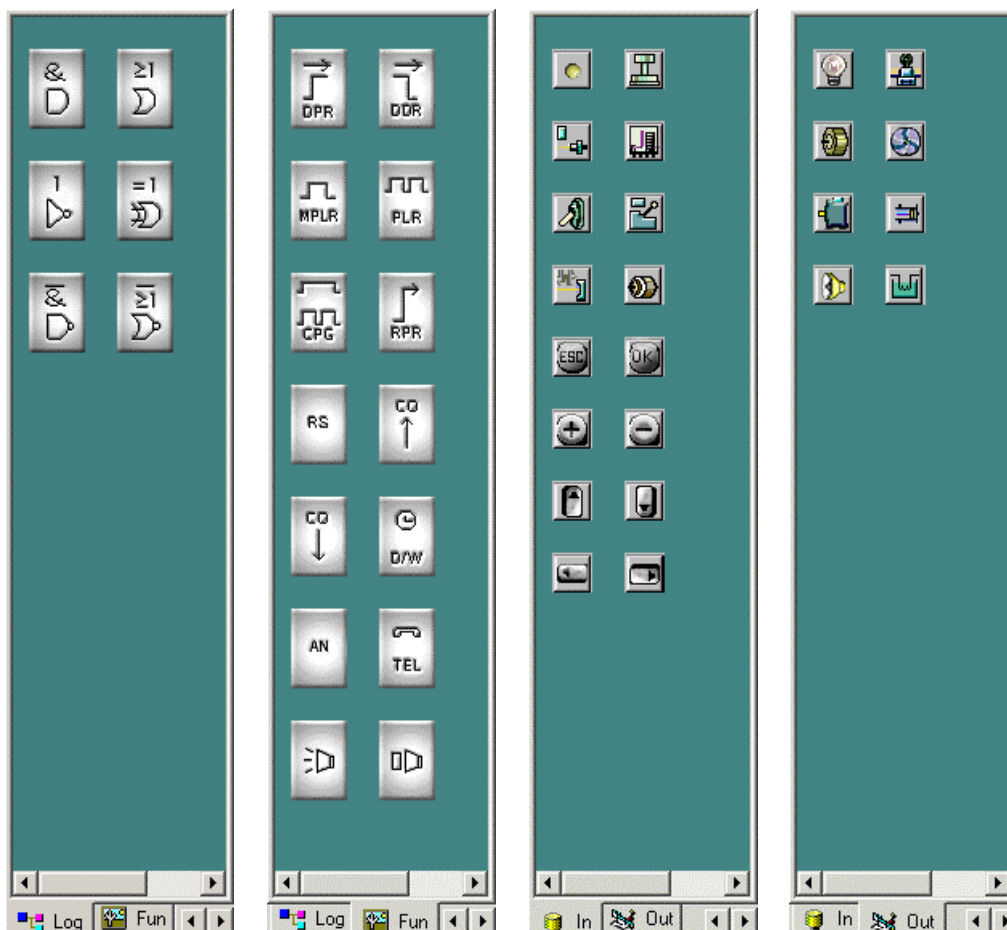
Transmission automatique de messages d'alarme via le réseau téléphonique. Réception de signaux de commande via le réseau téléphonique.



Chapitre VI

Bibliothèque de blocs fonctionnels

Blocs fonctionnels:



Booléennes

Particulières

Entrée

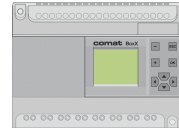
Sortie

Le cadre des fonctions comprend les blocs fonctionnels et est séparé en plusieurs groupes distincts.

Les blocs fonctionnels ont été classés en 4 catégories: les blocs fonctionnels Booléens, les blocs fonctionnels particuliers ainsi que les blocs fonctionnels d'entrée et de sortie.

Les blocs fonctionnels d'entrée et de sortie ne servent uniquement à représenter graphiquement dans la vue les éléments de commande et d'actionnement.

Les blocs fonctionnels clé sont donc les blocs Booléens et particuliers qui, reliés entre eux de façon judicieuse, forment le schéma bloc de la commande à réaliser.



6.1 Utilisation des bibliothèques

Ces groupes peuvent être sélectionnés en cliquant sur les touches fléchées.

1. En cliquant sur *<LOG>*, *<FUN>*, *<IN>*, *<OUT>* vous accédez aux différentes bibliothèques de fonction.
2. Sélectionnez le bloc désiré par un clic de souris. Le curseur change de couleur.

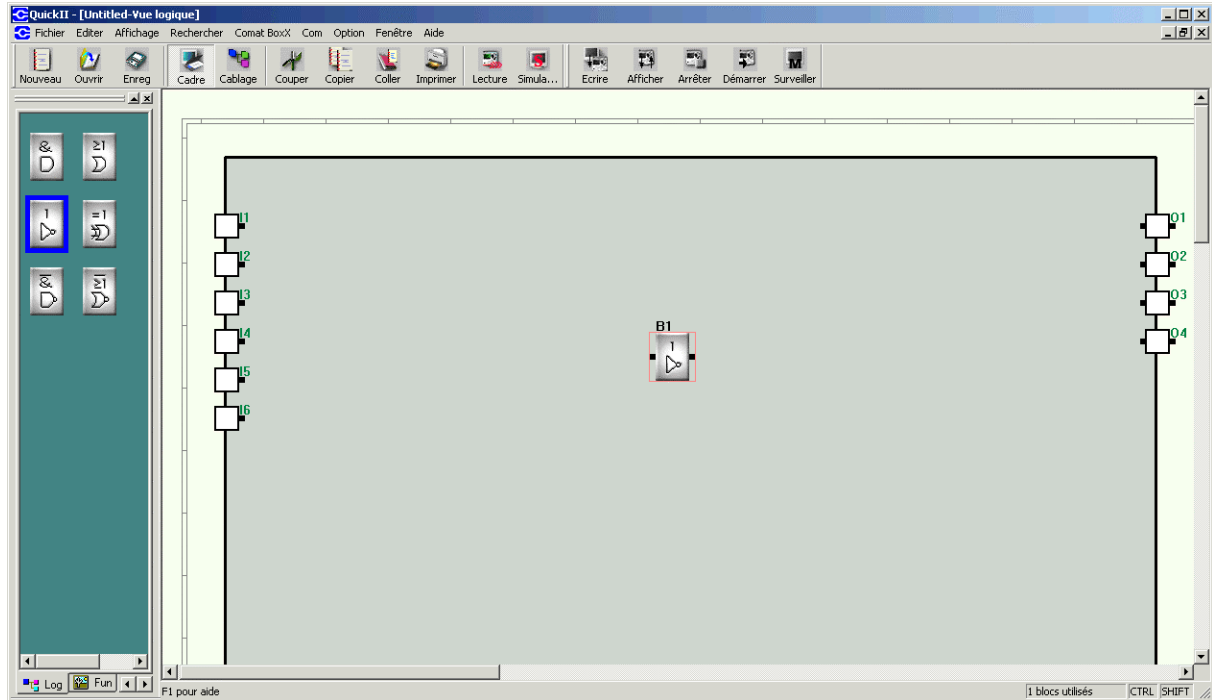


Fig. 6.1 Placer un bloc

3. En cliquant à l'intérieur de la Vue logique le bloc fonctionnel est placé à l'intérieur de la vue sélectionnée. Le bloc peut être déplacé à l'intérieur de la Vue à l'aide de la souris en maintenant appuyer le bouton gauche de la souris.

Lorsque le bloc désiré a été placé dans la Vue logique, il est indispensable de le configurer. Les propriétés d'un bloc fonctionnel ont été séparées en propriétés générales et propriétés particulières.



6.2 Propriétés des blocs logiques

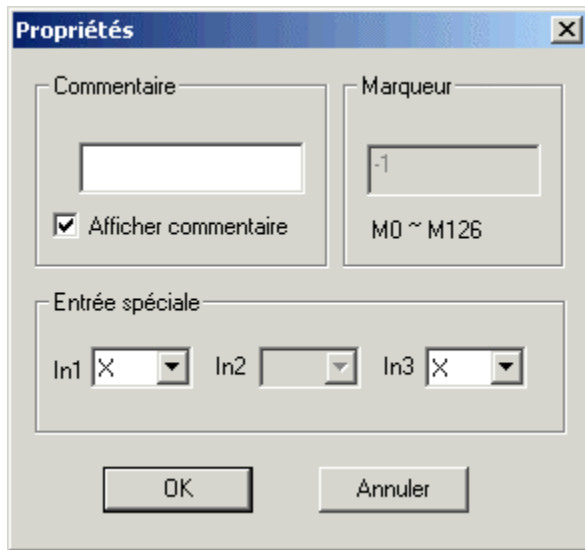
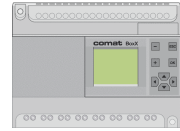


Fig. 6.2
Propriétés générales

Les propriétés générales d'un bloc fonctionnel comprennent principalement:

- a) **Commentaire:**
Description brève ne comprenant pas plus de 20 caractères.
- b) **Marqueur:**
Le marqueur attribué à ce bloc. Le même marqueur ne peut pas être attribué à un autre bloc fonctionnel, il est donc unique et réservé à ce seul bloc. Le nombre de marqueurs différents est de 127 (allant de 0 à 126).
- c) **Entrées prédéfinies:**
 - X: Entrée indéfinie („0“ ou „1“). Ceci signifie que cette entrée peut être câblée à une sortie d'un autre bloc ou à une entrée de BoxX.
 - HI: Cette entrée se trouve en permanence à l'état logique „1“, aucun autre bloc ne peut donc y être connecté.
 - LO: Cette entrée se trouve en permanence à l'état logique „0“, aucun autre bloc ne peut donc y être connecté.



6.3 Blocs fonctionnels à base de temps

Tous les blocs fonctionnels à base de temps ont des propriétés supplémentaires qui doivent être définies (voir figure 6.3):

MPLR Mise en forme K
DPR Retard à l'attraction E
DDR Retard à la chute A

CPG Clignotant B
RPR Bistable retardé à l'attraction

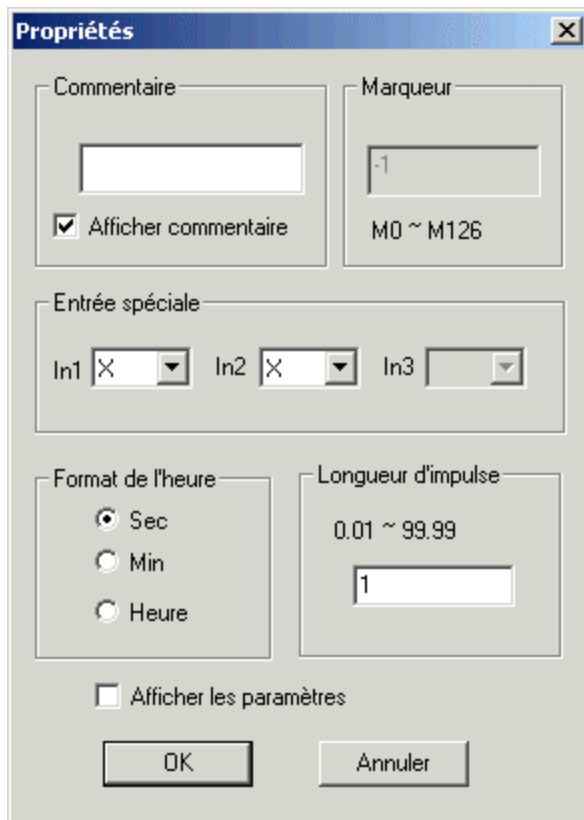


Fig. 6.3
Blocs fonctionnels à bas de temps

Les valeurs suivantes doivent être configurées:

Plage: cochez l'unité souhaitée (s, min. ou heures)

Durée: spécifiez la durée souhaitée

Les temporisations sont d'une précision de 10 ms. Pour les autres réglages veuillez vous référer aux propriétés générales.



6.4 Bloc fonctionnel RS (Bistable RS)

Les propriétés du bloc fonctionnel sont présentées dans la figure 6.4.

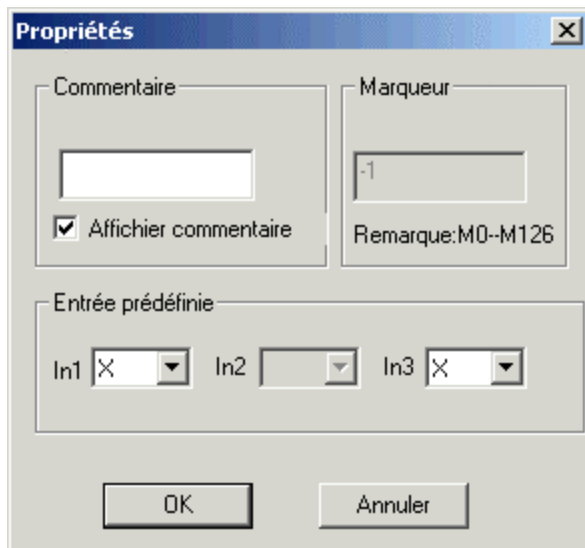
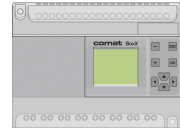


Fig. 6.4
Bloc fonctionnel RS (bistable RS)

Entrées prédéfinies: les valeurs pour les entrées prédéfinies sont: X, HI, LO et P0 - P9. P0 - P9 représentent les tonalités DTMF (dual tone multi frequency ou doubles tonalités) des touches du clavier d'un téléphone appelant l'interface téléphonique AF-MUL. Pour les autres réglages veuillez vous référer aux propriétés générales.



6.5 Blocs fonctionnels à base de compteurs

Ces blocs fonctionnels sont UCN (compteur à présélection) et DCN (décompteur à présélection).

La plage du compteur va de 1 à 999999. Pour les autres réglages veuillez vous référer aux propriétés générales.

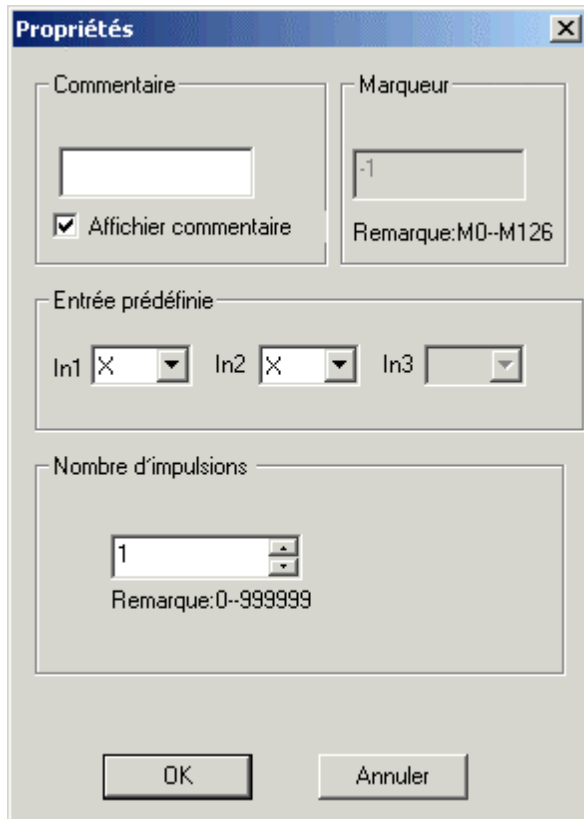


Fig. 6.5
Blocs fonctionnels à base de compteurs



6.6 Bloc fonctionnel AN (Comparateur analogique)

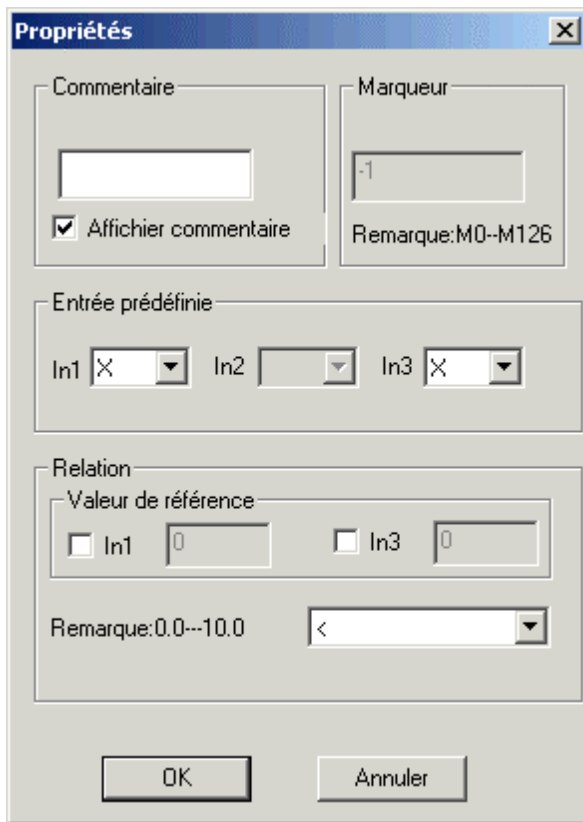


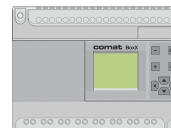
Fig. 6.6
Bloc fonctionnel AN
(Comparateur analogique)

- I. **Commentaire:**
description brève ce comprenant pas plus que 20 caractères, Entrées prédéfinies: les entrées peuvent accueillir des valeurs telles que HI, LO, X, LM.
- II. **X :** Entrée indéfinie („0“ ou „1“) signifie que cette entrée peut être câblée à une sortie d'un autre bloc ou à une entrée de BoxX.
LM: Cette entrée peut accueillir une valeur analogique fixe.
- III. La plage de LM va de 0.0 – 10.0
- IV. **Relation:**
6 options pour la comparaison des valeurs analogiques aux entrées I1 et I3 sont disponibles: <, >, =, >=, <=, !=.

Exemple:

„<“ a été sélectionné:

Si la valeur analogique à l'entrée I1 est plus petite que la valeur analogique à l'entrée I3, la sortie Q sera à l'état logique „1“, tandis que si la valeur analogique à l'entrée I1 est plus grande ou égale que la valeur analogique à l'entrée I3, la sortie Q sera à l'état logique „0“.



6.7 Bloc fonctionnel D/W (Interrupteur horaire)

Les propriétés particulières du bloc fonctionnel D/W sont présentés dans la figure 6.7. Elles sont accessibles dans la partie Programmation, où sont programmées les heures d'enclenchement et de déclenchement de l'horloge.

Vous avez le choix entre 2 options: programmation par date et programmation par jour de semaine, dépendant des les besoins de votre programme d'application.

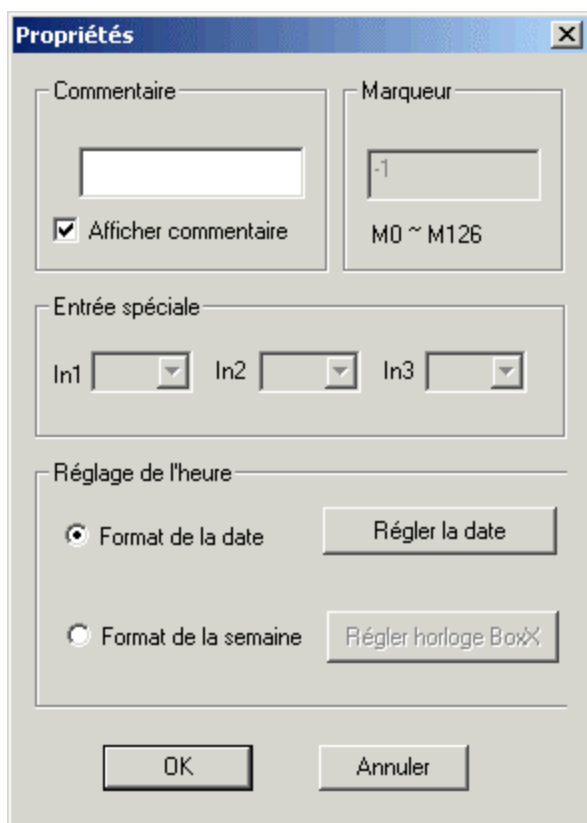


Fig. 6.7
Bloc fonctionnel D/W



Programmation par jour de semaine:

Si vous optez pour la programmation par jour de semaine et vous cliquez sur le bouton <Jour et heure>, la fenêtre présentée dans la figure 6.8 s'ouvre et vous permet de définir très facilement jusqu'à 127 intervalles de temps.

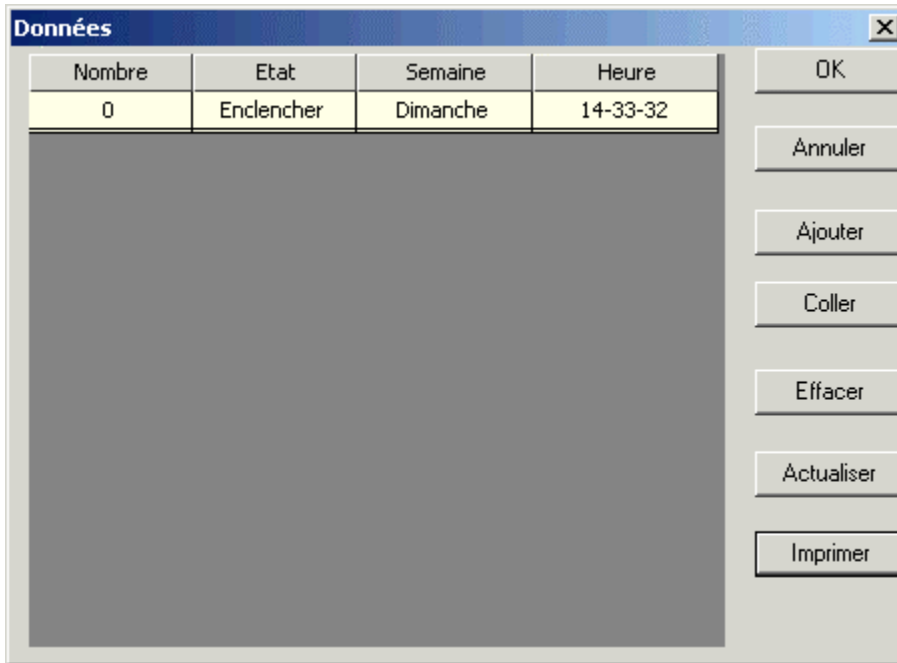


Fig. 6.8
Horaire par jour de semaine

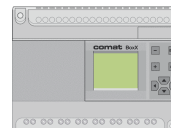
Chaque enregistrement est muni d'un no., de l'état de commutation, du jour et de l'heure de commutation.

Programmation:

Si vous souhaitez ajouter un enregistrement à la liste déjà existante, cliquez sur le bouton <Ajouter> et une autre boîte de dialogue apparaît (voir figure 6.9).

La programmation s'effectue de façon suivante:

- Annuler: Quitte le mode programmation de l'horloge et revient aux propriétés.
- Ajouter: Sélectionnez le jour et l'heure de commutation ainsi que l'état de commutation ON ou OFF. Ensuite cliquez sur <OK> pour enregistrer la nouvelle programmation. Notez que les enregistrements doivent être faits dans un ordre chronologique.
- Coller: Si vous souhaitez insérer une programmation dans une séquence déjà existante, marquez l'enregistrement où vous souhaitez l'insérer et cliquez sur <Coller>.
- Effacer: Si vous souhaitez effacer un enregistrement, cliquez sur la ligne à effacer pour la mettre en surbrillance. Cliquez sur la touche <Effacer> et confirmez par <OK> pour effacer l'enregistrement marqué.



Actualiser: Si vous désirez modifier un enregistrement, cliquez sur la ligne à modifier pour la mettre en surbrillance et cliquez sur le bouton <Actualiser>. Une boîte de dialogue semblable à celle de la figure 4.10 apparaît et vous permet d'effectuer la modification. Confirmez par <OK> pour valider la modification.

Imprimer: Permet d'imprimer le programme de votre interrupteur horaire.

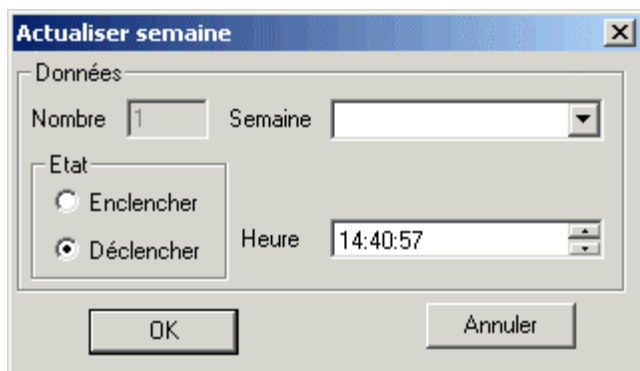


Fig. 6.9
Boîte de dialogue pour la programmation par jour de semaine

Programmation par date:

Lorsque vous optez pour la programmation par date en cochant par date et en cliquant sur date et heure, la boîte de dialogue suivante apparaît:

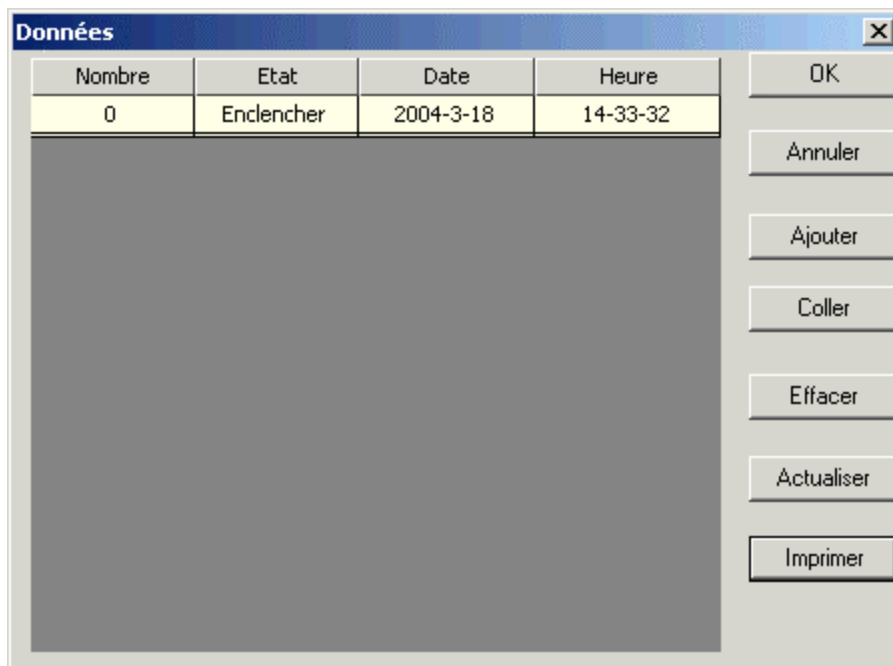


Fig. 6.10
Horaire par date



Cette boîte de dialogue vous permet de modifier des enregistrements déjà existants ou d'ajouter de nouveaux programmes comme expliqué ci-après:

- Annuler:** Quitte le mode programmation de l'horloge et revient aux propriétés.
- Ajouter:** Si vous souhaitez ajouter un nouveau programme cliquez sur *<Ajouter>*. Une nouvelle boîte de dialogue donnée dans la figure 6.11 apparaît.
Sélectionnez l'état ON ou OFF en fonction de vos besoins, la date et l'heure de commutation en confirmant par *<OK>*.
Vous aurez remarqué que Quick II dispose du meilleur moyen pour la programmation d'une date: en cliquant sur la flèche $\bar{\text{v}}$ de la fenêtre date un calendrier permanent apparaît. Vous sélectionnez n'importe quelle date moyennant les touches fléchées *<et>* ou les touches *<Page up>* et *<Page down>* de votre clavier.
De cette façon la programmation de votre horloge ne souffre d'aucune limitation dans le temps.
- Coller:** Si vous souhaitez insérer une programmation dans une séquence déjà existante, marquez l'enregistrement où vous voulez l'insérer et cliquez sur *<Coller>*. La figure 6.11 représente la boîte de dialogue vous permettant d'insérer la nouvelle programmation en confirmant votre sélection par *<OK>*.
- Effacer:** Si vous souhaitez effacer un enregistrement, cliquez sur la ligne à effacer pour la mettre en surbrillance. Cliquez sur la touche *<Effacer>* et confirmez par *<OK>* pour effacer l'enregistrement marqué.
- Actualiser:** Si vous désirez modifier un enregistrement, mettez l'enregistrement à modifier en surbrillance et cliquez sur le bouton *<Actualiser>*. Une boîte de dialogue semblable à celle de la figure 6.9 apparaît et vous permet d'effectuer la modification. Confirmez par *<OK>* pour valider la modification.
- Imprimer:** Permet d'imprimer le programme de votre interrupteur horaire.

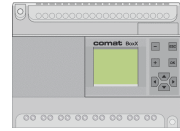


Fig.6.11
Boîte de dialogue pour la programmation par date



Remarques:

- 1) Veillez à ce que l'ordre chronologique de la programmation horaire soit respecté lors de l'adjonction d'un nouveau programme ou lors d'une modification d'un programme existant; p. ex. AM9:00, AM11:00, PM3:00, PM6:00 etc.
- 2) Lors du transfert dans BoxX QUICKII divisera les enregistrements multiples en plusieurs blocs. Vous pourrez vérifier le nombre de blocs utilisés dans le menu *<Edition-Propriétés>*.
- 3) Si les commutations ON et OFF alternent, ON et OFF partageront le même bloc fonctionnel. Si 2 fonctions OFF ou ON se suivent dans le temps, chacune utilisera un bloc différent.



6.8 Blocs fonctionnels vocaux <Enregistrement> et <Lecture>

La boîte de dialogue ayant trait aux blocs fonctionnels de messages vocaux, <Enregistrement> et <Lecture>, est montrée dans la figure 6.12.

Activer sorties: Cette fenêtre accueille les numéros des messages vocaux. Les numéros des messages correspondent à des emplacements mémoire où sont stockés les messages vocaux. Il en existe 98 emplacement (de 1 – 98) pour l'enregistrement et la lecture des messages, le numéro 99 (enregistrement) sert à effacer tous les enregistrements déjà stockés dans les emplacements mémoire 01- 98. Donc prudence lors de son utilisation afin d'éviter l'effacement par inadvertance de tous les messages.

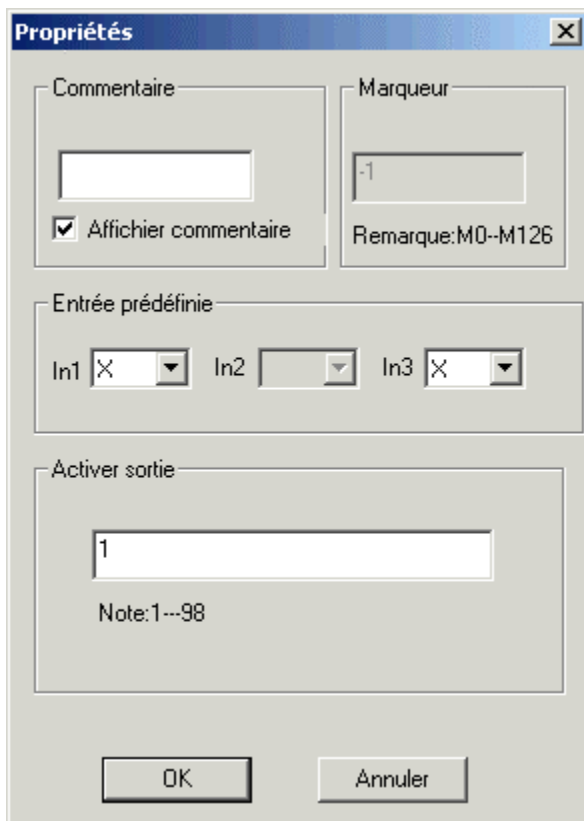


Fig. 6.12
Blocs fonctionnels vocaux,
<Enregistrement> et <Lecture>



Bloc fonctionnel TEL (Compositeur AF-MUL)

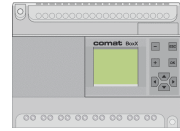
Les propriétés du bloc fonctionnel TEL sont présentés dans la figure 4.13.

No. de téléphone: C'est ici que vous indiquerez le numéro de téléphone que AF-MUL doit appeler. La longueur du numéro de téléphone à appeler ne doit pas dépasser 25 digits. Les caractères * et # ne sont pas supportés.

Pour les autres réglages veuillez vous référer aux propriétés générales.



Fig. 6.13
Bloc fonctionnel TEL



6.9 Blocs d'animation

Les blocs d'animation entrées et sorties comportent des éléments de commande et d'actionnement reflétant les composants utilisés dans le système de commande réel afin de rendre la visualisation plus réaliste. Ces éléments n'ont aucune fonction logique dans le programme.

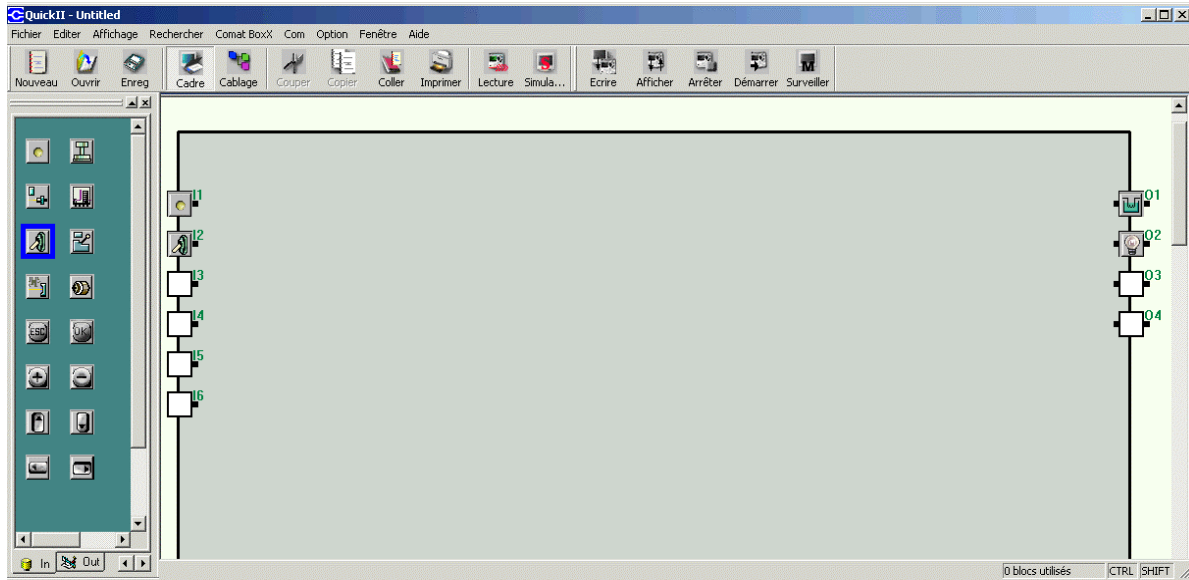


Fig. 6.14 Placement des blocs fonctionnels entrées et sorties



Remarque:

Les éléments de commande peuvent être placés uniquement aux entrées de la Vue logique et les éléments d'actionnement ne peuvent être placés qu'aux sorties de la vue. Ils sont automatiquement copiés dans la Vue Emulation standard.



Chapitre VII

Programmation et supervision à distance

7.1 Programmation et supervision à distance utilisant le réseau téléphonique

Moyennant une liaison téléphonique par fils et 2 modems votre BoxX peut être programmé à distance. Vous avez ainsi la possibilité de superviser un processus ou de modifier un programme sans vous déplacer depuis votre place de travail.

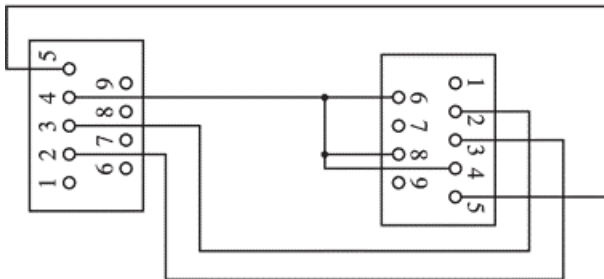
BoxX est raccordé au modem par l'intermédiaire d'un câble AF-M232 et un adaptateur AF-232. Au cas où BoxX est raccordé à l'interface téléphonique AF-MUL, le modem peut également être branché sur sa prise RS232. La ligne téléphonique est raccordée au modem. Après la mise sous tension de BoxX le modem est initialisée automatiquement. Le cas échéant il peut également être initialisé dans le menu BoxX / ROM et le sous-menu modem.

Raccordez votre pc par l'intermédiaire d'un modem à la ligne téléphonique et lancez le logiciel de programmation Quick II. Depuis votre PC vous avez maintenant la possibilité de sélectionner le numéro de téléphone de votre BoxX.

Dès que le PC a terminé la composition du numéro d'appel, la liaison est établie et des modifications peuvent être apportées au programme ou le processus qui est géré par BoxX peut être surveillé comme si vous vous trouviez dans la halle de production.

Raccordement à
Comat BoxX

Raccordement à
Modem

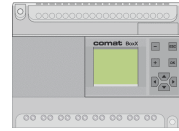


Le graphique ci-dessus montre l'interconnexion entre BoxX, les modems et le PC.



Remarque:

Le câble AF-M232 est un câble RS-232 standard équipé de connecteurs D-SUB 9 pôles.



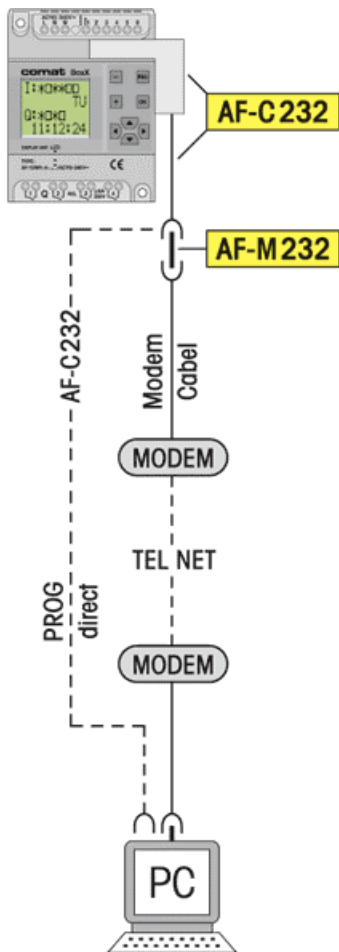
7.2 Principes de raccordement de BoxX pour la programmation ou la supervision à distance

BoxX peut être connecté à un PC distant de 2 façons conformément à 7.2.1 ou 7.2.2.

7.2.1 Raccordement direct à un modem

BoxX peut être raccordé directement à un modem. Cette liaison nécessite un câble AF-C232 et un adaptateur AF-M232.

Raccordement de BoxX au PC par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté:



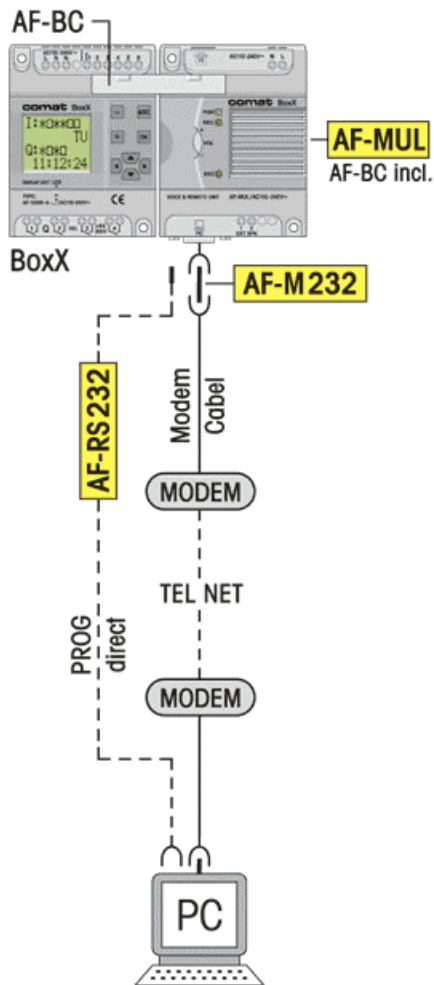


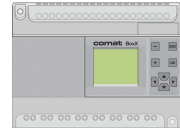
7.2.2 Raccordement par l'intermédiaire de l'interface téléphonique AF-MUL

BoxX peut être relié au modem par l'intermédiaire de l'interface téléphonique AF-MUL. Reliez d'abord BoxX à l'interface téléphonique AF-MUL moyennant le connecteur de liaison fourni avec le dernier (AF-BC).

Raccordez ensuite AF-MUL au modem moyennant le câble AF-C232 et l'adaptateur AF-M232.

Raccordement de BoxX au pc par l'intermédiaire de l'interface téléphonique AF-MUL et du réseau téléphonique commuté:





7.2.3 Configuration du modem

Avant de pouvoir réaliser une communication, il est important de configurer le modem. La configuration est faite par des commande AT.

Plus bas vous y trouvez un exemple pour un modem U.S Robotics:

ATZ	Modem Reset
AT&H0	Stop FLOW Control
AT&D1	pas de signal DTR Signal
AT&N6 AT&U6	Baud Rate : 9600
ATS0=2	modem décroche après deux signal de sonnerie
AT&W	savegarder la configuration



Important!

Le modem doit être connecter après avoir démarre la Comat BoxX au min. 30secondes. En cas ou la BoxX est redémarrer manuellement ou après une interruption de courant, le modem doit être reconfigurer à nouveau.



Chapitre VIII

Programmation à l'aide du clavier et du panneau d'affichage LCD

8.1 Editor (Edition du programme)

Cette fonction permet d'éditer un programme en fonction de vos besoins.

Déplacez le curseur ">" moyennant les touches  et  et confirmez par  lorsque le curseur se trouve devant le menu désiré.

Dans le menu „Editor“ vous avez à présent le choix entre les sous-menus suivants:

- Edit Prg:** Créer ou modifier un programme ([Chapitre 8.2](#))
- Insert FB:** Insérer des blocs fonctionnels dans un programme existant ([Chapitre 8.12](#))
- Delete FB:** Effacer un bloc fonctionnel d'un programme existant ([Chapitre 8.13](#))
- Clear PRG:** effacer le programme complet

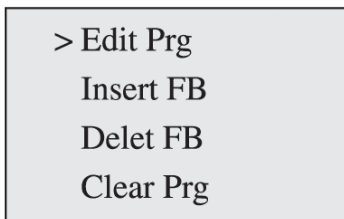


Fig. 8.1
Editor

8.2 Edit PRG (Arranger et insérer les blocs fonctionnels)

Les blocs fonctionnels sont montrés dans la figure suivante :

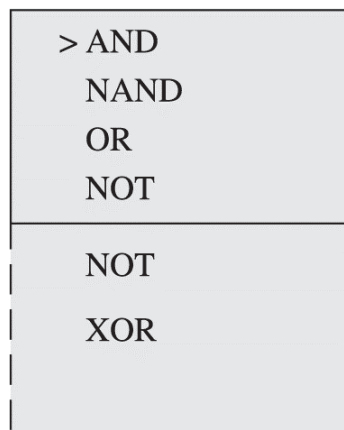

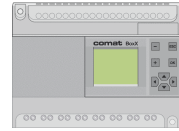


Fig. 8.2
Fonctions

Déplacez le curseur ">" moyennant les touches  et  et confirmez par  lorsque le curseur se trouve devant le blocs fonctionnel souhaité.

Ci après sont énumérés tous les blocs fonctionnels tels qu'ils ont été décrits dans le chapitre V : AND; NAND; OR; NOR; XOR; NOT; RS; UCN; DCN; PLR; MPLR; CPG; RPR; DPR; DDR; CW; TEL; PLAY; MR; AN (seulement pour les types avec des entrées analogiques).



8.3 Edition d'un programme existant

Sélectionnez le menu „Rom → FAB" et confirmez par .
L'affichage suivant apparaît:

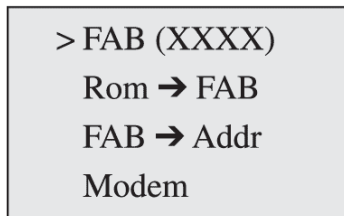


Fig. 8.3

Explication:

Ligne 1:	FAB(XXXX)	Numéro de série de BoxX
Ligne 2:	Rom → FAB	Ecrire programme dans BoxX
Ligne 3:	FAB → Addr	Modifier adresse de BoxX
Ligne 4:	Modem	Initialiser modem

8.4 Ecrire programme dans Comat BoxX ROM

1. Sélectionnez „Rom → FAB" et confirmez par .
L'affichage suivant apparaît:

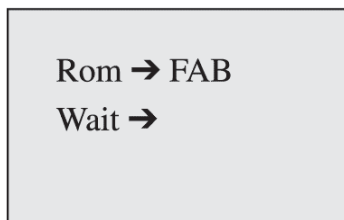


Fig. 8.4

2. Presser la touche .
Le programme est maintenant chargé dans l'EPROM de BoxX bloc par bloc commençant par le bloc B01.



Remarque:

Au cas où le programme a chargé n'a pas été lu de la ROM, BoxX attribuera au premier bloc chargé le numéro de bloc 1.

Afin de sauvegarder un programme, mémorisez le dans l'EPROM de BoxX.



8.5 Propriété des blocs fonctionnels logiques

Sélectionnez le bloc voulu et confirmez par **OK**.

Le curseur se place automatiquement sur le bord supérieur gauche du bloc fonctionnel (figure 8.5.) et vous permet de sélectionner les entrées et sorties (I1 - I12; Q1 - Q8, HI, LO et X). Confirmez par **OK**.

AF-10: I1-I6 / Q1-Q4

AF-20: I1-I12 / Q1-Q8

H signifie qu'une entrée est forcée à «1», L signifie qu'une entrée est forcée à «0» et X signifie «indifférent».

M correspond au marqueurs M00 - M99.

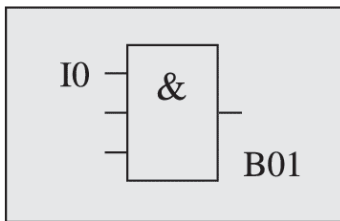


Fig. 8.5 Réglage des paramètres

Il s'agit ici des opérations de base. Les blocs fonctionnels particuliers seront décrits plus loin dans ce chapitre.

8.6 Blocs fonctionnels avec comportement temporel

DPR: Retard à l'attraction (E)

DDR: Retard à la chute (A)

MPR: Mise en forme (K)

PLR: Pas à pas (S)

CPG: Clignotant (B)

RPR: Bistable temporisé à l'enclenchement

CW: Interrupteur horaire

Lorsque le paramètre T est sélectionné, l'affichage se présente de façon suivante:

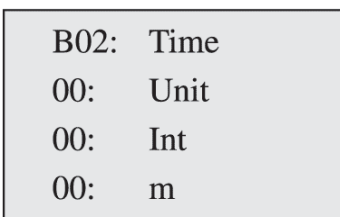


Fig. 8.6

Explication:

Ligne 1: B02: Time Numéro du bloc et fonction

Ligne 2: 00: Unit Unité de temps:

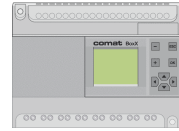
HOU = heures (hours);

MIN = minutes (minutes);

SEC = secondes (seconds)

Ligne 3: 00: Int Valeur 00 – 99

Ligne 4: 00: m Fraction décimale 00 – 99



8.7 Relais bistable fonction RS

Veillez voir chapitre 8.15 étape 2.

8.8 Blocs avec fonctions de comptage

UCN: Compteur (Up Counter)

DCN: Décompteur (Down Counter)

Lorsque le paramètre PAR est sélectionné l'affichage se présente de façon suivante:

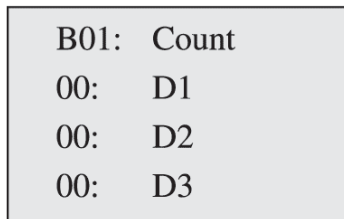


Fig. 8.7






Explication:

Ligne 1: B01: Count Numéro du bloc et fonction

Ligne 2: 00: D1 Première paire de digits de la valeur présélectionnée

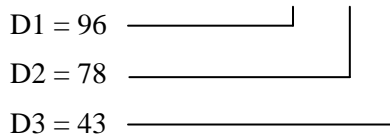
Ligne 3: 00: D2 Deuxième paire de digits de la valeur présélectionnée

Ligne 4: 00: D3 Troisième paire de digits de la valeur présélectionnée

Déplacez le curseur moyennant les touches  et  et sélectionnez la valeur à introduire moyennant les touches  et  et confirmez par .

Exemple:

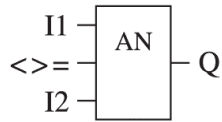
Introduction du chiffre 96 78 43





8.9 Bloc fonctionnel analogique AN

Lors de la sélection du bloc AN l'affichage suivant apparaît:



Le bloc fonctionnel AN est utilisé pour la comparaison de valeurs analogiques.

La comparaison est effectuée entre les entrées I1 et I3 et son fonctionnement est décrit en détail dans le [chapitre 5.5](#).

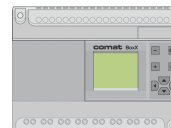
Explication:

Input 1: Entrées I1-I6 (I1-I12 pour AF20...); entrée comparative; 0-10V

Input 2: Affichage de la fonction: < =; > =; >; <; =; !=

Input 3: Entrées I1-I6 (I1-I12 pour AF20...); entrée comparative; 0-10V

Déplacez le curseur moyennant les touches et , sélectionnez les paramètres correspondants moyennant les touches et et confirmez par .



8.10 Réglage des paramètres de l'interrupteur horaire CW

Lorsque le paramètre D (sélection par date) est sélectionné l'affichage se présente de façon suivante:

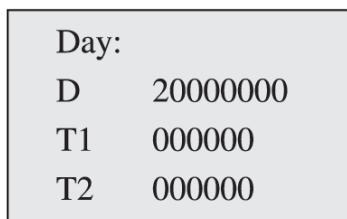


Fig. 8.8

Explication:

Ligne 1: Day: Sélection par date
 Ligne 2: D: 20000000 Année (year); mois (month); jour (day)
 Ligne 3: T1: 000000 Heure d'enclenchement T1 (ON Time)
 Ligne 4: T2: 000000 Heure de déclenchement T2 (OFF Time)

Déplacez le curseur moyennant les touches et .

Sélectionnez la date et l'heure moyennant les touches et et confirmez par .

Lorsque le paramètre W (sélection par jour de semaine) est sélectionné l'affichage se présente de façon suivante:

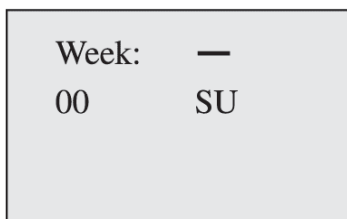


Fig. 8.9

Déplacez le curseur moyennant les touches et .

Sélectionnez les jours moyennant les touches et et confirmez par .

Explication:

MO	Lundi:	(Monday)
TU	Mardi:	(Tuesday)
WE	Mercredi:	(Wednesday)
TH	Jeudi:	(Thursday)
FR	Vendredi:	(Friday)
SA	Samedi:	(Saturday)
SU	dimanche:	(Sunday)
MO-TH	Lundi	au jeudi
MO-SA	Lundi	au Samedi
MO-SU	Lundi	au dimanche
FR-SU	Vendredi	au dimanche
SA-SU	Samedi	au dimanche



Après avoir programmé les jours de semaine appuyez sur la touche **ESC**.
La figure 8.10 illustre le présent écran.

Day:	
D	20000000
T1	000000
T2	000000

Fig. 8.10

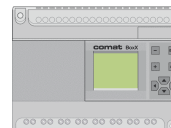
Explication:

- Ligne 1: Sélection par jour de semaine
- Ligne 2: D: 20000000 Année (year); mois (month); jour (day)
- Ligne 3: T1: 000000 Heure d'enclenchement T1 (ON Time)
- Ligne 4: T2: 000000 Heure de déclenchement T2 (OFF Time)



Remarque:

Lors de la programmation par *<jour de semaine>* il suffit d'introduire les heures T1 et T2, la date est ignorée.



8.11 Compositeur téléphonique TEL

En sélectionnant le bloc téléphonique l'affichage suivant apparaît:

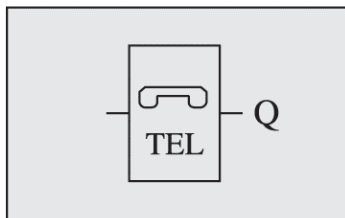


Fig. 8.11

Déplacez le curseur à droite sur la sortie Q et confirmez par **OK**.

L'affichage suivant apparaît:

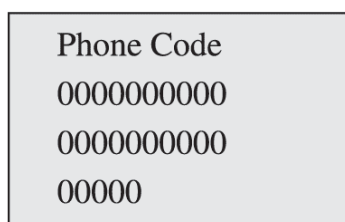


Fig. 8.12

Déplacez le curseur moyennant les touches , , , et introduisez le numéro de téléphone à appeler moyennant les touches et .

Terminez le numéro de téléphone avec „:“ et **ESC**.



Remarque:

Il est **impératif** de terminer le numéro de téléphone par le caractère „:“.



8.12 Insérer blocs fonctionnels (Insert FB)

Utilisez cette fonction afin d'insérer un bloc fonctionnel dans un programme existant.

1. Sélectionnez dans le menu <Editor> l'option <Insert FB> (insérer bloc fonctionnel) et confirmez par **OK** (figure 8.1).

L'affichage suivant apparaît:

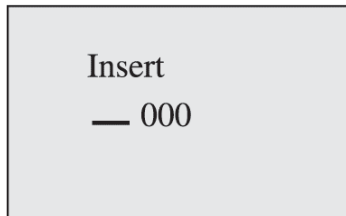


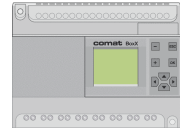
Fig. 8.13
Insérer bloc fonctionnel

2. Les 3 digits affichés correspond à l'affichage d'origine qui sera remplacé par le numéro du bloc fonctionnel à insérer. Introduisez le numéro du bloc à insérer (001 – 127) et confirmez par **OK**. Si le numéro du bloc spécifié se situe en dehors de la plage autorisée, l'insertion ne peut pas être confirmé par **OK**. L'affichage reste figée dans la position d'origine jusqu'à ce que BoxX accepte un numéro de bloc valable. La touche **ESC** permet d'interrompre l'insertion d'un bloc. Les numéros des blocs se trouvent sous le menu <FAB/Rom > <Rom →FAB>.
3. Une fois que BoxX a accepté un numéro de bloc à insérer, le choix des blocs fonction-nels apparaît sur l'écran. (AND, OR, NOT, RS, etc.)



Remarque:

Il n'est possible de quitter le mode d'insertion moyennant la touche **ESC** que lorsque toutes entrées et sorties ont été définies.
Les entrées non utilisées doivent être connectées à X.



8.13 Effacer bloc fonctionnel (Delete FB)

Cette fonction permet d'effacer des blocs fonctionnels plus utilisés.

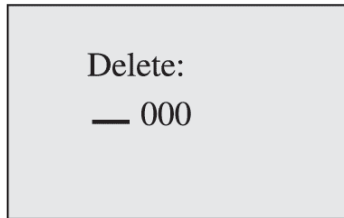


Fig. 8.14
Effacer un bloc fonctionnel

1. Sélectionnez dans le menu <Editor> l'option <Delete FB> (effacer bloc fonctionnel) et confirmez par .
2. Introduisez le numéro du bloc à effacer et confirmez par .
La touche permet d'interrompre l'effacement du bloc.



Remarque:

Un bloc fonctionnel ne peut être effacé que lorsqu'un numéro de bloc valable a été spécifié.

8.14 Effacer programme (Clear Prg)

Cette fonction vous permet d'effacer le programme complet.

1. Sélectionnez dans le menu <Editor> l'option Clear Prg (effacer programme) et confirmez par .
2. Après un délai d'env. 2 - 3s le programme sera effacé de la mémoire. BoxX est prêt à accepter un nouveau programme.



8.15 Exemple de programmation

Par la suite un programme exemple sera réalisé avec de toutes les explications nécessaires à la mise en œuvre du programme. Supposons qu'une commande d'éclairage doit être réalisée à l'aide de BoxX fonctionnant de façon suivante:

1. L'éclairage est enclenché et déclenché moyennant un poussoir.
2. L'éclairage peut également être enclenché par l'intermédiaire d'un détecteur de présence. Dans ce cas l'éclairage doit rester allumé pendant 2 minutes avant de s'éteindre.

Ci-après le schéma de principe:

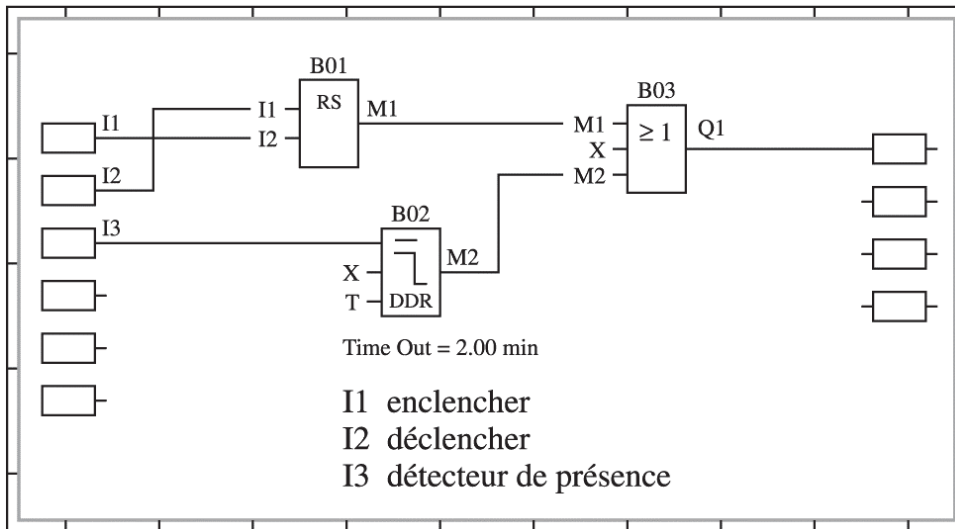


Fig. 8.15

Afin de créer votre programme vous procéderez comme suit:

L'étape 1:

Branchez l'alimentation de BoxX.

2-3 secondes après la mise sous tension l'affichage suivant apparaît:

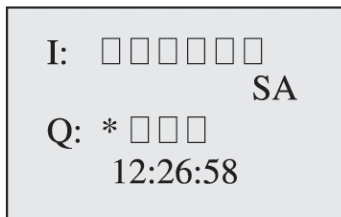


Fig. 8.16

Appuyez simultanément sur les touches **ESC** et **OK**.

L'affichage suivant demandant l'introduction du mot de passe apparaît (Fig. 8.17).

Le curseur est à la première position du mot de passe.

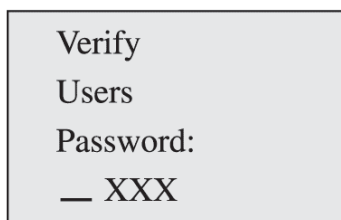
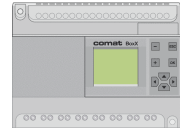


Fig. 8.17



Introduisez le mot de passe, p. ex. 2165: (Le mot de passe programmé d'usine et «0001».)

Appuyez 2 fois sur la touche . Le premier chiffre est 2.

Déplacez le curseur avec la touche sur la 2ème position et appuyez 1 fois sur la touche . Le 2ème chiffre est le 1.

Déplacez le curseur avec la touche sur la 3ème position et appuyez 6 fois sur la touche . Le 3ème chiffre est le 6.

Déplacez le curseur avec la touche sur la 4ème position et appuyez 5 fois sur la touche . Le 4ème chiffre est le 5.

Le mot de passe complet est maintenant affiché sur l'écran.

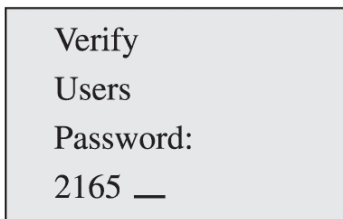


Fig. 8.18

Confirmez par .

La figure 8.19 montre le nouvel écran:

Le curseur montre sur Editor.

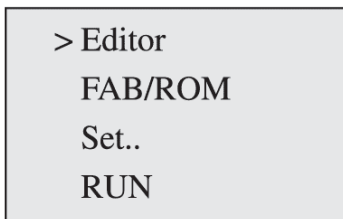


Fig. 8.19

L'étape 2:

Nous voulons créer un programme. Déplacez le curseur devant le menu *<Editor>* et confirmez par et sélectionnez *<Edit PRG>* en confirmant par .

L'affichage du menu de sélection des blocs fonctionnels apparaît (voir figure 8.20).

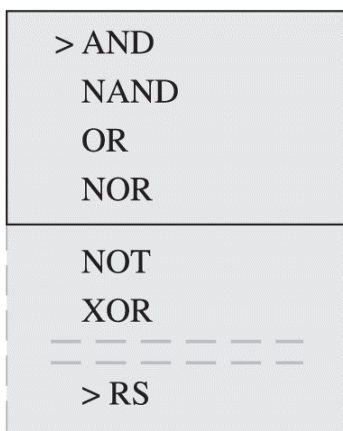


Fig. 8.20



Nous créons le premier bloc fonctionnel, un bistable RS raccordé aux entrées I1 et I2:
Déplacez le curseur moyennant la touche en descendant jusque devant la fonction «RS» et confirmez par .

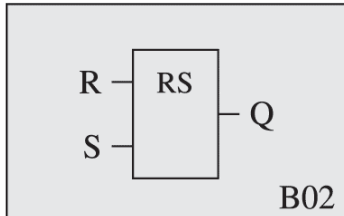


Fig. 8.21

Le curseur se trouve maintenant devant la première entrée « R ».
La figure 8.22 montre l'écran actuel:

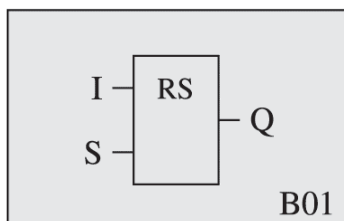


Fig. 8.22

En appuyant sur la lettre R change en I (pour entrée). L'introduction du paramètre (entrée no. 1) se fait en sélectionnant le chiffre 1 moyennant les touches ou .
Confirmez par .

Déplacez maintenant le curseur sur la 2ème entrée « S » et confirmez par .

La lettre «S» est remplacée par la lettre «I» (entrée). Sélectionnez le chiffre 2 pour la 2ème entrée et confirmez par (voir ci-dessus).

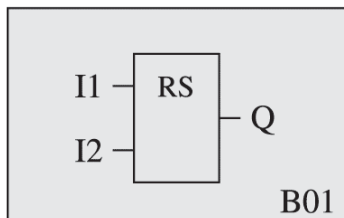


Fig. 8.23

Déplacez le curseur sur la sortie «Q» et confirmez par .

Sélectionnez avec les touches et dans la liste des paramètres la lettre «M» (pour marqueur) et introduisez pour M la valeur « 01 » et confirmez par .

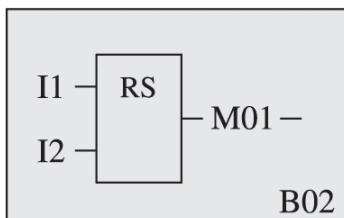
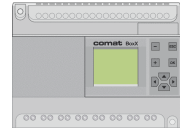


Fig. 8.24



Les 3 connexions du bloc fonctionnel RS ont maintenant été définies. Vous quittez ce menu en appuyant sur la touche **ESC**



Remarque:

Vous ne pouvez pas quitter ce menu avant que toutes les entrées et sorties n'aient été définies. Cela veut dire que aussi les entrées non utilisées doivent être connectées à X.

Comme deuxième bloc fonctionnel il nous faut une temporisation à la chute, en l'occurrence un bloc fonctionnel DDR raccordé à l'entrée I3.

Sélectionnez le bloc DDR (retard à la chute) et introduisez les paramètres pour ce bloc.

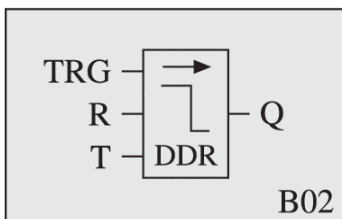


Fig. 8.25

Déplacez le curseur (**▼**, **▲**) sur l'entrée TRG (trigger) et confirmez par **OK**.
Moyennant les touches **▼** et **▲** vous affectez l'entrée I3 à TRG.

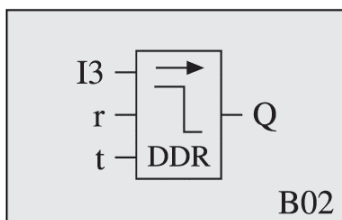


Fig. 8.26

Déplacez le curseur sur l'entrée R et confirmez par **OK**.
Sélectionnez le paramètre X (indifférent, car cette entrée n'est pas utilisée dans cet exemple) pour cette entrée et confirmez par **OK**.

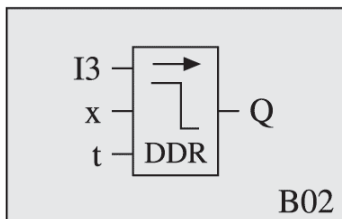


Fig. 8.27

Afin d'entrer la temporisation déplacez maintenant le curseur sur l'entrée T et confirmez par **OK**.
L'écran se présente comme suit:

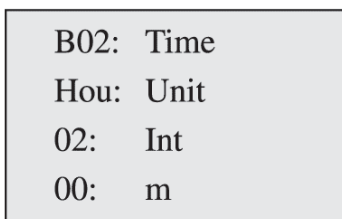


Fig. 8.28



Moyennant les touches **+** et **-** vous sélectionnez l'unité de temps (Min : Unit).

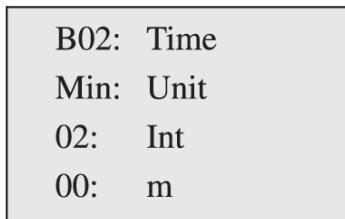


Fig. 8.29

Déplacez le curseur moyennant la touche **▼** sur «00: Int» (integer) et composez le chiffre 02 moyennant les touches **+** ou **-**.

Confirmez par **OK**.

Sélectionnez «00; m» et «00» et confirmez par **OK**.

La temporisation est maintenant réglée à 2 minutes.

Quittez ce menu en appuyant sur **ESC**.

Déplacez maintenant le curseur sur la sortie «Q» du bloc fonctionnel DDR et confirmez par **OK**.

Sélectionnez pour la sortie Q le marqueur M02. Utilisez les touches **▼**, **▲**, **+** et **-**.

Confirmez par **OK**.

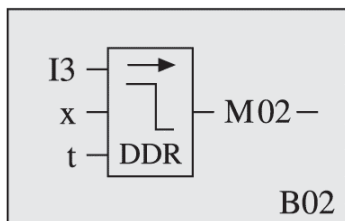


Fig. 8.30

Il s'agit maintenant de relier les deux blocs fonctionnels par un bloc fonctionnel OU.

Retournez au menu de sélection des blocs fonctionnels par la touche **ESC** et sélectionnez la fonction OU («OR») en plaçant le curseur en face et confirmez par **OK**.

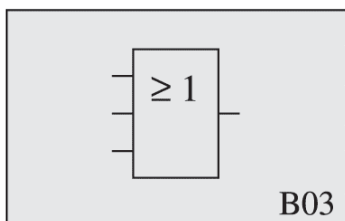


Fig. 8.31

Attribuez à la première entrée le marqueur déjà défini M01 et confirmez par **OK**.

L'écran à ce stade est présenté ci-dessous.

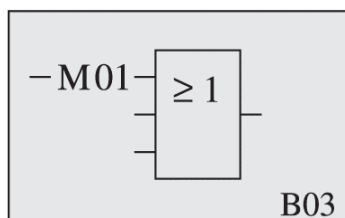
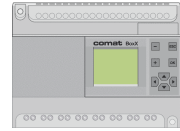


Fig. 8.32



Sélectionnez (avec \blacktriangledown et OK) pour la deuxième entrée le paramètre X et terminez par OK .

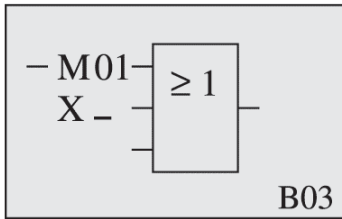


Fig. 8.33

Placez ensuite le curseur sur la 3ème entrée et sélectionnez pour cette entrée le paramètre M2. Confirmez par OK .

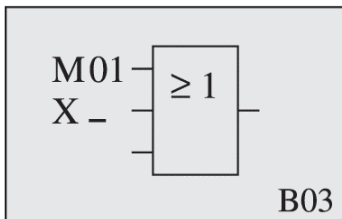


Fig. 8.34

Déplacez le curseur maintenant vers la sortie «Q» du bloc «OR», sélectionnez comme paramètre la valeur «Q» et confirmez par OK .

Sélectionnez ensuite le numéro de la sortie moyennant les touches + ou - en lui attribuant la valeur «01» et confirmez par OK .

L'écran ci-dessous représente cette étape.

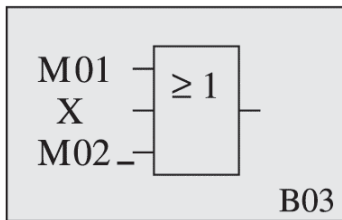


Fig. 8.35

Tous les blocs fonctionnels ont été définis câblés. Le programme est ainsi terminé.

Il s'agit maintenant de le sauvegarde dans la mémoire de BoxX.

Appuyez 3 fois sur ESC pour retourner au menu initial. Déplacez le curseur sur «RUN» (exécution du programme) et confirmez par OK .

L'étape 3:

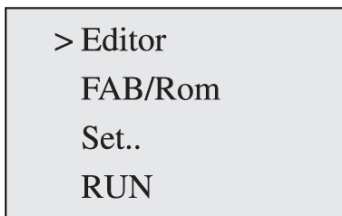


Fig. 8.36

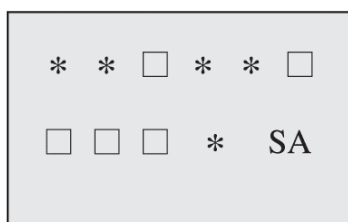


Fig. 8.37

Le programme a été mémorisé dans BoxX et est maintenant exécuté.
Testez-le en simulant les entrées I1 et I2.



Remarque:

Si vous souhaitez modifier le programme existant, vous devez simultanément appuyer sur les touches **OK** et **ESC**.

Sélectionnez *<FAB/Rom>* et ensuite le menu *<Rom →FAB>* et confirmez par **OK**.

Sélectionnez moyennant les touche **▶** ou **◀** le bloc susceptible à être modifié et confirmez par **OK**.

Vous pouvez maintenant modifier ce bloc.