



JM Concept
une vision d'avance



EOLIS 6000

MANUEL DE MISE EN SERVICE USER MANUAL



18, chemin des Tard-Venus - BP 37 - F 69530 BRIGNAIS-FRANCE
Tel : 33 (0) 4 72 318 318 - Fax : 33 (0) 4 72 318 311

jmc@jmconcept.com - www.jmconcept.com



GENERALITES / GENERAL POINTS

Avertissement / Mise en place	Warning / Implementation	Page 3
Normes environnementales	Environnementals standards	Page 4
Raccordement	Wiring	Page 5
Présentation	Presentation	Page 6
Caractéristiques techniques	Tecnical characteristics	Page 7
Cablage / Dimensions	Wiring / Dimensions	Page 8

EOLIS 6000

Programmation avant utilisation	Programming before using	Page 9
---------------------------------	--------------------------	--------

PROGRAMMATION / PROGRAMMING

Présentation / touches	Presentation / Key functions	Page 10
Mesures	Measures	Page 11
Menu principal	Main menu	Page 12
Menu entrée tension	Voltage input menu	Page 13
Menu entrée courant	Current input menu	Page 14
Menu sortie analogique	Analog output menu	Page 15 / 16
Menu alarmes	Alarms menu	Page 17 / 18
Menu paramètres	Parameters menu	Page 19
Menu simulation	Simulation menu	Page 20
Glossaire	Glossary	Page 21



GENERALITES / GENERAL POINTS



Avertissement / Warning

Afin d'assurer les conditions de qualité, de précision et de sécurité, l'utilisateur doit lire attentivement et se conformer aux règles de montage et d'utilisation indiquées dans ce présent manuel.

A la réception de l'appareil, vérifier qu'il n'a subi aucun dommage durant le transport.

Il n'y a pas de fusible de protection de l'alimentation dans le convertisseur, il faudra donc en prévoir un externe.

Les opérations de manutention et de maintenance devront être effectuées uniquement par du personnel qualifié et autorisé.

Toute ouverture de produit entraîne immédiatement l'annulation de la garantie.

Si un appareil ne peut plus être utilisé dans les conditions de sécurité optimales, il doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation par inadvertance, avant d'être retourné chez JM Concept.

Les réparations se font uniquement dans les locaux de JM Concept.
Toute installation ne correspondant pas aux impératifs de montage entraîne l'annulation de la garantie.

To keep quality, precision and security conditions, user should carefully read and conform to assembly rules and to use described in this user's guide.

On device delivery, please verify that it has undergone no damage during transport.

There is no power supply protection fuse in the transducer, it would be necessary to forecast an external.

Handling or maintenance operations should only be carried out by qualified and authorized staff.

Once product is opened, it immediately invalidates the guarantee.

If a device can no longer be used with optimal safety conditions, it should be put of order and protected against any inadvertent use, before it is returned to JM Concept.

All repairs are made solely in our factory.

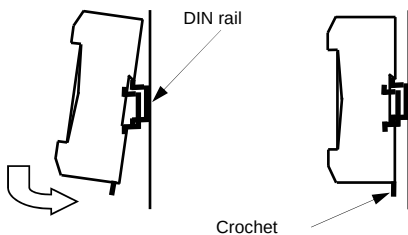
The installation must correspond with the assembly imperatives in order to ensure the validation of guarantee.

Mise en place / Implementation

Fixation de l'embase sur le rail DIN

L'embase doit être montée verticalement sur un rail DIN placé à l'horizontal.
Engager la partie supérieure de l'encoche sur le dessus du rail et pousser l'embase par le bas jusqu'à ce que le crochet en plastique effectue le verrouillage.

⚠ En cas de température $> 35^{\circ}\text{C}$ ou si le rail est monté en position verticale, un espace de 5mm entre 2 **GK3000D1** est recommandé.



Pour retirer l'embase du rail DIN, tirer le crochet en plastique vers le bas avec un tournevis et tirer l'embase vers soi.
Avant d'effectuer la mise en place ou le retrait de l'embase sur le rail DIN, il est fortement conseillé de retirer les appareils.

Mise en place du convertisseur sur l'embase

Après le raccordement de l'alimentation, des sorties et de l'entrée, le convertisseur peut être installé sur son embase.
Vérifier que le convertisseur est dans le bon sens et l'insérer dans la fente de l'embase jusqu'à ce que le boîtier touche l'embase.

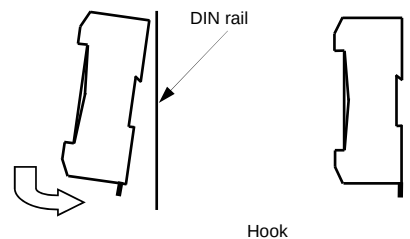
Précaution

Avant de retirer un appareil de son embase, il faut le déverrouiller en appuyant sur le verrouillage bleu au dessus du boîtier.

Base plate fixing on the rail DIN

The base plate has to be vertically installed on a symmetrical DIN rail placed in horizontal position.
Engage top of notch of rail and push base plate on bottom until plastic hook makes locking.

⚠ In case of operating temperature over 35°C or if DIN rail is in vertical position mounted, 5mm between 2 is recommended.



To remove base plate of DIN rail, pull plastic hook downward with a screwdriver, and pull base plate towards.
Before carrying out the installation or uninstalling base plate on DIN rail, it is strongly recommended to remove the devices.

Converter installation on base plate

When input, outputs and power supply wiring is done, transmitter can be installed on its base plate.
Please verify that transmitter is in the right position and insert transmitter in base plate slot until box touches base plate.

Caution

Before any device extraction from its base plate, it is essential to unlock box by pushing blue locking system on the top of the case.



GENERALITES / GENERAL POINTS

Normes environnementales / Environmental standards

TESTS ENVIRONNEMENTAUX	ENVIRONMENTAL TESTING	
Froid	Cold	IEC 60068 - 2 - 1
Chaleur sèche	Dry heat	IEC 60068 - 2 - 2
Chaleur humide, essais continus	Damp heat steady state	IEC 60068 - 2 - 78
Vibrations sinusoïdales	Sinusoidal vibrations	IEC 60068 - 2 - 6
Variation de température	Change of temperature	IEC 60068 - 2 - 14
Chocs	Chock	IEC 60068 - 2 - 27
Secousses	Bump	IEC 60068 - 2 - 29
Indice de protection (Code IP)	Protection degrees (IP code)	IEC 60529
MESURE DE PROCESS INDUSTRIEL	INDUSTRIAL PROCESS MEASUREMENT	
Conditions climatiques	Climatic conditions	IEC 60654 - 1
Alimentation	Power supply	IEC 60654 - 2
Influences mécaniques	Technical influences	IEC 60654 - 3
COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	
Emissions rayonnées	Radio frequency disturbance	EN 55011 Class(e) A
Perturbations discontinues	Requirement for household appliances	EN 55014
Emissions de courant harmonique	Limits for harmonic current emissions	EN 61000 - 3 - 2
Fluctuations de tension	Limitations of voltage exchange	EN 61000 - 3 - 3
Immunité aux décharges électrostatiques(Contact)	Electrostatic discharge immunity test(Contact)	IEC 61000 - 4 - 2 4KV
Immunités aux décharges électrostatiques(Air)	Electrostatic discharge immunity test (Air)	IEC 61000 - 4 - 2 8KV
Immunités aux champs électromagn. rayonnés	Electromagnetic field immunity test	IEC 61000 - 4 - 3 10V/m
Immunités aux transitoires électriques rapides	Electrical fast transient / burst immunity test	IEC 61000 - 4 - 4 4KV
Immunités aux ondes de choc	Surge immunity test	IEC 61000 - 4 - 5 3KV
Immunités aux radios fréquences conduites	Immunity to conducted disturbances	IEC 61000 - 4 - 6
Immunités au champ magnéti.à fréquence réseau	Power frequency magnetic test	IEC 61000 - 4 - 8 30A/m
Immunités au champ magnéti.impulsionnel	Pulse magnetic immunity test	IEC 61000 - 4 - 9 1000A/m
Immunités aux creux et variations de tension	Short interrupt.and voltage variations immunity	IEC 61000 - 4 - 11
Immunités aux ondes oscillatoires amorties	Oscillatory waves immunity test	IEC 61000 - 4 - 12 3KV
Rigidité diélectrique	Dielectric strenght	IEC 60255 - 5 2.5KV - 50Hz
CIRCUITS IMPRIMES (PCBS)	PRINTED CIRCUITS BOARD (PCBS)	
Vernis de protection	Foil side varnish protection	UL 94V0
Tropicalisation	Tropicalisation	Vernis UV
Circuit multicouches rigides	Rigid multilayer printed boards	IEC 62326 - 4



GENERALITES / GENERAL POINTS

raccordement de l'EOLIS 600 / EOLIS 6000 wiring



Les raccordements de l'alimentation, de l'entrée et des sorties sont au même endroit, quelque soit le produit de la gamme JM Concept.

Le raccordement du boîtier 22,5mm se fait au moyen de bornes à vis réparties en 2 rangées de 3 bornes repérées de 1 à 6, en haut ; et de 2 rangées de 3 bornes repérées de 7 à 12, en bas.

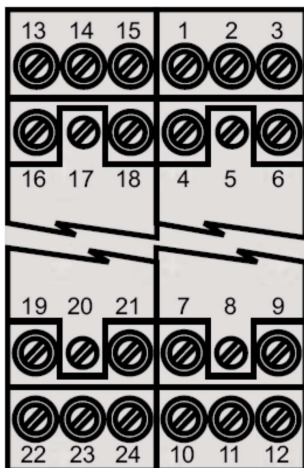
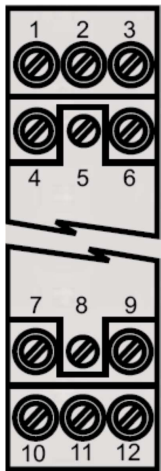
Le raccordement du boîtier 45mm se fait au moyen de bornes à vis réparties en 2 rangées de 6 bornes repérées de 13 à 18 et de 1 to 6, en haut ; et de 2 rangées de 6 bornes repérées de 19 à 24 et de 7 à 12, en bas.

Power supply, input and outputs wiring are in the same location whatever the product of JM Concept transmitters range.

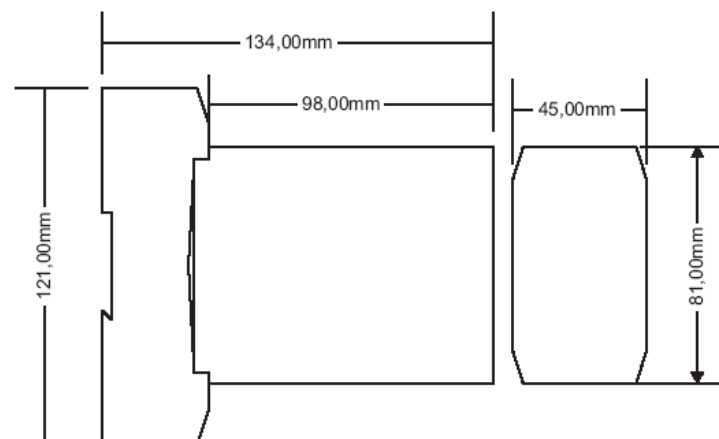
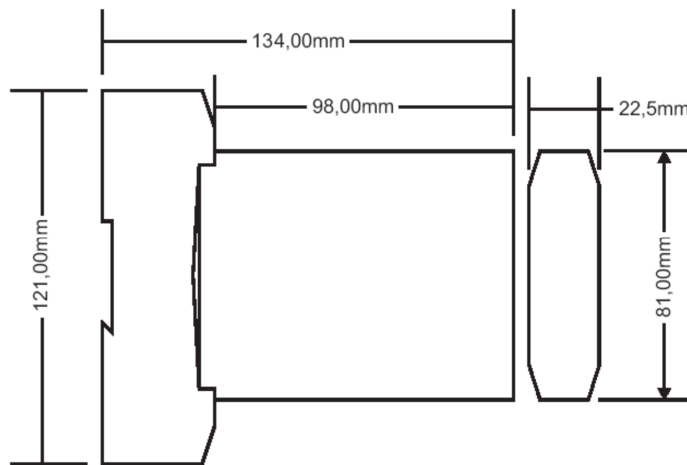
For 22,5mm width case wiring is done with terminals distributed in 2 ranges of 3 terminals located from 1 to 6, at the top; and in 2 range of 3 terminals located from 7 to 12, below.

For 45mm width case wiring is done with terminals distributed in 2 ranges of 6 terminals from 13 to 18 and 1 to 6 and, located at the top; and in 2 ranges of 6 terminals from 19 to 24 and 7 to 12 located, below.

Bornes / Terminals



Dimensions





Présentation / Presentation



La face avant EOLIS

- 1 Un écran LCD (selon version) permettant d'afficher :
 - des entrées en valeur réelle ou en valeur programmée
 - Des sorties en valeur programmée ou en pourcentage
 - Etat des alarmes
- 2 Un joystick 5 directions qui permet la programmation
- 3 Une prise USB en face avant permet une programmation simple par PC
Avec le logiciel SETLINE (disponible sur www.jmconcept.com)

EOLIS front face has :

- 1 *LCD graphic screen enables to display*
 - *Inputs in real value or programmed value*
 - *Outputs in programmed value or in percent*
 - *Alarm status*
- 2 *5 ways joystick enables programming*
- 3 *USB front face plug enables to connect with PC*
Use SETLINE software (available on www.jmconcept.com)



EOLIS 6000

Caractéristiques techniques / technical characteristics



CALIBRES D'ENTREE SUR CHACUNE DES VOIES

Voie 1 Tension	Echelle standard : 0/1500 Vdc Echelle réglable : De 0 à 15000Vdc
Voie 2 Courant	Echelle standard : 0/100mV - Shunt à prévoir : 1 à 1000A Echelle réglable : De 0 à 100mV - Shunt à prévoir : 1 à 1000A

INPUT SCALE ON EACH CHANNEL

Voltage channel 1	Standard scale : 0/1500 Vdc Adjustable scale : De 0 à 15000Vdc
Current channel 2	Standard scale : 0/100mV - Shunt to foresee: 1 à 1000A Adjustable scale : De 0 à 100mV - Shunt to foresee : 1 à 1000A

CALIBRES DE SORTIE

Sortie 1 courant	0/20mA; 4/20mA - de 0 à 20mA
Sortie 1 tension	0/10V - de 0 à 10V
Sortie 2 courant	0/20mA; 4/20mA - de 0 à 20mA
Sortie 2 tension	0/10V - de 0 à 10V

OUTPUT SCALES

Output 1 current	0/20mA; 4/20mA - From 0 to 20mA
Output 1 voltage	0/10V - From 0 à 10V
Output 2 current	0/20mA; 4/20mA - From 0 to 20mA
Output 2 voltage	0/10V - From 0 to 10V

IMPEDANCE D'ENTREE 1 ET 2 > 10 MΩ

IMPEDANCE DE SORTIE 1 ET 2

Sortie courant	< 1000Ω
Sortie tension	> 1kΩ

INPUT IMPEDENCE 1 AND 2 > 10 MΩ

OUTPUT IMPEDENCE 1 AND 2

Current output	< 1000Ω
Voltage output	> 1kΩ

SORTIE RELAIS 2 RT ou 4 T : 2A/250Vac

RELAY OUTPUT 2 C/O or 4 N/O : 2A/250Vac

CLASSE DE PRECISION 0.1

Temps de réponse	< 180ms
Conversion analogique / numérique d'entrée	24 bits
Conversion numérique / analogique de sortie	16 bits
Dérive thermique	< 50ppm
Ondulation résiduelle sortie courant	< 20μA
Ondulation résiduelle sortie tension	< 10mV
Temps d'intégration	0 à 99mn

PRECISION CLASS 0.1

Response time	< 180ms
Analogue / digital input conversion	24 bits
Digital / analogue output conversion	16 bits
Thermal drift	< 50ppm
Residual ripple current output	< 20μA
residual ripple voltage output	< 10mV
Integration time	0 to 99mn

ISOLEMENT

Alimentation / Entrée / Sortie	5000Vdc - 3750VAc, 50Hz, 1mn
Entrée / Sortie	5000Vdc - 3750VAc, 50Hz, 1mn
Entrée 1 / Entrée 2	5000Vdc - 3750VAc, 50Hz, 1mn
Sortie 1 / Sortie 2	3500Vdc - 2500VAc, 50Hz, 1mn

ISOLATION

Power supply / Input / Output	5000Vdc - 3750VAc, 50Hz, 1mn
Input / Output	5000Vdc - 3750VAc, 50Hz, 1mn
Input 1 / Input 2	5000Vdc - 3750VAc, 50Hz, 1mn
Output 1 / Output 2	3500Vdc - 2500VAc, 50Hz, 1mn

SOURCE AUXILIAIRE

Alimentation universelle	20Vdc/370Vdc & 80Vac / 256Vac
Option	20Vac/60Vac

POWER SUPPLY

Universal power supply	20Vdc/370Vdc & 80Vac / 256Vac
Option	20Vac/60Vac

CONSOMMATION < 4VA

CONSUMPTION < 4VA

TEMPERATURE

Température de fonctionnement	-10°C / +60 C
Température de stockage	-25 C/ +80 C

TEMPERATURE

Operating temperature	-10°C / +60 C
Storage temperature	-25 C/ +80 C

PROTECTION BOITIER IP20

PROTECTION INDEX IP20



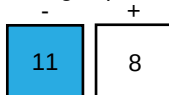
EOLIS 6000

Cablage - Dimensions / Wiring - Dimensions

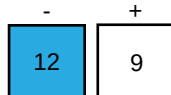
Entrées / Inputs



Entrée tension
Voltage input



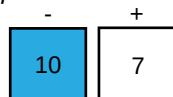
Entrée courant sur shunt externe
Current input on external shunt



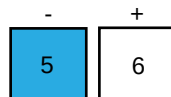
Sorties / Outputs : EOLIS 6000, 6200 (P0, T0, P2, T2)



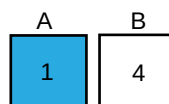
Sortie 1 courant ou tension
Output 1 Current or voltage



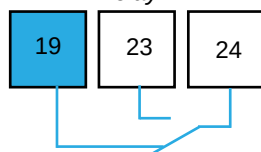
Sortie 2 courant ou tension
Output 2 Current or voltage



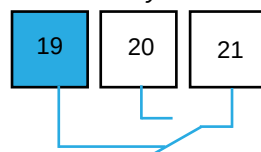
RS485 Modbus



Relais 1
Relay 1



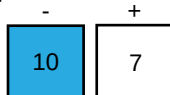
Relais 2
Relay 2



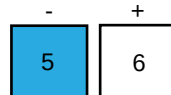
Sorties / Outputs : EOLIS 6400 (P0, T0, P2, T2)



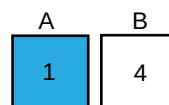
Sortie 1 courant ou tension
Output 1 Current or voltage



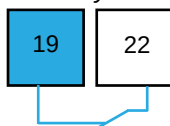
Sortie 2 courant ou tension
Output 2 Current or voltage



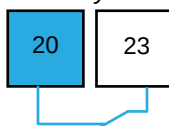
RS485 Modbus



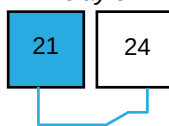
Relais 1
Relay 1



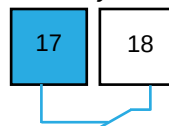
Relais 2
Relay 2



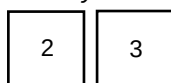
Relais 3
Relay 3



Relais 4
Relay 4



Source auxiliaire
Auxiliary source



Sans polarité
Without polarity



Programmation avant utilisation / Programming before using

La séquence à respecter pour effectuer une bonne programmation

Programmation de l'affichage d'entrée (page 13 /14)

- Type courant ou tension
- Echelle
- Shunt pour entrée courant
- Résolution de l'affichage
- Filtre
- Cut-off

Programmation des sorties analogiques (page 15/16)

- Affectation
- Calibre
- Echelle affichage min et maxi
- Limitation
- Sécurité (valeur de repli)

Mémorisation de la dernière valeur comme valeur de repli

Programmation des sorties Relais (page 17/ 18)

- affichage visuel en mode alarme
- Relais choix excitation bobine en mode alarme
- Type d'alarme
- Hystérésis
- Temporisation
- Mémorisation
- Affectation

Programmation de la communication RS485 (page 19)

- Numéro esclave
- Vitesse communication

Respect the following sequence to do the programming

Input and display programming (page 13 /14)

- Type current or voltage
- Scale
- Shunt on current input
- Display, resolution
- Digital filter
- Cut-off

Analogue outputs programming (page 15/16)

- Affectation
- Scale
- Beginning and full scale for display
- Output limit
- Safety limit

Relays outputs programming (page 17/ 18)

- Led status in alarm
- Relay status in alarm
- Alarm type
- Hystérésis
- Delay
- Mémorisation
- Affectation

RS485 output programming (page 19)

- Slave number
- Baud rate



PROGRAMMATION / PROGRAMMING

Programmation / Programming

Le principe de programmation est celui des menus déroulants dans lesquels il suffit de faire défiler les fonctions disponibles jusqu'à l'affichage de celle recherchée, et de valider ce choix pour passer à l'étape suivante.

Le défilement peut se faire dans les 2 sens.

En cours de programmation, un ou plusieurs appuis sur la touche permet de revenir en mesure.

En cours de programmation, si aucune touche n'est activée pendant une minute, l'appareil revient en phase mesure automatiquement.

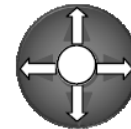
Programming principle is scrolling menus in which available functions are scrolling until chosen function display, and then validating this choice to go to next stage.

Scrolling can be done in two directions.

During programming, pressing key enables to come back to measurement mode.

During the programming, if no key is activated during one minute, the device comes back in measurement mode.

Joystick 5 positions / 5 ways joystick



Mode mesure / Measurement mode



Permet d'accéder aux différentes pages de mesures
Enables to access to the different measures



Permet d'accéder aux différentes pages de mesures
Enables to access to the different measures



Appui / Push

Permet de passer en mode programmation
Enables to enter in programming mode

Permet de faire la RAZ des minis-maxis et d'accéder à la fonction tarage
Enables to reset minis-maxis and to access to the tare function

Permet d'accéder au réglage des consignes d'alarmes
Enables to access to the alarms setpoints setting

Mode programmation / Programming mode



Permet de choisir un menu ou la valeur d'un paramètre
Enables to choice a menu or the value of a parameter



permet de revenir en mode mesure [on remonte d'un cran chaque fois]
enables to come back in measurement mode [step by step]



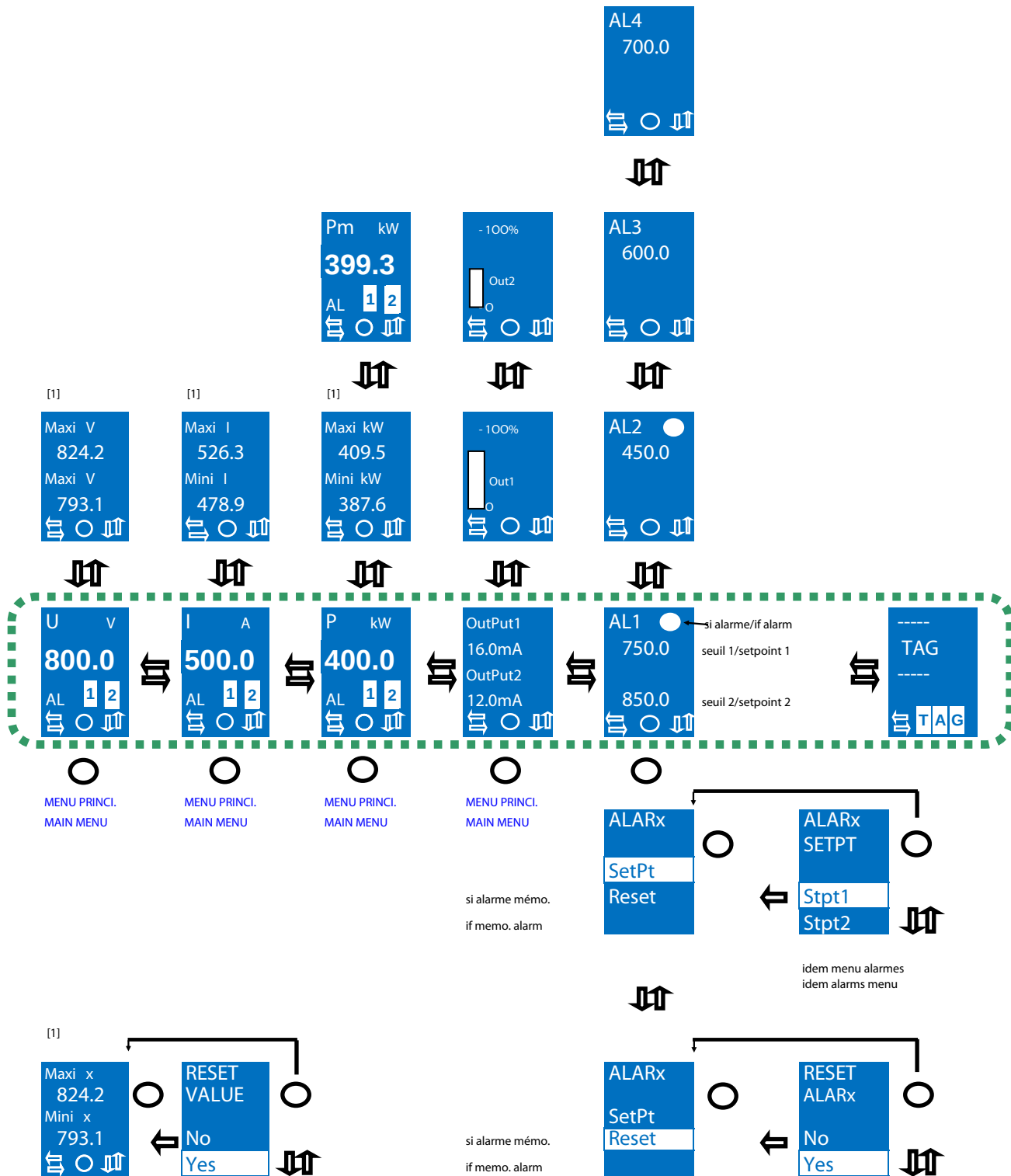
Appui / Push

permet de valider un choix de menu ou de configuration
enables to valid a choice of menu or configuration



PROGRAMMATION / PROGRAMMING

Mesures / Measures



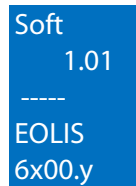


PROGRAMMATION / PROGRAMMING

Menu principal / Main menu



mesure
measure

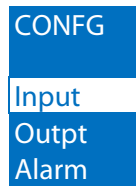
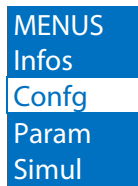


version de logiciel / firmware version [5 sec.]

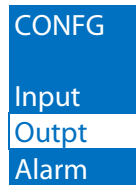
référence EOLIS / EOLIS reference[5 sec.]

x : nombre de relais / number of relays

y : nombre de sortie ana. / number of ana. output



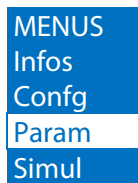
MENU ENTREE TENSION OU COURANT
VOLTAGE OR CURRENT INPUT MENU



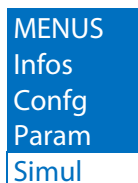
MENU SORTIES ANALOGIQUES
ANALOG OUTPUTS MENU



MENU ALARMES
ALARMS MENU



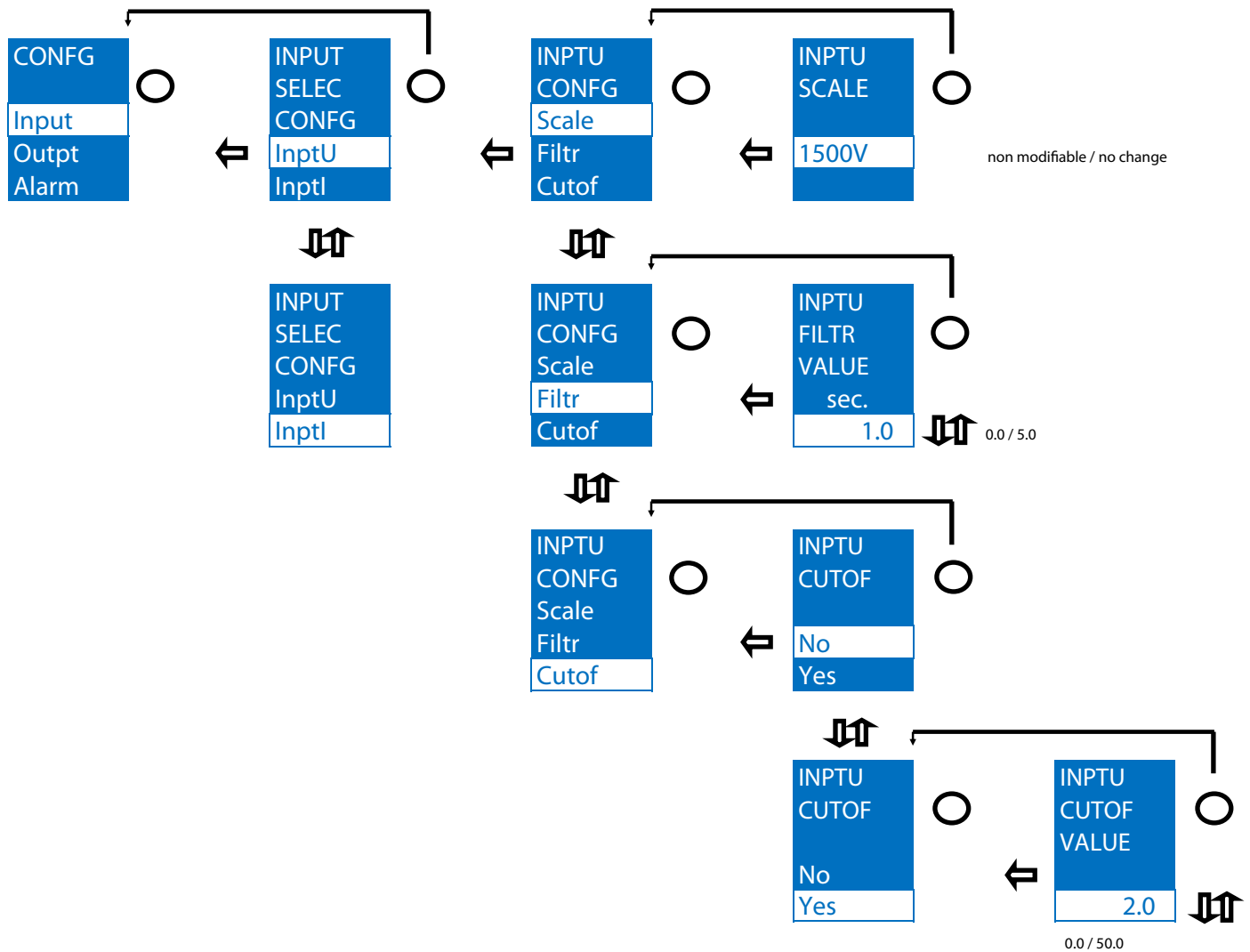
MENU PARAMETRES
PARAMETERS MENU



MENU SIMULATION
SIMULATION MENU

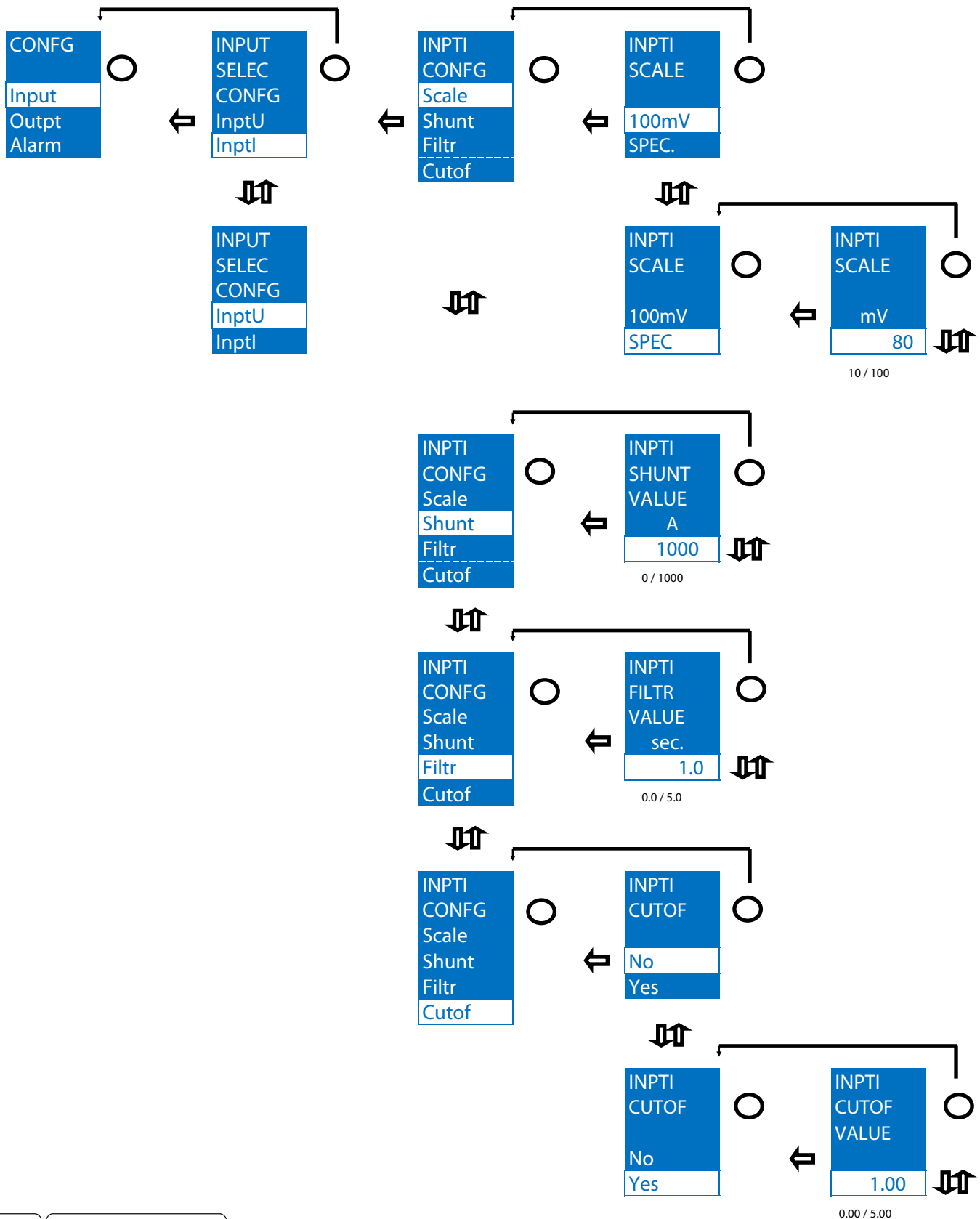


Menu Entrée tension / Voltage Input menu





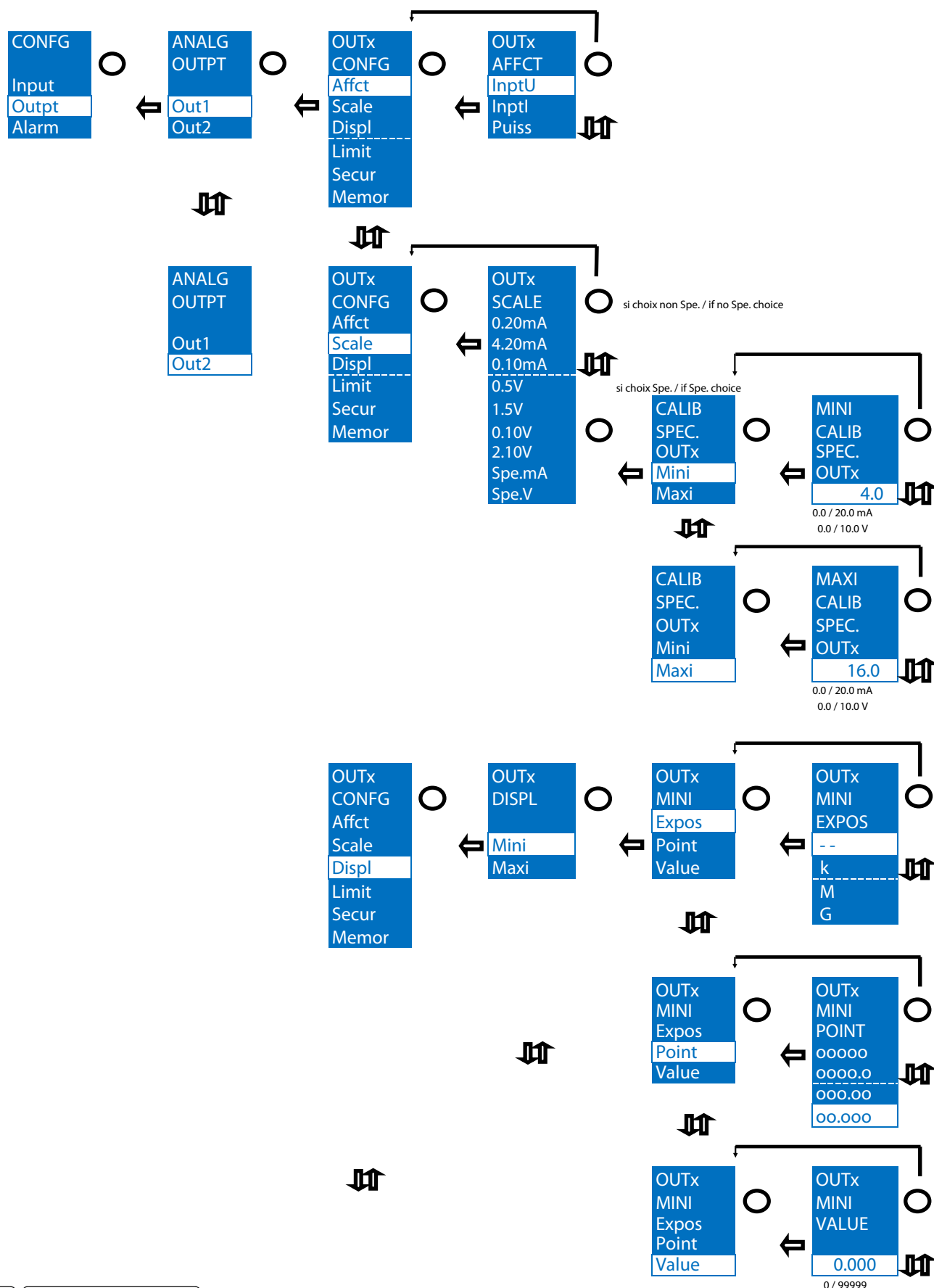
Menu entrée courant / Current Input menu





Menu sortie analogique / Analog output menu

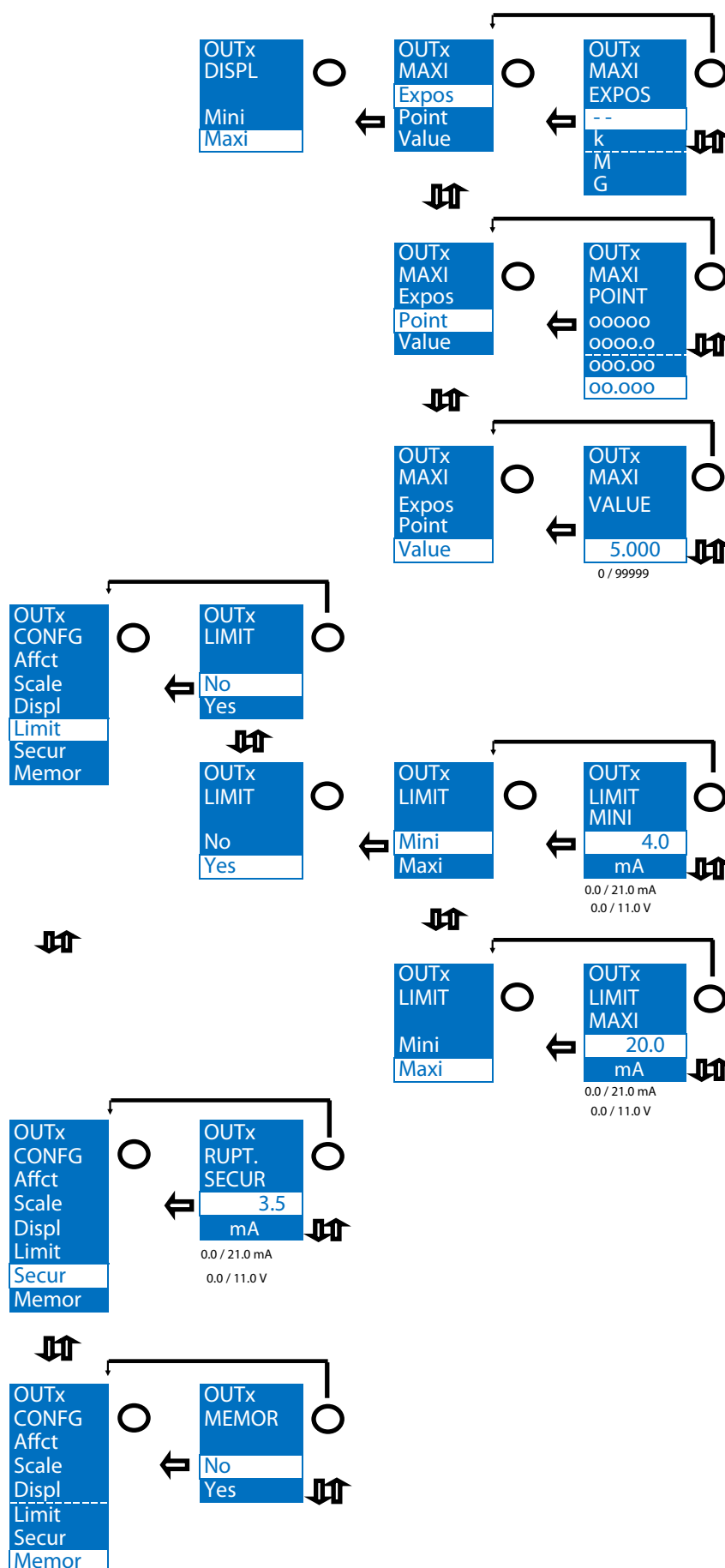
1/2





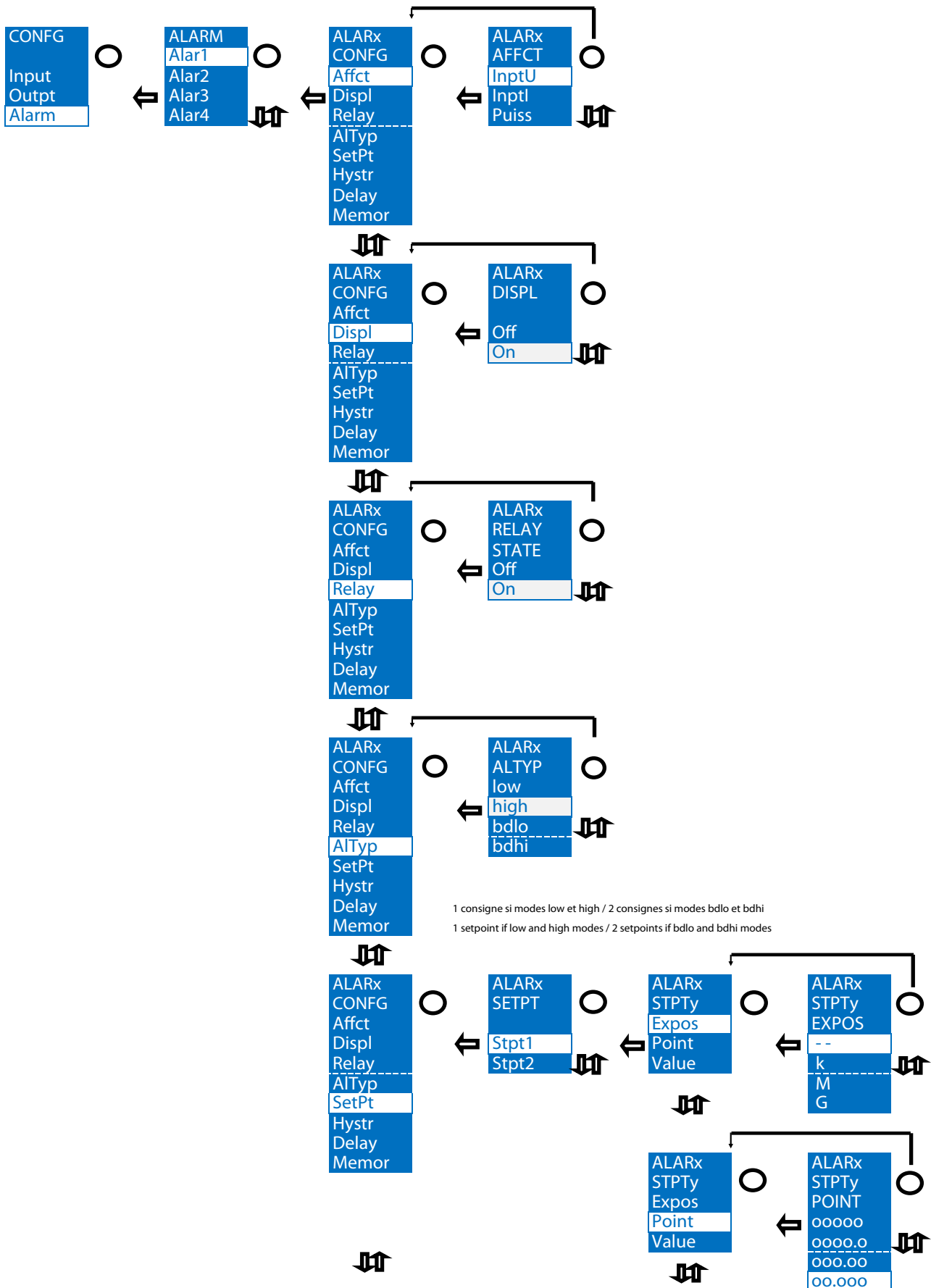
Menu sortie analogique / Analog output menu

2/2



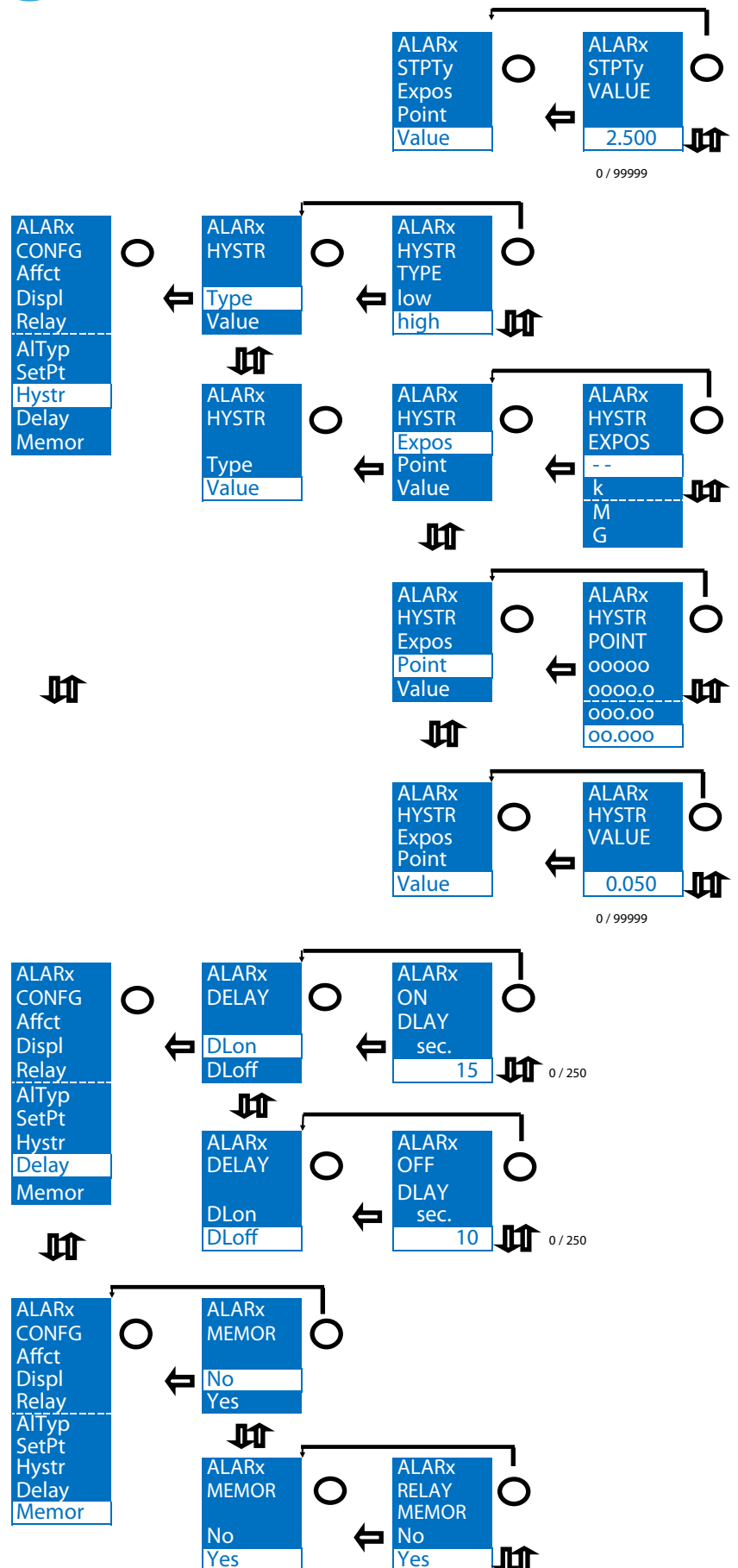
Menu alarmes / Alarms menu

1/2



PROGRAMMATION / PROGRAMMING

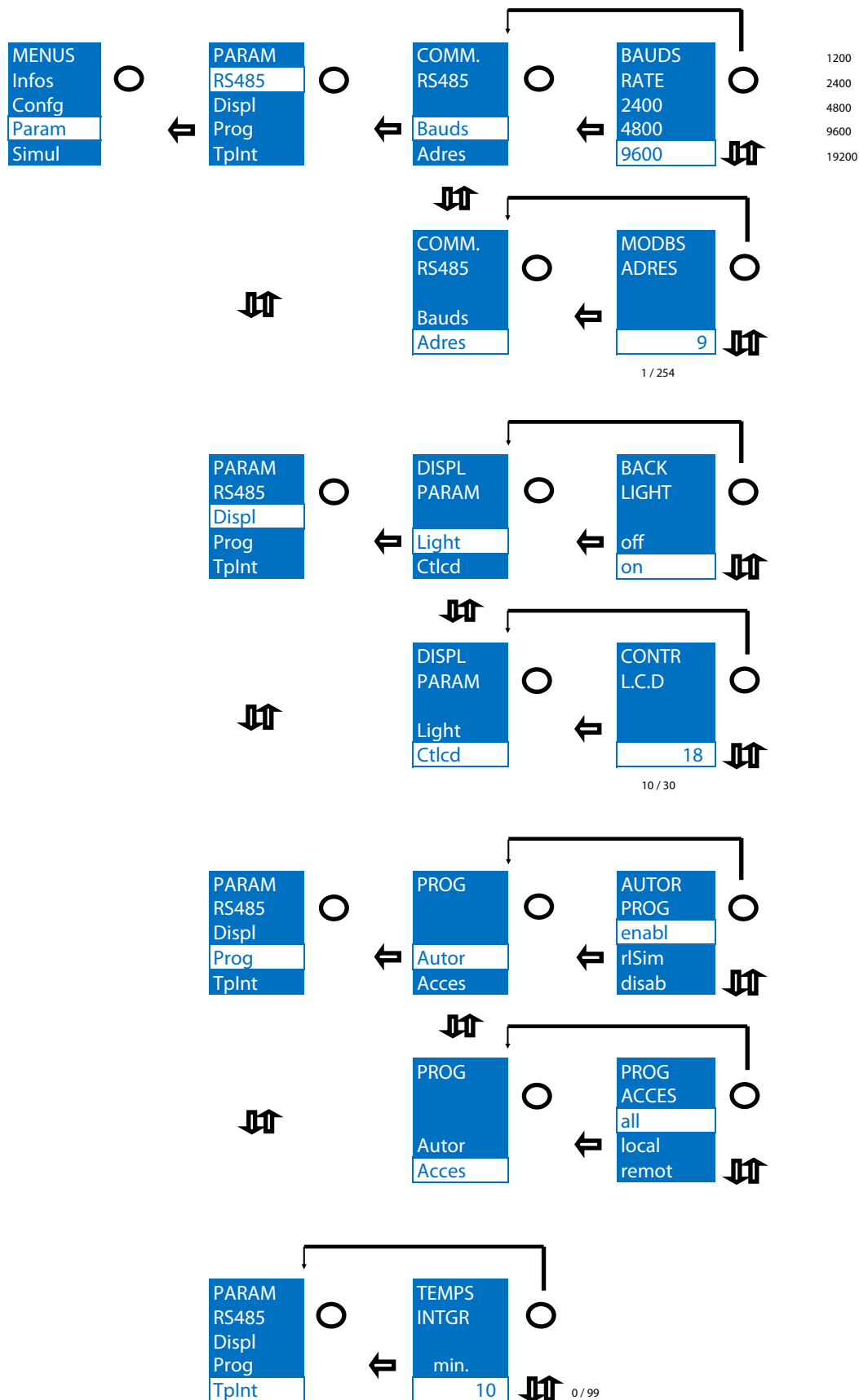
Menu alarmes / Alarms menu





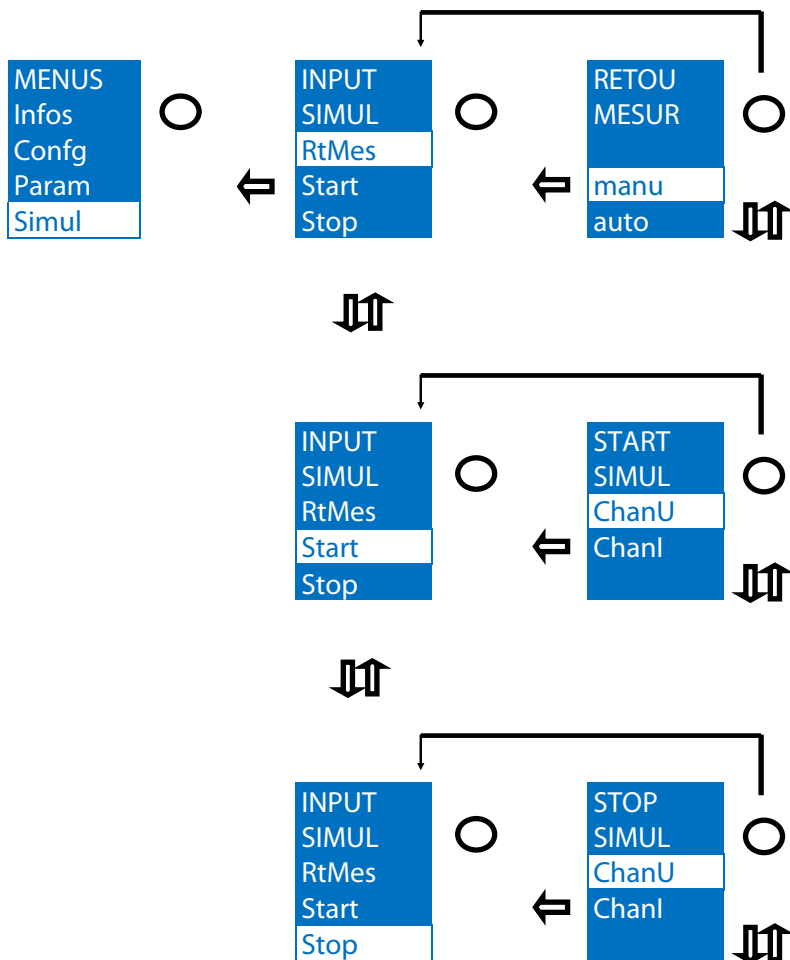
PROGRAMMATION / PROGRAMMING

Menu paramètres / Parameters menu





Menu simulation / Simulation menu





GENERALITES / GENERAL POINTS

Glossaire / Glossary

Rupture capteur (ruPtr)

En cas de rupture capteur, le message (ruPtr) s'affiche en clignotant. La rupture capteur ne peut être que sur les entrées process dont le début de l'échelle est supérieur à 0 (4-20mA, 1-5 V, 2-10 V), sur les entrées potentiométriques, et sur les entrées température.

Dépassement de capacité d'affichage (UnderFlow-----) (OverFlow----)

En cas de dépassement de capacité d'affichage, Le message (OverFlow----) apparaît pour un signal supérieur à la fin d'échelle. Le message (UnderFlow-----) apparaît pour un signal inférieur au début d'échelle.

Calibre SPEC

Lors de la programmation des entrées process ou température, il est possible de zoomer sur une partie du signal afin de dilater l'affichage ou le signal de sortie.

CUT OFF (Cut)

La fonction "Cut off" s'applique à l'affichage des signaux de process et de potentiomètre, et est destinée à considérer comme valeur égale à 0 toutes valeurs inférieures au seuil de Cut off programmé.

Square root (rOOt)

En mode « rOOt », la racine carrée(appliquée à l'affichage et aux sorties) est calculée en fonction de l'entrée exprimée en pourcentage.

En mode ϕ

En mode d'affichage « Input ϕ », l'affichage montre des valeurs d'entrée (exemple : Ohms(RTD) ou mV (Thermocouple) pour entrée température.

Tarage et offset

Réglage de l'OFFSET pour tous types d'entrées. Fonction tarage uniquement pour entrée process

Sensor break(ruPtr)

When the sensor breaks or is not correctly wired, message (ruPtr) displays in flashing mode. Break sensor can only be detected on process inputs if the beginning scale is over 0 (4-20 mA, 1-5 V, 2-10 V), on potentiometer input, and on temperature inputs.

Display or measurment overflow (UnderFlow-----) (OverFlow----)

In case of display or measurement overflow, The message (OverFlow----) is for a signal above top scale. The message (UnderFlow-----) is for a signal below beginning scale.

SPEC scale

On process or temperature inputs, zooming is possible on one part of signal to enlarge display or output signal.

CUT OFF (Cut)

"Cut off" function is operating for process and potentiometer signals display, and must be considered as value equal to 0 all values under the programmed Cut off threshold.

Square root (rOOt)

In « rOOt » mode , square root (applied to display & outputs) is done with input given in percentage.

In ϕ

In « Input ϕ » display mode, display shows input values(example : Ohms(RTD) or mV(Thermocouple)for temperature input.

Tare and offset

OFFSET setting for all inputs type except temperature. TARE setting for wheighting use.