



**JM Concept**  
une vision d'avance



**ULC05**

# MANUEL D'UTILISATION

## USER MANUAL



## GENERALITES / GENERAL POINTS

Introduction	Introduction	Page 3
Normes environnementales	Compliance international standard	Page 4
Glossaire	Glossary	Page 32

## ULCOS

Références	References	Page 5
Caractéristiques entrée/sorties	Input/outputs characteristics	Page 6
Fonctions	Functions	Page 7 / 8
Caractéristiques techniques	Technical characteristics	Page 8 / 9
Cablage	Wiring	Page 9

## PROGRAMMATION / PROGRAMMING

Présentation / touches	Presentation / Key functions	Page 10
Mesures	Measures	Page 11
Menu principal	Main menu	Page 12
Menu entrée	Input menu	Page 13
Menu entrée courant	Current input menu	Page 14 / 15 / 16
Menu entrée tension	Voltage input menu	Page 17 / 18 / 19
Menu entrée potentiomètre	Potentiometer input menu	Page 20 / 21 / 22
Menu entrée RTD	RTD input menu	Page 23 / 24
Menu entrée thermocouple	Thermocouple input menu	Page 25 / 26
Menu sortie Ana.	Ana. Output menu	Page 27 / 28
Menu alarmes	Alarms menu	Page 29 / 30
Menu paramètres	Parameters menu	Page 31

## GENERALITES / GENERAL POINTS

### Introduction

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.

### Avant utilisation / Before using

La séquence à respecter pour effectuer une bonne programmation est la suivante :

- Programmation de l'affichage et de l'entrée (Page 17 à 26)  
Mode, Type, Echelle, Affichage, Résolution, Fonction pour entrées process et potentiomètre, filtre numérique, Cut-off.
- Programmation des sorties :
  - . Sorties Analogiques
  - . Sorties Relais
- Analogiques (Calibre, début et fin d'échelle, sécurité, limite) (Page 27)
- Relais (led, relais, type d'alarme, point décimal, hystérésis, temporisation, rupture, mémorisation) (page 29 à 30)

Respect the following sequence to do the right programming :

- Input and display programming (Page 17 to 26)  
Mode, Type, Scale, Display, resolution, function for process and potentiometer inputs, digital filter, Cut-off.
- Outputs programming
  - . Analogue outputs
  - Relay outputs
- Analog (Scale, beginning and full scale, Safety, Limit) (Page 27)
- Relays (Led, Relay, Alarme type, Set Point, Hysteresis, Delay, Rupt, Memorisation) (Page 29 to 30)

GENERALITES / GENERAL POINTS

Conformités environnementales / International conformity

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

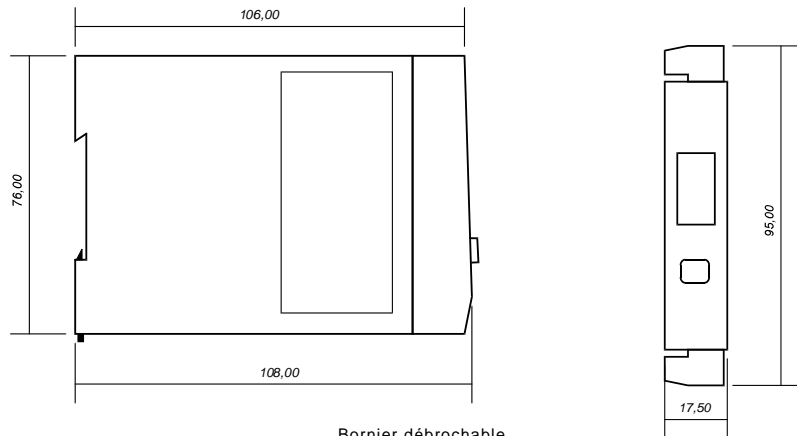
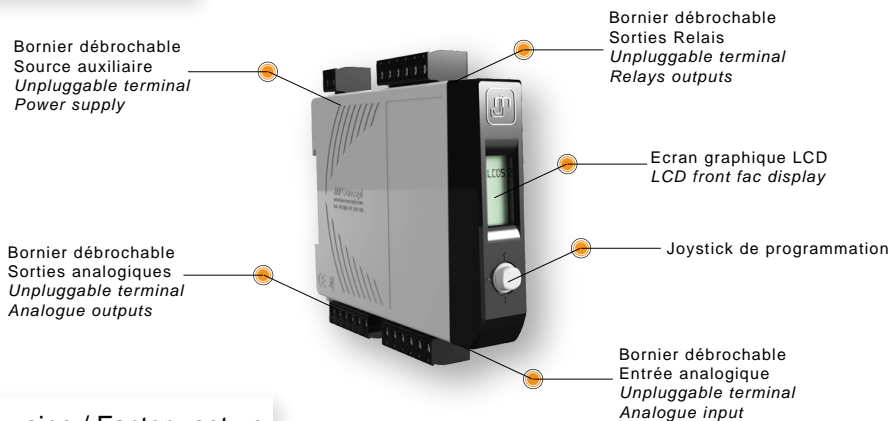


**Références / References**

	ENTREE / INPUT		SORTIES / OUPUTS		
	Universelle Universal	Alimentation capteur Sensor supply	1 Sortie Ana. 1 Ana. output	2 Sorties Ana. 2 Ana outputs	2 Sorties Relais 2 Relays outputs
<b>ULCOS 920D0</b>	✓	✓		✓	
<b>ULCOS 900D1</b>	✓	✓	✓		
<b>ULCOS 920D2</b>	✓	✓		✓	✓

**Dimensions / Scales**

Largeur Width	17.5 mm
Hauteur Height	76 mm
Profondeur Depth	106 mm


**Vue / View**

**Configuration sortie usine / Factory set up**

Programme Programm	Fonct/Funct lin	Filtre/Filter 0	Reso 1	Contrast 18	Rupt no	Offset 0	Tarase / Tare 0	Cut off off	Verr / Locking unable
Affichage Display	0 - 100	Filtre/Filter 0							
Entrée Input	4 - 20 mA	Mini 0	Maxi 1000						
Sortie Ana. Ana output	4 - 20 mA	Val-sécu / 0	Lim no	Memo no					
Sorties relais Relay / output	Relais / Relay 9999	Hyst 0	Tempo 0	Seuil / Threshold haut / up	Relais / Relay on	Memo off	Rupt off		

## Entrée / Input

<b>COURANT (continu)</b>	Echelle disponible : 0/20mA, 4/20mA Echelle réglable : De 0mA à 22mA	<b>CURRENT (dc)</b>	Standard scales : 0/20mA, 4/20mA Adjustable scales : From 0mA to 22mA
<b>TENSION (continue)</b>	Echelle disponible : 0/100mV, 0/10V Echelle réglable : De 0mV à 110mV et de 0V à 11V	<b>VOLTAGE (dc)</b>	Standard scales : 0/100mV, 0/10V Adjustable scales : From 0mV to 110mV and from 0V to 11V
<b>SONDE A RESISTANCE</b>	Echelle disponible : 0/20mA, 4/20mA Echelle réglable : De 0mA à 22mA	<b>RTD</b>	Standard scale : 0/20mA, 4/20mA Adjustable scale : De 0mA to 22mA
<b>THERMOCOUPLE</b>	J, K, T, B, R, S, E, NiMo, N, W3/C, W5/D, P	<b>THERMOCOUPLE</b>	J,K, T, B, R, S, E, NiMo, N, W3/C, W5/D, P
<b>POTENTIOMETRE</b>	De 470Ω à 100KΩ	<b>POTENTIOMETER</b>	From 470Ω to 100KΩ
<b>ALIMENTATION CAPTEUR</b>	Capteur 2 ou 3 fils < 19V - < 26mA max	<b>SENSOR POWER SUPPLY</b>	Sensor 2 or 3 cords < 19 - < 26mA max

## Sorties / Outputs

<b>COURANT</b>	Echelle disponible : 0/20mA, 4/20mA Echelle réglable : De 0mA à 22mA	<b>CURRENT</b>	Standard scale : 0/20mA, 4/20mA Adjustable scale : From 0mA to 22mA
<b>TENSION</b>	Echelle disponible : 0/10V Echelle réglable : 0V à 11V	<b>VOLTAGE</b>	Standard scale : 0/100mV, 0/10V Adjustable scale : from 0V to 11V
<b>RELAIS</b>	1rt - 500mA / 250V	<b>RELAYS</b>	1rt - 500mA / 250V

**Fonctions / Functions**
**1/2**

<b>TYPE D’AFFICHAGE</b>	LCD vert non rétroéclairé	<b>DISPLAY TYPE</b>	Green LCD no backlight
<b>AFFICHAGE</b>	Entrée en valeur réelle et programmée Sorties en valeur programmée et pourcent. Etat des relais	<b>DISPLAY</b>	Input in real value or programmed value Outputs in programmed value or percentage Relays state
<b>AJUSTEMENT D’AFFICHAGE</b>	Décalage automatique de la résolution d’affichage en fonction de la valeur de la température	<b>DISPLAY SETTING</b>	Automatic display resolution setting according to temperature value
<b>FACTEUR D’ECHELLE EN ENTREE</b>	Permet un effet loupe sur l’entrée soit en manuel soit en automatique	<b>INPUT SCALE FACTOR</b>	Allows providing a magnifying effect on input in manual or automatic calibration
<b>FACTEUR D’ECHELLE EN SORTIE</b>	Permet un effet loupe sur la sortie et sur l’affichage	<b>OUTPUT SCALE FACTOR</b>	Allows providing a magnifying effect on output and on display
<b>PROGRAMMATION</b>	Programmation par joystick 5 positions en face avant	<b>PROGRAMMATION</b>	Programmation on front face with joystick 5 positions
<b>OFFSET</b>	Réglage de l’Offset d’entrée sur tout type d’entrée	<b>OFFSET</b>	Input Offset setting on all input types
<b>TARAGE</b>	Fonction tarage en entrée process	<b>TARE</b>	Tare setting process input
<b>SIMULATION</b>	La fonction simulation permet d’agir sur les sorties analogiques, relais, et sur l’affichage indépendamment de l’entrée et sans déconnecter ni l’entrée, ni les sorties	<b>SIMULATION</b>	Simulation function allows action concerning analogue output, relays and display separately from input and without disconnecting input or output
<b>LIMITATION DE SORTIE</b>	Possibilité de limitation de la valeur de sortie. Limitation haute et Limitation Basse	<b>OUTPUT LIMITS</b>	Allows outputs limitation values High and low limits
<b>CSF</b>	Compensation de soudure froide par capteur numérique 16 bits	<b>CJC</b>	Cold Junction Compensation with 16Bits digital sensor
<b>SECURITE CAPTEUR</b>	Traduit la rupture capteur sur l’affichage et sur les sorties relais et analogiques (en saisissant une valeur de repli)	<b>SENSOR SAFETY</b>	Sensor 2 or 3 wires < 19 - < 26mA max

**Fonctions / Functions**
**2/2**

<b>LINEARISATION EN 100 POINTS</b>	La linéarisation en 100 points (libre choix de chacun des points), permet de créer une fonction de sortie par segmentation du signal d'entrée	<b>100 POINTS LINEARIZATION</b>	Linearization allows to create an output function by input signal segmentation
<b>SEUILS</b>	Mode simple ou mode bande, avec sécurité positive ou négative Réglage des seuils de l'hystérésis et de la tempo (indépendante à la montée ou à la descente) Accès directs au réglage des seuils, mémorisation et acquittement d'alarme	<b>THRESHOLDS</b>	Simple mode or band-mode with positive or negative safety. Threshold, hysteresis and temporization adjustment (separately from rise or fall) Direct access to thresholds Alarm memorizing and alarm deleting
<b>ACQUITTEMENT DES ALARMES</b>	Indépendant pour chacune des alarmes	<b>ALARMS RESET</b>	Separately on each alarm
<b>MEMORISATION DES ALARMES</b>	Indépendante pour chacune des alarmes	<b>ALARMS MEMOR</b>	Separately on each alarm
<b>AUTRES FONCTIONS</b>	Cut Off - Résolution 1 ou 10 points Position de la virgule - Filtrage Verrouillage du joystick Réglage du contraste de l'afficheur	<b>OTHERS</b>	Cut Off - Resolution - Comma Filtering - Display light off

**Caractéristiques techniques / Technical characteristics**

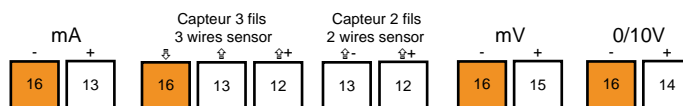
<b>IMPEDANCE D'ENTREE</b>	Entrée courant 5,6Ω Entrée tension mV et thermocouple 10 MΩ Entrée tension 10V 1 MΩ Courant PT 100 1mA	<b>INPUT IMPEDANCE</b>	Current input 5,6Ω Voltage input mV and thermocouple 10 MΩ Voltage input 10V 1 MΩ RTD current 1mA
<b>IMPEDANCE DE SORTIE</b>	Sortie courant < 700Ω Sortie tension > 2kΩ	<b>OUTPUT IMPEDANCE</b>	Current output < 700Ω Voltage output > 2kΩ
<b>ONDULATION RESIDUELLE</b>	Sortie courant < 20 μA Sortie tension < 10mV	<b>RESIDUAL RIPPLE</b>	Current output < 20 μA Voltage output < 10mV
<b>CLASSE DE PRECISION</b>	0.10	<b>PRECISION CLASS</b>	0.10

## Caractéristiques techniques / Technical characteristics

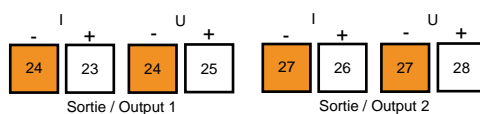
<b>ISOLEMENT</b>	Alim. / Entrée 2500Vac, 50hz, 1mn Entrée / Sortie Ana 2500Vac, 50hz, 1mn Sortie 1 Ana /Sortie 2 Ana Sans Alimen. /Sortie Ana 2500Vac, 50hz, 1mn	<b>ISOLATION</b>	Supply / Input 2500Vac, 50hz, 1mn Input / Ana Output 2500Vac, 50hz, 1mn Ana output 1 / Ana output 2 Without Supply / Ana Output 2500Vac, 50hz, 1mn
<b>TEMPERATURE</b>	Fonctionnement - 10°C / + 60°C Stockage - 25°C / + 80°C	<b>TEMPERATURE</b>	Operating - 10°C / + 60°C Storage - 10°C / + 60°C
<b>TEMPS DE REPONSE</b>	Entrée process, thermocouple, résistance 2 fils < 70ms RTD potentiomètre < 150ms	<b>RESPONSE TIME</b>	Process, thermocouple, Resistor 2 wirest < 70ms RTD potentiometer < 150ms
<b>DERIVE THERMIQUE</b>	< 25ppm	<b>THERMAL DRIFT</b>	< 25ppm
<b>CONSOMMATION</b>	< 4Va	<b>CONSUMPTION</b>	< 4Va
<b>SOURCE AUXILIAIRE</b>	20Vdc / 370Vdc 80Vac / 256Vac	<b>AUXILIARY SUPPLY</b>	20Vdc / 370Vdc 80Vac / 256Vac
<b>INDICE DE PROTECTION</b>	IP20 minimum	<b>PROTECTION INDEX</b>	IP20 minimum
<b>OPTION</b>	Tropicalisation	<b>OPTION</b>	Tropicalization

## Cablage / Wiring

### Entrée / Input

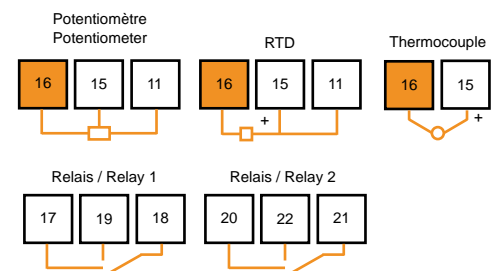
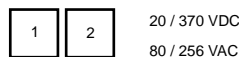


### Sortie / Output



sans polarité / without polarity

### Alimentation / Supply



## 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.

### Fonctions des touches / Key functions



#### 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 ]

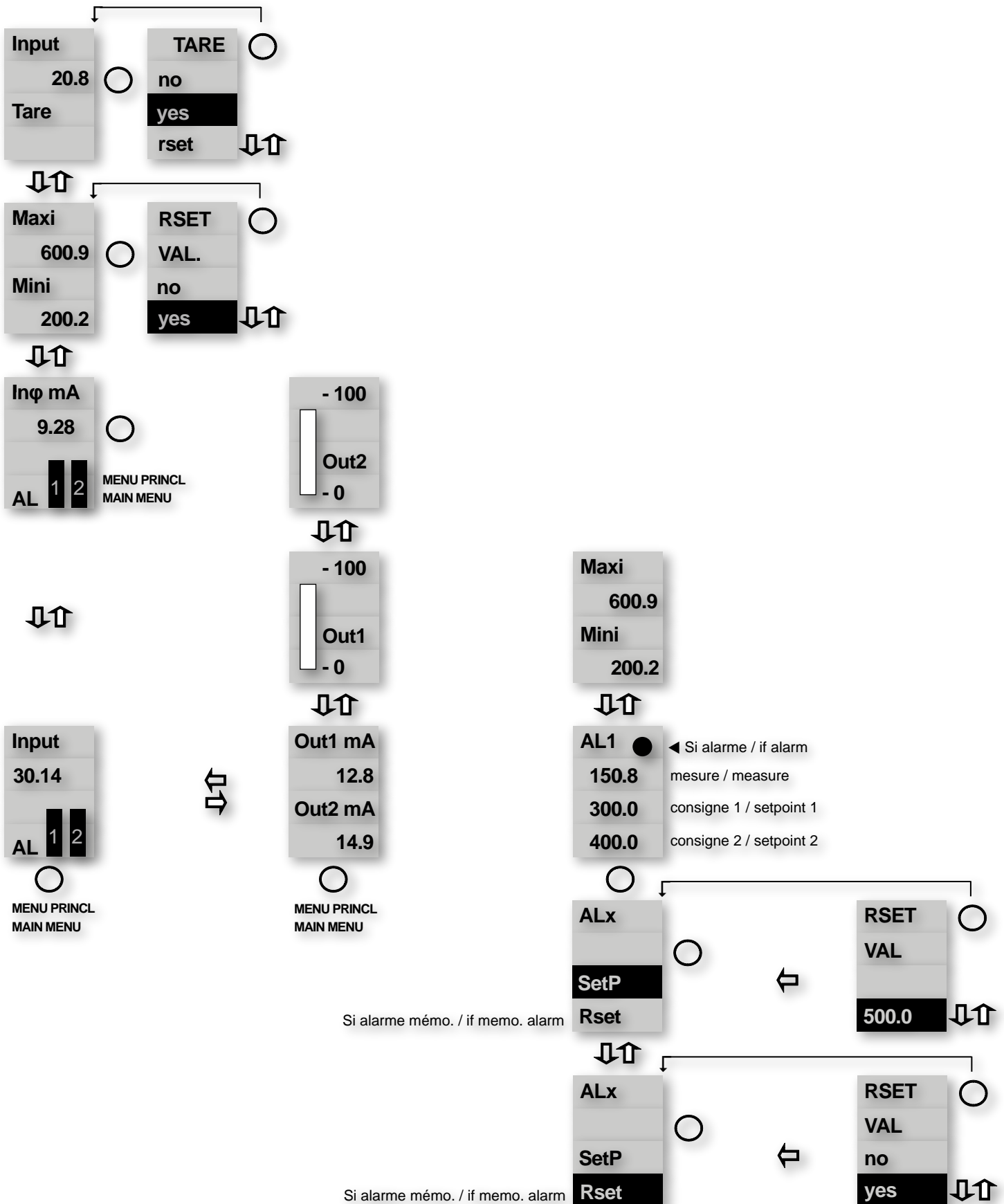


Appui / Push

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

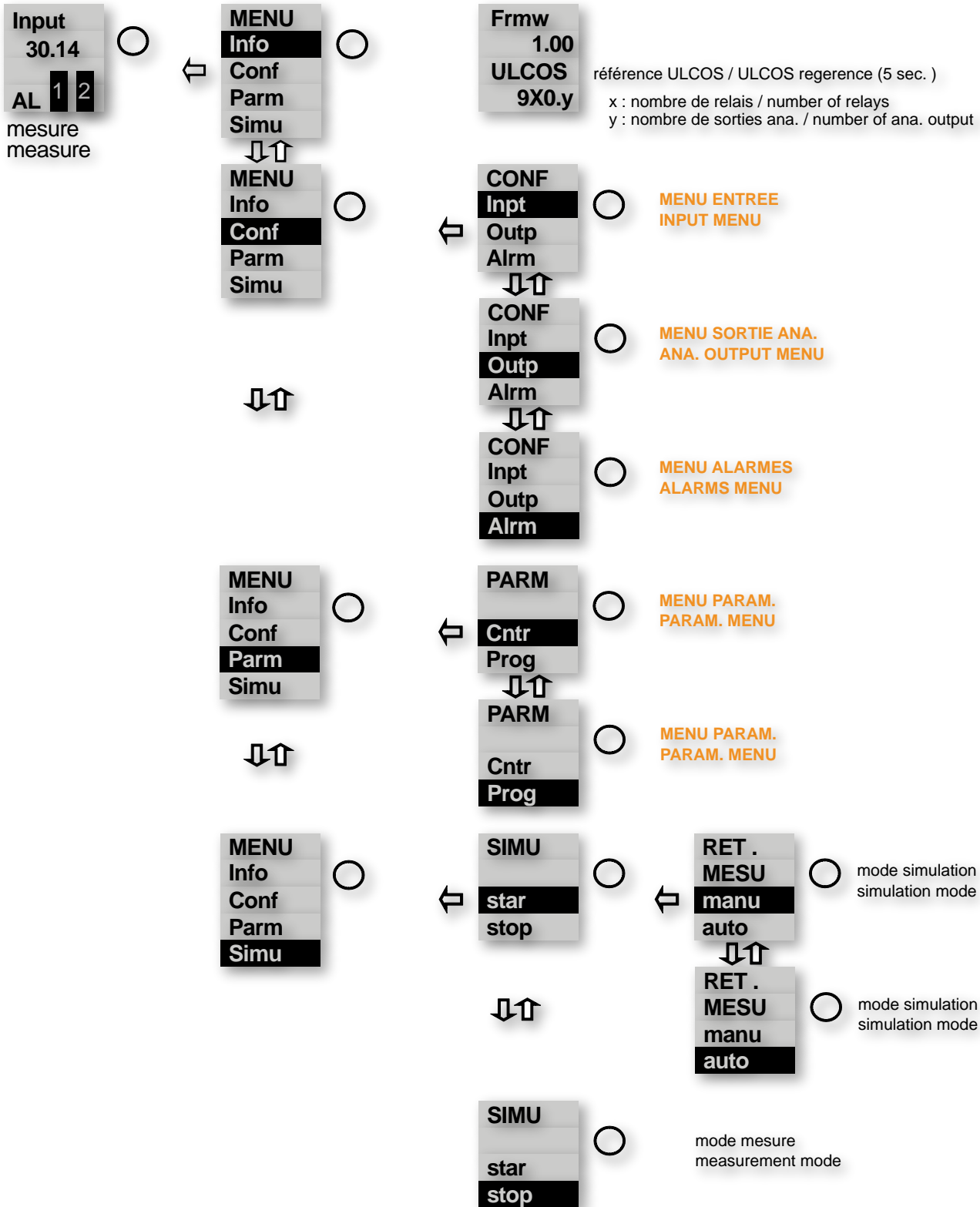


Mesures / Measures

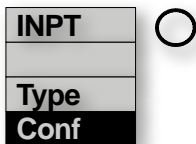
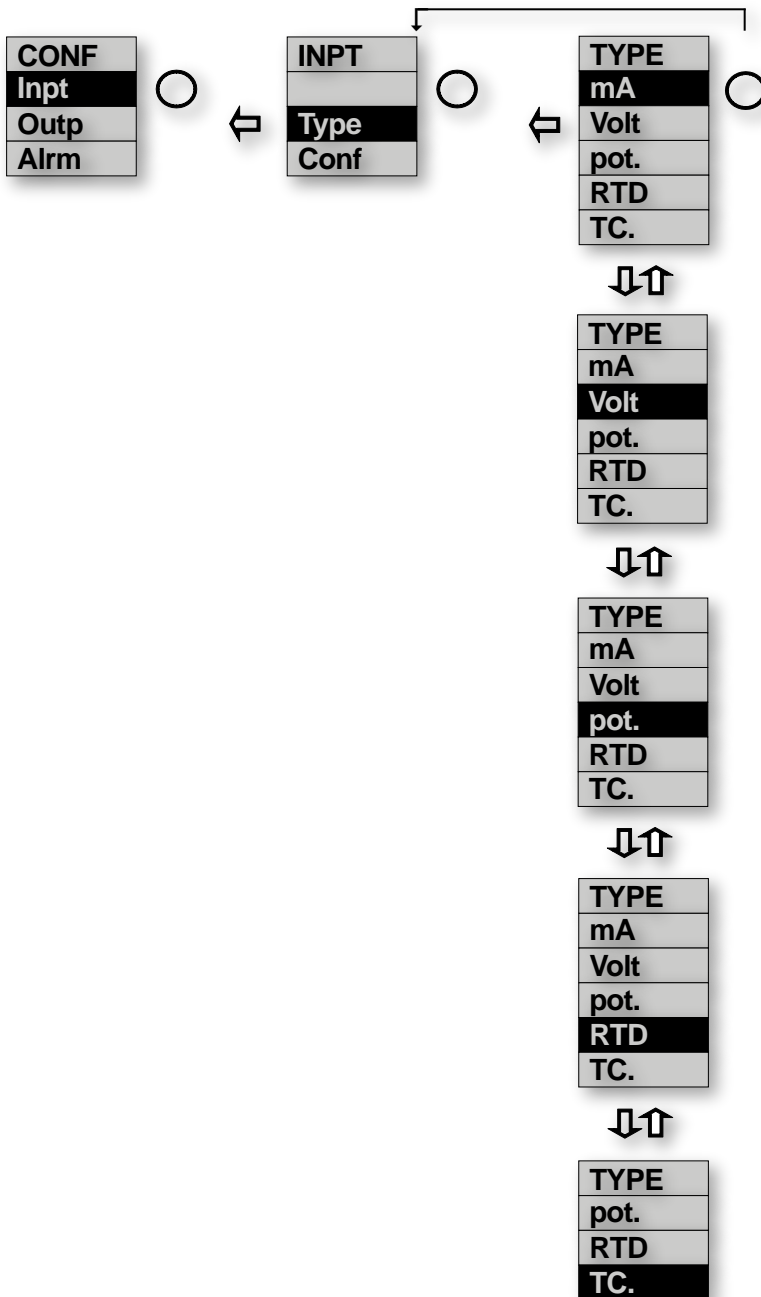


PROGRAMMATION / PROGRAMMING

Menu principal / main menu



Menu entrée / Input menu



MENU ENTREE COURANT SI TYPE : mA  
CURRENT INPUT MENU IF TYPE : mA

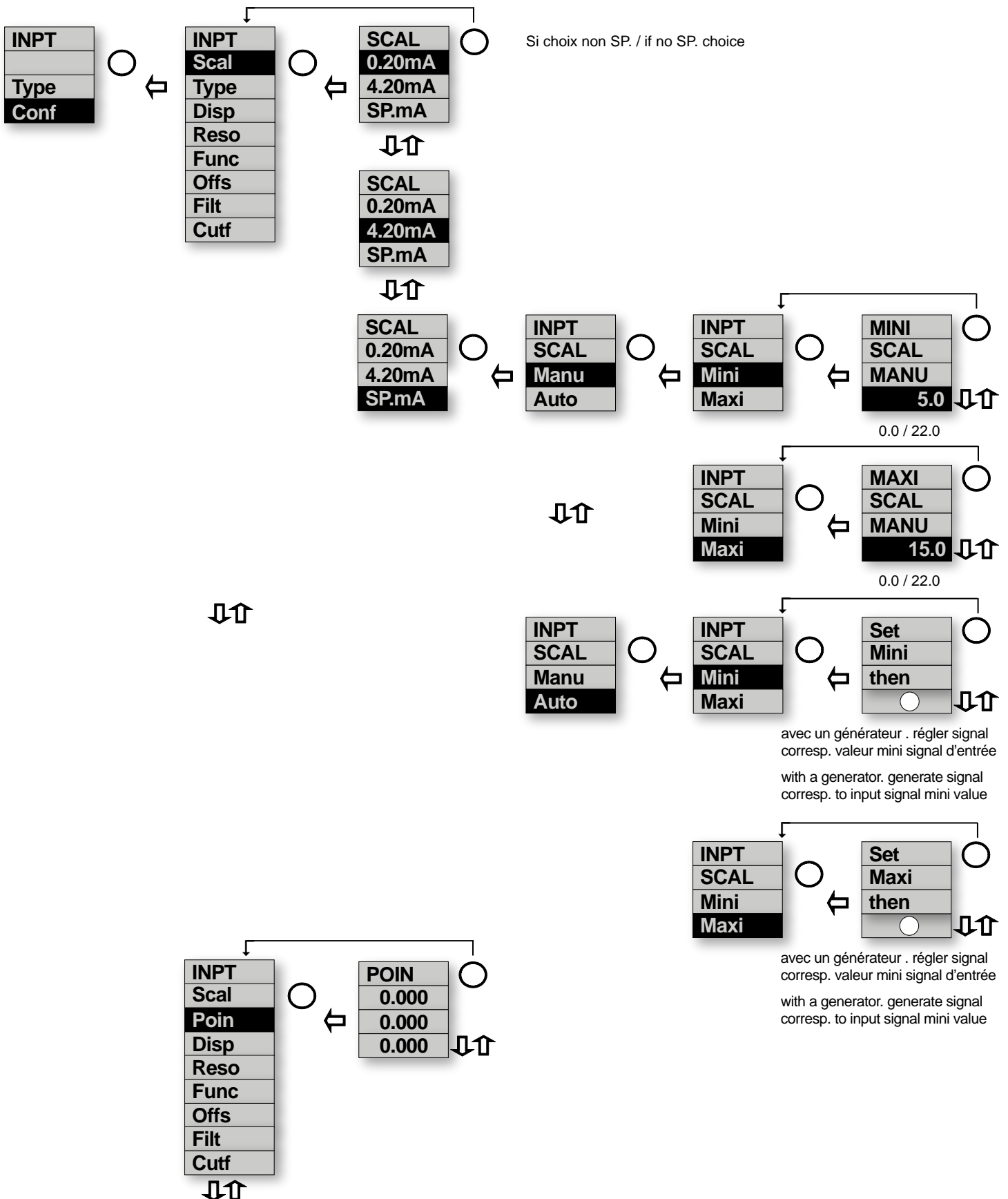
MENU ENTREE TENSION SI TYPE : VOLT  
VOLTAGE INPUT MENU IF TYPE : VOLT

MENU ENTREE POTENTIOMETRE SI TYPE : POT.  
POTENTIOMETER INPUT MENU IF TYPE : POT.

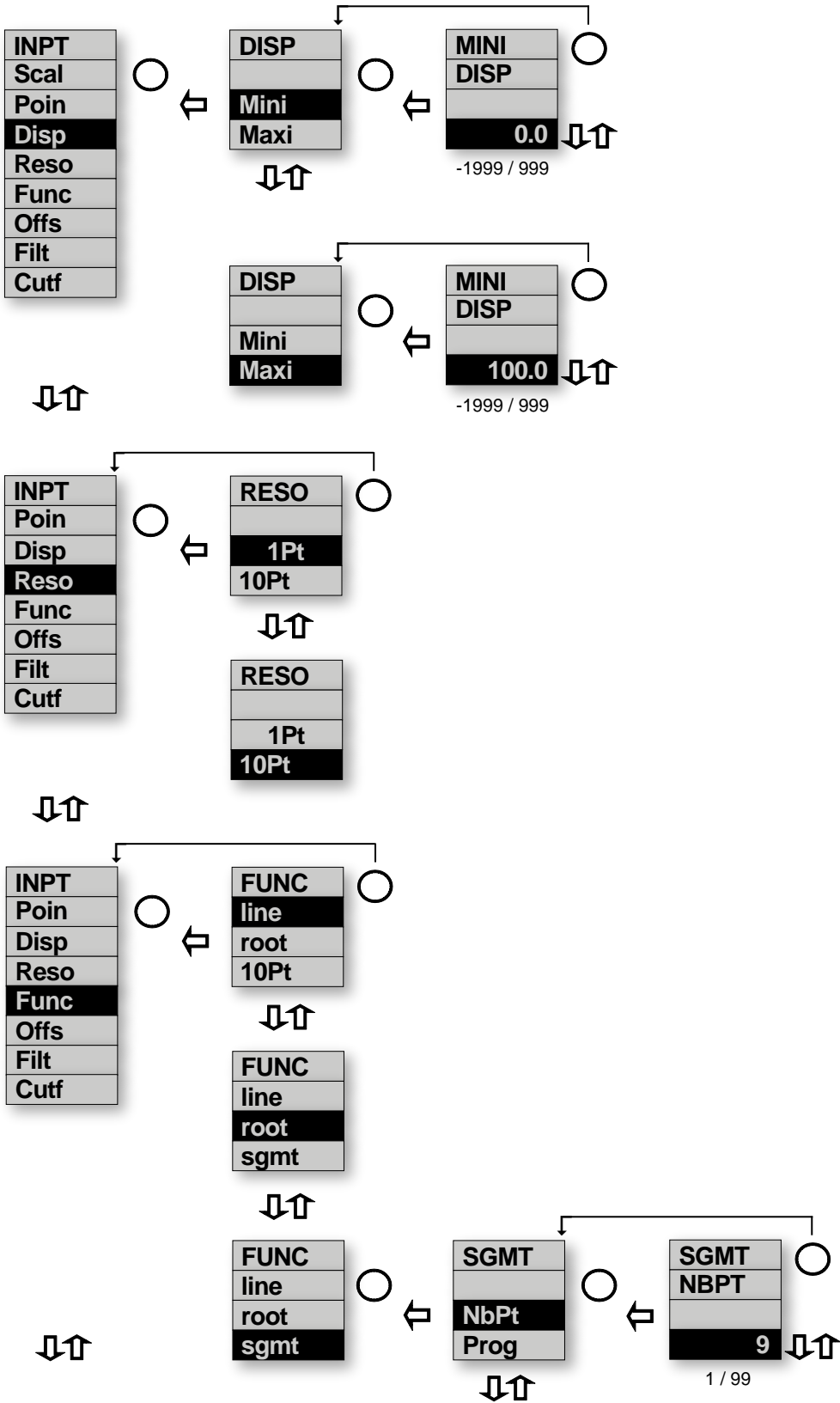
MENU ENTREE R-T-D SI TYPE : RTD  
R-T-D INPUT MENU IF TYPE : RTD

MENU ENTREE THERMOC. SI TYPE : TC.  
THERMOC. INPUT MENU IF TYPE : TC.

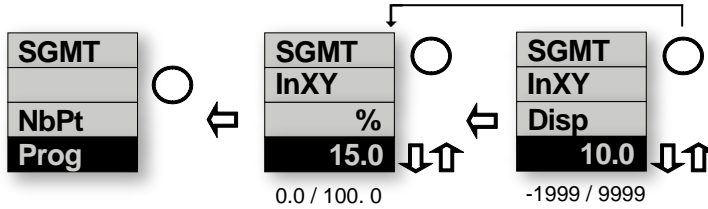
Menu entrée courant / Current input menu



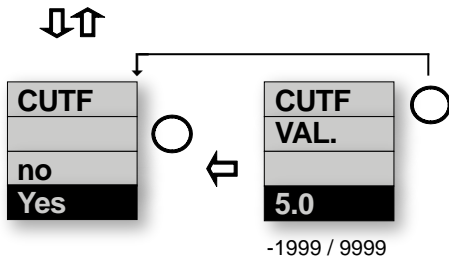
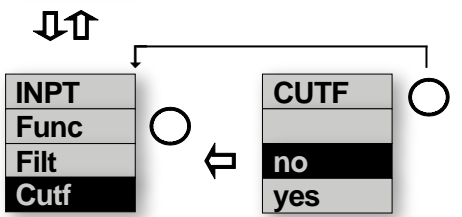
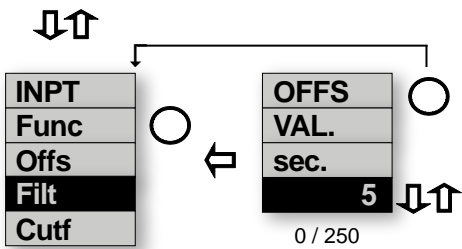
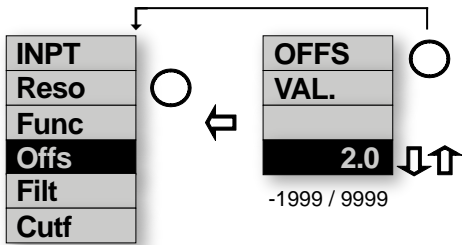
Menu entrée courant / Current input menu



Menu entrée courant / Current input menu

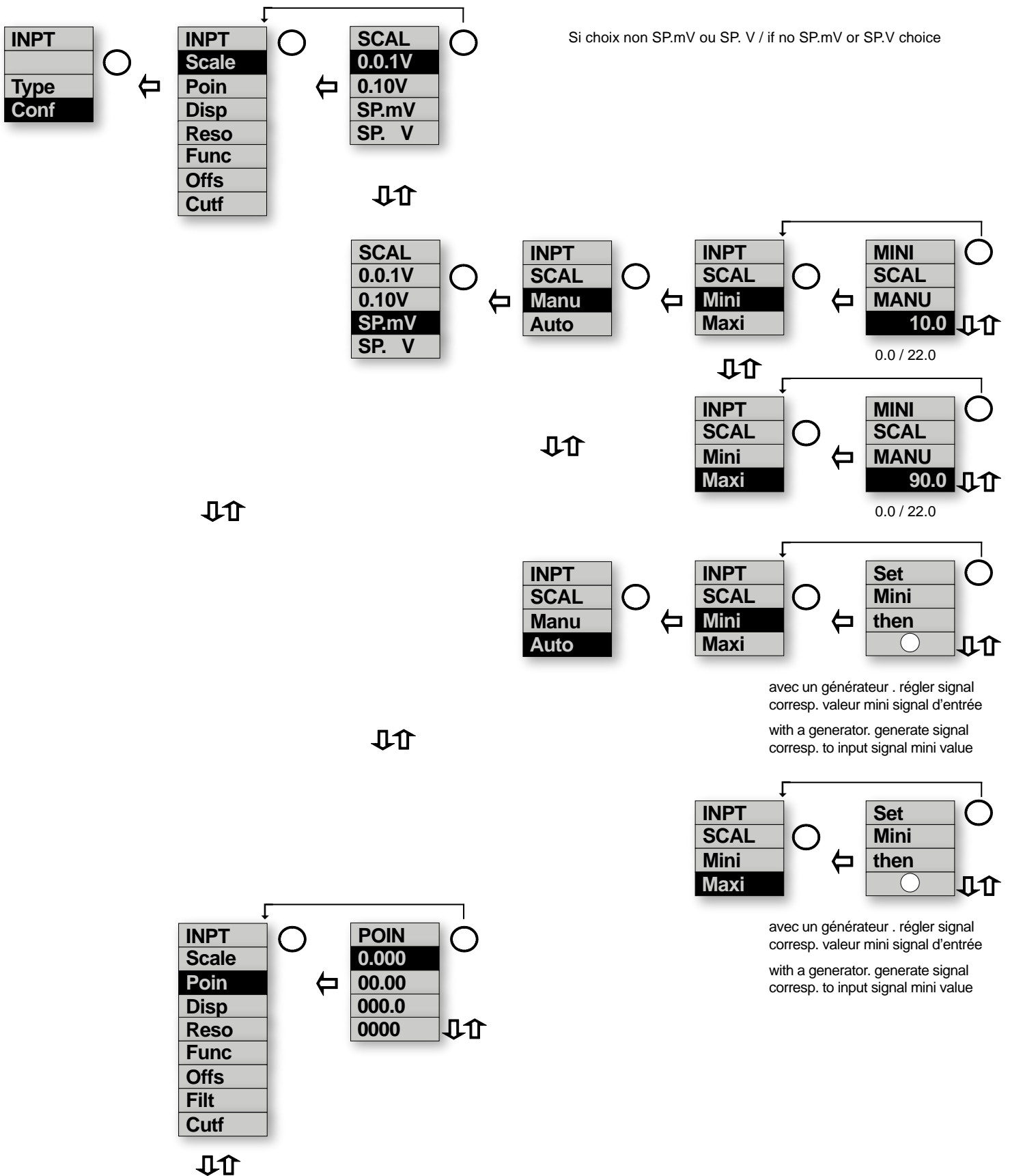


de l'échelle d'entrée  
of the input scale  
XY est l'index du point  
XY is the point index

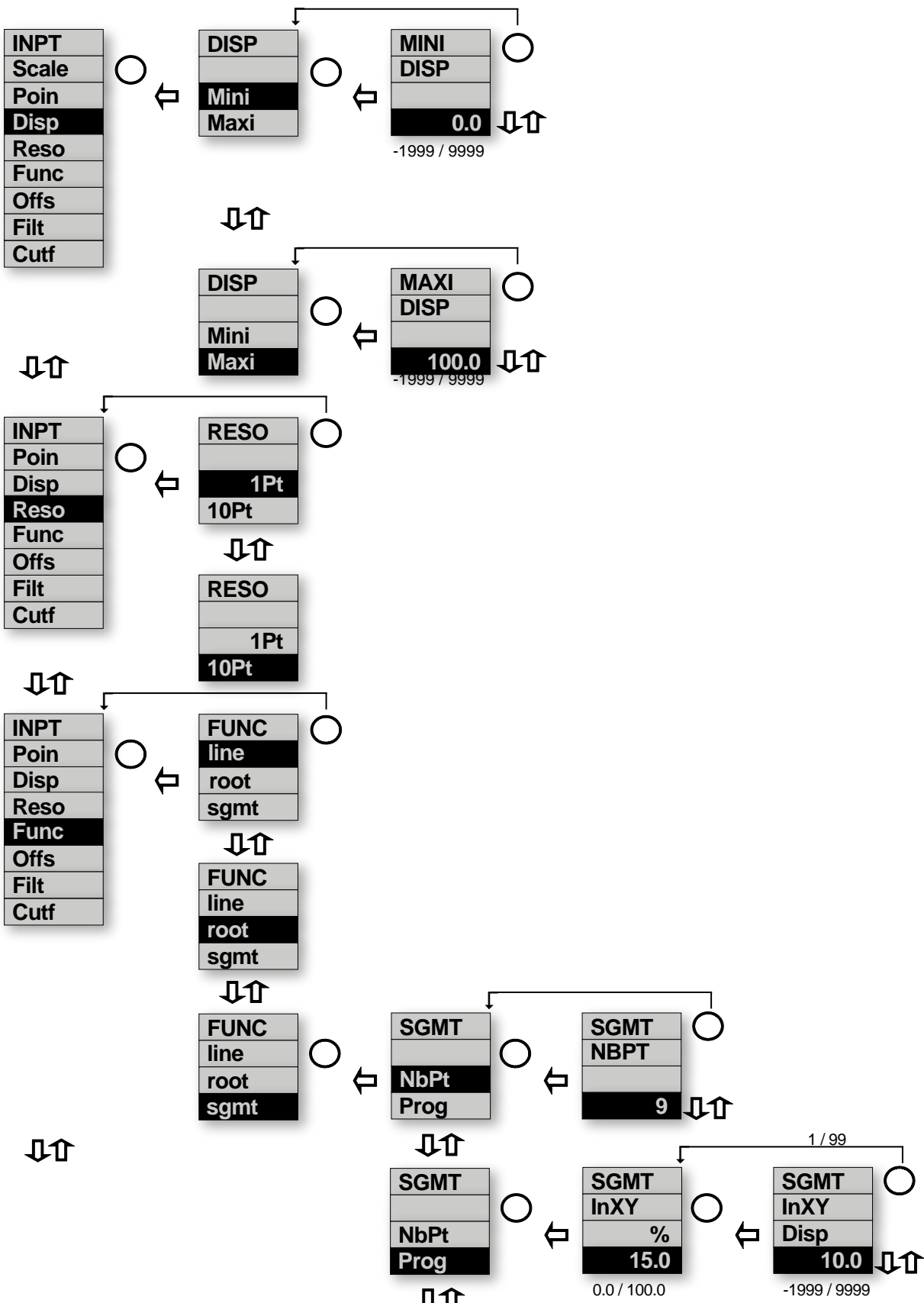




Menu entrée tension / Voltage input menu

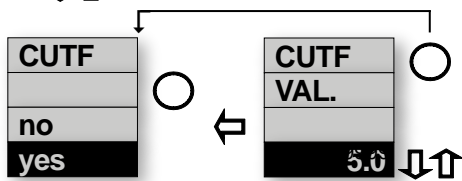
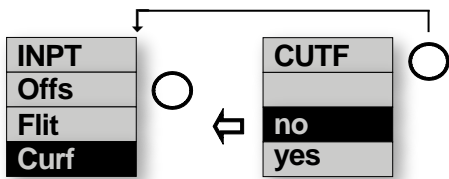
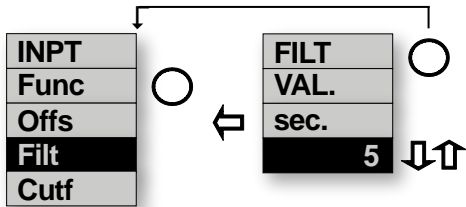
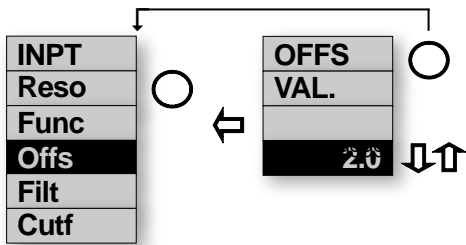


Menu entrée tension / Voltage input menu

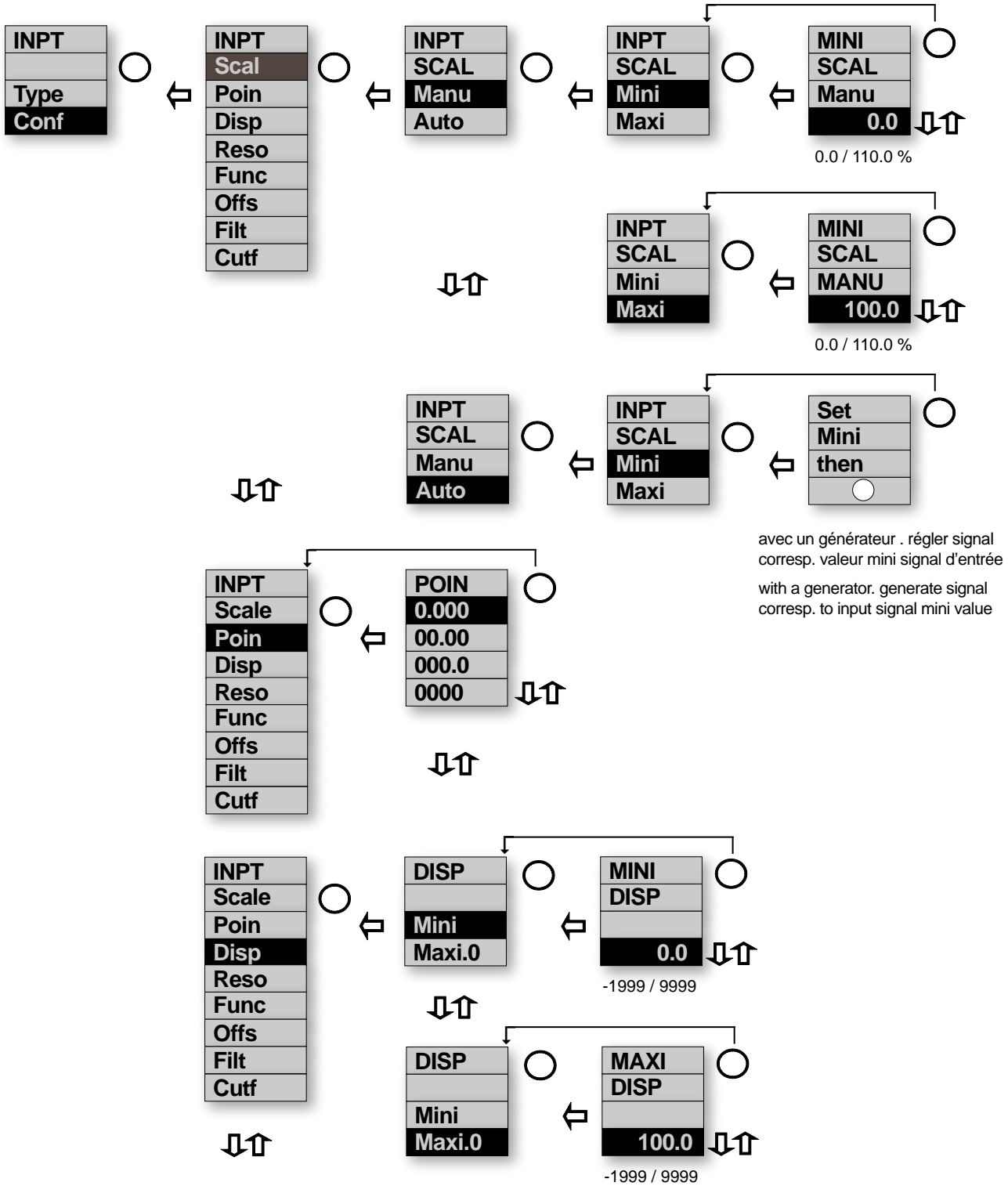


de l'échelle d'entrée  
of the input scale  
XY est l'index du point  
XY is the point index

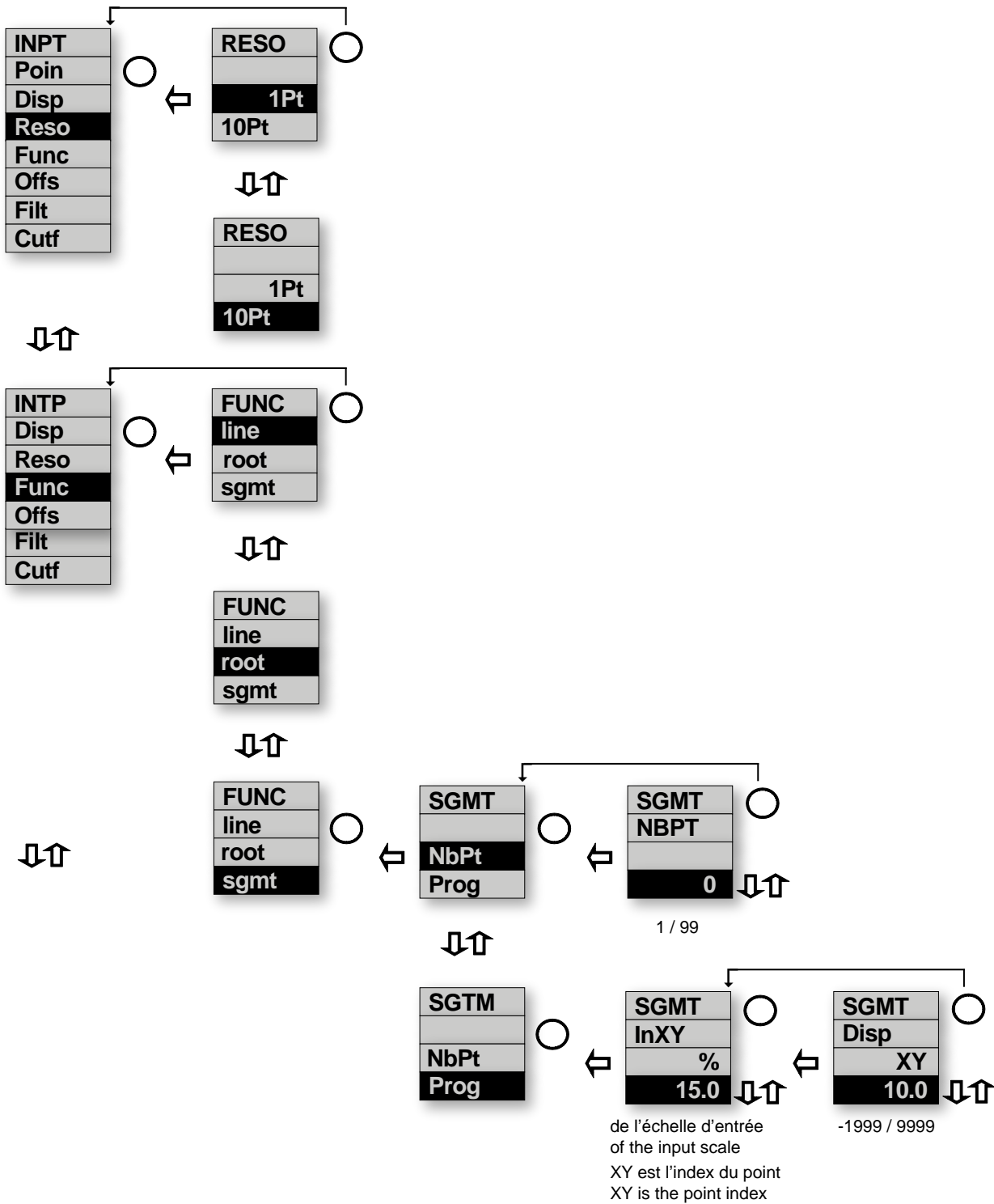
Menu entrée tension / Voltage input menu



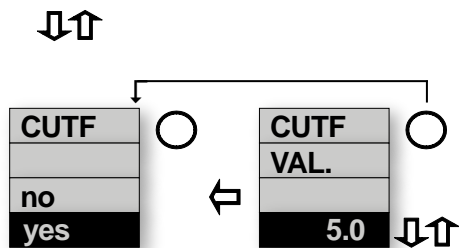
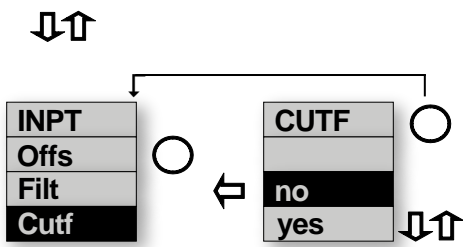
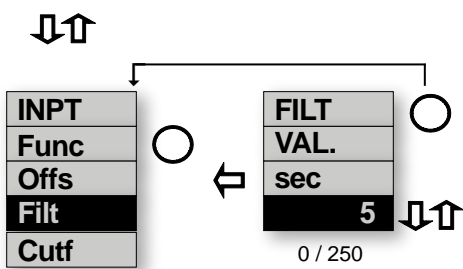
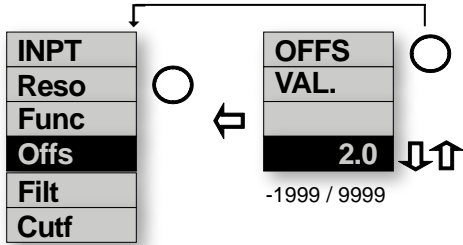
Menu entrée potentiomètre / Potentiometer input menu



Menu entrée potentiomètre / Potentiometer input menu

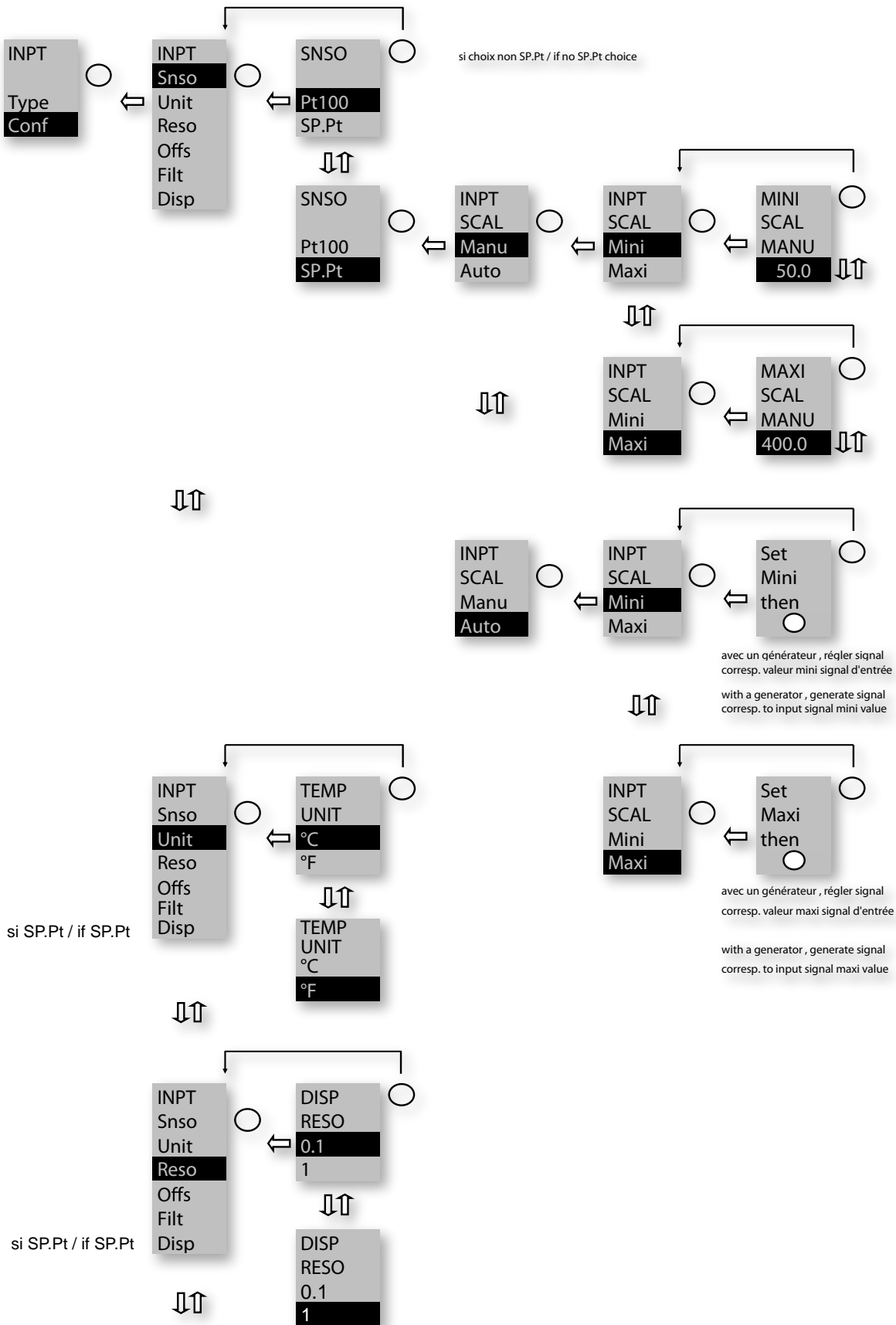


Menu entrée potentiomètre / Potentiometer input menu

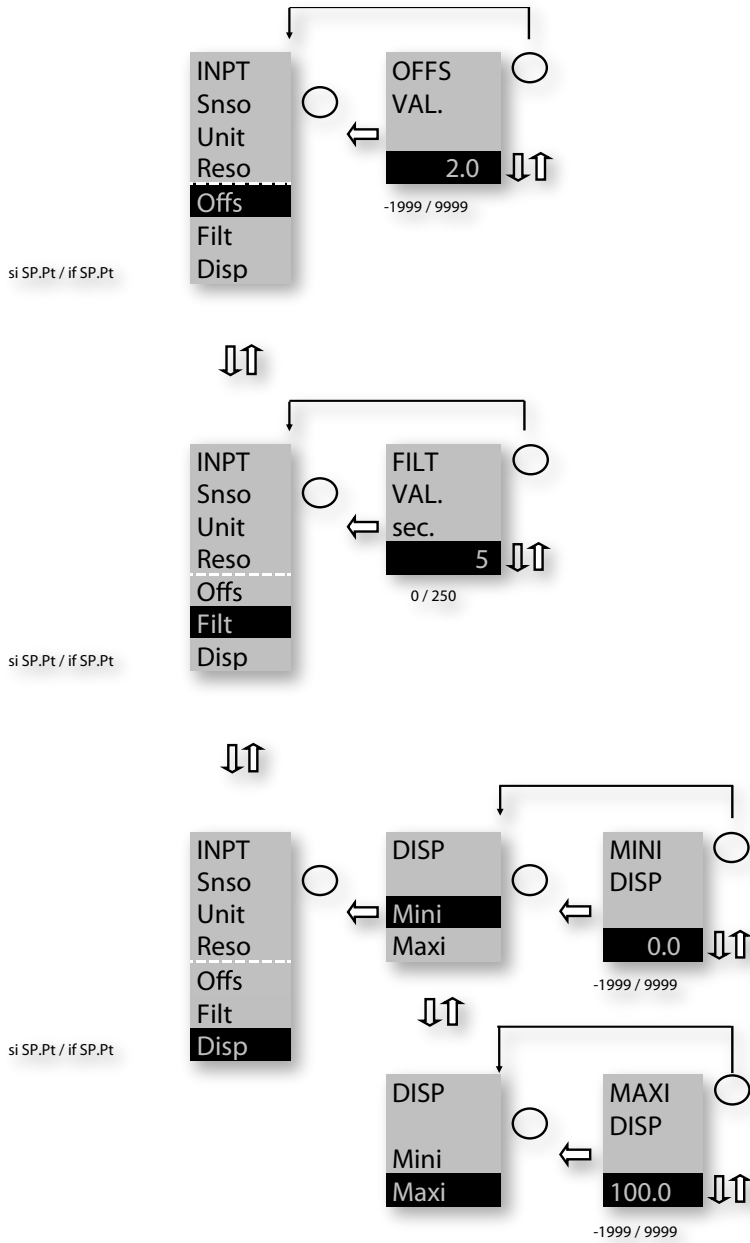




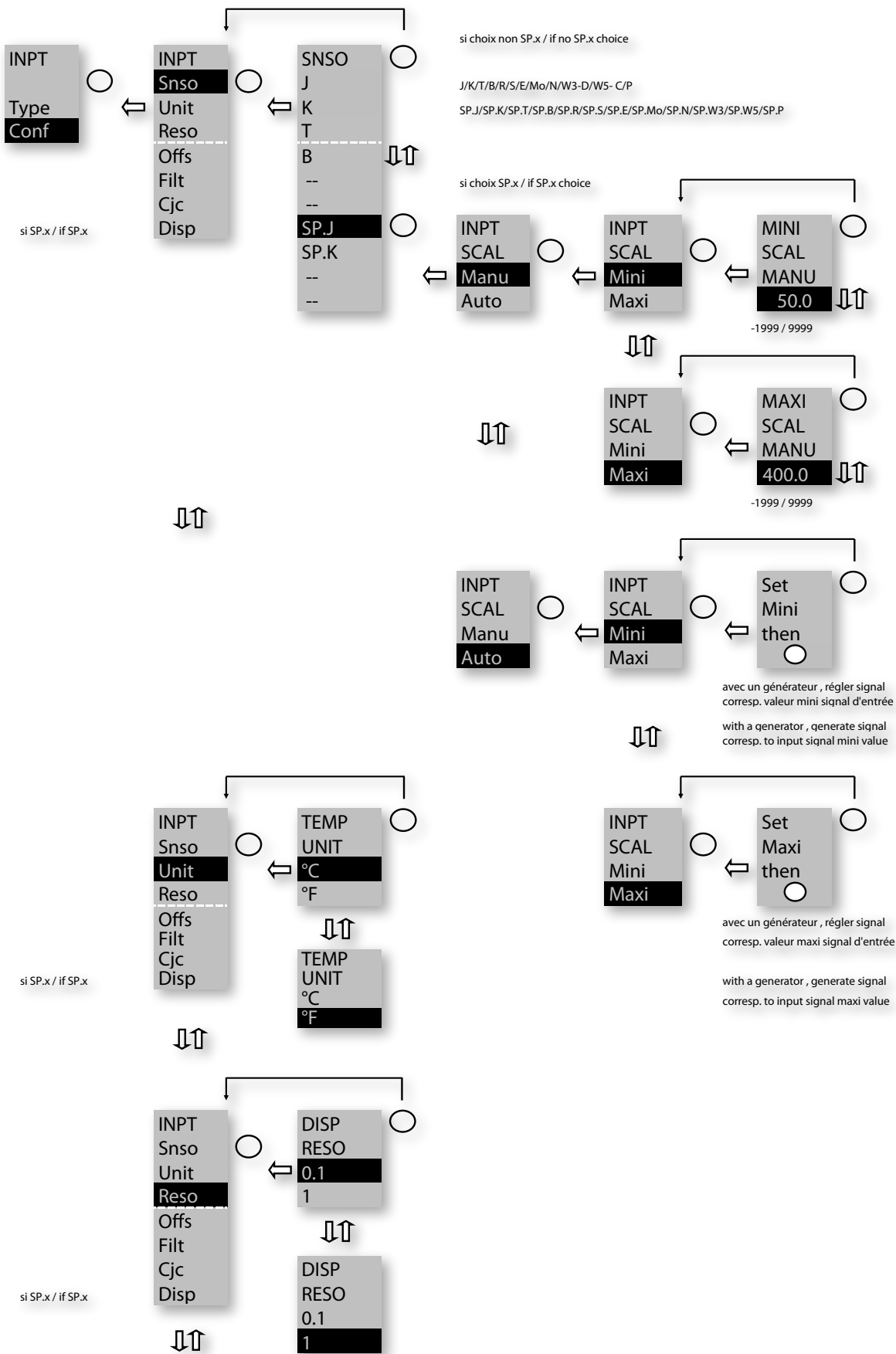
Menu entrée RTD / RTD input menu



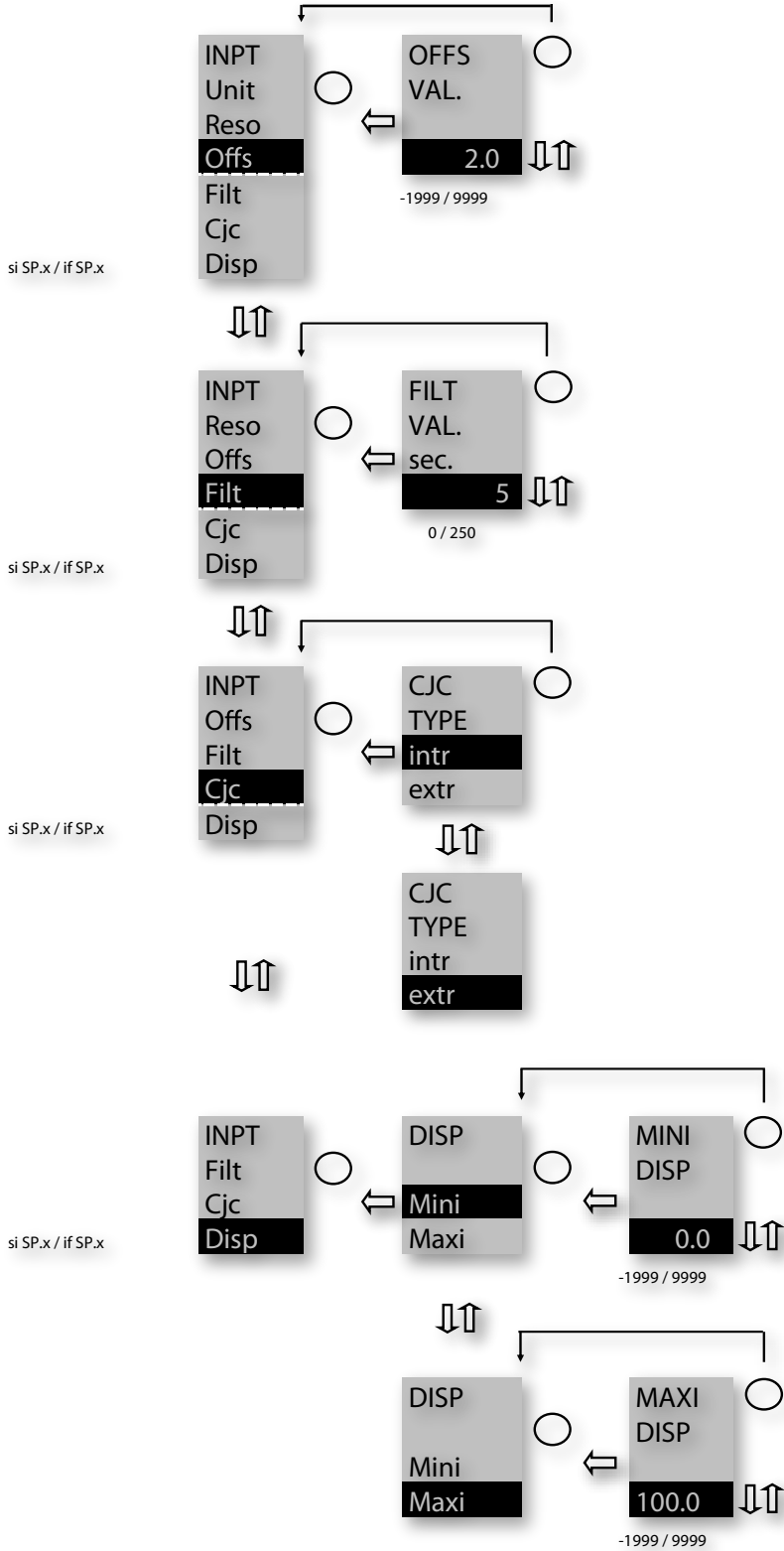
Menu entrée RTD / RTD input menu



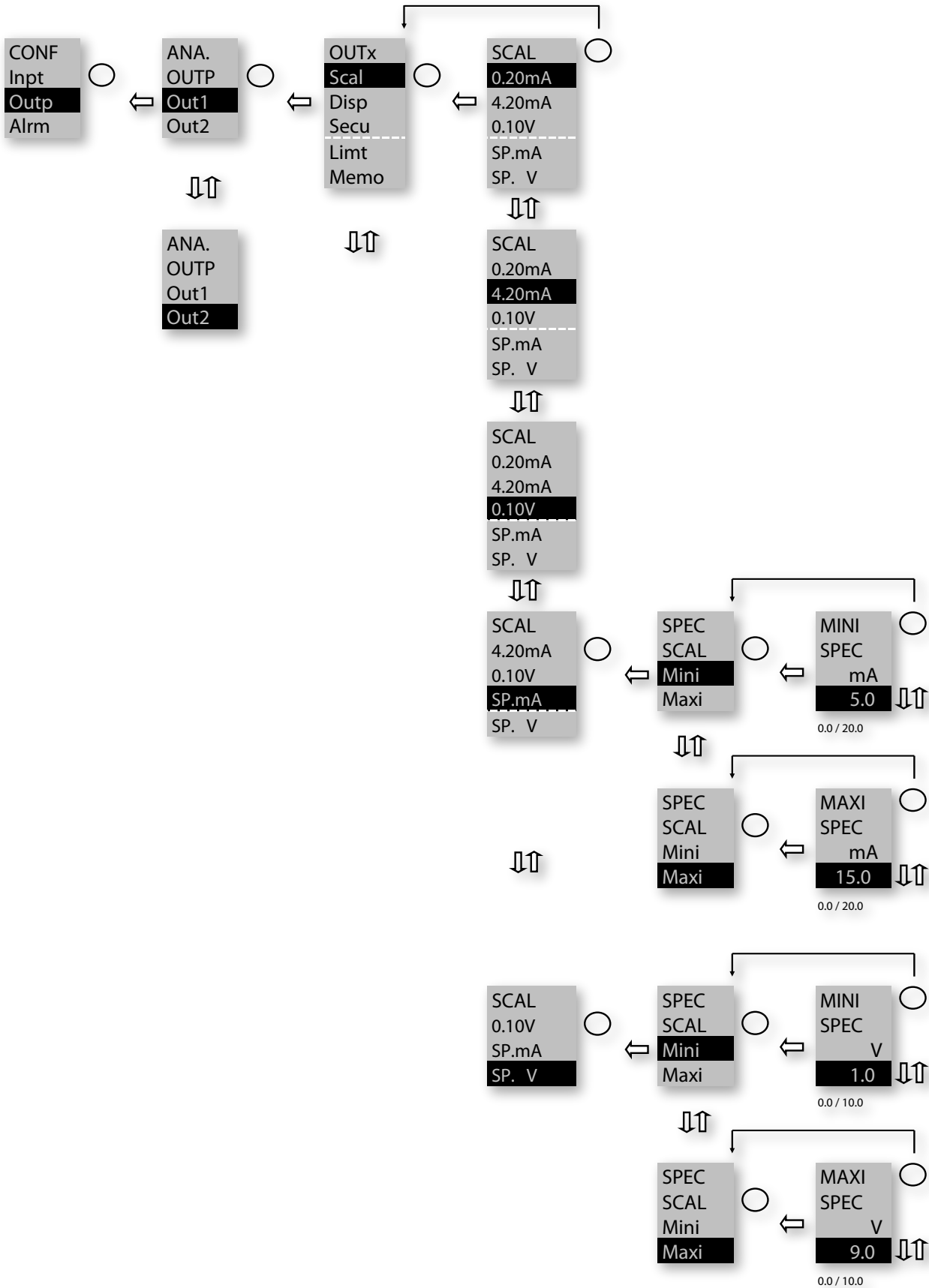
Menu entrée thermoc. / Thermoc input menu



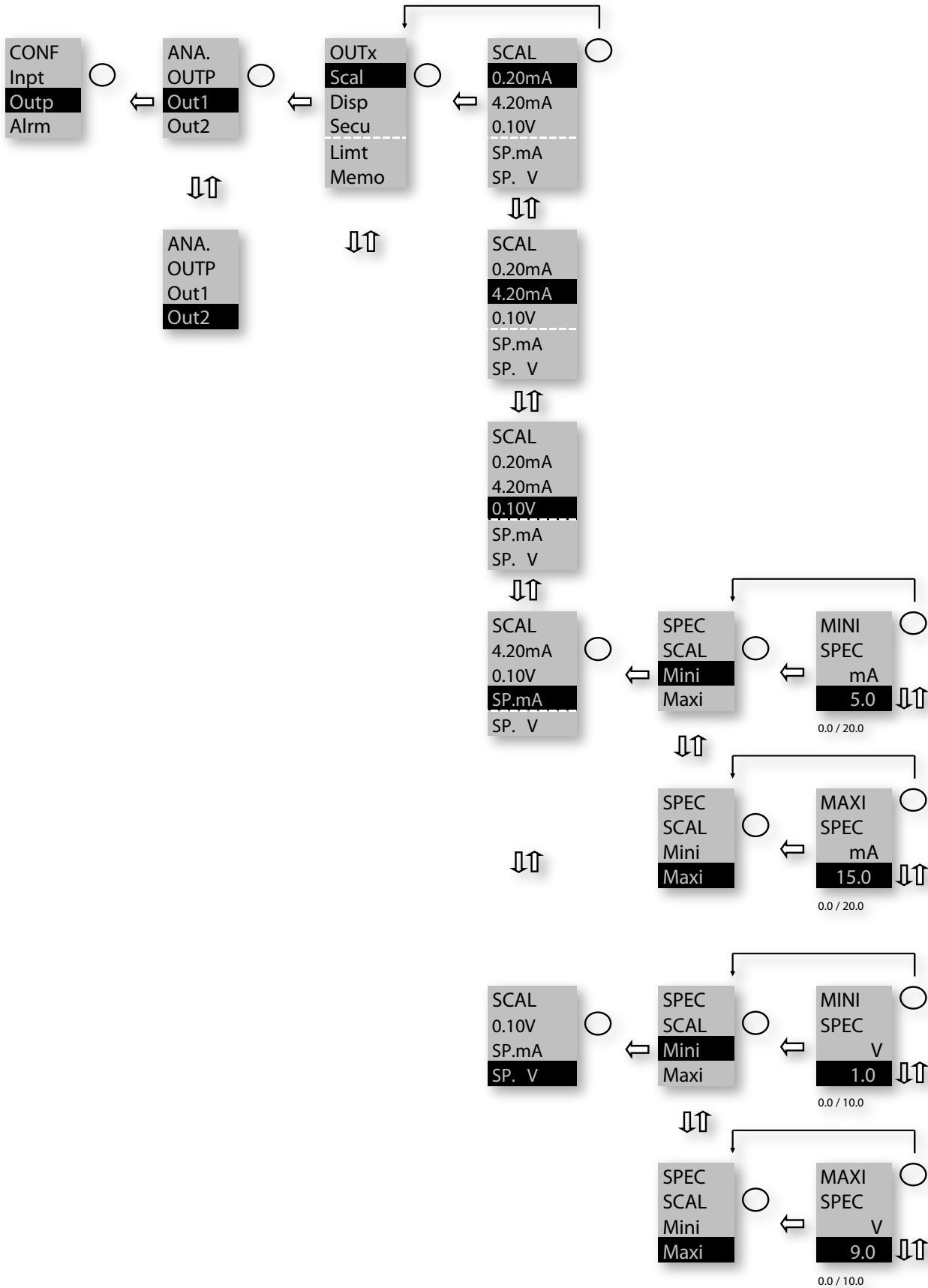
Menu entrée thermoc. / Thermoc input menu



Menu sortie ana. / Ana. output menu

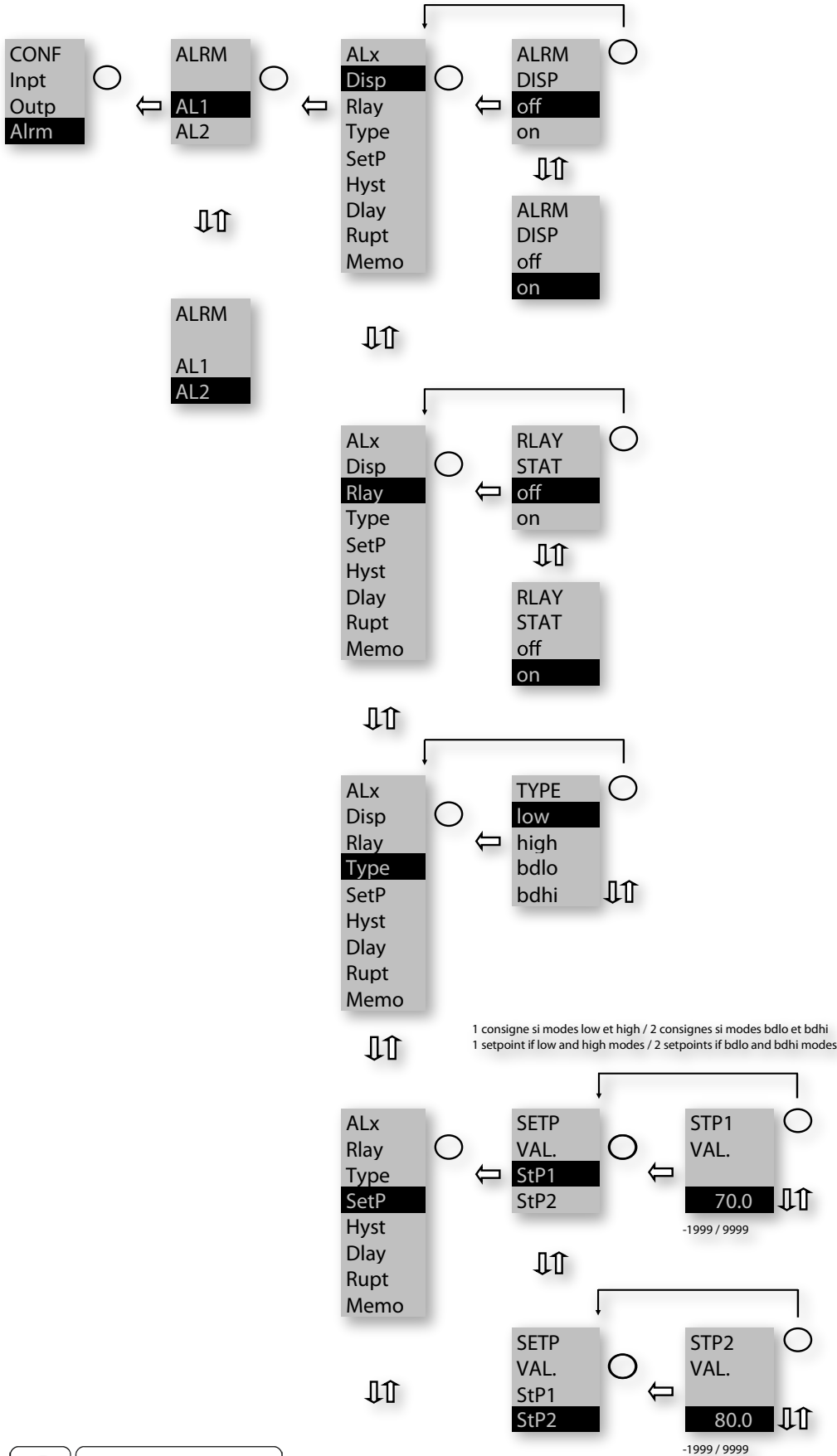


Menu sortie ana. / Ana. output menu

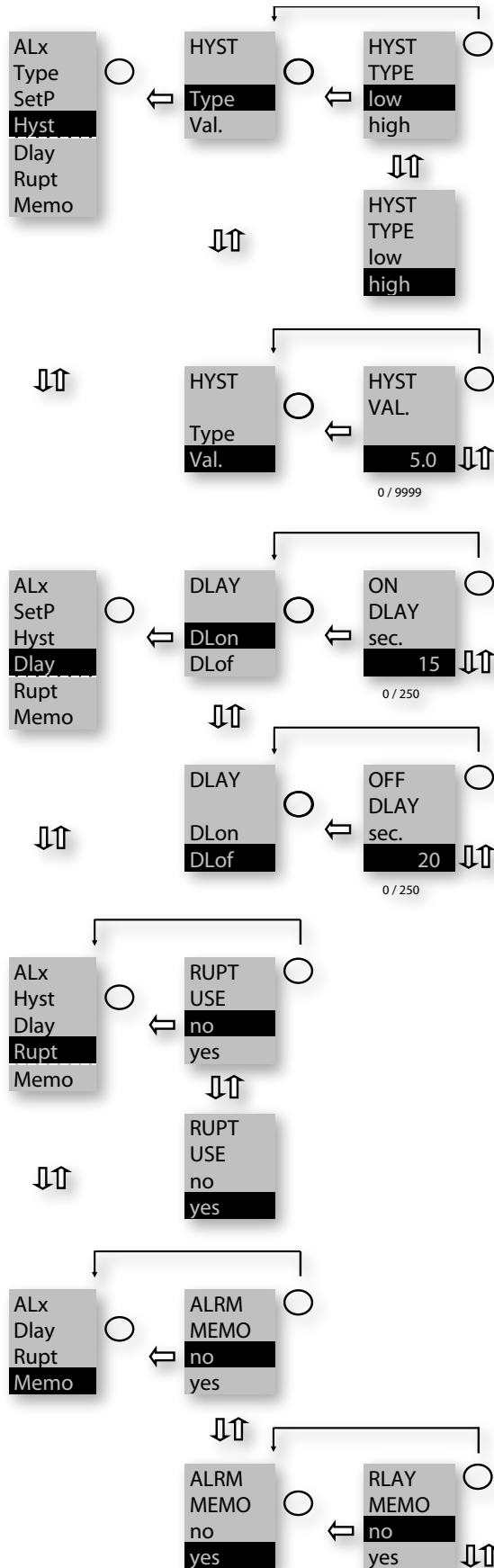




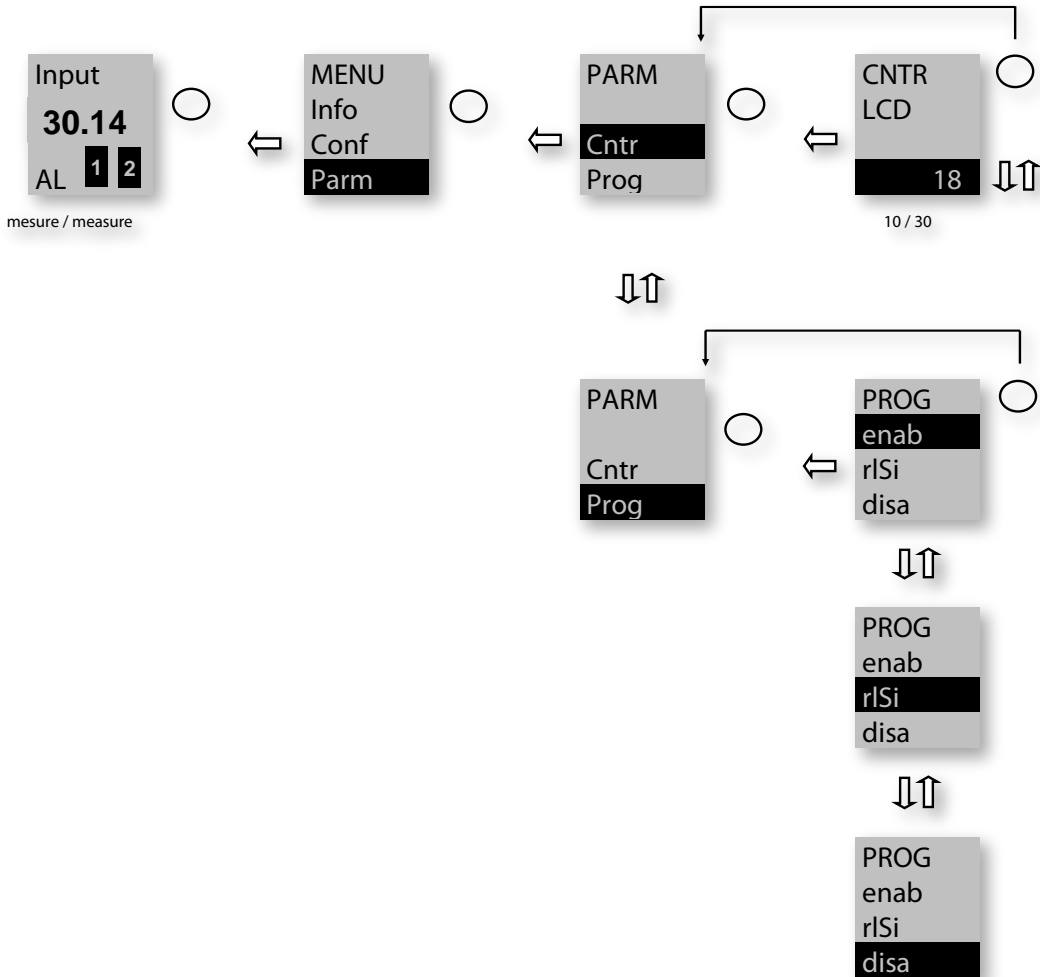
Menu alarms / Alarms menu



Menu alarms / Alarms menu



Menu Param. / Param. menu



### 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 $\phi$

En mode d'affichage « Input  $\phi$  », 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 $\phi$

In « Input  $\phi$  » 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.