

LOGOSCREEN®

Enregistreur sans papier

Interface LON

B 95.5010.2.1

Description des interfaces

10.99/00370156

1	Introduction	3
1.1	Préambule	3
1.2	Conventions typographiques	4
1.2.1	Avertissement	4
1.2.2	Observations	4
1.2.3	Types de représentation	4
2	Généralités	5
2.1	Domaines d'application	5
2.2	Conditions du système	5
2.2.1	Configuration des modules mTRON	5
2.3	Identification de l'interface	6
3	Raccordement de l'interface	7
3.1	Schéma de raccordement	7
3.2	Raccordement de modules mTRON configurés	8
4	Manipulation et visualisation	9
4.1	Info-appareil	9
4.2	Entrées analogiques externes	10
4.3	Entrées binaires externes	11
4.4	Compteurs externes	11
4.5	Configuration des groupes	12

Sommaire

5	Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL	13
5.1	Etablir la connexion au réseau	13
5.2	Variables d'entrée réseau	13
5.3	Variables réseau de sortie	14
5.4	Paramétrage	15
5.4.1	Réglages du module	16
5.5	Modules mTRON	16
5.5.1	Console mTRON	16
5.5.2	Module de communication	16
5.6	Exemple de développement	17
6	Traitement des erreurs	21
6.1	Comportement après panne secteur	21
6.2	Comportement en cas de panne d'un module mTRON	21

1.1 Préambule

Veillez lire cette notice avant de mettre en service l'interface et la conserver à un endroit accessible à tous les utilisateurs.

Si nécessaire, aidez nous à améliorer cette notice en nous adressant directement vos observations, critiques et suggestions.

Téléphone : 03 87 37 53 00

Télécopieur : 03 87 74 20 92



Toutes les informations nécessaires à la mise en service de l'interface sont données dans cette notice. Cependant, si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, ne procédez en aucun cas à des manipulations inadaptées qui pourraient compromettre votre recours en garantie mais prenez contact avec nos services.



Si vous renvoyez des éléments embrochables ou des composants, veuillez respecter les prescriptions suivant DIN EN 100 015 „Protection des composants par rapport aux décharges électrostatiques“. Veuillez utiliser lors des transports les emballages prévus à cet effet.

Veillez à ce que votre responsabilité ne soit pas mise en cause en cas de dommages dus aux décharges électrostatiques

1 Introduction

1.2 Conventions typographiques

1.2.1 Avertissement

Les symboles représentant **Prudence** et **Attention** sont utilisés dans cette notice dans les circonstances suivantes :



Prudence Ce symbole est utilisé lorsque la non-observation ou l'observation imprécise des instructions risque de provoquer des **dommages corporels** !



Attention Ce symbole est utilisé lorsque la non-observation ou l'observation insuffisante des instructions **risque de porter atteinte aux appareils ou détruire les données** !



Attention est employé lorsqu'il y a présence de composants risquant d'être détruits par des décharges électrostatiques et pour lesquels il y a donc lieu de prendre des précautions spéciales.

1.2.2 Observations



Remarque Ce symbole est utilisé pour attirer votre attention sur **un point précis**.



Renvoi Ce symbole renvoie à des informations complémentaires se trouvant dans d'autres manuels, chapitres ou paragraphes.

abc¹

Annotation Il s'agit de remarques relatives à certaines parties du texte. Les annotations se composent de l'exposant dans le texte et de l'annotation en bas de page. Les exposants sont en numérotation courante.

L'annotation en bas de page (en caractères plus petits que le texte proprement dit) commence par un chiffre et un point.

1.2.3 Types de représentation

0x0010

Nombre hexadécimal Un nombre hexadécimal est identifié par „0x“ (ici : 16 en décimal).

2.1 Domaines d'application

L'interface LON sert à raccorder des modules externes du système d'automatisation mTRON de JUMO et d'élargir la fonctionnalité de l'enregistreur sans papier.

Tous les modules mTRON peuvent être raccordés.

2.2 Conditions du système

Les conditions suivantes doivent être remplies pour raccorder les modules externes à l'enregistreur sans papier :

- enregistreur sans papier avec interface LON (version du logiciel¹ à partir de 100.02.01)
- modules du système d'automatisation configurés mTRON de JUMO

2.2.1 Configuration des modules mTRON

La configuration des modules mTRON s'effectue à l'aide du logiciel de développement mTRON-iTOOL de JUMO. Une ligne-interface est nécessaire à la connexion de modules mTRON à un PC.



Le logiciel mTRON-iTOOL de JUMO n'est pas nécessaire, lorsque les modules mTRON sont configurés avant livraison par la société M.K. JUCHHEIM GmbH & Co. Pour cela, il est nécessaire à la commande de fournir des informations précises concernant la configuration souhaitée.



L'enregistreur sans papier peut également fonctionner sans canaux analogiques internes, dans ce cas les mesures proviennent exclusivement des modules mTRON.

1. Vous trouverez la version du logiciel dans les menus de l'enregistreur sans papier sous *Info appareils* → *numéro de version*.

2 Généralités

2.3 Identification de l'interface

L'interface LON est disponible en option. Vous apprendrez dans le menu *Info-appareils* → *Interface* si l'interface est implémentée dans le système.

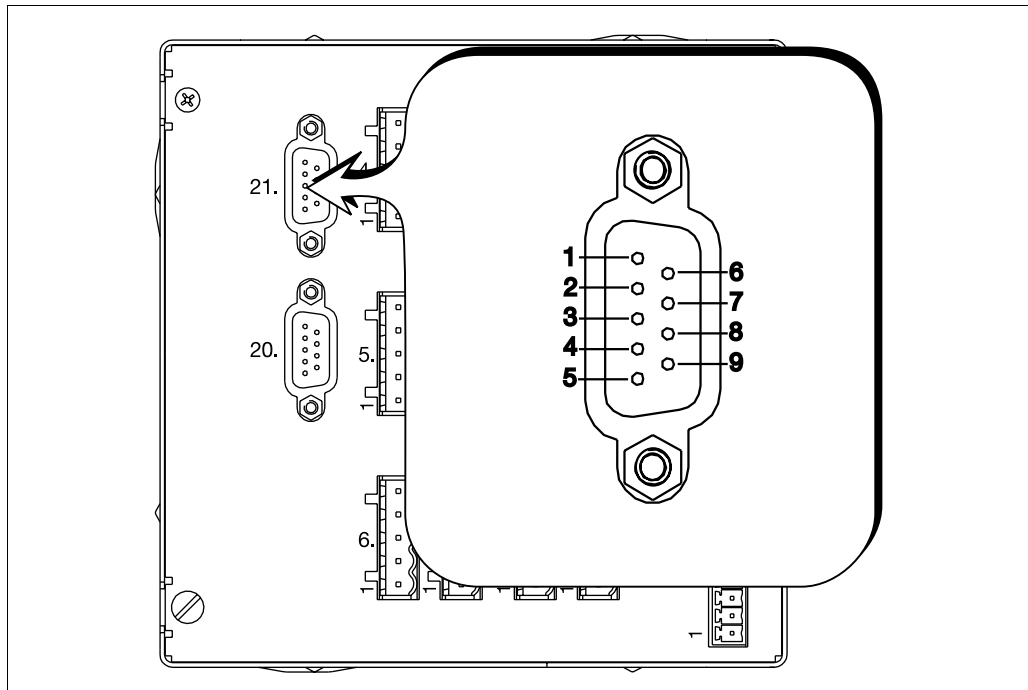


L'interface existe si *Info-appareil* → *Extension I/O externe OK*.

3 Raccordement de l'interface

3.1 Schéma de raccordement

Vue arrière de l'enregistreur LOGOSCREEN



Connecteur 21.

Interface

LON

Schéma de
raccordement

1	o	
2	o	
3	o	Net_A
4	o	
5	o	
6	o	
7	o	
8	o	
9	o	Net_B

L'enregistreur sans papier est connecté à l'aide des raccords Net_A et Net_B aux modules de la série "système d'automatisation mTRON de JUMO". Les particularités techniques sont développées dans la notice de montage correspondant aux modules mTRON.



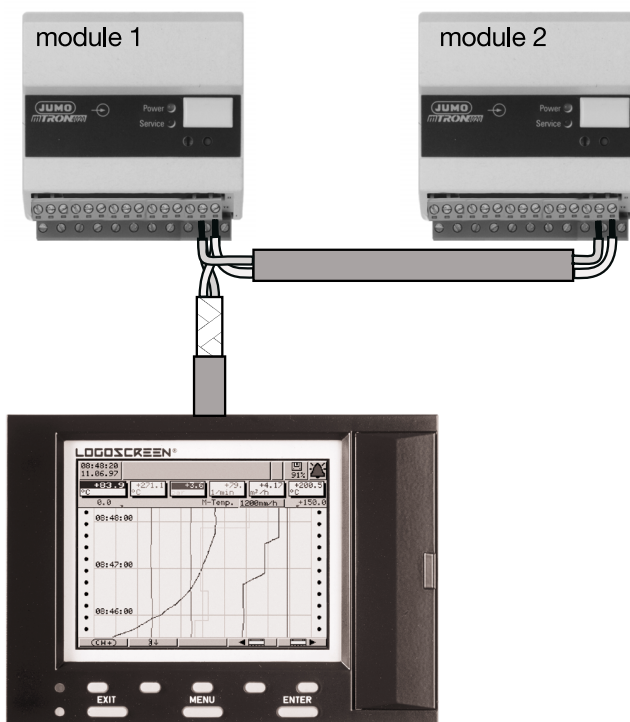
Il faut veiller à ne pas confondre les connecteurs 20 et 21 lors du raccordement de l'interface LON. Le connecteur 20 est réservé à l'interface série. L'interface série permet de transférer les mesures ainsi que les données de l'appareil et les données de process. Raccordement et fonctionnement de l'interface série sont décrits dans la notice de mise en service B 95.5010.2.

3 Raccordement de l'interface

3.2 Raccordement de modules mTRON configurés

Un câble bifilaire torsadé et blindé (Twisted Pair) permet de raccorder les modules mTRON à l'enregistreur sans papier. Les modules mTRON pré-configurés sont étiquetés suivant spécification.

Exemple : 1 Enregistreur sans papier + 2 modules d'entrée analogiques



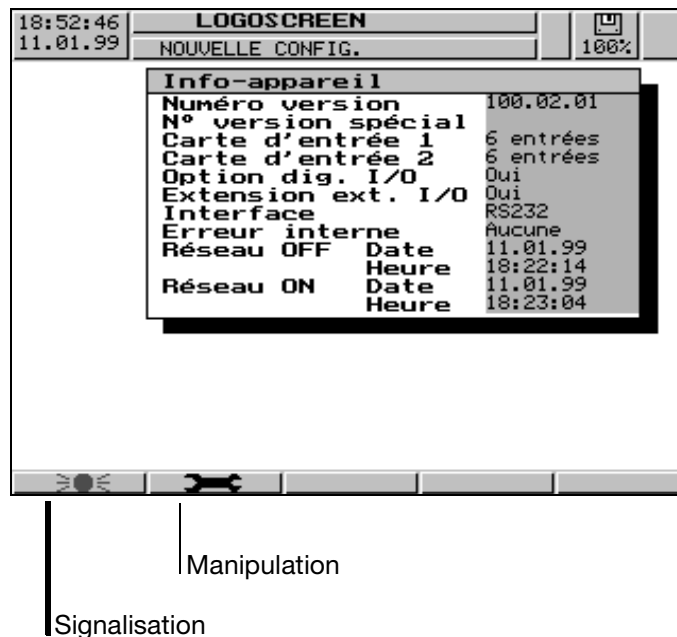
Dans l'exemple ci-dessus, 2 modules d'entrée analogiques sont raccordés à l'enregistreur suivant la "structure linéaire". Les extrémités physiques doivent être dotées d'une résistance de terminaison. L'enregistreur étant à l'extrémité et ne pouvant être fermé, il est nécessaire, dans ce cas, de fermer les 2 modules d'entrée analogiques.

Vous trouverez des précisions complémentaires dans la notice de montage des modules d'entrée analogiques.

4 Manipulation et visualisation

4.1 Info-appareil

Dans le menu de l'enregistreur sans papier *Info-Appareil* se trouvent 2 touches servant à la communication et à la manipulation.



Signalisation

"Signalisation" permet à tous les modules mTRON raccordés de faire clignoter leur LED de signalisation à intervalles réguliers d'une seconde pendant 10 s (affichage "signalisation reçue" par la console de programmation 70.4035). Cette fonction permet d'identifier les modules mTRON qui ne sont pas reliés à l'enregistreur (avec lesquels l'enregistreur n'a pas de contact) ?.



La LED de signalisation d'un module mTRON clignote indépendamment de la fonction "signaler", en cas de panne du module. Vous trouverez des précisions complémentaires dans la notice de montage du module mTRON.

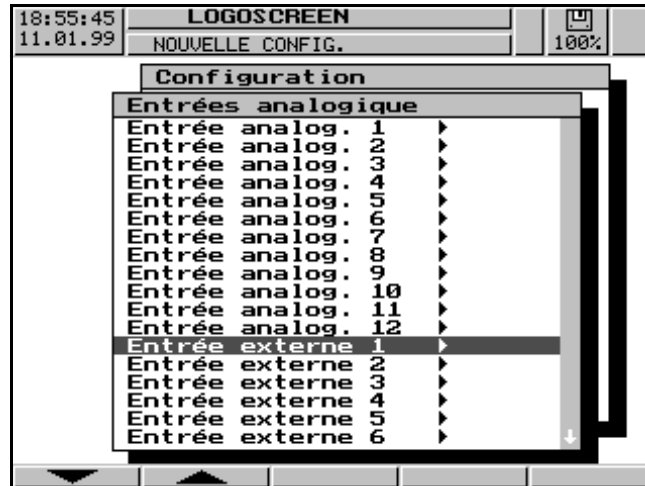
Manipulation

La fonction "Service-Pin-Message" est seulement utilisée, lorsque le logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL est raccordé. Cette fonction permet de localiser et de signaler l'enregistreur.

4 Manipulation et visualisation

4.2 Entrées analogiques externes

Les entrées analogiques externes raccordées sont configurées dans le menu de l'enregistreur *Configuration* → *Entrées analogiques*. Pour cela il faut sélectionner " Entrées externes 1 à 24" ou "compteurs externes 1 à 2".



Après sélection d'une entrée externe, le menu de configuration suivant s'affiche après pression de la touche [ENTER].



Vous trouverez à cet endroit les paramètres "début de graduation", "fin de graduation" ainsi que le sous-menu "autres paramètres". Tous les autres paramètres des modules mTRON sont soit préconfigurés suivant spécification soit ils doivent être modifiés à l'aide du logiciel de développement mTRON-iTOOL de JUMO. Vous trouverez plus de précisions à propos des paramètres disponibles dans la notice de mise en service B 95.5010.

Cadence de scrutation

Les entrées analogiques externes sont scrutées et enregistrées toutes les secondes.

4 Manipulation et visualisation

4.3 Entrées binaires externes

Le menu *Configuration* → *Nom des signaux numériques* est disponible pour les entrées binaires externes raccordées.



Après sélection d'un menu "entrées externes 1 à 6" puis validation par la touche **ENTER** il est possible de saisir une chaîne de caractères servant à l'identification d'une entrée. Cette identification s'affiche sous forme de représentations graphiques différentes.

Temps de scrutation

Les entrées binaires externes sont enregistrées et scrutées toutes les secondes.

4.4 Compteurs externes

Les 2 entrées (compteurs externes 1 à 2) ont une particularité. Elles sont prévues pour être connectées aux sorties compteur de 2 modules d'entrée analogiques mTRON. Chaque compteur contient le résultat d'un compteur d'impulsions matériel de microprogrammations Neuron par l'intermédiaire de 2 cycles du module d'entrée analogique mTRON (un cycle = 420ms) et dispose de 16 Bit (sans symbole). De ce fait, il est possible de sélectionner jusqu'à 65535 impulsions en 840ms.

Configuration du compteur par le menu *Configuration* → *Fonctions de commande* → *Compteurs*.

4 Manipulation et visualisation

4.5 Configuration des groupes

Les entrées externes raccordées sont affectées aux groupes de l'enregistreur par l'intermédiaire du menu *Configuration* → *Configuration des groupes*.

	Paramètres	Valeur/Selection	Description
Canaux analogiques	Configuration → Config. des groupes → Groupes 1 à 6 → Canaux analog. → Canaux analog. 1 à 6 → Signal d'entrée	Désactivée, entrées analog. 1 à 12, entrées externes 1 à 24, compteur 1, compteur 2 Compteur ext. 1, compteur ext. 2	Affectation des entrées matérielles (internes et ex- ternes) aux canaux des groupes
Canaux binaires	Configuration → Config. des groupes → Groupes 1 à 6 → Canaux binaires → Canaux binaires 1 à 3 → Signal d'entrée	Désactivée, entrées binaires 1 à 7, alarmes gr. 1 à 6, alarme groupée, réserve disque, panne, Modbus-Flag, entrées externes 1 à 6	Affectation des entrées matérielles (internes et ex- ternes) ou des signaux gé- nérés par le logiciel aux ca- naux binaires des groupes.

5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

Ce chapitre contient toutes les informations nécessaires à la connexion de l'enregistreur sans papier et des modules mTRON grâce au logiciel de développement mTRON-ITool de JUMO.

Le transfert de données entre enregistreur sans papier et modules mTRON s'effectue par l'intermédiaire des variables réseau LON qui seront "liées" au logiciel de développement iTOOL. Conditions identiques comme pour tous les modules mTRON (paramètres de transfert du bus). Vous trouverez des informations complémentaires dans le manuel de référence mTRON.

5.1 Etablir la connexion au réseau

La connexion entre PC (iTOOL) et modules mTRON s'effectue par l'intermédiaire de l'interface Setup d'un module mTRON. Tant qu'un module est utilisé pour la configuration (connecteur Setup enfiché), il n'est pas actif. Tous les autres modules mTRON fonctionnent durant la configuration de manière inchangée.

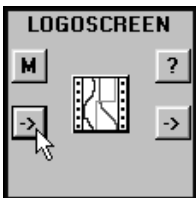


L'interface Setup de l'enregistreur **ne** peut être utilisée à cet effet ; elle reste réservée au logiciel Setup.

5.2 Variables d'entrée réseau

Les variables d'entrée réseau permettent de transférer aux autres modules, par l'intermédiaire du réseau, des valeurs et des signaux de commande délivrés par le LOGOSCREEN.

Liste des variables d'entrée réseau



Nom	Type	Description
Bool_In01 . . . Bool_In06	Binaire	Les "entrées binaires externes" de l'enregistreur sont alimentées par ces variables. ⇒ Chapitre 4.3 „Entrées binaires externes“
Real_In01 . . . Real_In24	Flottant	Les "entrées analogiques externes" de l'enregistreur sont alimentées par ces variables. ⇒ Chapitre 4.2 „Entrées analogiques externes“
Compteur_In01 Compteur_In02	Long	Les "compteurs externes" de l'enregistreur sont alimentées par ces variables. ⇒ Chapitre 4.4 „Compteurs externes“

Vitesse de transmission

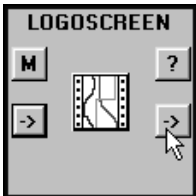
Toutes les variables réseau "liées" sont transférées max. 1 s après.

5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

5.3 Variables réseau de sortie

Les variables réseau de sortie permettent de transférer à d'autres modules, par l'intermédiaire du réseau, les entrées analogiques internes, les entrées binaires ainsi que les 2 compteurs du LOGOSCREEN. Il est possible de relier 8 entrées logiques à l'aide du module logique (70.4030).

Liste des variables réseau de sortie



Nom	Type	Description
Bool_Out01 . . . Bool_Out06	Binaire	Ces variables permettent d'accéder aux "entrées binaires externes" de l'enregistreur.
Real_Out01 . . . Real_Out12	Flottant	Ces variables permettent d'accéder aux "entrées analogiques internes" de l'enregistreur.
Compteur01 Compteur02	Flottant	Ces variables permettent d'accéder aux "compteurs internes" de l'enregistreur.

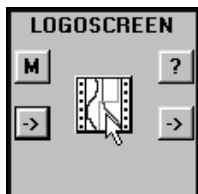
Vitesse de transmission

Toutes les variables réseau "liées" sont transférées max. 1 s après.

5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

5.4 Paramétrage

Menu de base



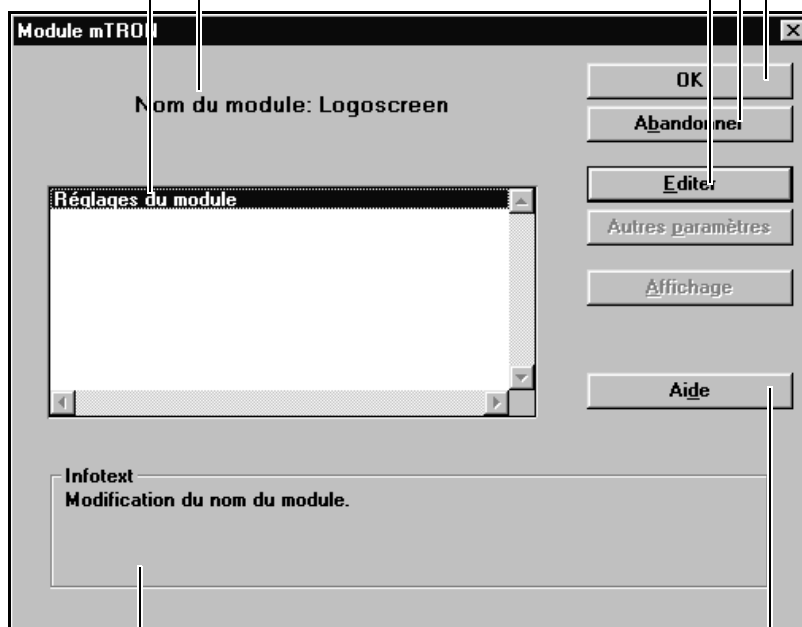
Nom du module
Nom du module

OK
Pour valider et sauvegarder
toutes les saisies

**Boîte de dialogue
Setup**
Les fonctions
du module sont
affectées
dans les boîtes de dia-
logue Setup

Annuler
Pour annuler les saisies.
Les données ne sont pas sauvegardées

Editer
Pour éditer les paramètres de la
boîte de dialogue Setup



Texte d'information
Donne des informa-
tions par la boîte de
dialogue Setup sélectionnée

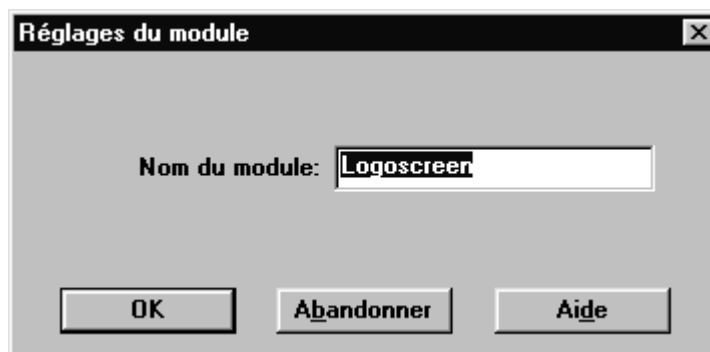
Aide
Appelle le texte d'aide du menu de base

5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

5.4.1 Réglages du module

A ce niveau, une désignation caractéristique est attribuée à l'enregistreur. Cette attribution permet, par ex. de mieux différencier les différents enregistreurs connectés au système .

Boîte de dialogue Setup



Paramètre

Paramètre	Sélection/Réglages	Description
Nom du module [16 caractères]	LOGOSCREEN	Nom du module (16 caractères)

■ = réglage d'usine [] = nom abrégé sur la console

Pas de boîte de dialogue supplémentaire disponible pour l'enregistreur. Tous les réglages supplémentaires concernant l'enregistreur, doivent être effectués à l'aide du logiciel Setup ou du clavier de l'appareil.



Du fait de l'attribution de noms de module différents, il est possible de faire fonctionner plusieurs enregistreurs sans papier dans un réseau LON.

5.5 Modules mTRON

Tous les modules mTRON disponibles peuvent être connectés à l'enregistreur.

5.5.1 Console mTRON

Lorsqu'une console mTRON est raccordée au réseau LON, il est possible par son intermédiaire de lire toutes les variables du réseau (sauf compteur d'entrée) au niveau "Données du module actuel".

5.5.2 Module de communication

Le module de communication assure la surveillance à distance de l'enregistreur et des modules mTRON. Les adresses, nécessaires pour établir une connexion entre le module de communication et l'enregistreur, sont décrites dans le manuel de référence JUMO mTRON (chapitre module de communication). Toutes les variables réseau (sauf compteur d'entrée) de l'enregistreur peuvent être adressées.

5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

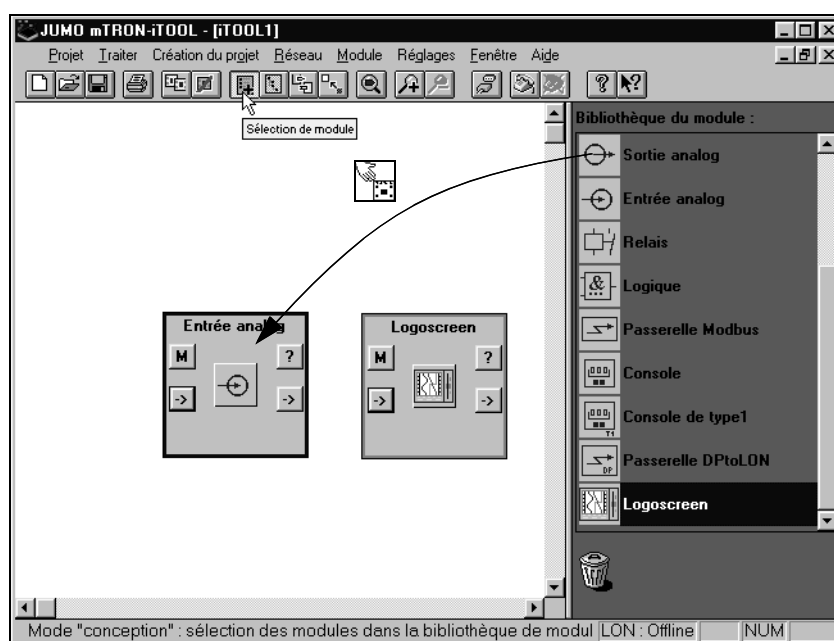
5.6 Exemple de développement

Le logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL doit être utilisé lorsqu'aucun module mTRON configuré n'est disponible ou lorsque la configuration de ces modules doit changer.

Pour utiliser ce logiciel, il faut impérativement respecter la procédure préétablie.

- Sélection des modules logiciels
- Configuration des modules mTRON
- Sélection des entrées/sortie logicielles
- Transfert du projet

Sélection des modules logiciels





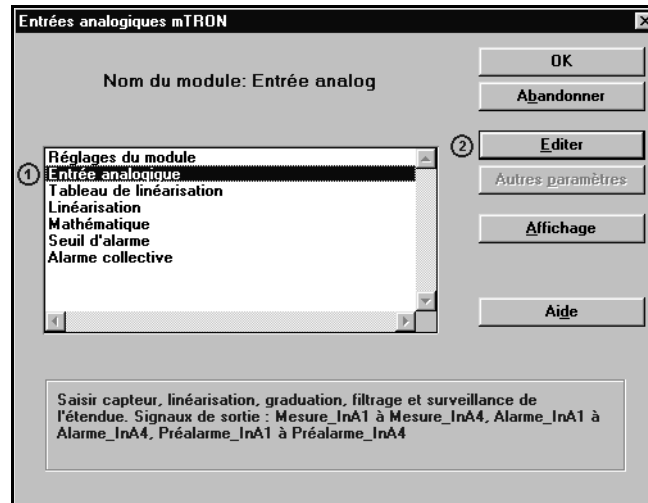
Les modules disponibles dans la bibliothèque des modules peuvent être affichés à l'aide du bouton gauche de la souris (drag & drop) sur la surface de travail. Un nom est affecté à chaque module.

5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

Configuration des modules mTRON


Pour raccorder un capteur de température à un module mTRON, il faut que ce module soit configuré.

Cliquez sur l'icône  à l'aide du bouton gauche de la souris. Une fenêtre s'ouvre, l'enregistrement *Entrée analogique* (1) est sélectionné et la fonction  (2) appelée.



Dans la fenêtre suivante, l'entrée sélectionnée peut être configurée.

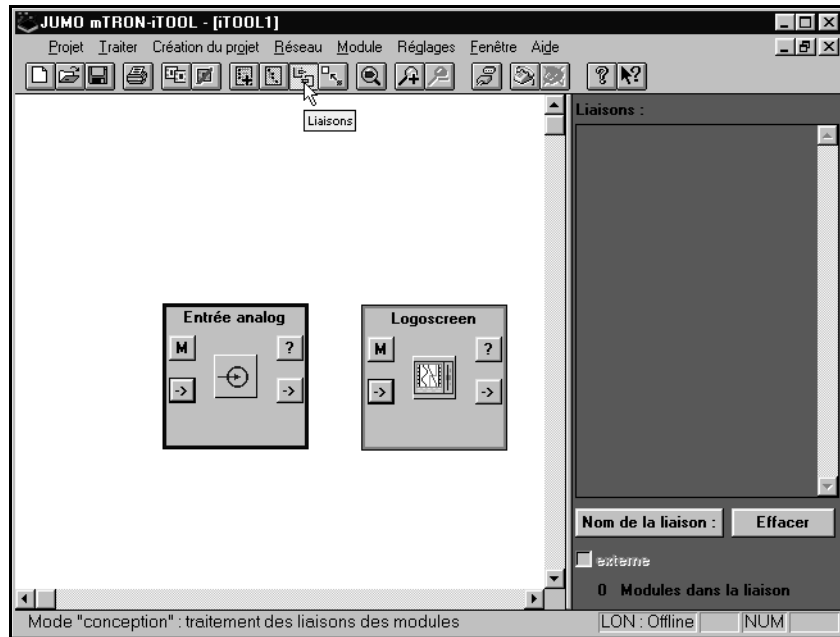




Validez la saisie avec .

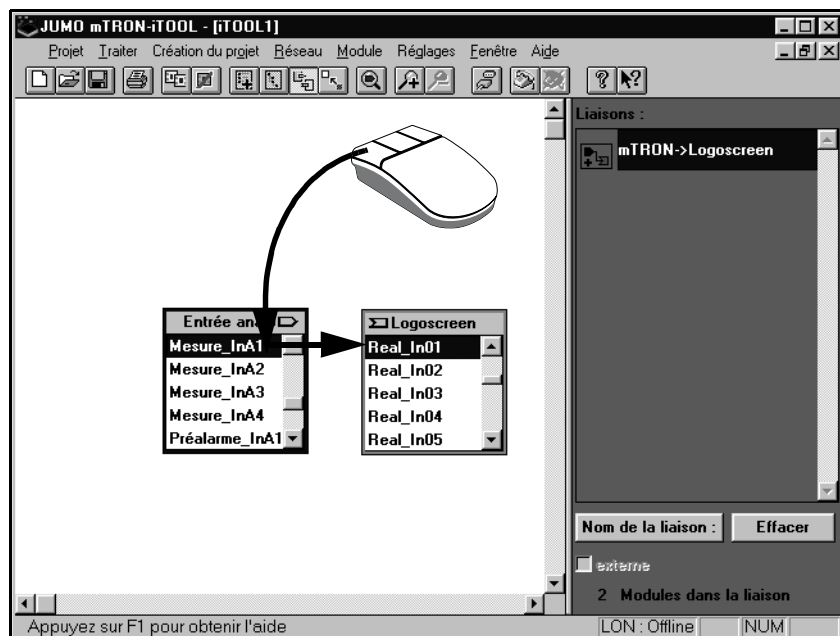
5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

Sélection des entrées/sorties logicielles

Après configuration des entrées analogiques, suit la sélection des entrées/sorties logicielles. Pour cela, il faut d'abord passer au niveau de liaison suivant.



Ensuite, toutes les entrées/sorties disponibles sont affichées à l'aide des icônes  (entrée analogique) et  (Logoscreen).

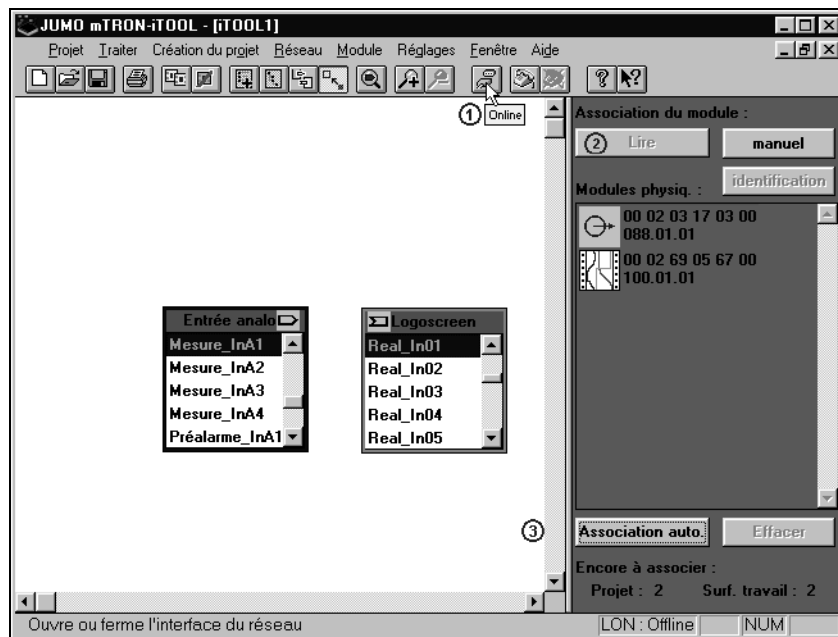





Les liaisons entre entrées et sorties se font à l'aide de la souris (bouton gauche enfoncé). Un nom permet d'identifier la liaison.

5 Logiciel de développement JUMO mTRON-iTOOL

Transférer le projet

Avant de pouvoir transférer tous les réglages du logiciel de développement vers l'enregistreur et les modules mTRON, il faut réaliser les étapes suivantes.



1. La liaison online avec les modules s'effectue à l'aide de l'icône .
2. Ensuite tous les modules physiques sont enregistrés dans le logiciel de développement grâce à l'aide de l'icône .
3. L'affectation des modules physiques disponibles aux modules du logiciel se fait à l'aide de l'icône .

Le projet peut être transféré aux modules par l'intermédiaire du menu *Réseau*.



Il faut d'abord effectuer un contrôle à l'aide de la fonction *Réseau* → *Contrôle de cohérence*. Seulement après contrôle positif, le projet peut être transféré aux différents modules à l'aide de la fonction *Réseau* → *Download*.

6.1 Comportement après panne secteur

Après que la tension soit rétablie et que la phase d'initialisation qui suit soit terminée, toutes les variables sont à nouveau réglées sur les valeurs correctes. Le compteur d'entrée et le compteur de sortie continuent de fonctionner avec les valeurs valables au moment de la panne.

6.2 Comportement en cas de panne d'un module mTRON

Lorsque l'enregistreur détecte la panne d'un module mTRON (20 s max. après la panne), qui délivre des valeurs pour ses variables réseau d'entrée, il libère le message "Panne". Les mesures sont caractérisées par "aucune mesure" (affichage "-----") les compteurs reçoivent la valeur 0 et les entrées binaires la valeur FALSE. De plus, le caractère d'info clignote et le message "LON-Ktn.def." apparaît dans le menu *Info-appareil* → *Panne*.

10 s max. après dépannage, l'alarme devrait à nouveau disparaître au niveau du LOGOSCREEN et l'échange de données devrait reprendre.



Les modules mTRON défectueux peuvent seulement être détectés quand il y a au moins une liaison de variables réseau entre eux et l'enregistreur.

6 Traitement des erreurs

C

Cadence scrutation 10
Compteur externe 12
Compteurs externes 10
Conditions du système 5
Configuration des groupes 12

D

Domaines d'application 5

E

Entrées externes 10, 11, 12

I

iTOOL

Configuration des modules mTRON 18
généralités 13
Sélection des entrées/sortie logicielles 19
sélection des modules logiciels 17
transférer projet 20

M

Manipulation 9
Module de communication 16
Module logique 14

S

Schéma de raccordement 7
Service-Pin-Message (message d'identification) 9
Signaler 9

T

Temps de scrutation 11

V

Variables entrée réseau 13
Variables réseau
 entrée 13
 sortie 14
Vitesse de transmission 13, 14



M.K. JUCHHEIM GmbH & Co

Moltkestraße 13-31
36039 Fulda, Allemagne
Téléphone (06 61) 60 03 - 7 25
Télécopieur (06 61) 60 03 - 6 81
Telex 49 701 juf d
email JUMO_de @ e-mail.com

JUMO Régulation S.A.

Actipôle Borny
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
F-57075 Metz - Cé-dex 3
Téléphone 03 87 37 53 00
Télécopieur 03 87 74 20 92

**JUMO Automation
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.**

Industriestraße 18
B-4700 Eupen
Téléphone (0 87) 59 53 00
Téléfax (0 87) 74 02 03