

## Oficinas Centrales

### Autrol Corporation of America

796 Tek Drive,  
Crystal Lake, IL 60014, USA  
Phone: +1 847-857-6062 | +1 847-779-5000  
Fax: +1 847-655-6062  
Sales: sales@autrolcorp.com  
Support: tasc@autrolcorp.com  
Website: www.autroltransmitters.com

## Unidades de Negocio

### Autrol US LLC (AUS)

P.O. Box 61125  
Midland, TX 79711, USA

### Autrol Canada Inc.

102-15910 Frazer Highway, Suite 803  
Surrey B.C V4N0X9, Canada

### America Autrol SA DE CV

Pozo Rica 706, Col. Petrolera 89110  
Tampico, Tam. Mexico



# Guia de Inicio Rapido



## Serie APT 3000



© Autrol Corporation of America



Este manual cubre principalmente las necesidades funcionales para la alimentación y la configuración de 3100 A / D / G / H & 3200 transmisores de la serie A / G, incluyendo el 3100 MP y de ensamble de sello 3100L/3200 L.

Para obtener instrucciones completas sobre la instalación, configuración y otras características / opciones establecidas disponible con estos transmisores, lea los manuales de los productos completos disponibles bajo la pestaña de descarga en [www.autroltransmitters.com](http://www.autroltransmitters.com)  
Videos instructivos adicionales que describen las funciones de programación y configuración también se pueden encontrar en [www.autroltransmitters.com](http://www.autroltransmitters.com). Se anima a los usuarios de primera vez , hacer uso de estos recursos de apoyo disponibles sin costo en línea.

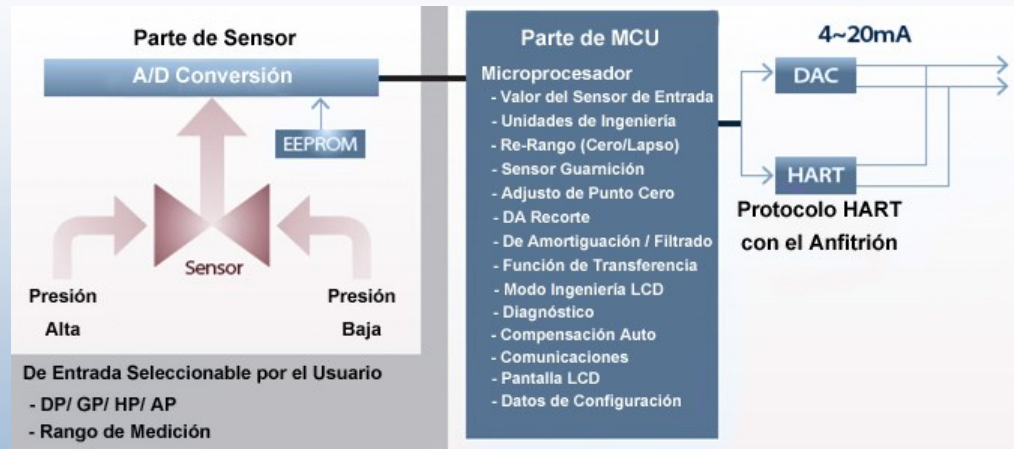
Para obtener asistencia técnica adicional o solución avanzada de problemas por favor póngase en contacto con su oficina Autrol más cercana o llame 1-847-779-5000.

## Empezando

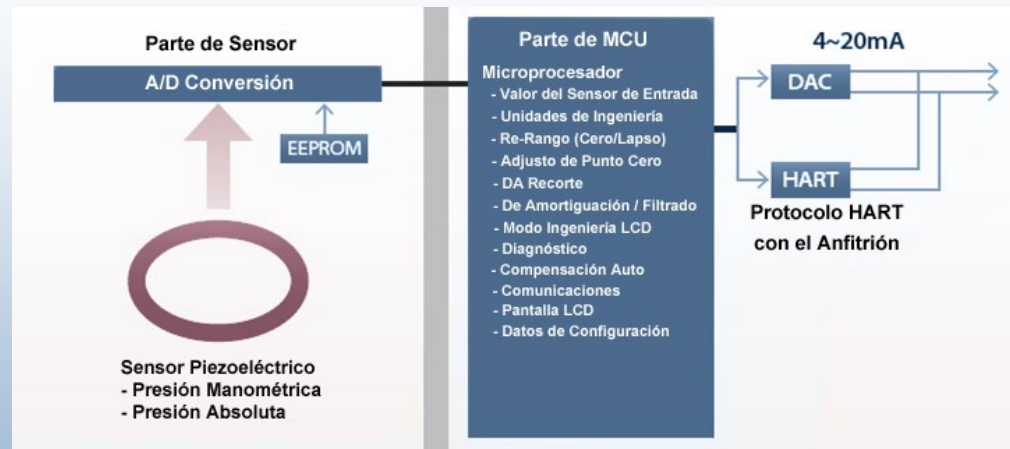
- Antes de la instalación compruebe el modelo, las especificaciones y la ubicación de instalación del transmisor. Instalar utilizando la práctica de ingeniería adecuada. .
- Montar el transmisor de forma segura y estabilizar cualquier tubería de impulsión. .
- Siga los límites de presión y temperatura publicadas para transmisor y sus opciones pedidas. .
- Para temperaturas de proceso  $\geq 212$  ° F, se recomienda el uso de líneas de impulso adecuadas, capilares (sellos de diafragma), o elementos de refrigeración. .
- Ajuste de las unidades, la URL y LRL (en los menús 21, 22 y 23 respectivamente). Ver menú completo al final del manual.
- Después de la instalación de un 3100 D / H / G o G 3200 siempre realizar un ajuste del cero (menú 11 - en cuenta que esto no es lo mismo que la reducción a cero). Asegúrese que el proceso aplicado al transmisor sea cero antes de intentar ajuste del cero. .
- No realice de ajuste del cero para 3100 A / 3200 A (absoluta) a menos que se aplique un verdadero valor de presión de cero a estas unidades. En su lugar se recomienda un Ajuste a cero (menú 12).
- Ajuste a cero también se recomienda para 3100/3200 L (aplicación de nivel del tanque) para compensar los desplazamientos de la boquilla del tanque. .

# DIAGRAMA FUNCIONAL BLOQUE /SENSOR

APT 3100

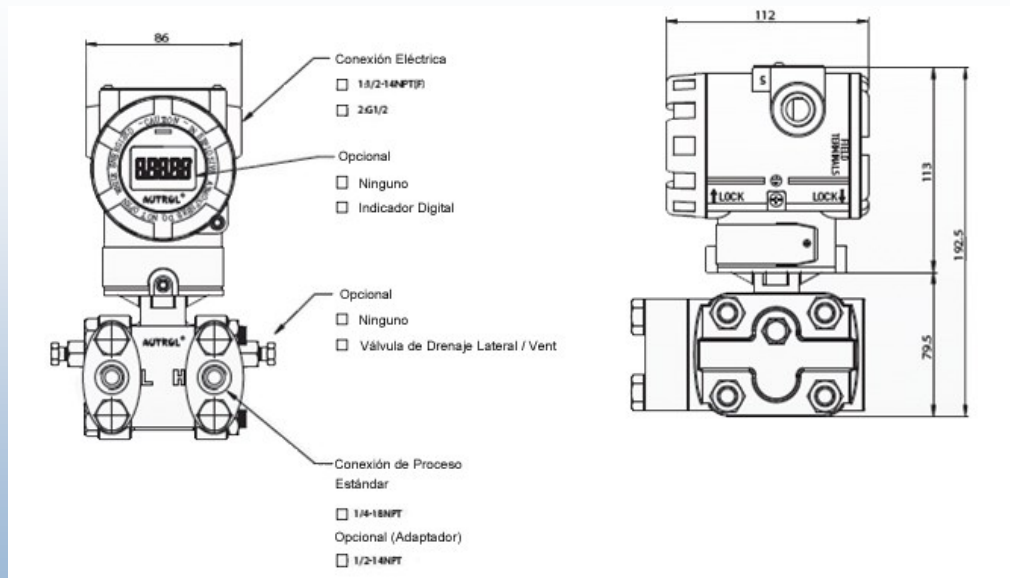


APT 3200

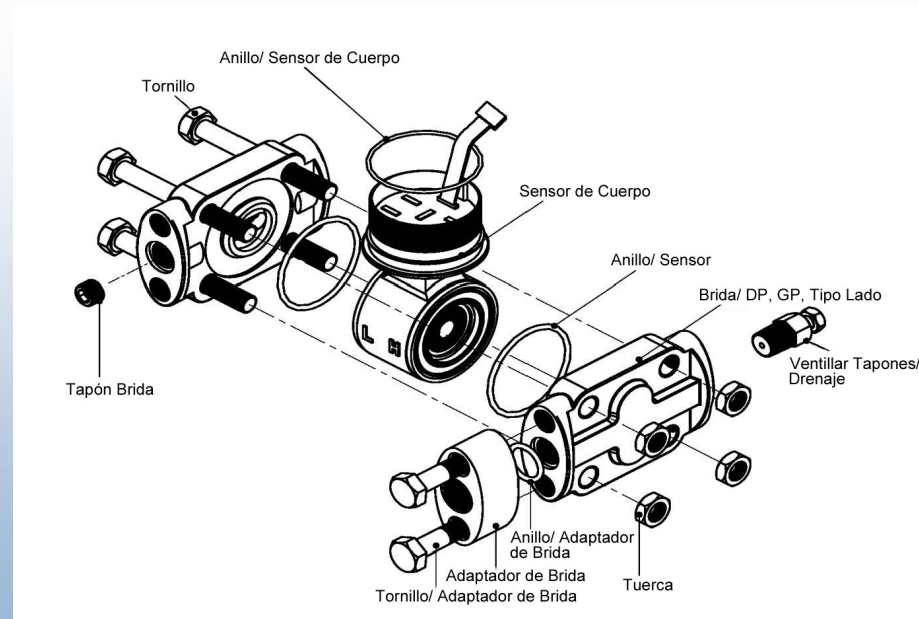




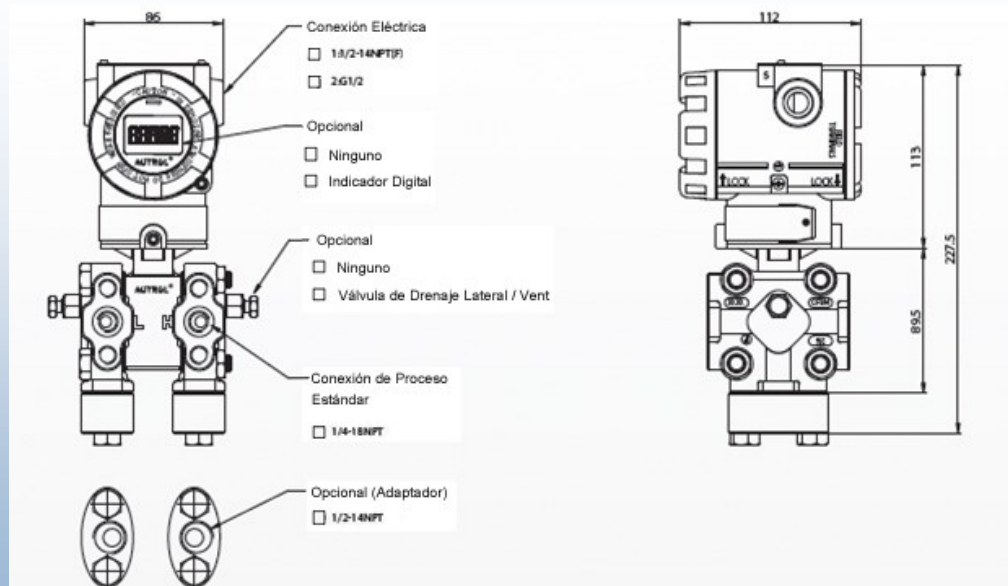
## APT 3100 Dibujo Dimensional



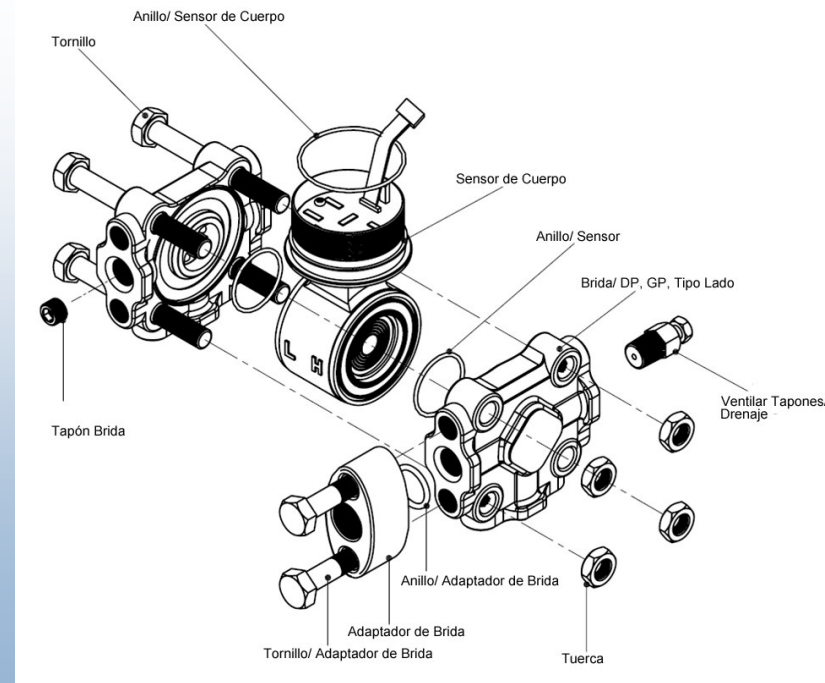
## APT 3100 Vista Explotada



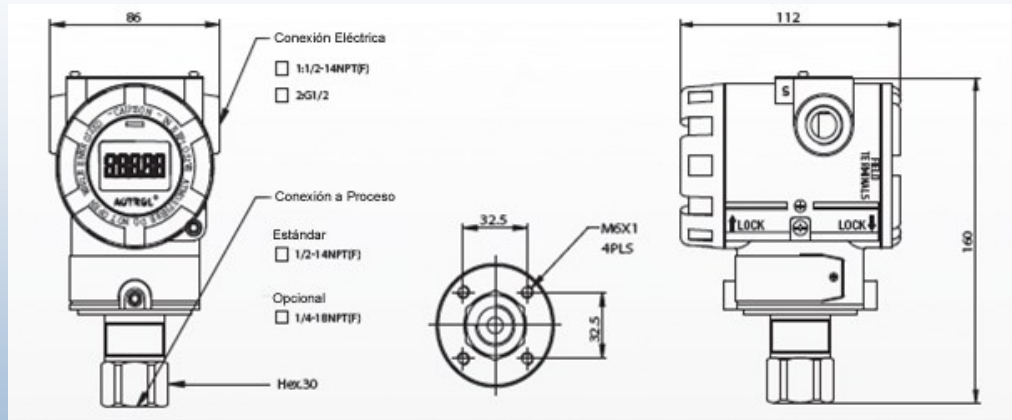
## APT 3100 MP Dibujo Dimensional



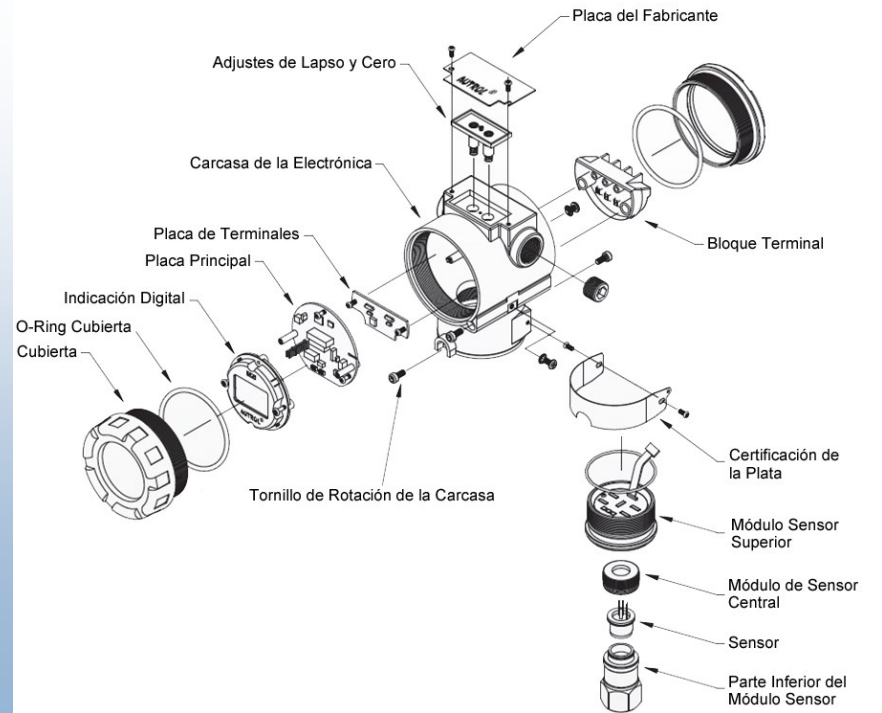
## APT 3100 MP Vista Explotada



## APT 3200 Dibujo Dimensional



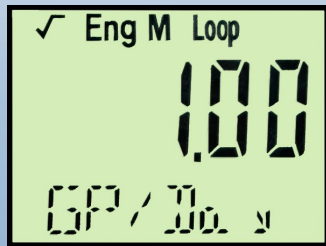
## APT 3200 Vista Explotada



## Pantalla LCD

La pantalla LCD de 5 dígitos muestra :

- Hasta 5 dígitos del valor medido
- Código de error
- Unidades (Normal y Ingeniería)
- Menú y menú de opciones
- Indicación de estar en modo Normal o Ingeniería
- Indicación de salida es lineal o raíz cuadrada
- Indicación de realizar una prueba de lazo
- Indicación de estar en el modo multi-punto

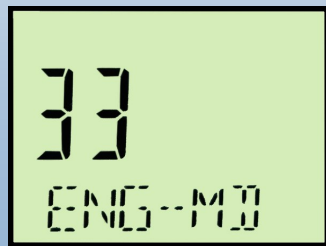


Modo/Salida

Pantalla de hasta 5 dígitos

Unidad/  
Error

Menu Opción



14

## Rotacion Pantalla LCD

Afrojando los dos tornillos a cada lado de la pantalla

LCD permite que la pantalla se puede girar 90 ° hacia la derecha o hacia la izquierda .



15

## Pantalla/visualización de códigos de error de LCD

MESSAGE	DESCRIPTION	REMARKS
ADJ-U	Valor establecido fuera de los límites superiores durante la función de Ajuste Cero	Comprobar Límites
ADJ-L	Valor establecido fuera de los límites más bajos durante la función de Ajuste Cero	Comprobar Límites
ZERO	Mensaje inicial al activar el botón Zero	Aplicar Entrada Zero
SPAN	Mensaje inicial al activar el botón Span	Aplicar Entrada Span
BT-ERR	Botón de error de secuencia de entrada	Comprobar Secuencia de Teclas
P-LOCK	Protección contra escritura bloqueo activado	Cheque Puente
ZT-ERR	El establecimiento de límite (10%) de error al realizar el ajuste a cero	Rehacer Asiento Cero
-TR-	Cero ajuste realizado	Ajuste Exitoso
ZR-ERR	Establecer el valor fuera de los límites superiores durante el ajuste a cero	Comprobar Límites
SP-ERR	Establecer el valor fuera de los límites superiores durante el ajuste lapso	Comprobar Límites
-ZR-	Función del botón Zero hecho	Aplicar PV Zero
-SP-	Función del botón Span hecho	Aplicar PV Span
-ZA-	Ajuste del cero hecho	Ajuste Del Cero Aceptada
DONE	Ajuste realizado utilizando el botón	Cambios Aceptados
RNGOVR	Sobre el rango	Comprobar Límites
LCD_OV	Sobre el rango de la pantalla LCD	Comprobar Límites

MESSAGE	DESCRIPTION	REMARKS
SCD-ER	Error de código del sensor	Comprobar Sensor
F-RST	Restablecer datos de configuración del flash	Reiniciar
F-LOCK	Mientras que la creación de flash restablecer datos, proteja bloqueado	Protección de Escribir
F-FAIL	Ajuste del flash fracaso restablecer datos	No Inicializar
-FR-	Restablecimiento del flash hace	Inicializar Completado
A-RST	EEPROM analógico inicio inicializar	Inicializar Inicializado
A-STOR	EEPROM analógico toda escritura	Escribir Iniciado
A-FAIL	EEPROM analógico fracaso toda escritura	Escribura Fallar
-AC-	EEPROM analógico toda escritura hace	Escribir Completado
S-FL	Fallo en el sensor	Comprobar la Entrada del Sensor
S-OP	PV sensor excede MWP	Comprobar Límites
AEP-RF	Comprobar error suma en la EEPROM durante la secuencia de lectura	Reiniciar
AEP-WF	Comprobar error suma en la EEPROM durante la secuencia de escritura	Reiniciar
TS-FL	Fallo en el sensor de temperatura	Reemplazar
EOSC	Elemento sensor defectuoso	Reemplazar
FAVE	Flash Access violación	Reiniciar

# Modo - Falla

AUTROL® Smart Pressure Transmitters realizan automáticamente rutinas de autodiagnóstico en tiempo real y mostrar los códigos de error en la pantalla LCD local (opción M1 si ordenó) que se puede utilizar para solucionar problemas. Además de esto, las rutinas de autodiagnóstico también están diseñados para conducir transmisor de salida de corriente fuera de los valores normales de saturación en caso de que se detecte un modo de fallo. El transmisor impulsará su salida de corriente de 4-20 mA abajo o arriba en base a la posición del puente de alarma modo de fallo (o interruptor DIP) configurado de acuerdo con los requisitos de NAMUR. .

Nivel	4-20mA Saturación	4-20mA Alarma
Bajo/ Abajo	3.9 mA	≤ 3.75 mA
Alto/ Arriba	20.8 mA	≥ 21.75 mA

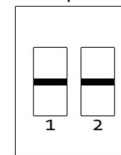
Modo de Falla Seleccionada	El Estado del Puente en la Pantalla LCD y el Interruptor DIP (2) en el Módulo de la CPU		Interruptor DIP (2) establecer el módulo de la CPU
	Módulo CPU	Módulo LCD	
Fallar Abajo	Abajo	D	Abajo
Fallar Arriba	Abajo	U	Arriba
	Arriba	U o D	

Interruptor Puente de seleccion de modo falla en modulo LCD

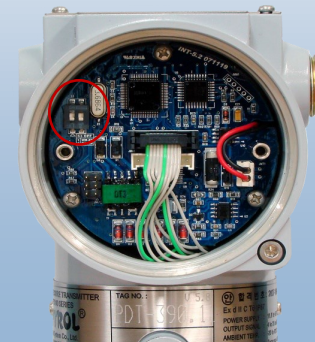
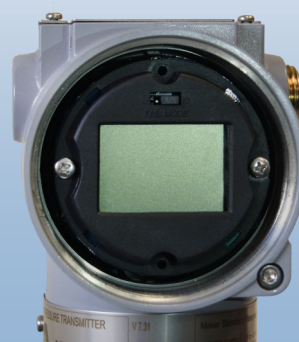


\*Para unidades Ciegas utilizando interruptor DIP en tarjeta MCU .

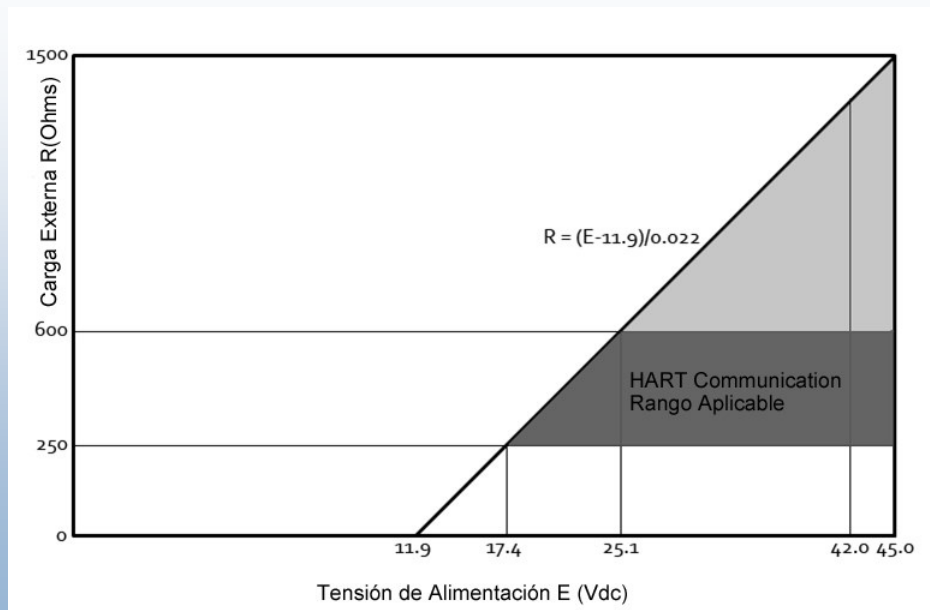
Configuración del Interruptor DIP



DIP (2): Modo de Falla (Alarma)  
 Abajo: Fallar Bajo  
 Arriba: Fallar Alta



## Limitaciones de carga Fuente de Alimentación



11,9-45 voltios de DC se recomienda para alimentar el transmisor. El ruido ondulación fuente de alimentación externa no debe ser superior a 2%. En el cálculo de resistencia de enlace por favor incluya la resistencia de todos los dispositivos agregados en el enlace. Para aplicaciones de seguridad intrínseca cuando se utiliza una barrera de seguridad intrínseca, incluya también la resistencia de la barrera en los cálculos de resistencia de enlace máx.

$$\text{Max. Resistencia de bucle } [\Omega] = (E - 11.9) [\text{Vdc}] / 0.022 [\text{mA}]$$

Nota para unidades de salida estándar de 4-20 mA, que funciona a 11.9V es posible sólo con carga cero conectada al transmisor de salida analógica. HART no se admite a esta baja entrada tensión de alimentación.

17.5V se recomienda como mínimo descenso a través de la emisora, tanto para HART y 250 resistencia de bucle Ohm (cargas).

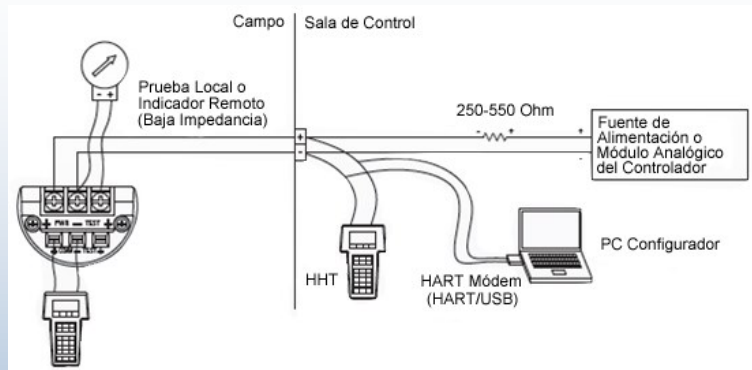
24V +/- 30% es el rango de funcionamiento normalmente recomendada para los transmisores estándar de 4-20 mA (HART).

Para 12V y inferior, consulte nuestro 3100/3200 LV (baja tensión, 1-5V unidades de salida)



# Diagrama de Conexion

de Señal, Alimentación y HTT para Modelos Normales de Transmisores

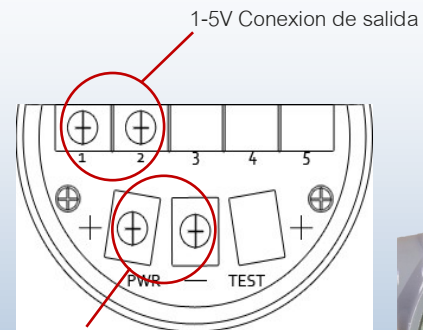


1. HHT (Comunicador HART ) o configurador PC se puede conectar a cualquier punto de la terminal de la señal de lazo
2. Comunicación HART requiere una resistencia de lazo de 250 & 550 Ohm a 24 Vcd
3. Fuente de Alimentacion
  - Rango de voltaje : 12 a 45 Vcd
  - Tensión nominal : 24 Vcd  $\pm$  30%



# Diagrama de Conexion

Para Transmisores de Bajo Voltaje



Conexión de la fuente de alimentación de entrada y el Hang Jack Conexión



Entrada de operacion minima de 9V (sin carga ), recomendada 12V (48V maximo).

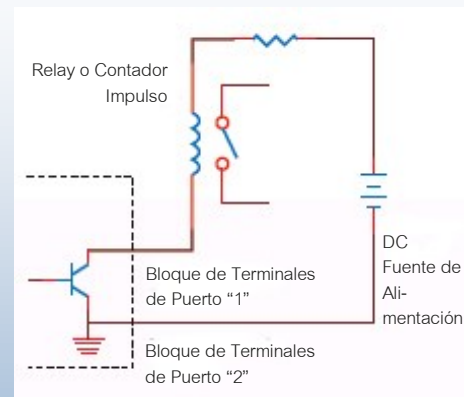


## Diagrama de Conexion

Para 3100F (Salida Pulso/ Transmisor De Fujo)



## Arreglo de Salida de Pulso



### Especificacion de Pulso

- Escala de Pulso: Un solo pulso se emite por una cantidad de flujo especificado
- Ancho de pulso: 10ms, 50ms, 100ms seleccionable
- Ciclo de trabajo: 49 pulsos / segundo max.
- Tipo de salida: colector abierto, 30V, máximo 500mA

17.5V mínima de trabajo (sin carga), Recomendado mínimo de 24V para el pulso y 4-20 mA enlace de dos conductores.



## Rotacion de Capsula

Afrojando los tornillos de rotación de la capsula en la parte delantera y posterior del transmisor permiten que esta sea girada 90 ° en sentido antihorario..

Rotación 360 ° es posible , sin embargo por favor asegúrese de que el cable del sensor (en el interior del cuello) no se enganche o dañe durante la re-orientación .



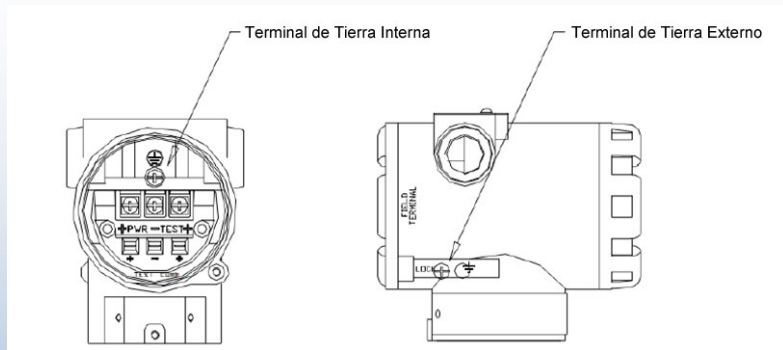
## Bloqueo cubiertas Delantera/Trasera

Tornillo Allen proporcionado en cada lado de la cubierta frontal y trasera permite el bloqueo de las cubiertas para proteger contra manipulaciones .

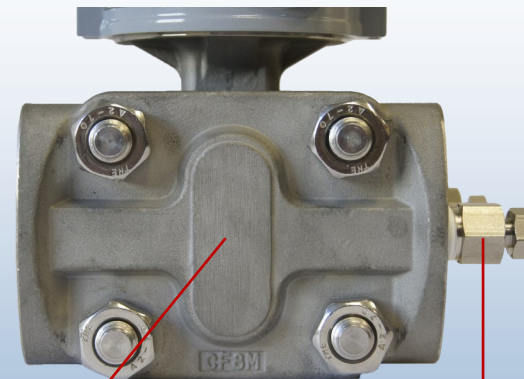


## Toma de Tierra

Sírvanse proporcionar antiestático (conexión a tierra) en los puntos designados (externos o internos).



## Ventilar Tapones/Drenaje

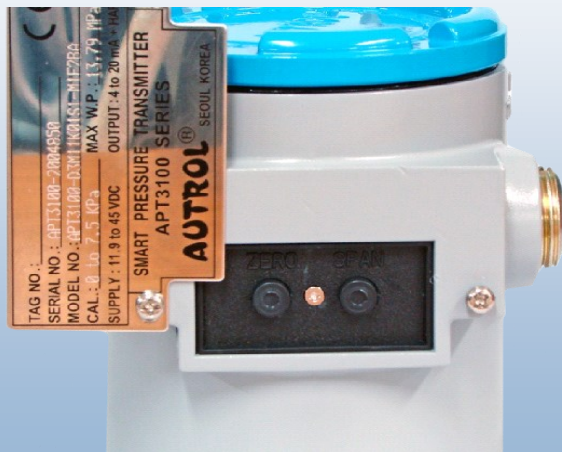


Opcional con codigos F1 o F2

Estandar con Purga

## Botones Pulsadores Funcionales

Para acceder a los botones magnéticos aflojar uno de los tornillos que sujetan la placa de identificación en la parte superior del transmisor. Gire la placa de identificación, debajo hay dos botones designados Zero y Span. Estos botones magnéticos están funcionando plenamente (véase el árbol de menú en las páginas siguientes)



## Re-Rangeo y Aplicacion de Presion Externa

- Presione Zero (5 seg.)
  - Cuando pantalla muestre “-ZR-” suelte el boton.
  - Aplicar VP correspondiente a la configuración de LRV deseada (4 mA)
  - Presione Zero nuevamente. Pantalla mostrara -Z o -ZE si ocurre error.
  - Para ajustar SPAN pulse el botón SPAN (5 seg)
  - Cuando Pantalla muestre “-SP-” soltar el boton.
  - Aplicar VP correspondiente al ajuste deseado URV (20 mA)



### \*IMPORTANTE

Se recomienda utilizar una fuente de VP de al menos +/- 0,005% exacta para evitar añadir sesgo negativo a la calibración de fábrica. Si la fuente VP exacta no está disponible, por favor utilice el menú pulsador 2.2 y 2.3 para volver a rango con precisión sin necesidad de la aplicación de una fuente externa de VP .

Nota: VP=Valor de Presion.

## Menú Local Botones Pulsadores (Ver7.x y Superior)

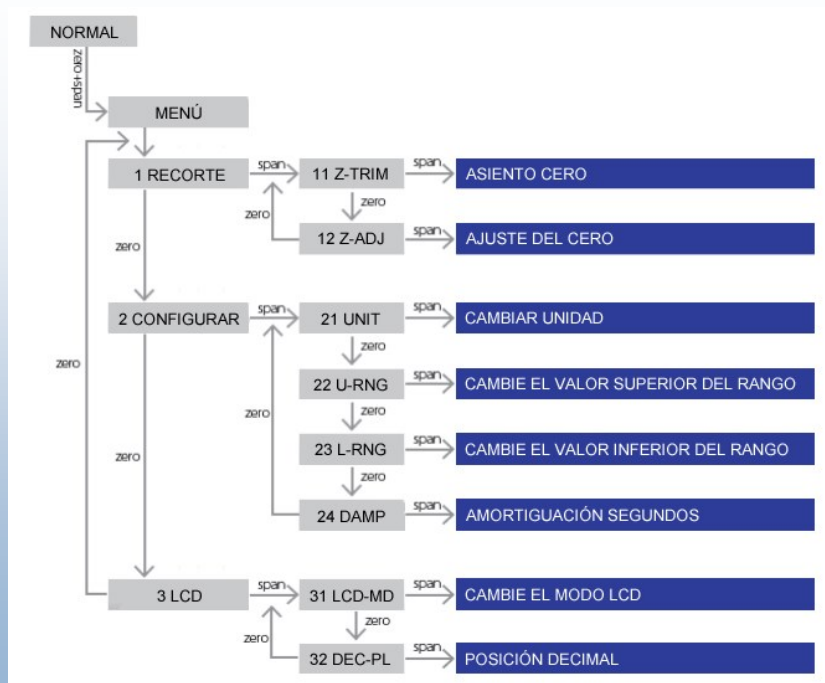
Funciones del menú de los pulsadores son controlados por la versión del firmware del transmisor .

Compruebe la versión del firmware específico que aparece en la placa del cuello del transmisor (en la pantalla LCD), ya que esto puede limitar las funciones disponibles.

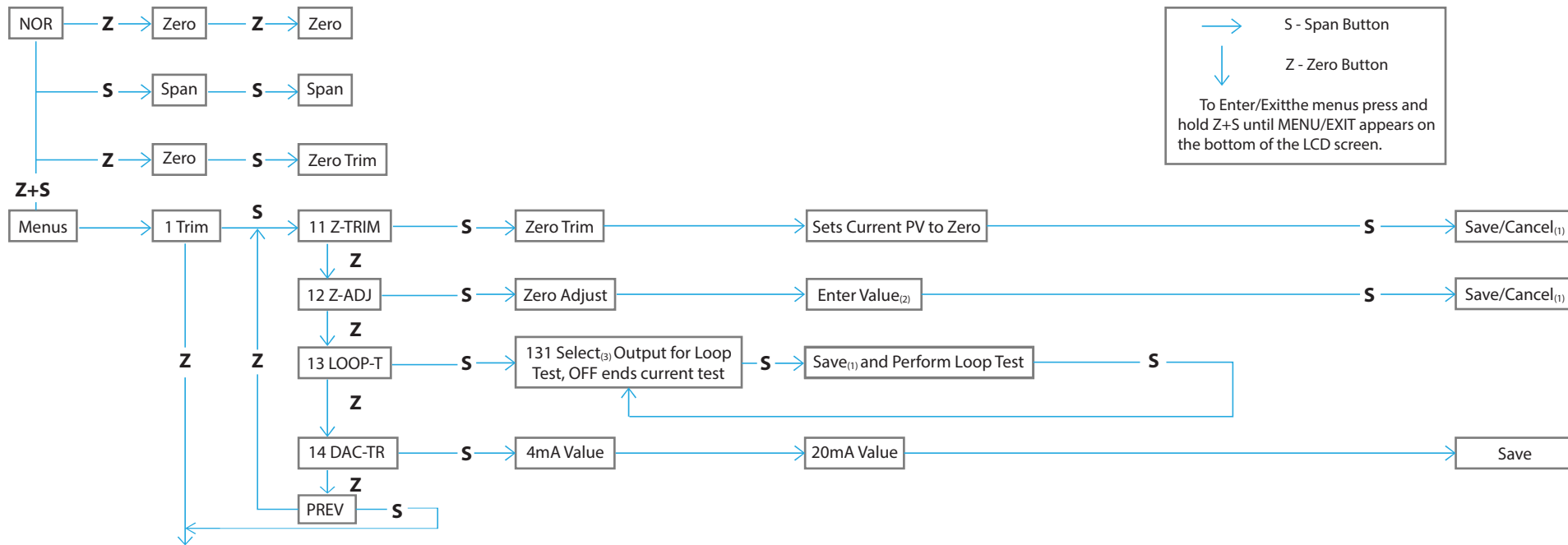
A medida que se agregan continuamente nuevas características por favor consulte el manual más actualizado en línea para las actualizaciones específicas sobre el nuevo firmware y funcionalidad incluida .

- Todos los menús disponibles se dividen en 4 secciones principales
- 1(TRIM) - para los ajustes, prueba de lazo, etc. .
- 2(SETUP) - para la configuración del usuario (unidades, ajustes de rango, salida, amortiguación)
- 3(LCD) - para la resolución de pantalla, pantalla multi-parámetro, el modo de ingeniería
- 4(Device) - para reinicio, bloqueo de contraseña, Hart identificación del dispositivo, etc. .

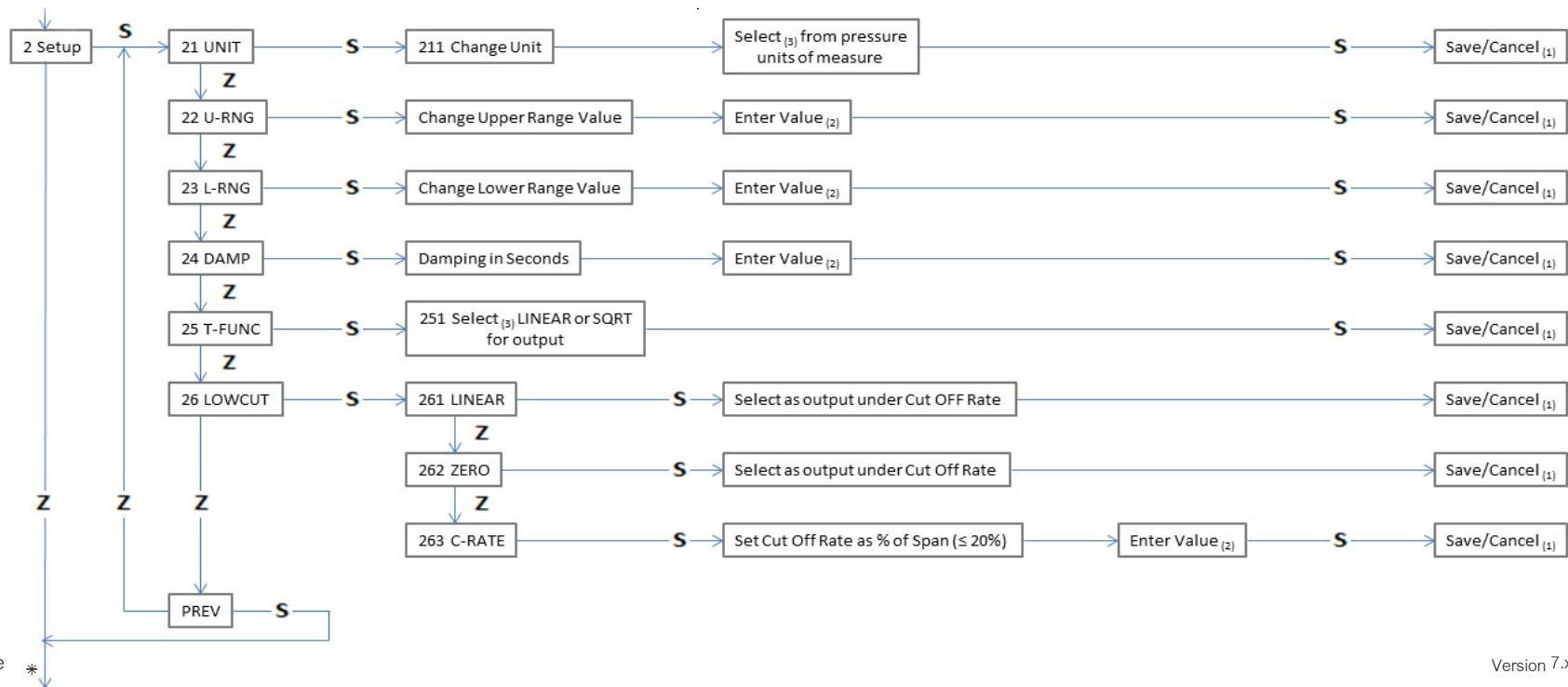
## Menú para Version 6.x y inferior



# Botones Pulsadores Funcionales

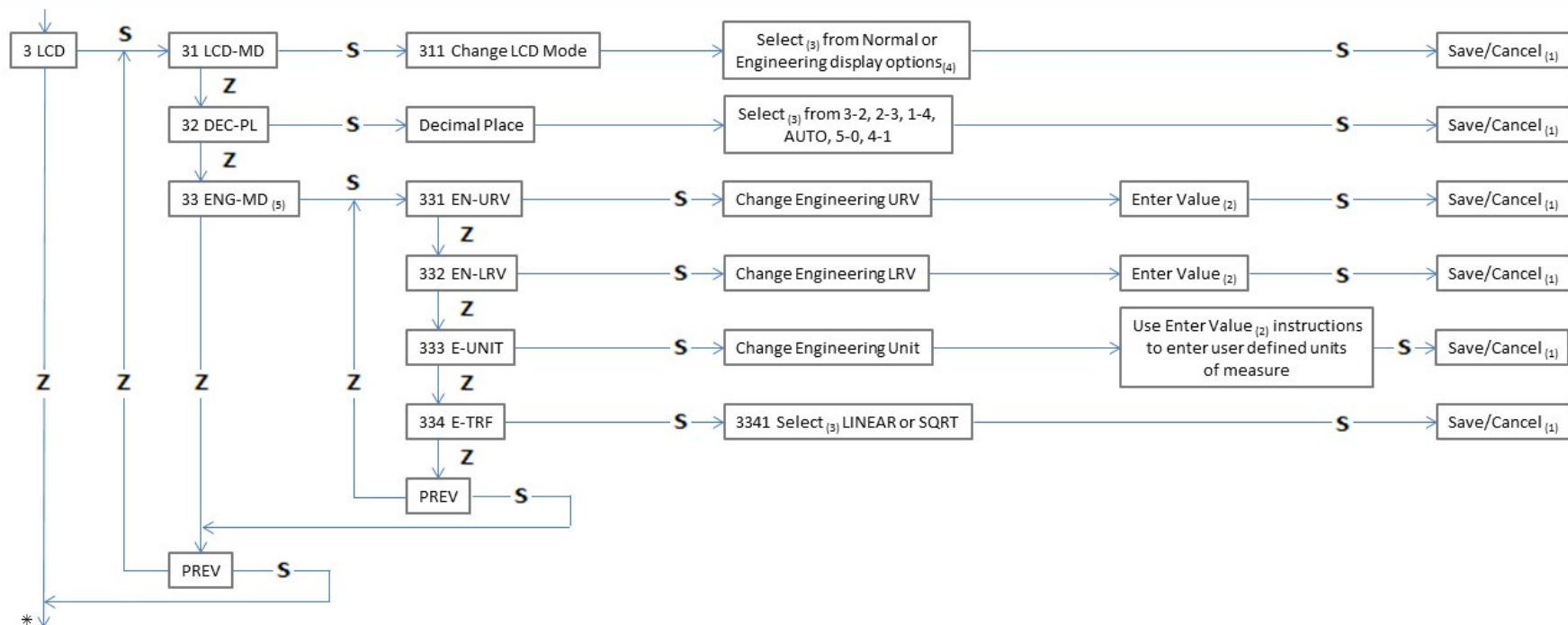


\*Continúa en página siguiente

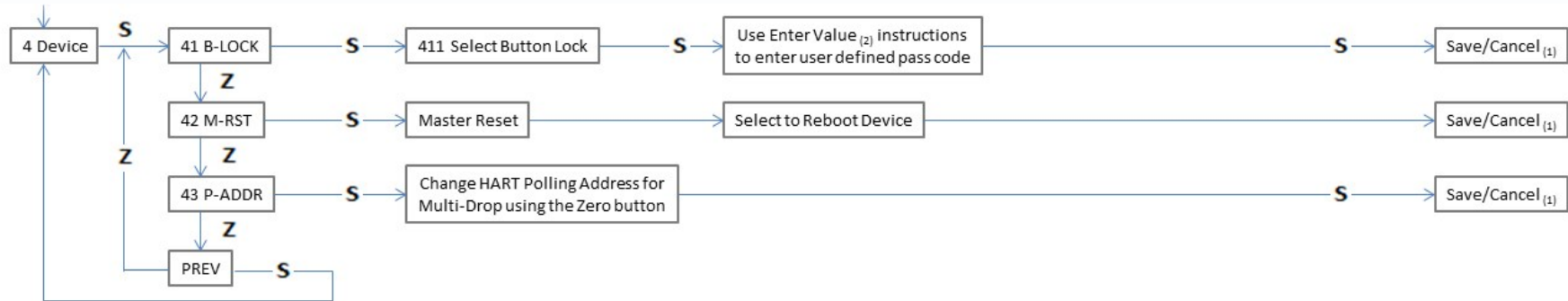


\*Continua en pagina siguiente \*

Version 7.x y Superior







#### 1.-Guardar /Cancelar

Después de hacer un cambio o selección, la palabra "Save" aparecerá intermitente la cual requiere respuesta. El botón "Zero" te posiciona entre las opciones "Save" & "Cancel" y el botón "Span" selecciona y ejecuta la acción intermitente. Ambas acciones de cancelar y guardar, regresan al usuario al menú anterior.

#### 2.-Para introducir un valor

El primer digito seleccionado estará intermitente  
 El botón "Zero" incrementa el valor  
 El botón "Span" reduce el valor  
 Presiona ambos botones para guardar un valor y avanzar al siguiente digito  
 Después de haber digitado el ultimo digito, presionar ambos botones para guardar el valor

#### 3.-Selección

Usar el botón "Zero" para desplazarse a través de la opciones cuando realice una selección.

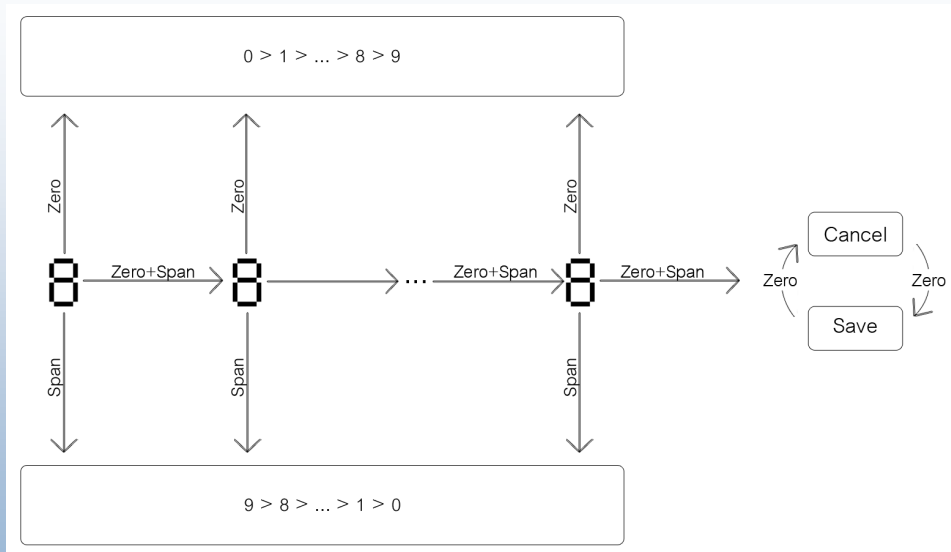
#### 4.-Opciones del Indicador

Normal\_dinamico( PV,%MA)  
 Normal\_valor de presión  
 Normal\_porcentaje  
 Normal\_Miliamper  
 Ingenieria\_dinamico( PV,%MA)  
 Ingenieria\_valor de presión

5.- una vez que los parámetros de ingeniería se establecen ; El modo de Ingeniería se debe habilitar en el menú 311 para que la pantalla digital muestre estos parámetros para una indicación local

# Sub Menus

## Entrada Numerica de Sub Menu



## Entrada Alpha -Numerica de Sub Menu

