

ESPAÑOL

OPCIÓN DE SALIDA ANALÓGICA 0-10 V / 4-20 mA

MANUAL DE USUARIO2/10

FRANÇAIS

OPTION DE SORTIE ANALOGIQUE 0-10 V / 4-20 mA

MANUEL DE L'UTILISATEUR 11/19

ENGLISH

ANALOG OUTPUT 0-10 V / 4-20 mA OPTION

USER MANUAL..... 20/28

INDICE

INSTALACIÓN DE LA OPCIÓN DE SALIDA ANALÓGICA	3
CONEXIONADO	3
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4
PROGRAMACIÓN SALIDA ANALOGICA BETA	5
SELECCIÓN DEL TIPO DE SALIDA	5
PROGRAMACIÓN DE LA ESCALA	6
FILTRO	7
PROGRAMACIÓN SALIDA ANALÓGICA ALPHA / GAMMA	8
SELECCIÓN DEL TIPO DE SALIDA	9
PROGRAMACIÓN DE LA ESCALA	9
FILTRO	10

OPCION DE SALIDA ANALÓGICA

Dos rangos de salida analógica (0-10V y 4-20mA) pueden incorporarse a la Serie KOSMOS en sus modelos ALPHA, BETA y GAMMA mediante una tarjeta adicional (opción ANA) que se instala en la placa base a través de un conector enchufable.

Las salidas están aisladas respecto de la señal de entrada.

La tarjeta dispone de un conector de dos vías [ANA (+) y ANA (-)] que proporciona una señal de variación entre 0 y 10V ó entre 4mA y 20mA linealmente proporcional a una variación de display definida por el usuario. De esta manera se dispone de una señal que puede ser utilizada para controlar variables y actuar en cada momento de forma proporcional a la magnitud del efecto bajo control.

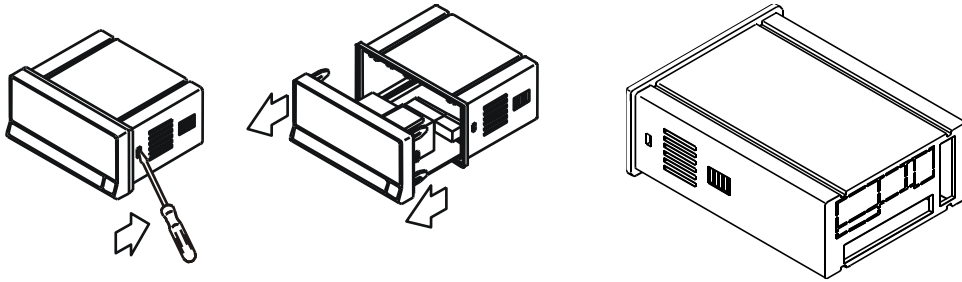
También se pueden utilizar estas señales para transmitir la información de display a registradores gráficos, controladores, displays remotos u otros instrumentos repetidores. Una característica adicional es la posibilidad de transmitir la salida al ritmo del display o al ritmo de variación de la señal de entrada.

Las salidas no pueden ser utilizadas simultáneamente; la selección del tipo de salida se efectúa por software dentro de un módulo de programación por teclado que se incluye automáticamente en las rutinas de programación cuando se conecta la tarjeta.

Los valores de display que proporcionan la señal de salida en los dos extremos del rango (OUT-HI y OUT-LO) también se introducen mediante las teclas del panel dentro del módulo de programación mencionado. La salida analógica sigue entonces la variación del display entre los puntos superior e inferior programados. Cuando se efectúa un HOLD del display, la salida queda también congelada.

La señal de salida también puede variar de forma inversa a la variación de display si se asigna al valor superior de la salida analógica (OUT-HI) el inferior del rango de display y al valor inferior de salida (OUT-LO) el superior del rango de display.

INSTALACIÓN DE LA OPCIÓN



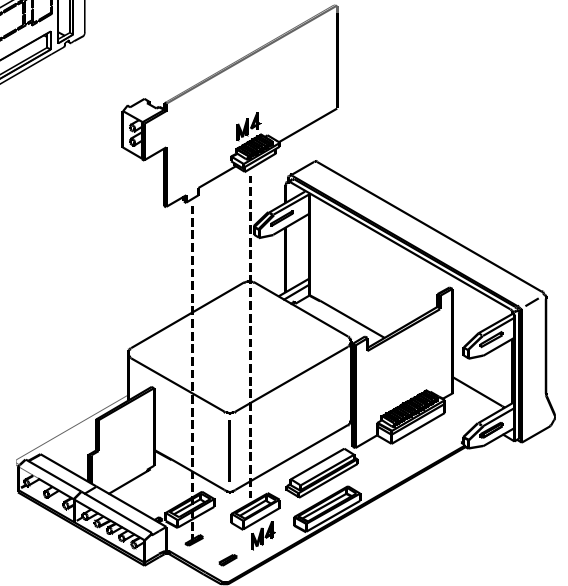
Extraer el conjunto electrónico de la caja y romper las uniones de la zona gris de la figura para separarla de la caja.

El orificio efectuado permitirá la salida en la parte posterior del instrumento, del conector de salida analógica.

Instalar la tarjeta opción en el conector M4.

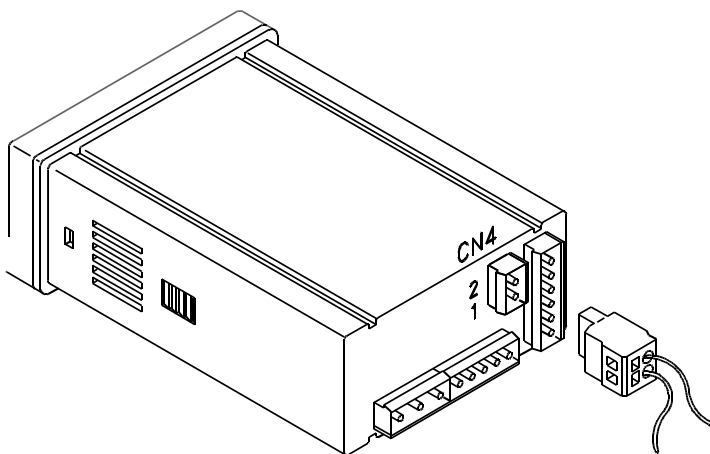
Insertar el pie de la tarjeta en la ranura de la base efectuando una ligera presión para que el conector de la tarjeta quede perfectamente encajado en el de la base.

Si en las condiciones de trabajo del instrumento pueden presentarse vibraciones, es conveniente soldar la tarjeta a la base aprovechando las pistas de cobre a ambos lados del pie de la tarjeta y alrededor de la ranura en la cara de soldaduras de la base.

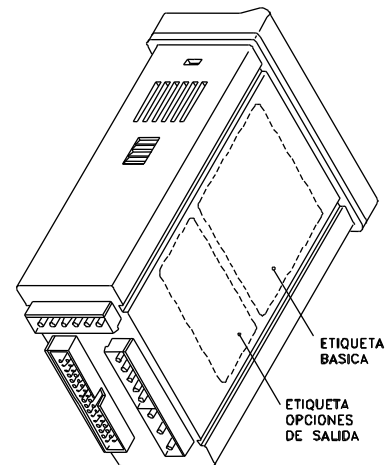


ESPAÑOL

CONEXIONADO



Vista posterior instrumento base con opción salida Analógica



ANA - OPCION SALIDA ANALOGICA

CONECTOR CN4

PIN 2 = (-) 0-10V / 4-20mA
 PIN 1 = (+) 0-10V / 4-20mA

3	NC1	RL3	OP3	—	RTS 1
2	CM1	RL2	OP2	N/C	TxD 2
1	NO1	RL1	OP1	B	RxD 3
				A	GND 4
				GND	5
				—	6
6	NC2	CM	CM	ANA	NMV / NMA
5	CM2	N/C	N/C	+ 1	0-10V 1 -
4	NO2	RL4	OP4	- 2	4-20mA 2 +

Cada tarjeta de salidas se suministra con una etiqueta adhesiva en la que se indica el conexionado de cada una de las opciones.

Para una mejor identificación del aparato, esta etiqueta debe colocarse en la parte inferior de la caja, al lado de la etiqueta con las funciones básicas del instrumento (modelos MICRA, ALPHA, BETA y GAMMA).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**CARACTERÍSTICAS SALIDA ANALÓGICA 0-10 V DC**

RESOLUCIÓN	12 bit
PRECISIÓN	0.1% F.E. ±1 bit
TIEMPO DE RESPUESTA.....	60 ms
DERIVA TÉRMICA	0.2 mV/°C
CARGA MÍNIMA.....	≥ 500 Ω

CARACTERÍSTICAS SALIDA ANALÓGICA 4-20 mA DC

RESOLUCIÓN	12 bit
PRECISIÓN	0.1% F.E. ±1 bit
TIEMPO DE RESPUESTA.....	60 ms
DERIVA TÉRMICA	0.5 μA/°C
CARGA MÁXIMA	≤ 800 Ω

PROGRAMACIÓN SALIDA ANALÓGICA BETA

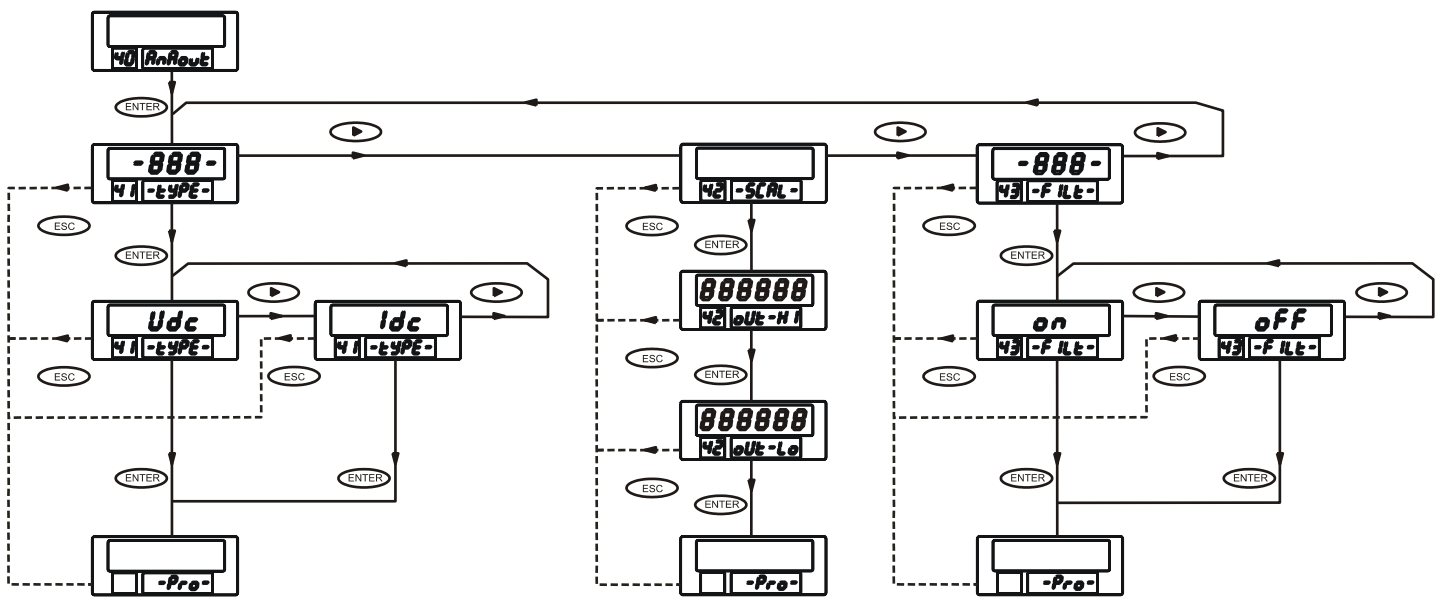
En la figura adjunta se muestra el diagrama completo del MODULO 40 de configuración de la salida analógica, que aparece en las rutinas de programación del modelo BETA-M cuando está instalada la opción correspondiente.

El módulo dispone de tres menús de acceso independiente que permiten la selección de los siguientes parámetros :



ESPAÑOL

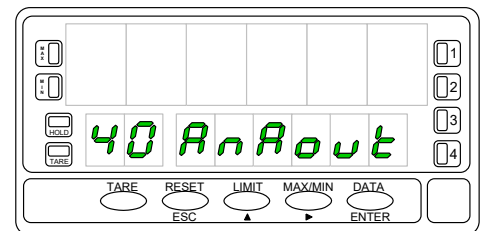
- Menú 41 -tYPE-** :Selección del tipo de salida (0-10V ó 4-20mA).
- Menú 42 -SCAL-** :Programación de los valores de display que producirán los valores extremos del rango de la señal de salida.
- Menú 43 -FILT-** :Selección de la presentación de la salida al ritmo del display (filtro ON) o al ritmo de la conversión de la señal de entrada (filtro OFF).



ACCESO A LA PROGRAMACIÓN DE LA SALIDA ANALÓGICA

Presionar la tecla "ENTER" para pasar del modo de trabajo al modo de programación (indicación -Pro-, led PROG) y pulsar repetidamente la tecla hasta situarse en el nivel representado en la figura.

Pulsar para acceder al primero de los menús, o



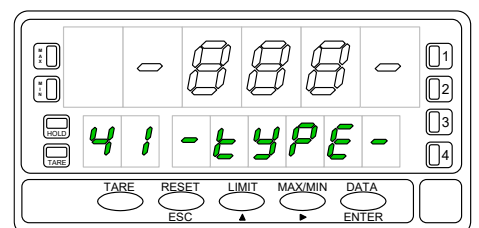
- : Para pasar al módulo de programación siguiente.
- : Volver al nivel de acceso a la programación (indicación -Pro-).

SELECCIÓN DEL TIPO DE SALIDA


Desde el nivel mostrado en la figura, un "ENTER" hace aparecer en display la indicación de entrada en el menú 41, donde los ochos pueden ser **-Udc-** si la salida programada inicialmente es 0-10V ó **-Idc-** si es 4-20mA).



Si la indicación pertenece al tipo de salida deseado, pulsar la tecla para abandonar este menú y pasar al menú de configuración de la escala.

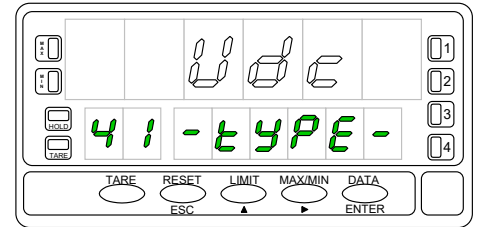
- : Si se desea cambiar el tipo de salida existente, pulsar "ENTER" para entrar en este menú.
- : Retorno al nivel de entrada en la programación (indicación -Pro-).




SELECCIÓN DEL TIPO DE SALIDA

Mediante la tecla  se hace variar la indicación del display entre "Udc" (salida 0-10V) e "Idc" (salida 4-20mA).
Una vez en display el tipo deseado, presionar



-  :Para validar la selección efectuada y pasar al nivel de acceso al modo de programación (indicación -Pro-).
-  :Retorno al nivel -Pro- sin grabar cambios en memoria.

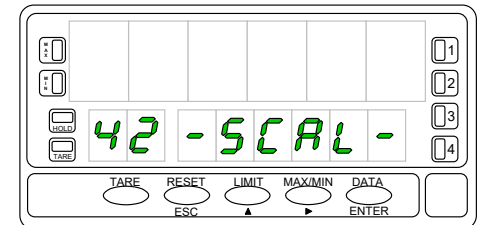


PROGRAMACIÓN DE LA ESCALA




A partir del nivel indicado en la figura, pulsando una vez la tecla "ENTER" y una vez  aparece en el display la indicación de la derecha, correspondiente a la entrada en el menú 42 donde se introducirán los valores de display correspondientes a los dos extremos del rango de la salida analógica.


Pulsar  para acceder a la programación de estos parámetros, o

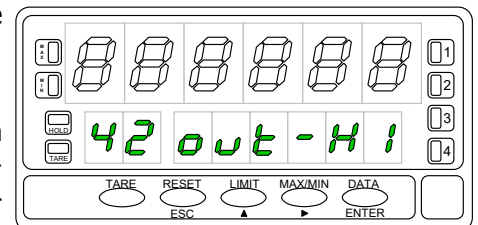
-  :Para pasar al siguiente menú de configuración.
-  :Para volver al nivel de acceso a programación (indicación -Pro-).





La serie de "8" puede ser un valor cualquiera programado previamente, representa la fase de programación del valor de display que producirá el valor alto de la señal de salida, es decir, 10V ó 20mA según el tipo de salida.
El valor inicial se presenta con el primer dígito en intermitencia.



Pulsar repetidamente la tecla  para modificar el valor del dígito activo y la tecla  para desplazarse al dígito siguiente. Repetir la operación hasta obtener en display el valor deseado y presionar  para validar el dato introducido y avanzar al siguiente paso.

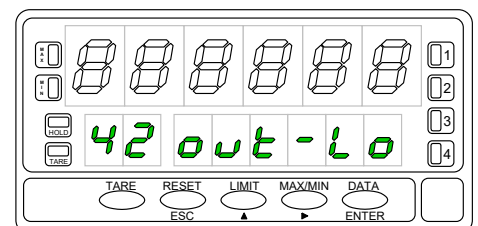
-  :Retorno al nivel de acceso a la programación (indicación -Pro-).




Repetir el proceso descrito en la fase anterior (teclas  y  para efectuar la programación del valor de display correspondiente al valor bajo de la señal de salida (0V ó 4mA).

Puede obtenerse una actuación inversa de la salida programando este valor superior al de la fase previa.



-  :Validar el dato introducido y pasar al nivel de entrada en el modo de programación (-Pro-).
-  :Volver al nivel de acceso a la programación (indicación -Pro-).




FILTRO

A partir del nivel indicado en la figura, pulsar una vez "ENTER" para acceder al nivel de selección de menú y dos veces  para situarse en el nivel de entrada en el menú **43 -FILT-**.

Este menú ofrece la posibilidad de seleccionar si la salida analógica se transmitirá al ritmo de renovación de la medida en display o al ritmo de la conversión de la señal de entrada.

Para acceder a la selección de este parámetro, presionar la tecla   :Paso al menú de selección del tipo de salida.


 :Retorno al nivel de acceso a la programación (indicación -Pro-).

En algunas aplicaciones el ritmo de conversión de la señal de entrada puede ser excesivamente rápido, reflejándose en la salida todas las variaciones e incluso fenómenos indeseables de la entrada.

En estos casos es conveniente aumentar el tiempo de respuesta de la salida haciendo pasar la señal por un filtro (de la misma magnitud que el filtro seleccionado para el display).


En este paso del menú se nos presentan dos opciones ;

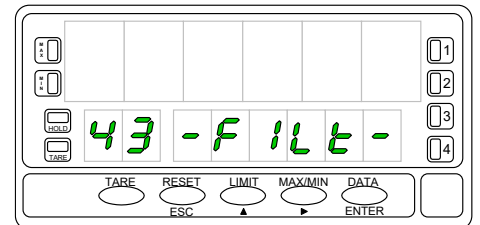
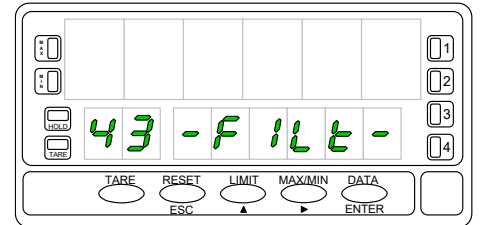
La opción **"OFF"** hará que la transmisión de la salida se realice al ritmo de la conversión de la entrada (sin filtro) y la opción **"ON"** permitirá utilizar la salida como imagen del display, renovándose con la misma cadencia según el filtro que haya sido seleccionado para éste.

Si se desea cambiar la configuración existente, presionar  para variar la indicación del display principal [**"-on-"** / **"-off-"**] y

 :para validar la selección y pasar al nivel -Pro-.

Si la configuración existente es la deseada, presionar

 :para volver al nivel-Pro- sin almacenar los cambios en memoria.



PROGRAMACIÓN SALIDA ANALÓGICA ALPHA/GAMMA

En la figura adjunta se muestra el diagrama completo del MODULO 4 de configuración de la salida analógica, que aparece en las rutinas de programación de los modelos ALPHA y GAMMA cuando está instalada la opción correspondiente.

El módulo dispone de tres menús de acceso independiente excepto en el modelo ALPHA-D que no dispone del menú FILT.

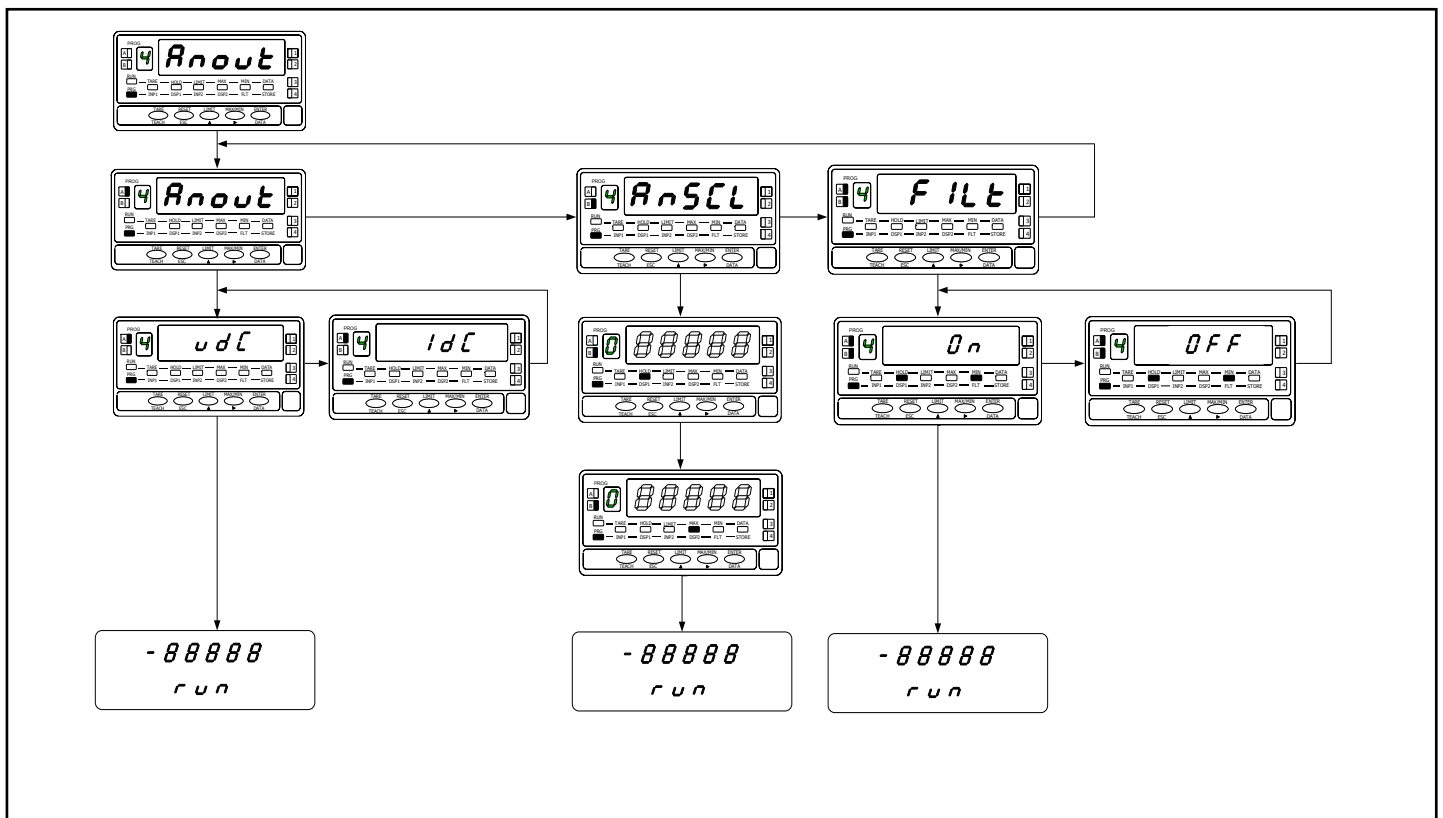


ESPAÑOL

Menú 4A Anout : Selección del tipo de salida (0-10V ó 4-20mA).

Menú 4B SCAL : Programación de los valores de display que producirán los valores extremos del rango de la señal de salida.

Menú 4AB FILT : (Excepto en el modelo ALPHA-D) Selección de presentación de la salida al ritmo del display (filtro ON) o al ritmo de la conversión de la señal de entrada (filtro OFF).

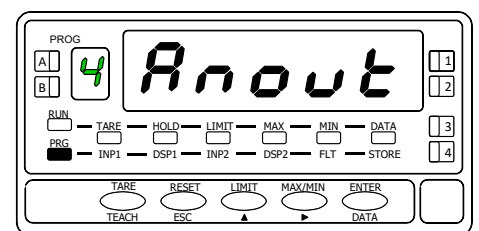


ACCESO A LA PROGRAMACION DE LA SALIDA ANALÓGICA

Presionar la tecla "ENTER" para pasar del modo de trabajo al modo de programación (indicación -Pro-, led PROG) y pulsar repetidamente la tecla hasta situarse en el nivel representado en la figura.

Pulsar para acceder al primero de los menús, o

- Para pasar al módulo de programación siguiente.
- Para volver al modo de trabajo.

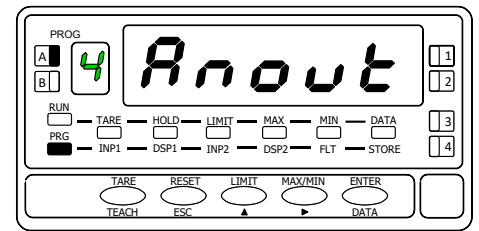


SELECCIÓN DEL TIPO DE SALIDA

En la figura el nivel de entrada del menú **4A** (se ilumina el led **A**). Este menú permite seleccionar el tipo de salida analógica disponibles: 0-10V ó 4-20mA.

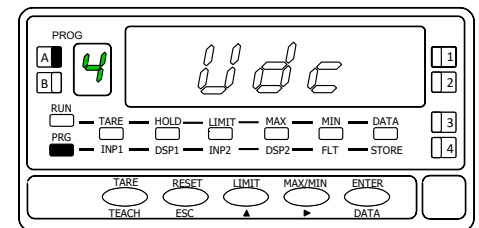
Pulsar la tecla **ENTER** si se desea acceder a la selección de este parámetro, o

- ▶** : Paso al siguiente menú de configuración.
- ESC** : Retorno al modo de trabajo.



A partir de un "ENTER" en el paso anterior, aparece en display la indicación "Udc" (salida 0-10V) ó "Idc" (salida 4-20mA). En la figura se muestra una de estas opciones con las señalizaciones correspondientes.

Para cambiar el tipo de salida, pulsar la tecla **▶** y, una vez en display la indicación del tipo requerido, presionar **ENTER** para memorizar el dato y volver automáticamente al modo de trabajo

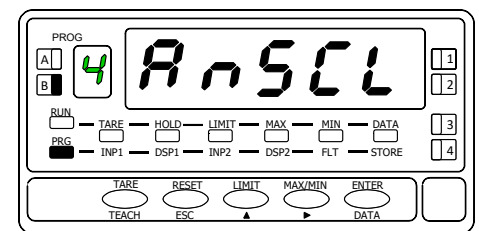


PROGRAMACIÓN DE LA ESCALA

A partir del nivel indicado en la figura pulsando una vez la tecla "ENTER" y una vez **▶** aparece en display la indicación **SCAL** y se ilumina el led **B**.

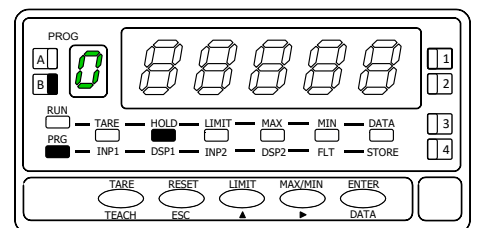
Este es el nivel de acceso al menú **4B** donde se introducirán los valores de display correspondientes a los dos extremos del rango de la salida analógica. Pulsar **ENTER** para acceder a la programación de estos parámetros, o

- ▶** : Para pasar al menú **4AB** de filtro.
- ESC** : Para volver al modo de trabajo.



La figura representa la fase de programación del valor de display programado previamente. Este valor de display que introduzcamos producirá el valor bajo de la señal de salida, es decir, 0V ó 4mA según el tipo de salida. Aparece el display auxiliar en intermitencia, pulsar **▲** para modificar el valor del signo, "0" (positivo) y "-" (negativo). Pulsar **▶** para desplazarse al primer dígito del display principal, pulsar **▲** para modificar su valor. Repetir la operación hasta obtener en display el valor deseado.

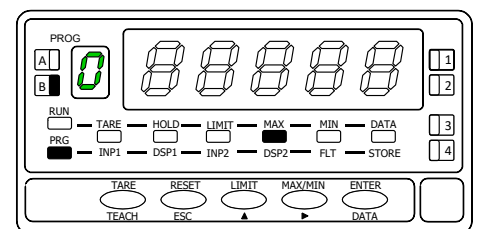
- ENTER** : Valida el dato introducido y avanza al siguiente paso de programa.
- ESC** : Retorno al modo de trabajo.



Repetir el proceso descrito en la fase anterior (teclas **▶** **▲**) para efectuar la programación del valor de display correspondiente al valor alto de la señal de salida (10V ó 20mA).

Puede obtenerse una actuación inversa de la salida programando este valor inferior al de la fase previa.

- ENTER** : Valida el dato introducido y pasar automáticamente al modo run.
- ESC** : Volver al nivel de acceso a la programación (indicación -Pro-).

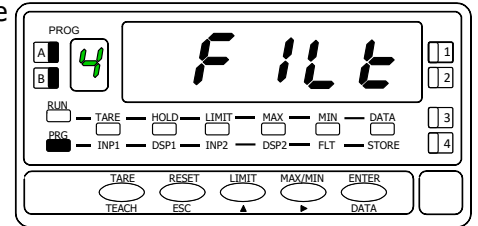


FILTRO

Partiendo de la fase representada en la figura, pulsar una vez "ENTER" para acceder al nivel de selección de menú y dos veces para situarse en la fase de entrada en el menú **4AB** (indicación **FILtr**, leds **A** y **B** activados).

Este menú ofrece la posibilidad de seleccionar si la salida analógica se transmitirá al ritmo de renovación de la medida en display o al ritmo de la conversión de la señal de entrada.

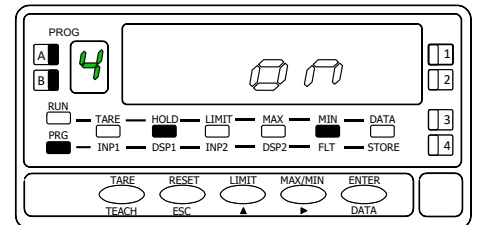
Presionar la tecla para acceder a la selección de este parámetro.



- : Paso al menú de selección del tipo de salida.
- : Retorno al modo de trabajo

En algunas aplicaciones el ritmo de conversión de la señal de entrada puede ser excesivamente rápido, reflejándose en la salida todas las variaciones e incluso fenómenos indeseables de la entrada. En estos casos es conveniente aumentar el tiempo de respuesta de la salida haciendo pasar la señal por un filtro que, en este caso, será de la misma magnitud que el filtro seleccionado para el display. En este paso del menú se nos presentan dos opciones:

La opción **"OFF"** hará que la transmisión de la salida se realice al ritmo de la conversión de la entrada (sin filtro) y la opción **"ON"** permitirá utilizar la salida como imagen del display, renovándose con la misma cadencia según el filtro que haya sido seleccionado para éste. Si se desea cambiar la configuración existente, presionar para variar la indicación del display principal [**-on-** / **-off-**] y para validar la selección y pasar al modo de trabajo. Si la configuración existente es la deseada, presionar para volver al modo RUN sin almacenar los cambios en memoria.



INDEX

INSTALLATION DE L'OPTION DE SORTIE ANALOGIQUE	12
RACCORDEMENT	12
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	13
PROGRAMMATION SORTIE ANALOGIQUE BETA.....	14
SÉLECTION DU TYPE DE SORTIE	15
PROGRAMMATION DE L'ÉCHELLE.....	15
FILTRE	16
PROGRAMMATION SORTIE ANALOGIQUE ALPHA / GAMMA	17
SÉLECTION DU TYPE DE SORTIE	18
PROGRAMMATION DE L'ÉCHELLE.....	18
FILTRE	19

OPTION SORTIE ANALOGIQUE

Deux gammes de sortie analogique (0-10V et 4-20mA) peuvent être incorporées dans la série KOSMOS dans ses modèles ALPHA, BETA et GAMMA via une carte supplémentaire (option ANA) qui s'installe sur la carte mère via un connecteur enfichable.

Les sorties sont isolées du signal d'entrée.

La carte possède un connecteur bidirectionnel [ANA (+) et ANA (-)] qui fournit un signal de variation entre 0 et 10V ou entre 4mA et 20mA linéairement proportionnel à une variation d'affichage définie par l'utilisateur. De cette manière, un signal est disponible qui peut être utilisé pour contrôler les variables et agir à tout moment proportionnellement à l'amplitude de la variable sous contrôle.

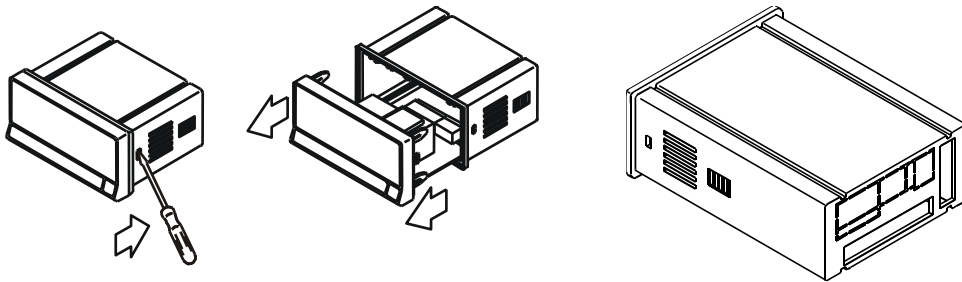
Ces signaux peuvent également être utilisés pour transmettre des informations d'affichage à des enregistreurs graphiques, des contrôleurs, des affichages à distance ou d'autres instruments répétiteurs. Une caractéristique supplémentaire est la possibilité de transmettre la sortie au rythme de l'affichage ou au rythme de variation du signal d'entrée.

Les sorties ne peuvent pas être utilisées simultanément ; la sélection du type de sortie est effectuée par logiciel dans un module de programmation à clavier qui est automatiquement inclus dans les routines de programmation lorsque la carte est connectée.

Les valeurs d'affichage qui fournissent le signal de sortie aux deux extrémités de la plage (OUT-HI et OUT-LO) sont également saisies à l'aide des touches du panneau dans le module de programmation susmentionné. La sortie analogique suit alors la variation de l'affichage entre les points haut et bas programmés. Lorsqu'un HOLD de l'affichage est effectué, la sortie est également gelée.

Le signal de sortie peut également varier inversement à la variation d'affichage si la valeur supérieure de la sortie analogique (OUT-HI) est affectée à la valeur inférieure de la plage d'affichage et la valeur de sortie inférieure (OUT-LO) est affectée à la valeur supérieure de la plage d'affichage.

INSTALLATION DE L'OPTION

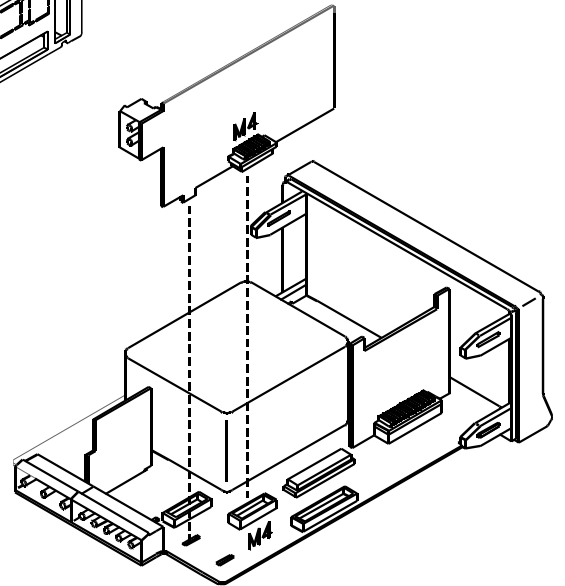


Extraire l'ensemble électronique du boîtier et détacher les joints dans la zone grise de la figure pour le séparer du boîtier.

Le trou réalisé permettra la sortie à l'arrière de l'instrument, du connecteur de sortie analogique.

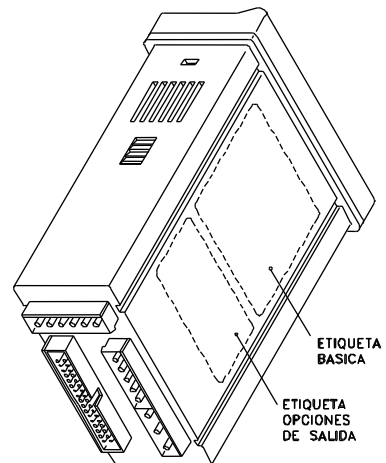
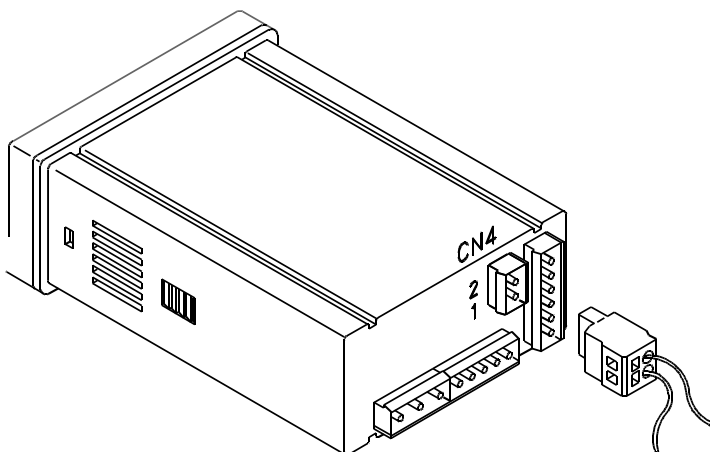
Installez la carte d'option dans le connecteur M4. Insérez le pied de la carte dans la fente de la base en exerçant une légère pression afin que le connecteur de la carte s'emboîte parfaitement dans le connecteur de la base.

Si des vibrations peuvent se produire dans les conditions de fonctionnement de l'instrument, il est conseillé de souder la carte à la base en profitant des pistes de cuivre de part et d'autre du pied de la carte et autour de la fente côté soudure de la base.



FRANÇAIS

RACCORDEMENT



Vue arrière de l'instrument de base avec option de sortie analogique

ANA - OPTION SORTIE ANALOGIQUE

CONNECTEUR CN4

PIN 2 = (-) 0-10V / 4-20mA
 PIN 1 = (+) 0-10V / 4-20mA

3	NC1	RL3	OP3	—	RTS 1
2	CM1	RL2	OP2	N/C	TxD 2
1	NO1	RL1	OP1	B	RxD 3
				A	GND4 5
				GND	6
6	NC2	CM	CM		
5	CM2	N/C	N/C	+	1 0-10V
4	NO2	RL4	OP4	-	2 4-20mA
					1 -
					2 +

Chaque carte de sortie est livrée avec une étiquette adhésive indiquant le raccordement de chacune des options.

Pour une meilleure identification de l'appareil, cette étiquette doit être placée au fond de la boîte, à côté de l'étiquette avec les fonctions de base de l'appareil (modèles MICRA, ALPHA, BETA et GAMMA).

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
CARACTERISTIQUES DE LA SORTIE ANALOGIQUE 0-10 V DC

RÉSOLUTION	12 bit
PRÉCISION	0.1% P.E. ±1 bit
TEMPS DE RÉPONSE	60 ms
DÉRIVE THERMIQUE	0.2 mV/°C
CHARGE MINIMALE	≥ 500 Ω

CARACTERISTIQUES DE LA SORTIE ANALOGIQUE 4-20 mA DC

RÉSOLUTION	12 bit
PRÉCISION	0.1% P.E. ±1 bit
TEMPS DE RÉPONSE	60 ms
DÉRIVE THERMIQUE	0.5 μA/°C
CHARGE MAXIMALE	≤ 800 Ω

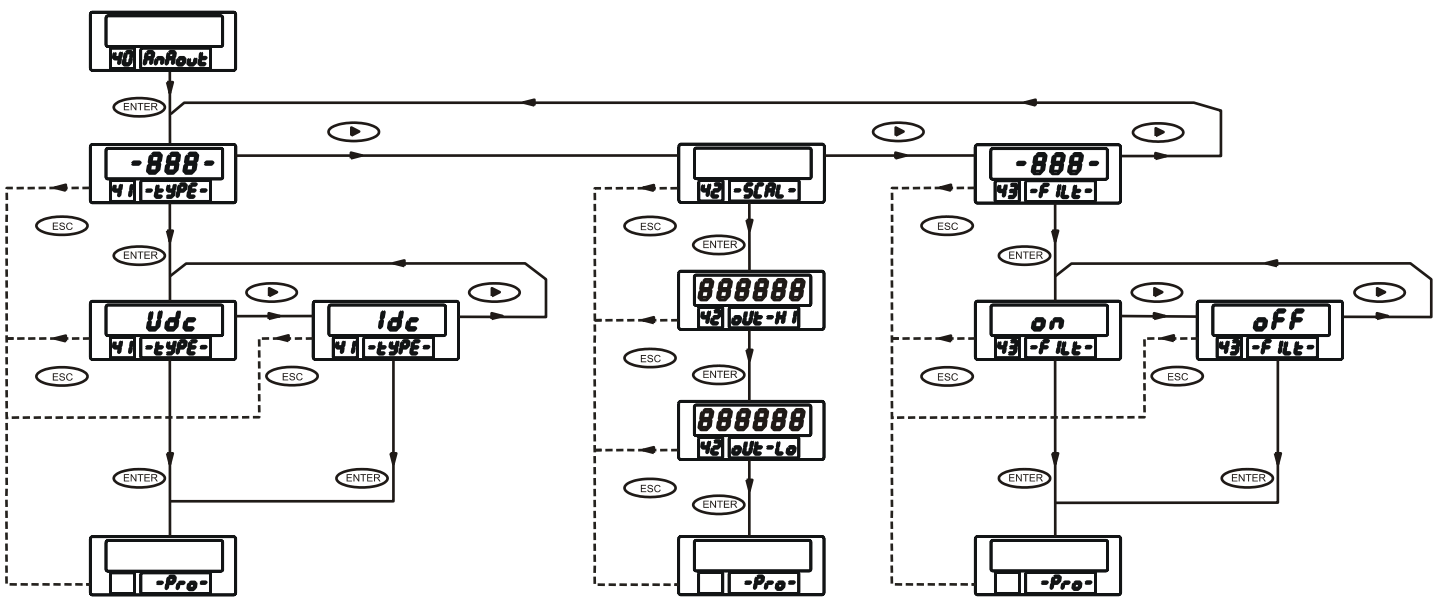
PROGRAMMATION SORTIE ANALOGIQUE BETA

La figure ci-jointe montre le schéma complet de la configuration de la sortie analogique MODULE 40, qui apparaît dans les routines de programmation du modèle BETA-M lorsque l'option correspondante est installée.



Le module dispose de trois menus d'accès indépendants qui permettent de sélectionner les paramètres suivants :

- Menu 41 -tYPE-** :Sélection du type de sortie (0-10V ou 4-20mA).
- Menu 42 -SCAL-** :Programmation des valeurs d'affichage qui produiront les valeurs extrêmes de la plage du signal de sortie.
- Menu 43 -FILT-** :Sélection de la présentation de la sortie au rythme de l'affichage (filtre ON) ou au rythme de conversion du signal d'entrée (filtre OFF).

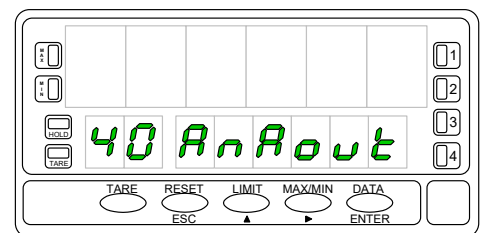


FRANÇAIS

ACCES A LA PROGRAMMATION DE LA SORTIE ANALOGIQUE

Appuyer sur "ENTER" pour passer du mode travail au mode programmation (indication **-Pro-**, led **PROG**) et appuyer répétitivement sur jusqu'au niveau représenté sur la figure . Appuyer à nouveau sur pour accéder au premier des menus, ou

- : pour passer au module de programmation suivant
- : pour retourner au niveau d'accès à la programmation (-Pro-)

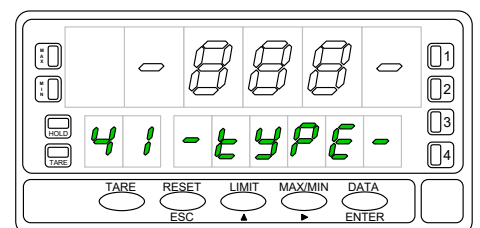


SÉLECTION DU TYPE DE SORTIE



A partir du niveau présenté sur la figure, l'appui sur "ENTER" fera apparaître à l'affichage l'indication de l'entrée dans le menu 41, dans laquelle les 3 huitz peuvent être **-Vdc-** si la sortie a été initialisée en 0-10V ou **-Idc-** si elle est en 4-20mA.


Si l'indication correspond au type de sortie désirée, appuyer sur pour abandonner ce menu et passer au menu de configuration de l'échelle

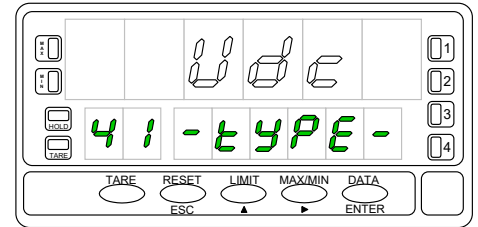
- Si on désire changer le type de sortie affiché, appuyer sur "ENTER" pour entrer dans ce menu.
- Retourne au niveau de l'entrée dans la programmation **"-Pro-"**.




SÉLECTION DU TYPE DE SORTIE


Au moyen de la touche  on fait varier l'indication de l'affichage entre "Vdc" (pour la sortie 0-10V) et "Idc" (sortie 4-20mA). Une fois affiché le type de sortie souhaité, appuyer sur  pour valider le choix effectué et passer au niveau d'accès au mode de programmation (indication -Pro-).


 Retourner au niveau "-Pro-" sans mémorisation.



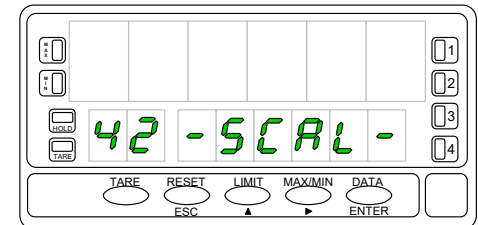
PROGRAMMATION DE L'ÉCHELLE




A partir du niveau indiqué sur la figure appuyer une fois sur "ENTER" et une fois sur  pour faire apparaître à l'affichage l'indication de la figure de droite qui correspond au pas d'entrée dans le menu 42 ou seront programmés les valeurs d'affichage correspondants aux points extrêmes de la plage de la sortie analogique.

Appuyer sur  pour accéder à la programmation de ces paramètres, ou

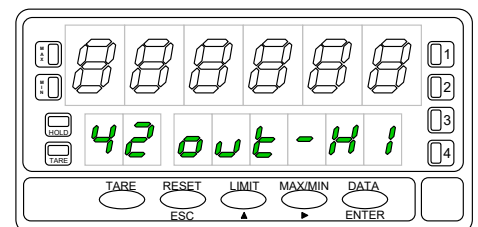
 : pour passer au menu de configuration suivant



 : pour retourner au niveau (-Pro-)



La série de huit peut être une valeur quelconque programmée avant, et représente la phase de programmation de la valeur de l'affichage que produira la valeur haute du signal de sortie, c'est à dire 10V ou 20mA selon le type de sortie choisi. La valeur initiale est affichée avec le premier digit clignotant. Appuyer successivement sur  pour modifier la valeur du digit clignotant et sur  pour déplacer le digit clignotant au suivant. Répéter l'opération jusqu'à obtention à l'affichage de la valeur désirée et appuyer sur  pour valider la donnée introduite et avancer au pas de programme suivant.


 Retourne au niveau de l'entrée dans la programmation "-Pro-".

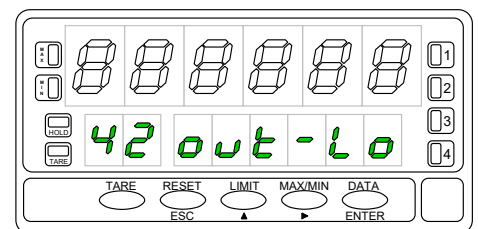


Répéter le processus décrit à la phase antérieure (touches  et ) pour effectuer la programmation de la valeur de l'affichage correspondant à la valeur basse du signal de sortie (0V ou 4mA).


On peut obtenir une variation inverse de la sortie analogique en programmant une valeur supérieure à cette phase plus grande qu'à celle de la précédente.

 Valide la donnée introduite et passe au niveau "-Pro-".

 Retourne au niveau d'accès à la programmation





FILTRE

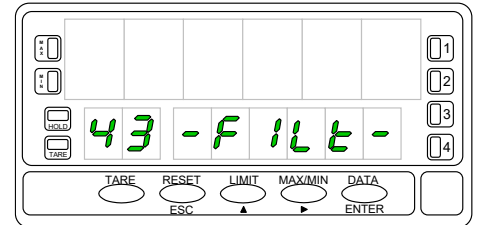
A partir du niveau indiqué sur la figure, appuyer une fois sur "ENTER" pour accéder au niveau de sélection de menu et deux fois sur  pour passer au niveau de l'entrée dans le menu **43 -FILT-**.

Ce menu offre la possibilité de sélectionner la cadence de rafraîchissement de la sortie analogique entre un rythme égal à celui du rafraîchissement de l'affichage et un rythme égal à celui de la conversion du signal d'entrée.

Pour accéder à cette sélection, appuyer sur .

 : Passe au menu de sélection du type de sortie



 : Retourne au niveau d'accès à la programmation (indication -Pro-).




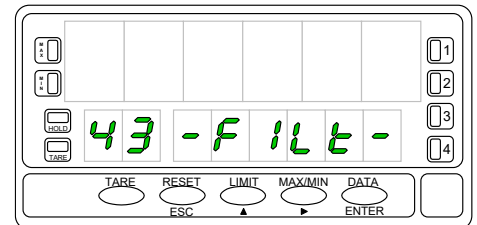
Dans certains applications, le rythme de conversion du signal d'entrée peut être excessivement rapide, transmettant à la sortie toutes les variations et provoquant ainsi le reflet des phénomènes indésirable de l'entrée.

Dans ces cas il est conseillé d'augmenter le temps de réponse de la sortie en faisant passer le signal par un filtre qui sera de même amplitude que le filtre sélectionné pour l'affichage.

Dans ce pas de menu sont présentées deux options: l'option "OFF" qui éliminera le filtre équivalent à celui de l'entrée (donc sans filtre) et l'option "ON" qui permettra d'utiliser la sortie comme l'image de l'affichage avec un rafraîchissement simultané.

Si on désire changer la configuration initiale, appuyer sur  pour modifier l'indication de l'affichage principal ["-on-" / "-oFF-"] et sur  pour valider la sélection et passer au niveau -Pro-.

Si la configuration initiale convient, appuyer sur  pour retourner au niveau -Pro- sans mémoriser.



PROGRAMMATION SORTIE ANALOGIQUE ALPHA / GAMMA

La figure ci-jointe montre le schéma complet du MODULE 4 pour la configuration de la sortie analogique, qui apparaît dans les routines de programmation des modèles ALPHA et GAMMA, lorsque l'option correspondante est installée.

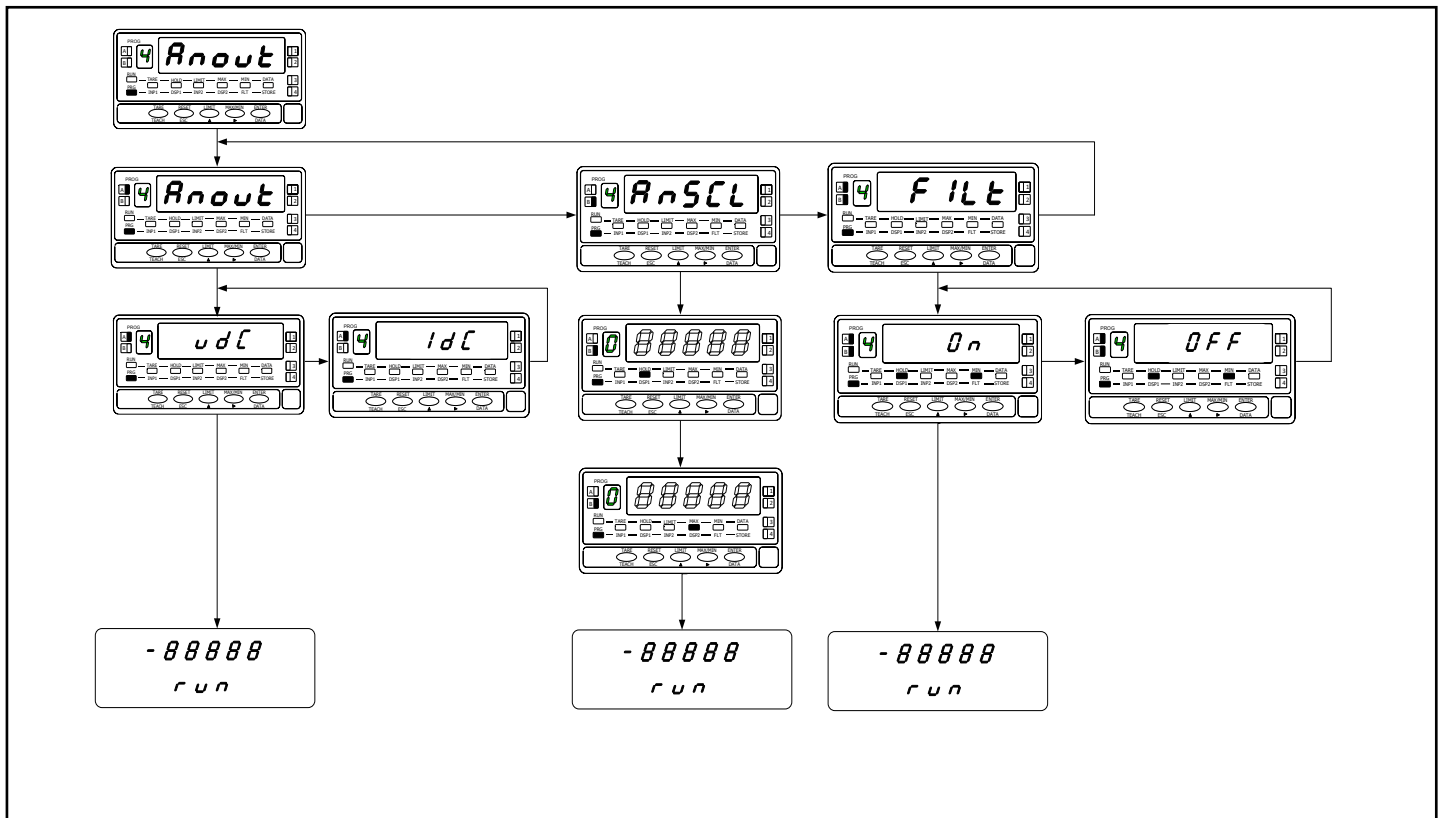
Le module dispose de trois menus d'accès indépendants sauf dans le modèle ALPHA-D qui n'a pas le menu FILT.



Menu 4A Anout : Sélection du type de sortie (0-10V ou 4-20mA).

Menu 4B SCAL : Programmation des valeurs d'affichage qui produiront les valeurs extrêmes de la plage du signal de sortie.

Menu 4AB FILT : (Sauf dans le modèle ALPHA-D) Sélection de la présentation de la sortie au rythme de l'affichage (filtre ON) ou au rythme de la conversion du signal d'entrée (filtre OFF).



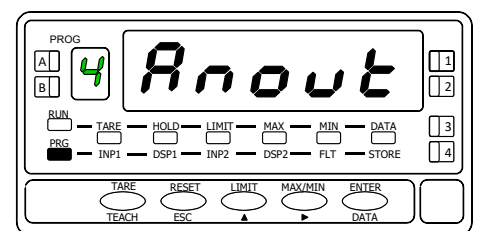
FRANÇAIS

ACCES A LA PROGRAMMATION DE LA SORTIE ANALOGIQUE

Appuyer sur "ENTER" pour passer du mode travail au mode programmation (indication -Pro-, led PROG) et appuyer répétitivement sur jusqu'au niveau représenté sur la figure, appuyer à nouveau sur pour accéder au premier des menus, ou

: pour passer au module de programmation suivant

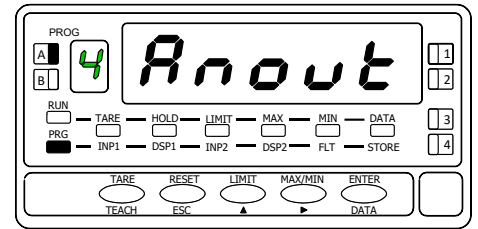
: pour retourner au niveau d'accès à la programmation (-Pro-).



SÉLECTION DU TYPE DE SORTIE

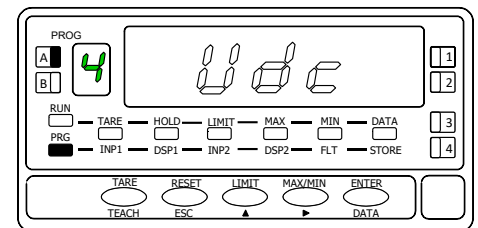
Dans la figure, le niveau d'entrée du menu **4A** (la LED A s'allume). Ce menu permet de sélectionner le type de sortie analogique disponible : 0-10V ou 4-20mA.

Appuyer sur la touche **ENTER** pour accéder à la sélection de ce paramètre, ou **▶** : pour abandonner ce menu et passer au menu de configuration suivant **ESC** : pour revenir en mode travail.



A partir d'un appui sur "ENTER" au pas antérieur l'affichage montre l'indication "Vdc" (sortie 0-10V) ou "Idc" (sortie 4-20mA). La figure représente une des options disponibles avec signalisations (leds)

Pour changer le type de sortie, appuyer sur la touche **▶** et, une fois affichée l'indication correspondante au type désiré, l'appui sur **ENTER** fait mémoriser la donnée et replace l'appareil en mode travail.

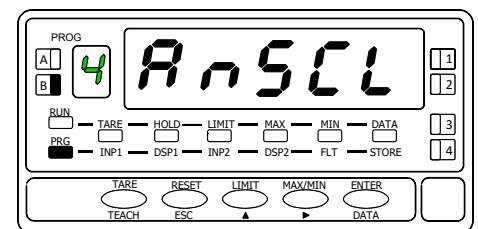


PROGRAMMATION DE L'ÉCHELLE

A partir de l'indication de la figure, l'appui successif sur "ENTER" et sur **▶** fait afficher le pas d'entrée du menu **4B** (indication SCAL, led B activée) de programmation de la sortie analogique réservé à la définition des valeurs d'affichage correspondantes aux limites de la plage de la sortie choisie.

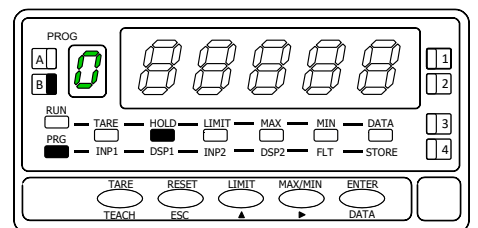
Un nouvel appui sur **ENTER** confirme l'entrée dans la programmation de ces paramètres, ou

▶ : pour passer au **4AB** "filtre",
ESC : pour retourner au mode de travail.



La valeur initiale de l'affichage, correspondant à la valeur basse du signal de sortie analogique (0V ou 4mA), initialement en mémoire apparaît à l'affichage avec son premier digit clignotant. Au moyen de **▶** et **▲** composer la valeur souhaitée **▶** (déplace le digit actif, **▲** fait varier le digit de 0 à 9).

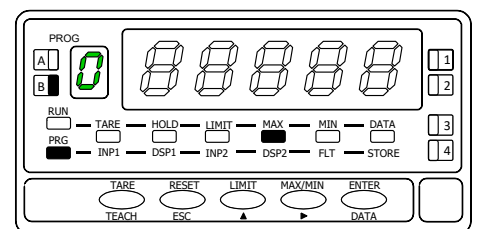
ENTER : Valide la donnée introduite et avance au pas de programmation suivant
ESC : Retour au niveau d'accès à la programmation (indication -Pro-).



Répéter le processus décrit au paragraphe antérieur (touches **▶** et **▲**) pour composer la valeur de l'affichage correspondant à la valeur haute de la sortie analogique (10V ou 20mA).

On peut faire varier le signal de sortie façon inverse à la variation de l'affichage si l'on programme cette valeur inférieure à la valeur de la phase précédent.

ENTER : Valide la donnée introduite et passe automatiquement en mode travail.
ESC : Retour au mode travail sans mémorisation des données.



FILTRE

A partir du niveau indiqué sur la figure appuyer une fois sur "ENTER" pour accéder

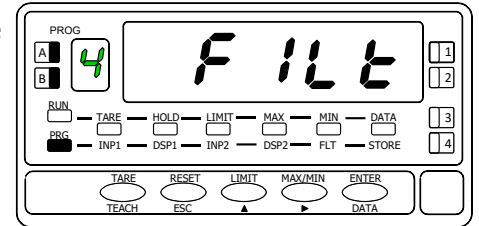
au niveau de sélection de manu et trois fois sur pour passer au niveau de l'entrée dans le menu **4AB** (indication FILT, leds A et B activée).

Ce menu offre la possibilité de sélectionner la cadence de rafraîchissement de la sortie analogique entre un rythme égal à celui du rafraîchissement de l'affichage et un rythme égal à celui de la conversion du signal d'entrée.

Pour accéder à cette sélection, appuyer sur

: Pour passer au menu de sélection du type de sortie

: Pour retourner au mode de travail.



Dans certains applications, le rythme de conversion du signal d'entrée peut être excessivement rapide, transmettant à la sortie toutes les variations et provoquant ainsi le reflet des phénomènes indésirable de l'entrée.

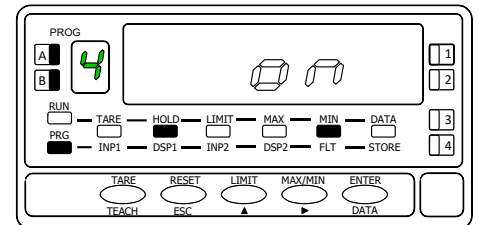
Dans ces cas il est conseillé d'augmenter le temps de réponse de la sortie en faisant passer le signal par un filtre qui sera de même amplitude que le filtre sélectionné pour l'affichage.

Dans ce pas de menu sont présentées deux options: l'option "OFF" qui éliminera le filtre équivalent à celui de l'entrée (donc sans filtre) et l'option "ON" qui permettra d'utiliser la sortie comme l'image de l'affichage avec rafraîchissement simultané.

Si on désire changer la configuration initiale, appuyer sur pour modifier

l'indication de l'affichage principal ["on" / "oFF"] et sur pour valider la sélection et passer au mode travail.

Si la configuration initiale convient, appuyer sur pour retourner au mode travail sans mémoriser.



INDEX

ANLOG OUTPUT OPTION INSTALLATION	21
WIRING	21
TECHNICAL SPECIFICATIONS	22
BETA ANALOG OUTPUT PROGRAMMING	23
OUTPUT TYPE SELECTION	23
SCALE PROGRAMMING	24
FILTER	25
ALPHA/GAMMA ANALOG OUTPUT PROGRAMMING	26
OUTPUT TYPE SELECTION	27
SCALE PROGRAMMING	27
FILTER	28

ANALOG OUTPUT OPTION

Two analog output ranges (0-10V and 4-20mA) can be incorporated into the KOSMOS Series in its models ALPHA, BETA and GAMMA via an additional card (ANA option) which is installed on the motherboard via a plug-in connector.

The outputs are isolated from the input signal.

The card has a two-way connector [ANA (+) and ANA (-)] that provides a variation signal between 0 and 10V or between 4mA and 20mA linearly proportional to a display variation defined by the user.

In this way, a signal is available that can be used to control variables and act at all times proportionally to the magnitude of the effect under control.

These signals can also be used to transmit display information to chart recorders, controllers, remote displays, or other repeater instruments.

An additional feature is the possibility of transmitting the output at the rate of the display or at the rate of variation of the input signal.

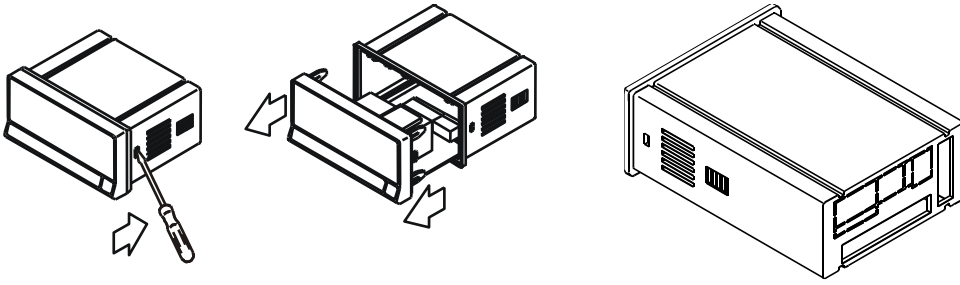
The outputs cannot be used simultaneously; the selection of the output type is carried out by software within a keyboard programming module that is automatically included in the programming routines when the card is connected.

The display values that provide the output signal at the two ends of the range (OUT-HI and OUT-LO) are also entered using the panel keys within the aforementioned programming module. The analog output then follows the variation of the display between the programmed upper and lower points.

When a HOLD of the display is carried out, the output is also frozen.

The output signal can also vary inversely to the display variation if the upper value of the analog output (OUT-HI) is assigned the lower value of the display range and the lower output value (OUT-LO) is assigned the upper value of the display range.

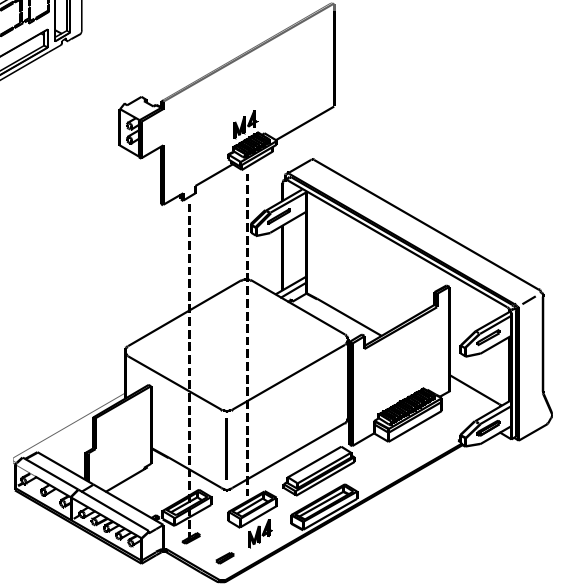
OPTION INSTALLATION



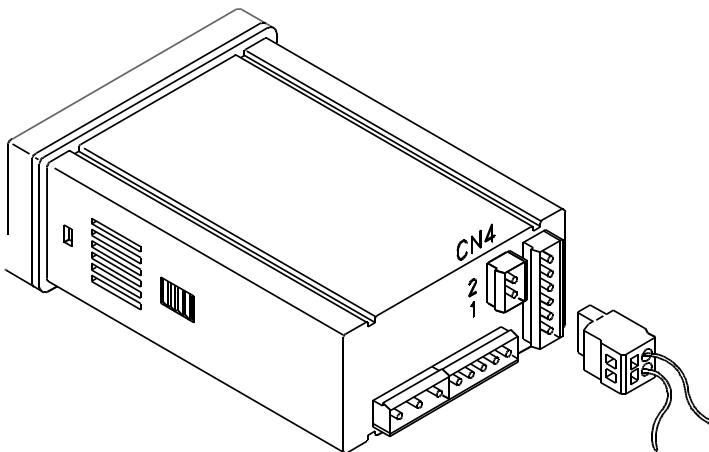
Extract the electronic assembly from the box and break the joints in the gray area of the figure to separate it from the box.

The hole made will allow the outlet on the back of the instrument, of the analog output connector
Install the option card in the M4 connector.
Insert the foot of the card into the slot on the base applying light pressure so that the connector on the card is perfectly fitted into the connector on the base.

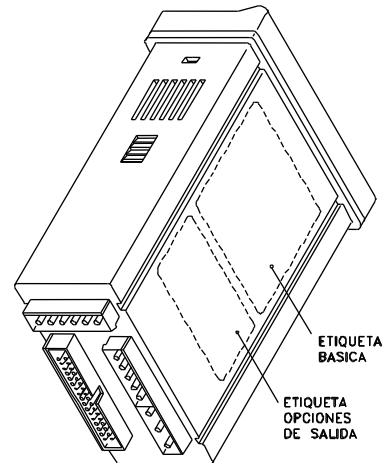
If vibrations can occur under the working conditions of the instrument, it is advisable to solder the card to the base, taking advantage of the copper tracks on both sides of the foot of the card and around the slot on the solder side of the base.



WIRING



Rear view of base instrument with Analog output option



ANA - ANALOG OUTPUT OPTION

CN4 CONNECTOR

PIN 2 = (-) 0-10V / 4-20mA
PIN 1 = (+) 0-10V / 4-20mA

3	NC1	RL3	OP3	-	RTS 1
2	CM1	RL2	OP2	N/C	TxD 2
1	NO1	RL1	OP1	B	RxD 3
			A	GND	GND4 5
			OP4	-	6
6	NC2	CM	CM	ANA	NMV / NMA
5	CM2	N/C	N/C	+ 1	0-10V 1 -
4	NO2	RL4	OP4	- 2	4-20mA 2 +

Each output card is supplied with an adhesive label indicating the connection of each of the options.

For a better identification of the instrument, this label should be placed at the bottom of the box, next to the label with the basic functions of the instrument (MICRA, ALPHA, BETA and GAMMA models).

TECHNICAL SPECIFICATIONS
ANALOG OUTPUT CHARACTERISTICS 0-10 V DC

RESOLUTION	12 bit
ACCURACY	0.1% F.S. ± 1 bit
RESPONSE TIME	60 ms
THERMAL DRIFT	0.2 mV/°C
MINIMUM LOAD	$\geq 500 \Omega$

ANALOG OUTPUT CHARACTERISTICS 4-20 mA DC

RESOLUTION	12 bit
ACCURACY	0.1% F.S. ± 1 bit
RESPONSE TIME.....	60 ms
THERMAL DRIFT	0.5 μ A/°C
MAXIMUM LOAD	$\leq 800 \Omega$

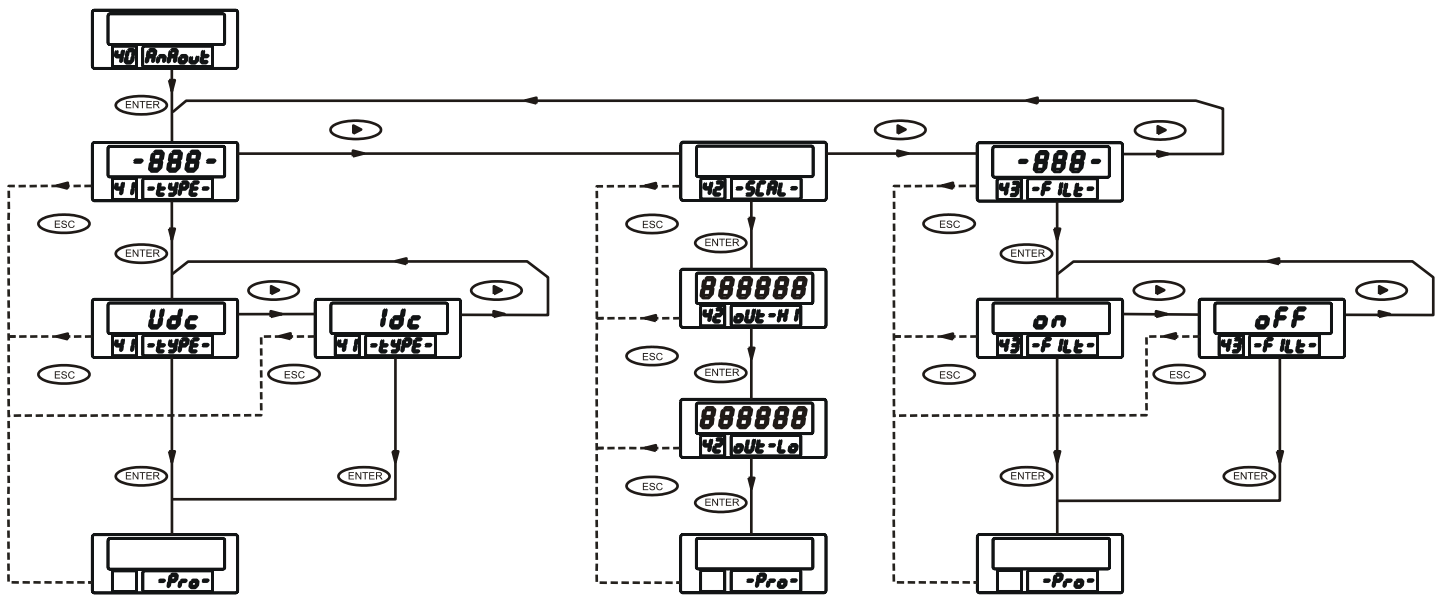
BETA ANALOG OUTPUT PROGRAMMING

The attached figure shows the complete diagram of the analog output configuration MODULE 40, which appears in the programming routines of the BETA-M model when the corresponding option is installed.

The module has three independent access menus that allow the selection of the following parameters:



- Menú 41 -tYPE-** :Selection of the output type (0-10V or 4-20mA).
- Menú 42 -SCAL-** :Programming of the display values that will produce the extreme values of the output signal range.
- Menú 43 -FILt-** :Selection of the presentation of the output at the rate of the display (filter ON) or at the rate of conversion of the input signal (filter OFF).

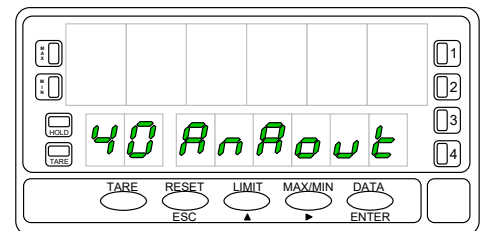


ENGLISH

ACCESS TO THE PROGRAMMING OF THE ANALOG OUTPUT

Press the **ENTER** button to pass from the run mode to the programming mode (-Pro- indication, **PROG** LED) and press repeatedly the **▶** button until the meter displays the indication given on the left figure.

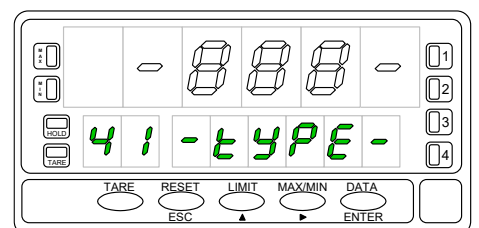
- Press **ENTER** , to accede to the first programming menu, or
- ▶** To advance to the next program module.
- ESC** To return to the programming access level (indication -Pro-).




OUTPUT TYPE SELECTION


From the level shown in figure, a push of **ENTER** makes the meter read the indications corresponding to the entry stage of the 41 menu where the main display presents the previously chosen output (-Vdc- for 0-10V or -Idc- for 4-20mA). If the existing configuration is already the desired one, press the **▶** key, to skip over this menu and accede to the output scaling


- ▶** key, to skip over this menu and accede to the output scaling
- ENTER** If wanted to change the current output, press "ENTER" to accede to this menu.
- ESC** To return to the programming access level (indication -Pro-).

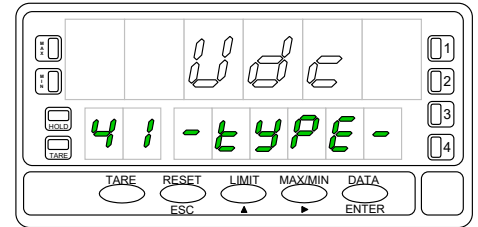


OUTPUT TYPE SELECTION



By pressing the  key, the display alternates between the indication "Vdc" (corresponding to 0-10V) and "Idc" (corresponding to 4-20mA). When the desired option is present on the display, press

 to validate the choice and return to the -Pro- stage.


 : Returns the meter to the -Pro- stage without saving changes





SCALE PROGRAMMING

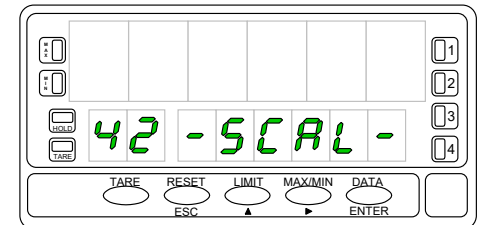
By pressing  and  from the programming stage shown in figure, the meter displays the indication given by the left figure corresponding to the entry stage of the 42 menu.

The programmable parameters of this menu are the display values corresponding to both extremes of the analog output range.


Press  to set up these parameters, or


 To pass to the next menu


 To return to the -Pro- stage (-Pro-).




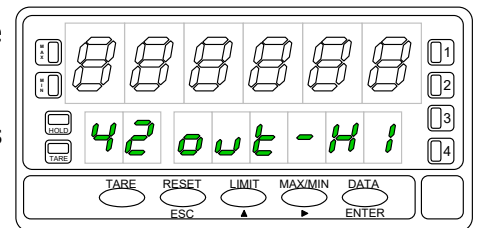
At this step, the display shows the current display value corresponding to 10V or 20mA with the first digit in flash. To modify this item, press repeatedly the



 key to change the value of the flashing digit and the

 key to advance to the next digit to be modified. Repeat these operations for every digit until the desired value is composed on the display.


 Validate the entry and advance to the next programming step


 Return to the -Pro- stage (-Pro-).

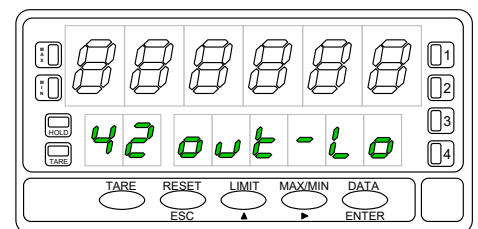


Repeat the process described for the previous phase ( and ), to program the display value corresponding to 0V or 4mA.

Reverse operation is accomplished by programming the high display in this step and the low display in the previous one.

 Validate the entry and return to the programming access stage (indication -Pro-).

 Return to the -Pro- stage



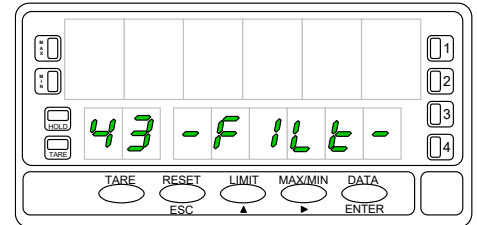
FILTER

From the program step indicated in figure, press once the **ENTER** key to proceed to the top menu level and three times the **▶** key to bring the meter to the entry stage of the **43 -FILT-** menu. This menu offers the possibility of selecting whether the analog output should be transmitted at the same rhythm as the display updating or at the input signal conversion rate.

Press **ENTER** to get access to the programming of this parameter

▶ Skips over this menu and pass to the output type selection.

ESC Returns the meter to the programming access level (-Pro-).



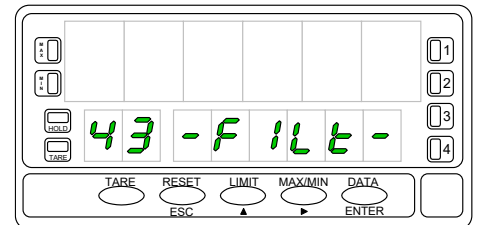
Under some conditions, the rate at which the input signal is converted may result so fast, thus making the analog output reflect all variations and even unwanted phenomena present at the input. In such cases it is convenient to increase the output response time by filtering the output signal to the same level as it has been selected for the display.

At this menu step the display shows one of the following options :

The **"OFF"** option will make the analog output be updated at the same rhythm as the input conversion (without filter) and the **"ON"** option will allow to use the output signal as a display image, presenting the same filtered values.

If it is desired to modify the existing configuration, press **▶**, to alternate the display indication [**"-on-"** / **"-oFF-"**] and **ENTER** to validate the choice and go to the -Pro- stage.

If the existing configuration is already the desired one, press **ESC** to return to the -Pro- stage without saving changes.



ALPHA / GAMMA ANALOG OUTPUT PROGRAMMING

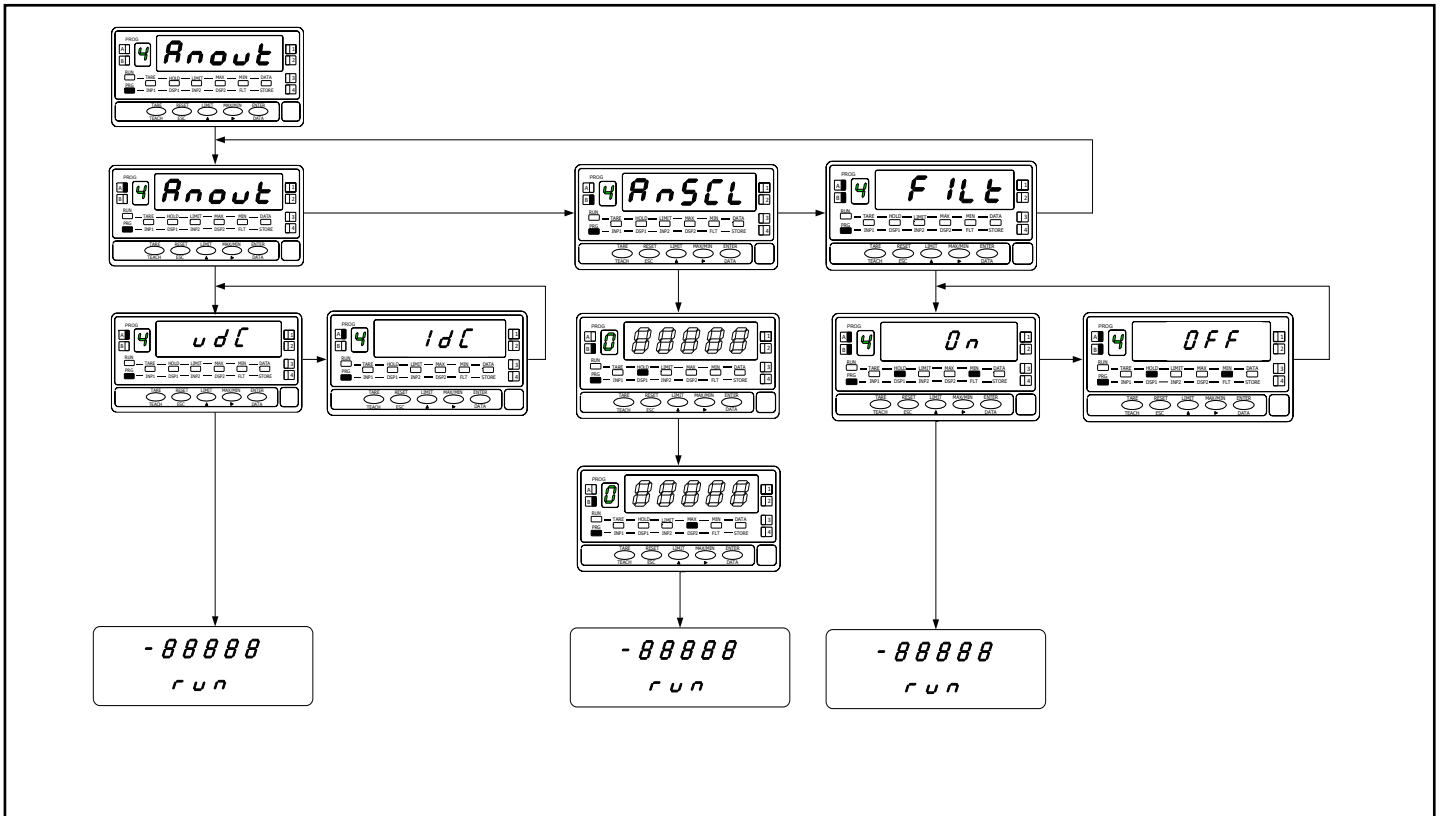
The attached figure shows the complete diagram of MODULE 4 for the configuration of the analog output, which appears in the programming routines of the models ALPHA and GAMMA, when the corresponding option is installed. The module has three independent access menus except in the model ALPHA-D that does not have the FILT menu.



Menú 4A Anout : Selection of the output type (0-10V or 4-20mA).

Menú 4B SCAL : Programming of the display values that will produce the extreme values of the output signal range.

Menú 4AB FILT : (Except in the ALPHA-D model) Selection of the output presentation at the rate of the display (filter ON) or at the rate of the conversion of the input signal (filter OFF).



ENGLISH

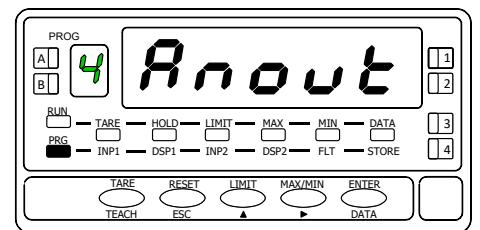
ACCESS TO THE PROGRAMMING OF THE ANALOG OUTPUT

Press the "ENTER" button to pass from the run mode to the programming mode (-Pro- indication, PROG led) and press repeatedly the button until the display shows the indication represented in figure.

Press to acced the first programming menu, or

: To move on to the next program module,

: To go back to the run mode.



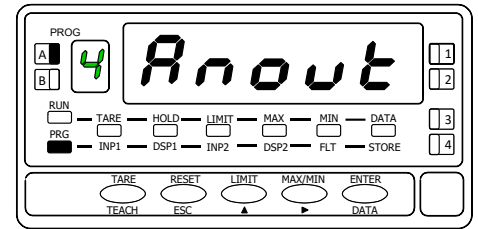
OUTPUT TYPE SELECTION

The figure shows the input stage of the 4A menu (the A led energizes). This menu allows selection of one of two available output ranges: 0-10V or 4-20mA.

Press the **ENTER** key if you want to modify the initial choice, or

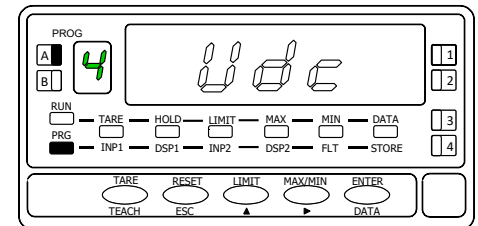
▶ : To pass to the following programming menu

ESC : To return to the normal operation.



An "ENTER" made at previous step, makes the display read the indication "Udc" (corresponding to 0-10V) or "Idc" (corresponding to 4-20mA). The figure shows one of these options.

To change the output type, press **▶** to toggle the display to the desired option and press **ENTER** to store changes in memory and automatically return to the normal operation



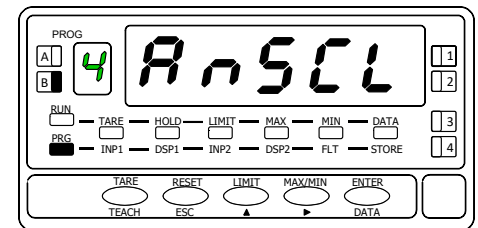
SCALE PROGRAMMING

By pressing "ENTER" and **▶** from the programming stage shown before, the meter displays the indication AnSCL and LED B illuminates (see figure at right). This is the entry stage of the **4B** menu, which programmable items are the display values corresponding to both extremes of the analog output range.

Press **ENTER** to set up these parameters, or

▶ : To pass to the **4AB** menu,

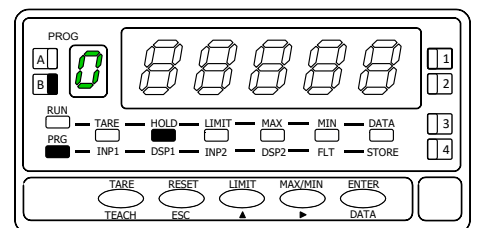
ESC : To return to the normal operation.



At this step, the **DSP1** LED activates and the display shows the previously programmed display value corresponding to the low analog output (0V or 4mA depending on output type) with the auxiliary digit (sign) in flash. Use **▶** to switch between "0" (positive) and "-" (negative). Press **▶** to advance to the next key to the right which goes in flash. Press repeatedly

▲ to increment the active digit until it takes desired value. Repeat this operation until the display reads the desired value and press **ENTER** to validate the entry and go to the next programming step.

ESC : Returns the meter to the normal operation.

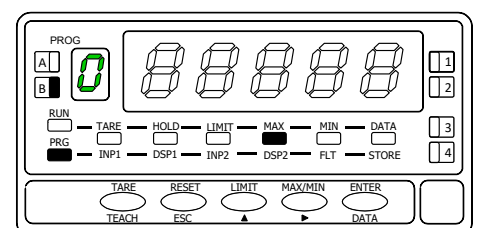


The **DSP2** LED activates and the initial display value corresponding to the high analog output (10V or 20mA) appears on the display. Repeat the process described for the previous step (**▶** and **▲** buttons) to program the desired value.

Reverse operation is accomplished by programming the low display in this step and the high display in the previous one.

ENTER : Validates the entry and goes to the normal operation

ESC : Returns the meter to the run mode without saving changes.



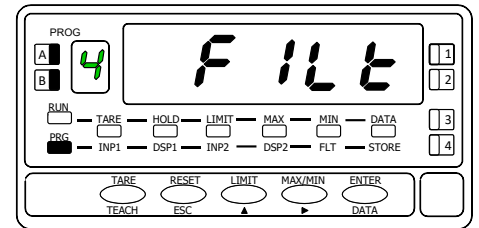
FILTER

From the program step indicated in figure1, press once the "ENTER" key to access to the top menu level and three times the key to bring the meter to the entry stage of the **4AB** menu (FILtr indication, A and B leds activated). This menu offers the possibility of selecting whether the analog output should be transmitted at the same rhythm as the display updating or at the input signal conversion rate.

Press to get access to the programming of this parameter.

: Skips over this menu and pass to the output type selection

: Returns the meter to the run mode.



Under some conditions, the rate at which the input signal is converted may result so fast, thus making the analog output reflect all variations and even unwanted phenomena present at the input. In such cases it is convenient to increase the output response time by filtering the output signal to the same level as it has been selected for the display.

At this menu step the display shows one of the following options; the "OFF" option will make the analog output be updated at the same rhythm as the input conversion (without filter) and the "ON" option will allow to use the output as a display image, presenting the same filtered values.

If it is desired to modify the existing configuration, press to alternate the display indication ["-on-" / "-off-"] and to validate the choice and go to the normal operation.

If the existing configuration is already the desired one, press to return to the normal operation without saving changes

