GasPAR® G4S

Powered by Sicom

[MANUAL DE USUARIO]

Aplicable desde versión KN 4.xx, 5.xx, 6.xx y 7.xx (basado en estas versión)

No. Documento: MA-IP-02-R04_001

Edición 20/07/2021

Sistemas y Controles MINED S.A. de C.V.

Av. Normalistas 1179,

Col. Colinas de la Normal, C.P. 44270

Guadalajara Jalisco, México.

Correo de soporte técnico: Soporte@sicom.mx o Ticket.sicom@sicom.mx

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 7

1.1 SISTEMA GAS-PAR® G4S 7
1.2 OBJETIVO 8
1.3 EQUIPO GAS-PAR® G4S 8
1.4 EQUIPO GAS-PAR® G4S AUTOTANQUE 8
1.5 EQUIPO GAS-PAR® G4S CARBURACIÓN 9
1.6 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES 10

2 INTERFAZ DE USUARIO 11

2.1 PANTALLA DE VENTA 12
2.2 PANTALLA VOLUMEN 12
2.3 TECLADO 12
2.4 NIVELES DE OPERACIÓN 13
2.4.1 Menú Nivel Programador (requiere clave) 13
2.4.2 Menú Nivel Supervisor. (Requiere clave) 14
2.4.3 Menú Nivel Operador. (con/sin Clave) 14

3 ÁRBOL DE MENÚS 14

3.1 MODO DESOCUPADO 15

4 NIVEL PROGRAMADOR 15

4.1 PANEL DE CONTROL 17
4.1.1 Módulo Transductor Encoder 18
4.1.1.1 Calibración 19
4.1.1.1.1 Información 20
4.1.1.1.2 Calibración Automática 20
4.1.1.1.3 Calibración Manual 22
4.1.1.1.4 Verificar 23
4.1.1.1.5 Revisar cuadratura 25
4.1.1.2 Configuración 26
4.1.1.2.1 Giro 27
4.1.1.2.2 Tiempo de fin 28
4.1.1.2.3 Volumen de paro 28
4.1.1.2.3.1 Tipo Volumen de paro: Manual. 29
4.1.1.2.3.2 Tipo Volumen de paro: Automático 30
4.1.1.2.3.3 Ventana Superior 31
4.1.1.2.3.4 Ventana inferior 32
4.1.1.2.4 Volumen por minuto 32
4.1.1.2.5 Sincronizar 33
4.1.1.2.6 Volumen inicial 34
4.1.1.2.7 Parametros de fábrica 35
4.1.1.3 SERVICIOS 35
4.1.2 Módulo Transductor Másico 36
4.1.2.1 Calibración 37
4.1.2.1.1 Información 38
4.1.2.1.2 Ajuste a cero 39
4.1.2.1.3 Ajustar Factor 40
4.1.2.1.3.1 AJUSTE Manual 41
4.1.2.1.3.2 AJUSTE Automático 42
4.1.2.2 Configuración 43

4.1.2.2.1 Tipo de medidor 45
4.1.2.2.2 Tiempo de fin 46
4.1.2.2.3 Cantidad de paro 47
4.1.2.2.4 Flujo por minuto 48
4.1.2.2.5 Sincronizar 49
4.1.2.2.6 Densidad de Operación 51
4.1.2.2.7 Volumen inicial 52
4.1.2.2.8 Parámetros de fábrica 53
4.1.2.2.9 Configurar medidor 54
4.1.2.2.10 Unit. medida volumen 54
4.1.2.2.11 Contraseña 55
4.1.2.2.12 Densidad autorizada 55
4.1.2.3 Servicios 56
4.1.2.4 Monitor 57
4.1.2.4.1 Alimentación 58
4.1.2.4.2 Variables 59
4.1.2.4.3 Comunicación 60
4.1.3 Módulo Display 60
4.1.3.1 Pantalla volumen 61
4.1.3.1.1 Configuración 62
4.1.3.1.1.1 Tiempo de Backlight 62
4.1.3.1.1.2 Detección de panel 63
4.1.3.1.3 Mantenimiento 64
4.1.3.2 Pantalla Venta 65
4.1.3.2.1 Configuración 66
4.1.3.2.1.1 Tiempo Backlight 66
4.1.3.2.1.2 Despliegue de menús 67
4.1.3.2.1.3 Despliegue de precio 69
4.1.4 Módulo Impresora 70
4.1.4.1 Ajustes 70
4.1.4.1.1 Tipo de impresora 71
4.1.4.1.2 Tiempo de encendido 72
4.1.4.1.3 Número de copias 73
4.1.4.2 Mantenimiento 74
4.1.4.2.1 Pruebas de impresión 74
4.1.5 Módulo Válvulas 74
4.1.5.1 Tiempo de cierre 75
4.1.5.2 aplicación extra 76
4.1.6 Módulo GPS 77
4.1.6.1 Información 78
4.1.6.2 Configuración 79
4.1.6.2.1 Habilitar ruta 79
4.1.6.2.2 Curso mínimo 80
4.1.6.2.3 Radio de error 81
4.1.6.2.4 Zona Horaria 83
4.1.6.2.5 Generar punto de ruta 84
4.1.6.2.6 Puntos NO Autorizados 85
4.1.6.2.7 Tiempo sin Operar 85
4.1.7 Módulo transponder Local 86
4.1.7.1 Tiempo de Actividad 86
4.1.7.2 Mantenimiento 87
4.1.7.2.1 Leer transponder 87
4.1.8 Módulo De comunicación WIFI 88
4.1.9 Módulo De comunicación bluetooth 88

4.2 CONFIGURACIÓN 89
4.2.1 Datos del equipo *90*
4.2.1.1 Tipo de aplicación 90
4.2.1.2 Número de equipo 91
4.2.2 hora y fecha *92*
4.2.2.1 Editar Fecha 93
4.2.2.2 Editar Hora 94
4.2.3 Servicio *95*
4.2.3.1 Modo Servicio 96
4.2.3.2 Latencia de movimiento 99
4.2.4 Impresión *101*
4.2.4.1 Modo de impresión 101
4.2.4.1.1 Automática 101
4.2.4.1.2 Manual 101
4.2.4.1.3 Remoto manual 102
4.2.4.1.4 Remoto automático 102
4.2.4.1.5 Deshabilitado 102
4.2.4.2 Formatos de Impresión 102
4.2.4.3 Equipos KIR 103
4.2.5 Clave Supervisor *103*
4.2.6 Clave Programador *104*
4.2.7 Resolución *106*
4.2.8 Comunicación externas *107*
4.2.8.1 Clave de enlace 108
4.2.8.2 GPRS/3G 109
4.2.8.2.1 Datos Proveedor 109
4.2.8.2.2 IP 110
4.2.8.2.3 Puerto 111
4.2.8.3 Bluetooth 112
4.2.8.3.1 Información 112
4.2.8.3.2 Editar Nombre 112
4.2.8.4 WIFI 113
4.2.8.4.1 Información 113
4.2.8.4.2 Conexión Local 114
4.2.8.4.2.1 Buscar redes: 114
4.2.8.4.2.2 Conexión manual 115
4.2.8.4.2.3 Olvidar redes 115
4.2.8.4.2.4 Monitor de señal 115
4.2.8.4.3 Conexión Servidor 116
4.2.8.4.3.1 IPs 116
4.2.8.4.3.2 Puerto 117
4.2.8.4.3.3 Enviar 117
4.2.9 Bloqueo del Equipo *117*
4.2.10 Usar Bootloader *119*
4.2.11 Inicio de sesión *119*
4.2.12 Inventario *119*
4.3 ASIGNACIÓN DE TARJETAS 120
5 NIVEL SUPERVISOR **123**
5.1 REIMPRIMIR 123
5.1.1 Ventas *124*
5.1.2 Cortes *125*
5.2 IMPRIMIR REPORTES 126

5.2.1 Consecutivo venta 127
5.2.2 Consecutivo Movimientos 128
5.2.3 Consecutivo Eventos 128
5.3 CONFIGURACIÓN 128
5.3.1 Clave supervisor 129
5.3.2 Precio default 130
5.3.3 Unidad medición 131
5.3.4 Captura de inventario 133
5.3.5 Hotkey cliente 133
5.3.6 Orden información UDR 133
5.3.7 Totalizador parcial 134
5.3.8 Memoria uSD 134
5.3.9 Prefijo Código de barras 134
5.3.10 Descuento de Defult 135
5.4 INFORMACIÓN DE REGISTROS 135
5.4.1 Eventos 136
5.4.2 Movimientos 137
5.4.3 Ventas 139
5.4.4 Cortes 140
5.5 CATÁLOGOS 141
5.5.1 Zona de Precios 142
5.5.2 Descuentos 143
5.5.3 Clientes Unidades 143
5.5.4 Condiciones de pago 144
5.5.5 productos 144
5.5.6 Usuarios Equipos 145
5.5.7 Pedidos 145
5.5.7.1 Borrar Pedidos 146
5.6 CERRAR SESIÓN 146

6 NIVEL OPERADOR 147

6.1 DATOS DEL SISTEMA 148
6.1.1 Registros por enviar 149
6.1.2 Posición GPS del Equipo 150
6.1.3 Comunicación 150
6.2 REALIZAR VENTA 150
6.2.1 Capturar el Folio de Pedido 151
6.2.2 Identificar Cliente 152
6.2.3 Programar Cantidad/Total 153
6.2.4 Inicio/Fin de la Venta 154
6.3 PEDIDOS PENDIENTES 155
6.3.1 Elegir Pedido 155
6.3.2 Buscar por Folio 156
6.4 DATOS DE OPERACIÓN 157
6.6 REALIZAR CORTE 161
6.6.1 Detalle de Corte 162
6.6.2 Cerrar Corte 162
6.7 CERRAR SESIÓN 163

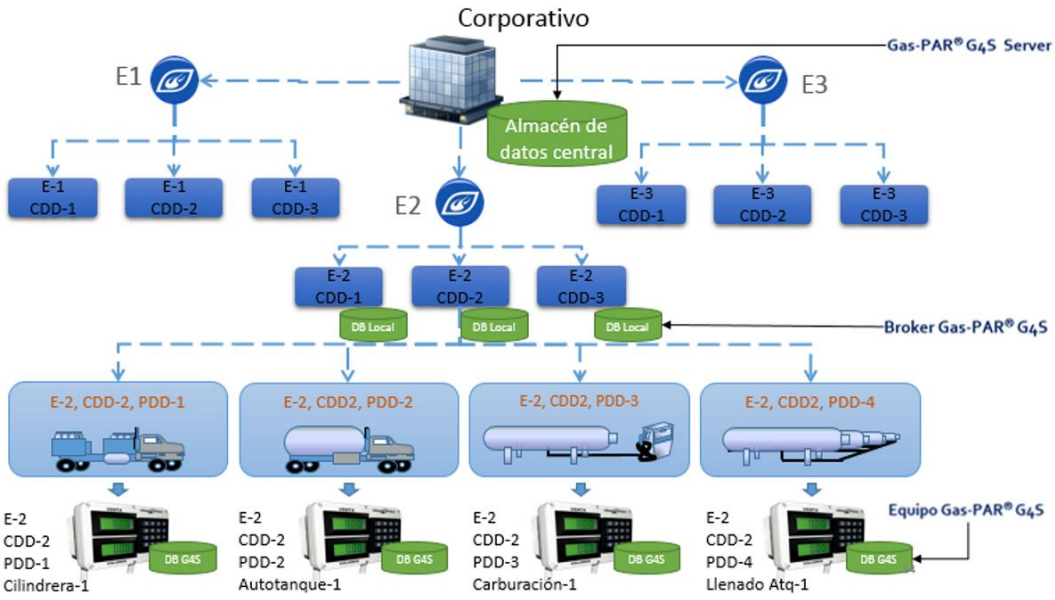
1 INTRODUCCIÓN

1.1 SISTEMA GAS-PAR® G4S

El Sistema **Gas-PAR® G4S** consta de tres partes:

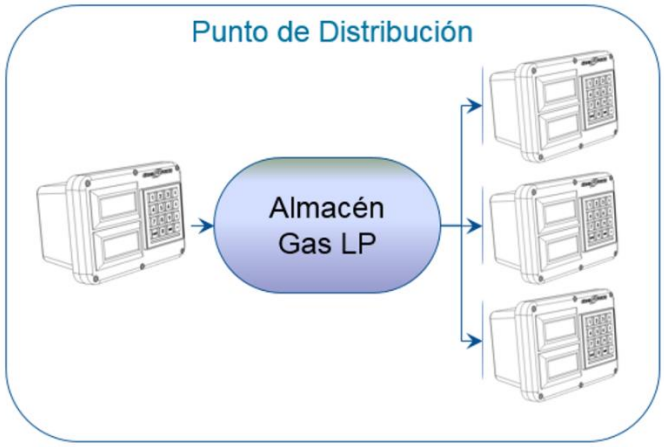
1. El **Gas-PAR® G4S** Server
2. El Broker **Gas-PAR® G4S**
3. El Equipo **Gas-PAR® G4S**

A continuación, se muestra un ejemplo del Sistema **Gas-PAR® G4S**



Un corporativo empresarial cuenta con un número indeterminado de Empresas (E1, E2, E3…En) las cuales operan con una base de datos local que transmiten su información al Corporativo.

A su vez cada empresa cuenta con Centros de Distribución (CDD1, CDD2...CDDn) para abastecer a los Puntos de Distribución (PDD1,PDD) que son los encargados de registrar las ventas de producto y transmitir su información a las Empresas.



El Equipo **Gas-PAR® G4S** opera en Planta, Autotanques, Cilindreras y Estaciones de Carburación como Punto de Distribución (PDD), el cual se configura para registrar la entrada y salida de producto del inventario desde o hacia un almacén (transferencia entre almacenes, venta de producto, entre otros).

1.2 OBJETIVO

El presente manual de usuario tiene como finalidad explicar y ayudar al usuario final del Equipo **Gas-PAR® G4S** a utilizarlo de manera adecuada, resolver dudas de uso y configuración mediante instrucciones e ilustraciones detalladas. Se le pide al usuario haga uso del equipo conforme en este documento se expresa, para un mejor resultado en las funciones de este; en caso de que este manual de usuario no contenga la información que requiere, favor de hacernos llegar sus dudas y aportaciones a la dirección de correo **Soporte@sicom.mx o Ticket.sicom@sicom.mx** nuestro equipo de soporte le auxiliará con gusto en sus dudas y atenderá oportunamente su comentario.

Esperamos que su experiencia con Equipo **Gas-PAR® G4S** sea confortable.

⚠ **Nota:** Este documento trata únicamente la información correspondiente al uso del Equipo **Gas-PAR® G4S**.

1.3 EQUIPO GAS-PAR® G4S

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es un equipo electrónico diseñado con la tecnología más moderna del mercado que ayuda a supervisar las entregas de gas LP y en general de cualquier fluido, siendo sencilla la visualización y el rastreo de servicios, a que cliente, en qué condiciones, en donde fue el servicio y cuál fue la cantidad de producto entregada, entre otros, es decir, es el punto de adquisición de datos relacionados a la distribución del Gas LP.

Para un mayor control de la información y uso el Equipo **Gas-PAR® G4S** cuenta con tres niveles de usuario los cuales son Programador (donde se configuran las preferencias del equipo para operar), Supervisor (puede revisar registros, catálogos, ventas y realizar reimpresiones) y Operador (realizar y revisar sus ventas) en nivel jerárquico cada uno con alcance particular y los cuales se explican a detalle en los capítulos siguientes.

1.4 EQUIPO GAS-PAR® G4S AUTOTANQUE

El Equipo **Gas-PAR® G4S** Auto tanque puede operar en los puntos de distribución móviles para realizar ventas de producto.

Para operar consta de dos componentes especializados, el Panel de Usuario y la Caja de Control. Dentro de ellos se encuentran los módulos que hacen posible el correcto funcionamiento del Equipo **Gas-PAR® G4S**.

El Panel de Usuario se compone de:

- Brida adaptadora
- Batería de respaldo para transductor
- Teclado de membrana 4x4
- Módulo Transductor
- Displays LCD 20x4 (Venta y Volumen)

La Caja de Control se compone de:

- Módulo Back Plane Auto tanque.
- Módulo Seguridad Intrínseca.
- Módulo CPU.
- Módulo Impresora.
- Módulo GPS y antena.
- Módulo Válvulas.
- Módulo de comunicación GPRS, 3G , Bluetooth.

1.5 EQUIPO GAS-PAR® G4S CARBURACIÓN

El Equipo **Gas-PAR® G4S** Carburación puede estar en los centros de distribución para llenado tanto de los puntos de distribución fijos como de los móviles y venta de producto.

Para operar consta de dos componentes especializados, el Panel de Usuario y Módulo Interconexión, que hacen posible el correcto funcionamiento del Equipo **Gas-PAR® G4S**.

El equipo carburación se compone de:

- Brida adaptadora
- Batería de respaldo para transductor
- Teclado de membrana 4x4
- Displays LCD 20x4
- Módulo Back Plane Carburación
- Módulo Seguridad Intrínseca
- Módulo CPU
- Módulo Impresora
- Módulo de Válvulas
- Módulo de Interconexión con fuente de poder.
- Módulo Transductor
- Módulo de comunicación GPRS, 3G, Wifi.

1.6 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Las diferentes funciones que ofrece el Equipo **Gas-PAR® G4S** son de gran ayuda para el control y seguimiento los eventos que suceden mientras se está realizando una entrega de producto, a continuación, se listan dichas funcionalidades.

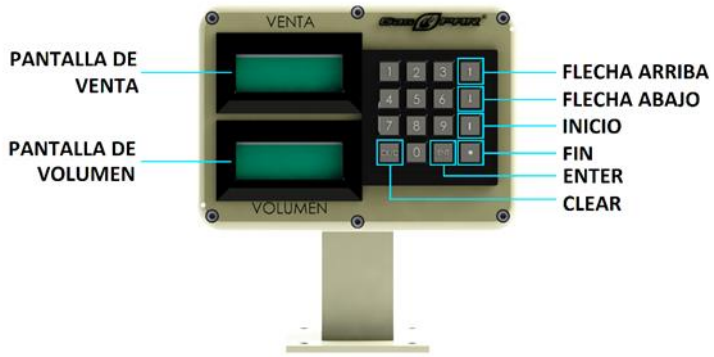
- Mantiene registros de los últimos 1000 movimientos.
- Mantiene registros de las últimas 1000 ventas
- Mantiene registros de los últimos 1000 eventos.
- Mantiene registros de los últimos 5000 puntos GPS.
- Mantiene registros de los últimos 100 cortes
- Número de folios independientes entre movimientos, ventas y eventos.
- Visualización de alarmas rápida (por bits).
- Detección del sentido de flujo (elimina “golpe de ariete” de las cámaras de medición).
- Formatos de impresión personalizados
- Reporte de venta por consecutivos
- Corte Supervisor
- Corte Operador
- Nota de venta condición de pago vales

- Nota de venta condición de pago crédito
- Nota de venta condición de pago contado
- Nota de venta sin condición de pago
- Detección de errores por cada módulo.
- Tres niveles de trabajo:
    - ❖ Programador.
    - ❖ Supervisor.
    - ❖ Operador.

- Recuperación de claves en campo.
- Formato de fecha 24 horas.
- Resolución en la medición de hasta milésimas 1, 1.0, 1.00, 1.000.
- Calibración manual o automática.
- Muestra volumen registrado en formato 1x y/o 4x.
- Detección de flujo mínimo y máximo.
- Encendido y apagado de impresora de manera automática.
- Detección de Panel abierto.
- Detección de tapa de Caja de Control abierta
- Detección de reconexión/cambio de módulos
- Bloqueo de seguridad

2 INTERFAZ DE USUARIO

El diseño de la interfaz del Equipo **Gas-PAR® G4S** busca alcanzar la mayor facilidad de uso para el usuario, a continuación, en el gráfico se describe la distribución de las teclas acompañadas de su nombre y funcionalidad, algunos de los términos usados serán explicados en secciones posteriores de este manual. Estas definiciones son referenciadas en la instalación y trabajo con el Equipo **Gas-PAR® G4S**.



2.1 PANTALLA DE VENTA

Display LCD monocromático, en este componente principalmente se observa la cantidad total en moneda, equivalente al volumen de producto. Mientras el equipo detecta que hay salida de producto en esta pantalla se va incrementando la cantidad correspondiente.

Además, antes de iniciar una venta se observa el precio por litro que se aplicará para este movimiento (configurable).

2.2 PANTALLA VOLUMEN

Display LCD monocromático, se observa la cantidad en litros/kilos (configurable) que el Equipo **Gas-PAR® G4S** detecta que están o han salido de producto.

2.3 TECLADO

Mediante este componente se puede seguir la navegación que se está haciendo en el equipo sobre sus menús o submenús, en el momento que le llega alguna notificación al equipo en esta pantalla Display LCD se observa de qué se trata.

Flecha arriba [↑]

Con esta tecla es posible navegar en cualquier menú/submenús con el sentido que indica la flecha en este caso hacia arriba.

Flecha abajo [↓]

Con esta tecla es posible navegar en cualquier menú/submenús con el sentido que indica la flecha en este caso hacia abajo.

Inicio [|]

Tecla fundamental del equipo debido a que indica el inicio para la salida del producto después de haber programado las características de la venta.

FIN [·]

La funcionalidad de esta tecla es detener la salida del producto, sin importar si esta ha sido programada o no para su paro automático. Además, tiene la opción de poder enviar a imprimir la última venta realizada cuando esta no ha sido impresa nunca (cuando la forma de impresión es manual).

Enter [Ent]

Tecla para confirmación. Mediante la acción de esta tecla se puede entrar a un menú/submenú seleccionado, así como confirmar alguna configuración o acción que se desee.

Clear [CE/C]

Esta tecla ayuda a regresar entre niveles de menús hasta la pantalla de desocupado, al momento de estar en una pantalla de confirmación de alguna configuración se oprime esta tecla para negar y regresar a un submenú anterior.

2.4 NIVELES DE OPERACIÓN

El Equipo **Gas-PAR® G4S** ofrece 3 niveles de trabajo los cuales, a su vez, están conformados por sus propios menús, los cuales necesitan contraseña para hacer uso de sus funciones.

Estos niveles son:

2.4.1 MENÚ NIVEL PROGRAMADOR (REQUIERE CLAVE)

El nivel de Programador es el de más jerarquía del equipo ya que permite configurar los parámetros de trabajo con los que el equipo operará y requiere de clave para ingresar a él. Por ej.: Enlazar el equipo, calibraciones al transductor, modos de servicio, entre otras.

2.4.2 MENÚ NIVEL SUPERVISOR. (REQUIERE CLAVE)

El Nivel Supervisor es el de jerarquía media el cual permite hacer funciones específicas y requiere de clave para ingresar a él. Por ej.: Reimpresión de ventas, consulta de registros, consulta de catálogos, entre otras.

2.4.3 MENÚ NIVEL OPERADOR. (CON/SIN CLAVE)

El nivel Operador es de jerarquía más bajo el cual no presenta clave de acceso y puede manipularlo todo usuario que esté autorizado para el manejo del Equipo **Gas-PAR® G4S**. Desde este menú se realizan las ventas, además de revisar datos de operación, consultas datos por enviar, entre otras.

3 ÁRBOL DE MENÚS

Cada nivel permite al usuario realizar distintas tareas dentro de él, estos niveles van acorde del rol del usuario que está haciendo uso del equipo.

A continuación, se muestra el árbol de menús con los que cuenta el Equipo **Gas-PAR® G4S** definidos por jerarquía correspondientes a cada nivel de operación con el fin de dar un panorama general acerca de los menús y cada uno de los roles en el equipo.

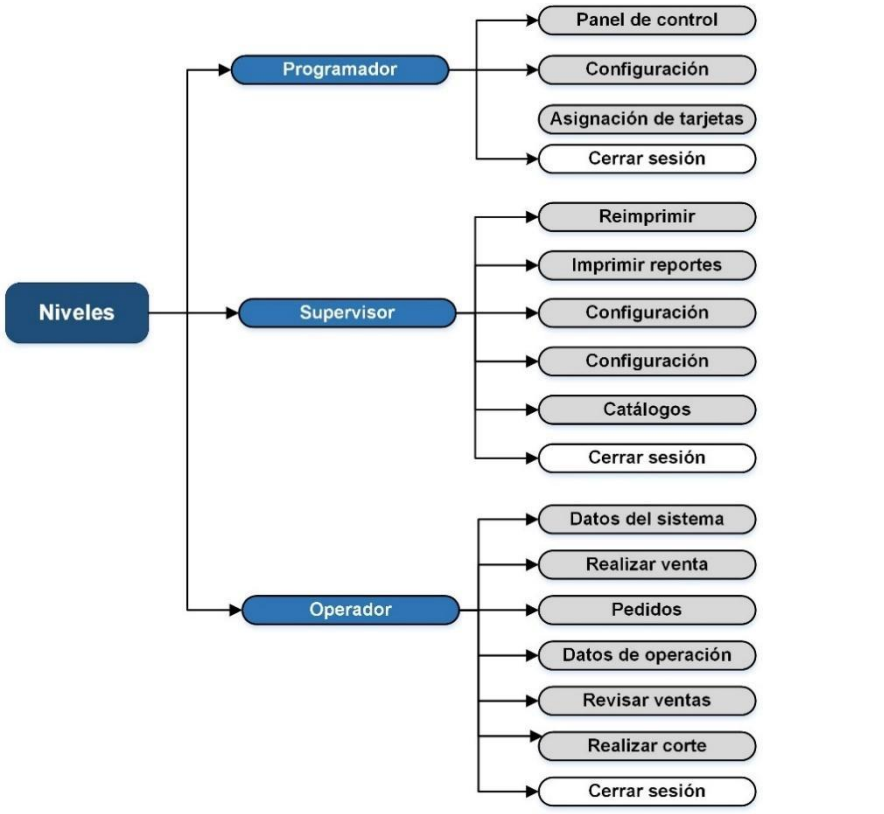


Diagrama de niveles y submenús subsecuentes.

3.1 MODO DESOCUPADO

El equipo se encuentra desocupado cuando su pantalla de volumen está en “cero”.

El valor de “cero” es mostrado en formato 4x (tamaño de fuente grande) y el equipo está en espera de un suceso del teclado, del transductor, del lector de Transponder, de cualquier módulo o actividad que indique realizar alguna operación, ésta es a la pantalla a la cual el equipo tiende a regresar de cualquier menú o pantalla después de un tiempo de inactividad.

4 NIVEL PROGRAMADOR

El nivel de Programador es el menú de más jerarquía del equipo ya que permite configurar los parámetros de trabajo con los que el equipo operará, a continuación, se describen los menús y las funciones de estos para este nivel.

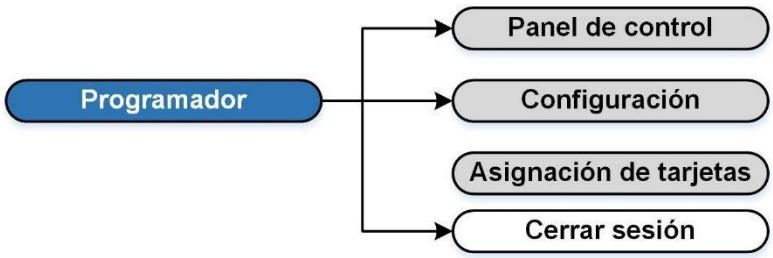


Diagrama de nivel programador.

- En el Panel de Control accedemos a las configuraciones de los módulos que porta el equipo.
- En configuración se realizan los cambios en cuanto al equipo se refiere.
- Asignación de Tarjetas es un menú que se implementa para asignar tarjetas de identificación Transponder a unidades de recepción.

Introducir la clave de programador

Para acceder a él es necesario que el equipo esté en Modo Desocupado y tener una contraseña. Para llegar a este menú es necesario seguir lo siguientes pasos:

- Presionar [↑] o [↓] hasta llegar al menú → **Acceso programador** → **[Ent]**

Al introducir la clave (de 1 a 9 dígitos) del sistema. La pantalla muestra un asterisco (*) por cada dígito presionado.

- Presione la tecla [Ent] para que la clave sea validada.

Si la clave es reconocida, el sistema muestra el primer menú del nivel programador, de lo contrario, borra los asteriscos y espera que de nuevo inserte la clave.

Nota: En un equipo nuevo, la clave está pre configurada en “123” se le recomienda al usuario final personalizar al realizar la instalación del equipo.

4.1 PANEL DE CONTROL

Este menú permite la configuración de cada uno de los módulos que estarán operando en el equipo, y se observarán los que el CPU (módulo principal) detecte como conectados al equipo:

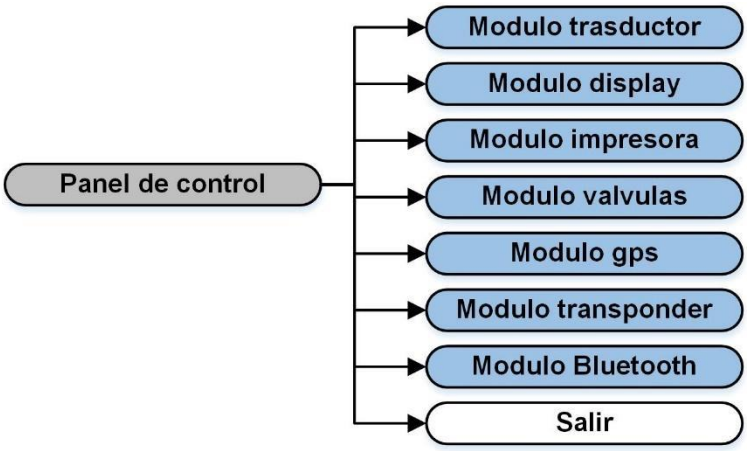


Diagrama de panel de control y submenús subsecuentes.

El procedimiento para entrar a la configuración de módulos es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Acceso Programador → [Ent] Introducir clave → [Ent] Presionar [↑] ó [↓] del teclado hasta llegar a la pantalla **Panel de control.**

Dentro de este menú está una lista de los módulos actualmente conectados al equipo, con las flechas “Arriba” y “Abajo” se puede navegar entre ellos.

4.1.1 MÓDULO TRANSDUCTOR ENCODER

El Módulo Transductor Encoder integrado en el Equipo **Gas-PAR® G4S** se encarga de interactuar directamente con un medio o dispositivo (cámara de medición) con el fin de conocer el volumen que se está entregando.

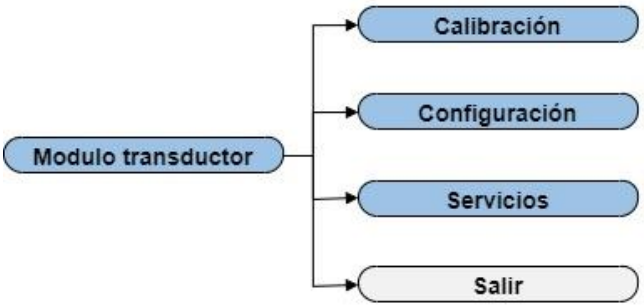


Diagrama de modulo transductor Encoder y submenús subsecuentes.

⚠ **Nota:** El equipo es capaz de operar con un módulo transductor Encoder o un módulo de Flujo másico según se requiera, verificar el tipo de transductor con que cuenta el equipo.

Para entrar al menú de Transductor es necesario ejecutar los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control →[Ent] navegar [↑] o [↓] hasta llegar a **Módulo Transductor** → [Ent]

4.1.1.1 CALIBRACIÓN

Para las calibraciones del transductor se utiliza un parámetro denominado “Factor de calibración”, este nos indica la proporción entre el giro de la camara de desplazamiento positivo y su volumen, con lo que, entre más alto sea dicho factor se registrará un mayor volumen. Se recomienda realizar calibraciones a tiempos regulares para asegurar que el transductor haga las mediciones precisas.

El Equipo **Gas-PAR® G4S** ofrece al usuario 2 tipos de calibración: “Automática” y “Manual”. En ambos casos el sistema se ajusta con un factor de calibración, que es un número de hasta 7 dígitos y 3 decimales, permitiendo así, una calibración exacta del registro. Así mismo se cuenta con la opción de “Información”

⚠ Nota: **El único usuario que puede realizar este proceso de calibración es a nivel Programador.**

Este manual solo indica el proceso de calibración para los registros Gas-PAR® G4S. Dicha calibración deberá ser efectuada por el personal competente de acuerdo con las regulaciones vigentes. Es responsabilidad del cliente la gestión de la calibración y su verificación recurrente.

Para llegar a este menú es necesario que realice los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Acceso Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Calibración → [Ent]

Dentro del menú de calibración se encuentran los submenús:

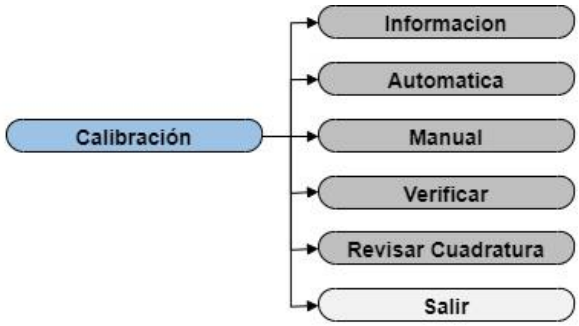
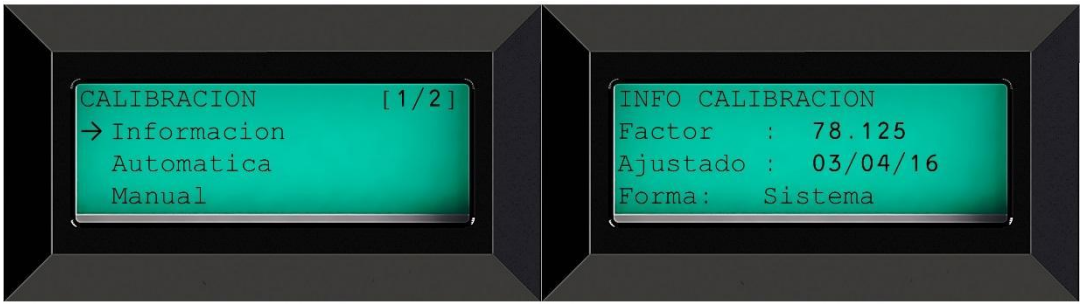


Diagrama de Calibración y submenús subsecuentes.

4.1.1.1.1 INFORMACIÓN

Para acceder al submenú información se tiene que seguir la siguiente ruta:

- **Sistema desocupado** → Acceso Programador → Panel de Control → Módulo Transductor →Calibración → Información → [Ent]



Esta opción permite revisar el factor de calibración actual, así como la fecha en que se actualizó dicha calibración, y de qué manera se realizó el cambio, es decir, si fue manual o automática.

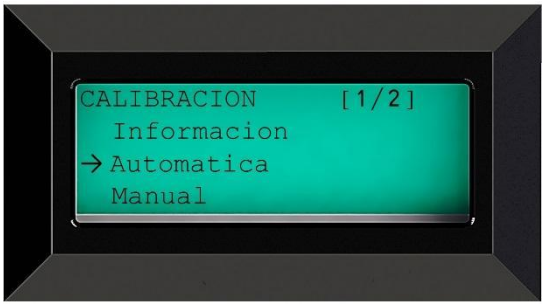
En caso de que esté la palabra “Sistema” en el dato Forma quiere decir que el módulo transductor nunca ha sido calibrado o que el sistema le asignó un valor default, en este caso el equipo no permitirá iniciar servicios.

4.1.1.1.2 CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA

La calibración automática permite al usuario realizar un ajuste del factor de calibración en base a un servicio realizado. Para poder realizar una calibración automática es necesario conectar a la salida de la cámara de medición a un medidor patrón en serie.

Para realizar esta acción es necesario seguir el siguiente menú:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Calibración → Seleccionar → **Automática** → [Ent]



Al realizar los pasos descritos anteriormente el sistema muestra una indicación la cual si se acepta empezará la calibración, para aceptarla es necesario oprimir la tecla [|] Inicio.

El sistema responde abriendo válvula o encendiendo bomba (Equipo Carburación), y mostrando en tiempo real el flujo de gas que se está fluyendo.

Nota: Si el módulo transductor no detecta flujo se muestra un mensaje en la pantalla y en lugar de poner los valores de la calibración se verá “El medidor no detecta flujo” y no se podrá realizar la calibración.

Se puede finalizar el bombeo cuando se considere pertinente (de acuerdo a su nivel de referencia) presionando la tecla de Fin [·]. El sistema espera a que se introduzca el volumen registrado por el patrón de medición (por ejemplo, la jarra). Para aceptar, presionar la tecla [Ent].

Realizando los pasos anteriores el equipo realiza los cálculos pertinentes para asignar el factor de calibración el cual hará que el equipo registre el mismo flujo que el instrumento patrón utilizado.

Nota: la calibración automática siempre es realizada con una resolución de una décima de volumen y depende de la apreciación de la persona que calibra el sistema, así como de las condiciones atmosféricas y físicas del gas (densidad). Sin embargo, esta calibración es muy exacta y puede enseguida ajustarse en forma manual como se indica a continuación.

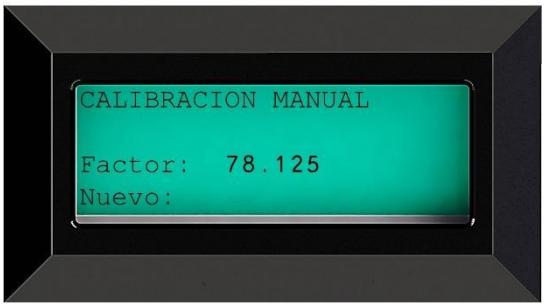
4.1.1.1.3 CALIBRACIÓN MANUAL

Este tipo de calibración se realiza cambiando directamente el factor de calibración sin necesidad de realizar ningún servicio. Esto es conveniente en caso de realizar alguna modificación menor directamente en el factor o cuando se conozca de antemano el factor a utilizar.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Calibración → Seleccionar Manual → [Ent]

En la pantalla del equipo se mostrará el factor de calibración actual. Para cambiarlo presionar la tecla [Ent] y de esta manera es posible ingresar un nuevo factor de calibración. Al terminar se presiona la tecla [Ent] para guardar dicho cambio.



El cálculo que se utiliza para saber el valor del factor de calibración resulta de una proporción directa. la cual involucra el flujo que detectó el Equipo Gas-PAR® G4S en un servicio, el flujo que detectó del instrumento usado como patrón y el factor de calibración actual. Una proporción directa se hace multiplicando el volumen que registró el instrumento patrón por el factor de calibración actual, dividido entre el volumen registrado por el Equipo Gas-PAR® G4S.

Por ej. Si el instrumento de medición detectó 135 litros, el **Gas-PAR® G4S** 139 y el factor de calibración actual es 78.125, la operación sería (135 * 78.125) / 139 = 75.876.

El factor de calibración indica cuantos mililitros se registrarán por cada pulso del Transductor Encoder, es decir en este caso serían 75.876 mililitros por pulso.

El sistema responderá mostrando un mensaje de “Modificación de factor de calibración”, genera el evento correspondiente y regresa al menú Calibración. Además, el sistema pregunta si se desea revisar la calibración, oprimir la tecla [Ent] para empezar la revisión y el equipo mostrará los pasos para verificar siendo los mismos que el siguiente menú “verificar”, o la tecla [CE/E] para negar la revisión regresar de menú.

4.1.1.1.4 VERIFICAR

Este menú sirve para observar que la calibración que se hizo es correcta, el equipo solicitará la revisión de la calibración donde se mostrará la siguiente pantalla, en caso de presionar la tecla [Ent] el equipo pedirá la programación del volumen a revisar, en caso contrario solo regresará al menú anterior oprimiendo [CE/C] Clear.

Para llegar a este menú se debe de seguir lo siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Calibración → Seleccionar → Verificar → [Ent]

Al introducir el volumen a programar se oprime la tecla [Ent] y el equipo comienza la revisión mostrándose la siguiente pantalla.

El dato Gas-PARindica el volumen que ha salido del equipo, Flujo el volumen por minuto actual y Programado el volumen con el que se realiza la prueba.

Al terminar el equipo muestra el volumen que registró en la entrega.

Al salir del menú el equipo pregunta si desea fijar el volumen de paro.

Si se acepta o no el equipo pregunta si se desea realizar otra revisión de calibración, si no se acepta el equipo regresa al menú calibración.

Nota: En dado caso de tener configurado el volumen de paro automático y se acepta fijar el volumen de paro, se cambiará de automático a manual.

4.1.1.1.5 REVISAR CUADRATURA

Este menú ayuda a verificar que el sensor del módulo Transductor Encoder está funcionando correctamente. Para acceder a este menú es necesario seguir la ruta:

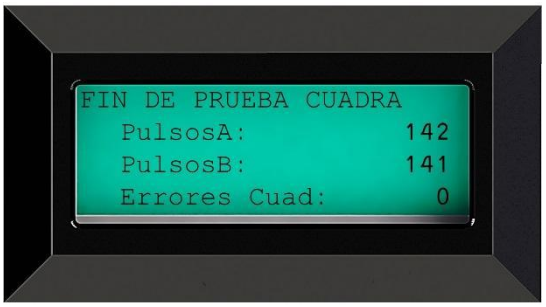
- **Sistema desocupado** → Nivel Programador →Panel de Control →Módulo Transductor → Calibración → Seleccionar → Revisar cuadratura →[Ent]

Al entrar al menú el equipo solicita un volumen y se deberá oprimir la tecla [Ent] para realizar una prueba de cuadratura como se aprecia en la siguiente imagen:

Una vez introducida la cantidad, oprimir la tecla [|] para iniciar la cuadratura o presione la tecla [CE/C] Clear para salir del menú.

Para comprobar que el Transductor Encoder está funcionando de manera correcta, el resultado de la prueba de cuadratura muestra valores idénticos o muy cercanos entre los pulsos A y B, como se observa en la siguiente imagen.

Después de unos segundos la pantalla cambia y se observa la información pertinente a la prueba de cuadratura.



4.1.1.2 CONFIGURACIÓN

Este menú muestra y permite hacer modificaciones a los parámetros de operación del módulo Transductor Encoder, en esta sección se listará cada uno de ellos explicando su configuración y uso.

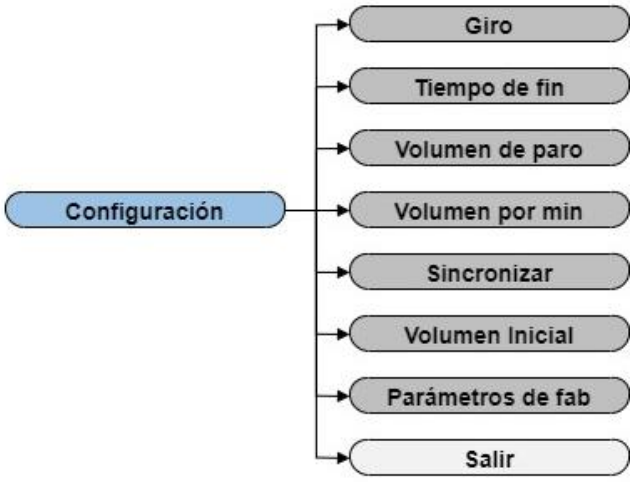


Diagrama de configuración de transductor Encoder.

Para acceder a este menú se tienen que seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → [Ent]

4.1.1.2.1 GIRO

El Equipo Gas-PAR® G4S puede registrar el flujo en un solo sentido configurándolo en izquierda o derecha o en ambos sentidos si se configura en N/A, con esta característica se evita el registro de gas que es retornado al tanque de almacenamiento por posibles fallas en la cámara de medición. En este caso el registro puede tener tres sentidos válidos: en sentido de las manecillas del reloj (Derecha, CW), contra las manecillas del reloj (Izquierda, CCW), o sin el sentido de giro N/A. Este último no es recomendable utilizarlo, puesto que el Transductor Encoder es más susceptible a errores por vibraciones del entorno.

La ventaja de utilizar el sentido de giro para la medición es que el transductor detectará flujo exclusivamente en el sentido que se tiene programado, esto también contribuye a evitar que se tengan registros de movimientos inexistentes de gas por efecto de las vibraciones del entorno. El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control →Transductor → Configuración → [↑] o [↓] hasta llegar a Giro → [Ent]

Al entrar al menú puede observar el sentido de giro actual que tiene configurado el equipo, para ajustarlo según su necesidad se oprime la tecla [Ent], con las teclas [↑] o [↓] se observa el cambio de sentido en la pantalla a un lado de la palabra “Nuevo”, al seleccionar el deseado oprimir [Ent] para confirmar la acción, si no se desea cambiar el sentido oprimir [CE/E] salir de la configuración.

El equipo mostrará el mensaje “Cambio sentido de giro”, su respectivo evento y regresará al menú configuración.

4.1.1.2.2 TIEMPO DE FIN

El tiempo de fin es el lapso que mantiene el Equipo **Gas-PAR® G4S** sin recibir alguna actividad de bombeo determinando que ha finalizado el servicio. Este tiempo es programable y tiene un rango de 0 a 59 segundos.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → [↑] o [↓] hasta llegar a **Tiempo de fin** → [Ent]

Al entrar al menú se puede observar el tiempo de fin actualmente configurado el cual está expresado en segundos.

Para cambiar el valor tiempo de fin es necesario oprimir la tecla [Ent] lo que habilita la opción de introducir el nuevo valor, después oprimir la tecla [Ent] y el equipo mostrará un mensaje de “Modificación de tiempo de fin”, su respectivo evento y finalmente regresa al menú Configuración.

4.1.1.2.3 VOLUMEN DE PARO

Este menú permite hacer configuraciones que se utilizan en servicios con volumen o venta programada, el volumen de paro puede ser Manual o Automático. El transductor Encoder considerará el valor “Volumen de Paro” configurado antes del cierre de válvulas, de modo que cierre anticipadamente a lo programado mitigando factores externos al equipo que pueden retardar el cierre de la válvula como la presión y la temperatura. Dicha variable se expresa en mililitros.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Volumen de paro** → [Ent]

4.1.1.2.3.1 Tipo Volumen de paro: Manual.

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → Volumen de paro → Tipo: Manual.

Al entrar al menú se muestra la cantidad de volumen de paro programado, para cambiarla es necesario oprimir la tecla [Ent] e introducir la cantidad deseada expresada en mililitros y volver a oprimir [Ent].

Si se programa un servicio de 10 litros y el Volumen de paro tiene un valor de 300 mililitros, el transductor mandará cerrar la válvula 300 mililitros antes de llegar a los 10 litros, es decir, a los 9.700 litros.

De esta manera si el valor configurado es demasiado grande no se llegará al valor programado, y en caso de ser demasiado pequeño se podría exceder el volumen programado, esta configuración ayuda a controlar el servicio para llegar justo a lo programado.

Una vez ingresados los pasos anteriores, el sistema muestra un mensaje de “Modificación de volumen de paro”, su respectivo evento y regresa al menú Configuración.

4.1.1.2.3.2 Tipo Volumen de paro: Automático

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de configurar automáticamente un volumen de paro, mediante la información que el equipo genera al momento de hacer dos servicios (flujo alto y flujo bajo) el transductor Encoder determina un volumen de paro.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → **Volumen de paro** → Automática → [Ent]

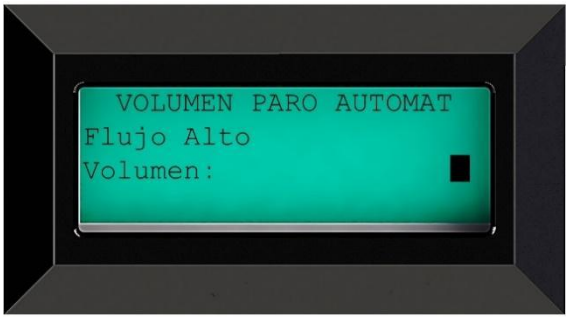
Antes de configurar el volumen de paro automático es necesario que el volumen de paro manual este en cero.

Al entrar al menú el equipo muestra el mensaje “Confirma Configurar volumen de paro” para comenzar los

Al confirmar la configuración de volumen de paro Automático el equipo muestra la siguiente pantalla, en la cual el primer paso es realizar un servicio con flujo bajo.

Introducir la cantidad de volumen y oprimir [Ent], el equipo comenzará a realizar el servicio hasta llegar al volumen ingresado.

Después el equipo muestra la siguiente pantalla en la cual se debe de realizar un servicio con flujo alto, este servicio debe de realizarse con la misma cantidad de volumen que el servicio anterior.



Al completar los dos servicios el equipo emite el mensaje “Ajuste exitoso”, los eventos “Cambió Pendiente” y “Cambió Offset” el equipo regresa al menú Configuración.

4.1.1.2.3.3 Ventana Superior

La ventana superior ayuda a redondear hacia arriba del servicio programado

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → **Volumen de paro** → Parámetros → Ventana Superior [Ent]

Si nunca se ha configurado este parámetro el equipo muestra 0.0 mililitros al entrar al menú.

Para editar el dato es necesario oprimir la tecla [Ent] y digitar el nuevo valor, para confirmar oprimir nuevamente [Ent] o [CE/E] para salir de la configuración. El equipo emite el mensaje “Parámetro modificado” más su respectivo evento.

4.1.1.2.3.4 Ventana inferior

La ventana inferior ayuda a redondear hacia abajo el servicio programado

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → **Volumen de paro** → Parámetros → Ventana inferior [Ent]

Parámetros de Volumen de paro automático

Estos parámetros los arrogara el volumen de paro automático si no son será posible visualizarlos.

Flujo alto: Es la cantidad de máximo flujo que puede pasar.

Error alto: es el error que hay al terminar un servicio programado con flujo alto

(Error= Cantidad programada – Cantidad real)

4.1.1.2.4 VOLUMEN POR MINUTO

El Módulo Transductor monitorea constantemente el flujo en la cámara de medición durante el servicio. De tal manera que permite asignar parámetros de flujo mínimo y máximo para la operación. Si un servicio se realiza fuera de estos parámetros, el módulo transductor cierra la válvula y genera un evento indicando el parámetro que presenta fuera de rango de operación.

Es recomendable ajustar estos parámetros (volumen por minuto mínimo y volumen por minuto máximo) de acuerdo con lo que la cámara de medición marque como flujo permitido, ya que con esto se garantiza que la medición en el servicio se realizó de forma lineal.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Volumen por minuto** → [Ent]

Dentro de este menú se muestran los valores de volumen por minuto mínimo y máximo configurados actualmente. Para configurarlos según sea lo deseado, se presiona [1] para cambiar el volumen por minuto mínimo y [2] para el cambiar el volumen por minuto máximo.

Se ingresa el o los nuevos valores según corresponda y se presiona [Ent] para aceptar la configuración. Se mostrará un mensaje de “Modificación de Volumen/Minuto”, su respectivo evento y regresará al menú Configuración.

4.1.1.2.5 SINCRONIZAR

Otra característica del módulo Transductor es la posibilidad de trabajar con un único módulo CPU a la vez, esto para evitar malos manejos del equipo, tales como servicios no autorizados o realizados en ausencia del CPU Sincronizado. Esta herramienta permite que se trabaje con un determinado CPU al cual se le reportan todos los servicios, aun cuando se utilicen otros módulos CPU para realizarlos. Esto proporciona una mayor seguridad y control total sobre los servicios.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Sincronizar** → [Ent]

Al entrar al menú Sincronizar el Equipo **Gas-PAR® G4S** detecta si el Módulo Transductor que actualmente está conectado ya está o no sincronizado al módulo CPU, en caso de que no lo esté se muestra la siguiente pantalla, para sincronizar oprimiendo [Ent] o [CE/C] para no sincronizar y retroceder en el menú

En caso de sincronizar el módulo transductor el equipo manda una notificación indicando que se sincronizó correctamente y regresara el menú Configuración:

Si el transductor que está en el equipo ya se encuentra sincronizado con el CPU del Equipo **Gas-PAR® G4S** al entrar al menú Sincronizar se mostrará la siguiente ventana y el equipo por sí solo regresará al menú configuración:

4.1.1.2.6 VOLUMEN INICIAL

La configuración del volumen inicial indica al equipo a partir de que cantidad de producto va a tomar como movimiento. Con esto se evita que el equipo tome cualquier salida de gas como venta.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Transductor → **Configuración** → [↑] o [↓] hasta llegar a **Volumen inicial** → [Ent]

En la pantalla correspondiente a este menú se mostrará el volumen mínimo configurado actualmente, para modificar dicho valor es necesario oprimir la tecla [Ent] e introducir el nuevo valor y después presionar [Ent] para confirmar el cambio.

El equipo mostrará un mensaje “Modificación de volumen inicial” y regresa al menú configuración del módulo transductor.

4.1.1.2.7 PARAMETROS DE FÁBRICA

La configuración de Parámetros de fábrica permitirá regresar a la configuración de fábrica de cada uno de los parámetros del Transductor Encoder.

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Transductor → Configuración →Parámetros de fábrica.

4.1.1.3 SERVICIOS

Este menú muestra el registro de movimientos realizados por el módulo transductor, mostrando un consecutivo, el volumen del servicio y la alarma generada (en caso de existir). La información corresponde a la base de datos de este módulo y en el proceso normal deberá corresponder con la base de datos del CPU, de lo contrario, indica que se registraron servicios con la batería de respaldo, o bien, sin el CPU conectado.

Diagrama de servicio de transductor Encoder.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Servicios** → [Ent]

Al estar dentro del menú se utilizan las teclas [↓] o [↑] para revisar el listado con los servicios registrados por el módulo transductor, se muestra los últimos 100 Movimientos y 100 eventos del transductor.

Al navegar en la lista de los movimientos del transductor es posible ver con que CPU se realizó dicho movimiento oprimiendo el número 2, donde se observa el número de movimiento más el CPU con el que se hizo.

4.1.2 MÓDULO TRANSDUCTOR MÁSICO

El Módulo Transductor Másico tiene la capacidad de registrar el producto que sale al realizar un movimiento el cual puede ser expresado en litros o kilos según la necesidad deseada, esto permite cubrir de manera más amplia las necesidades y exigencias del usuario. Es adaptable a 3 diferentes medidores: Micro Motion Endress+Hauser y RED SEAL los cuales arrojan información que el Equipo Gas-PAR® G4S interpreta y procesa a través del módulo Transductor Másico.

El Equipo **Gas-PAR® G4S** solo puede tener conectado un tipo de Módulo Transductor, por lo que la ruta para llegar al menú del módulo Másico es igual que el Encoder, aunque los submenús de cada uno de ellos si varían.

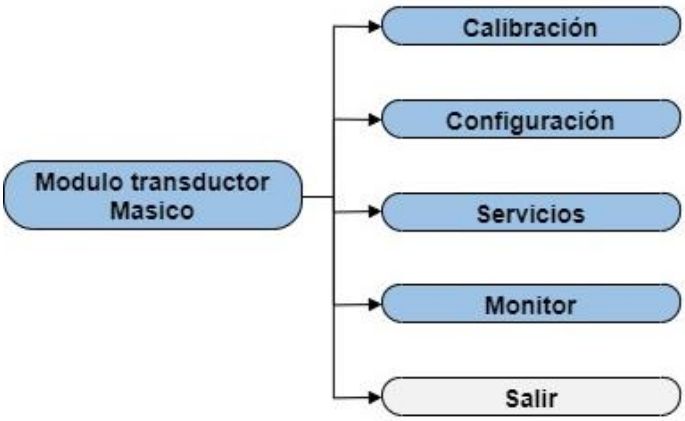


Diagrama de transductor masico y submenús subsecuentes.

El procedimiento es el siguiente:

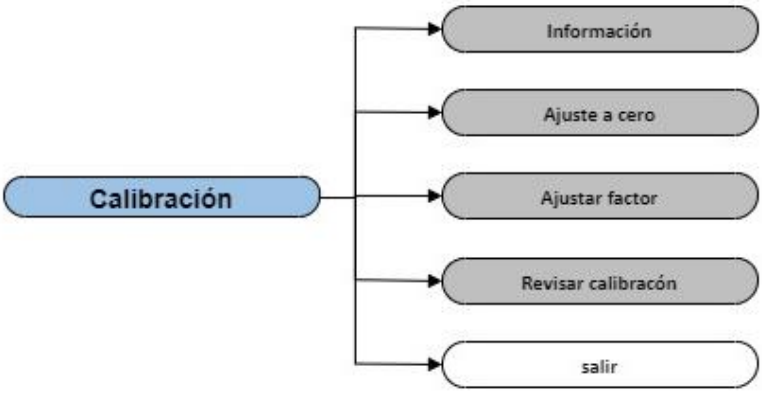
- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → [Ent]

Al entrar al menú se muestran los diferentes submenús los cuales se describen a continuación:

4.1.2.1 CALIBRACIÓN

Para las calibraciones del transductor se utiliza un parámetro denominado “Factor de calibración”, este nos indica un ajuste en la proporción entre el volumen que observada por el medidor masico y la cantidad

registrada en el equipo Gas-PAR® G4S, con lo que, entre más alto sea dicho factor, se registrará un mayor



volumen.

Diagrama de calibración del transductor masico.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor→ Calibración → [Ent]

El Equipo **Gas-PAR® G4S** ofrece al usuario dos tipos de calibración: “Automática” y “Manual”. En ambos el sistema solo se ajusta con un factor de calibración que es un número de hasta siete enteros y tres fracciones decimales, permitiendo así una calibración exacta del registro. Asimismo, se cuenta con una opción de “Información” para la revisión de los datos de calibración, tales como el factor de calibración y la fecha de la última calibración; un menú de “Revisar calibración” para poder corroborar que el factor de calibración sea el correcto.

4.1.2.1.1 INFORMACIÓN

Esta opción permite revisar el factor de calibración actual, así como la fecha en que se actualizó dicha calibración, y de qué manera se realizó el cambio, es decir, si fue manual o automática.

En caso de que este la palabra “Sistema” en el dato Forma quiere decir que el módulo transductor nunca ha sido calibrado o que el sistema le asignó un valor default, en este caso el equipo no podrá realizar servicios.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor→ Calibración → [↑] o [↓] hasta llegar a → Información → [Ent]

4.1.2.1.2 AJUSTE A CERO

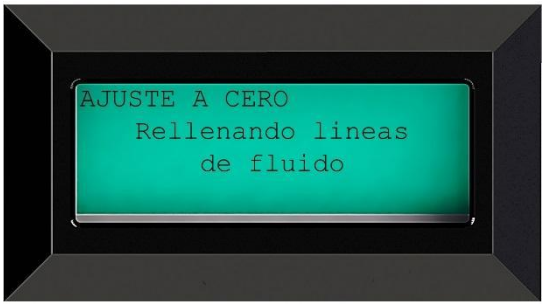
El ajuste a cero se realiza antes de hacer el proceso de calibración, este proceso permite al medidor másico, analizar y establecer parámetros base de una muestra de producto que será objeto de medición, es decir, mediante este proceso se ajustan parámetros de condiciones de medición.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor→ Calibración → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → **Ajuste a cero** → [Ent]

Al entrar al menú, si el transductor másico detecta algún medidor conectado pedirá que se oprima la tecla [|] para iniciar el ajuste a cero.

Mientras se realiza el ajuste a cero se presentará el siguiente mensaje.



En dado caso de que el módulo transductor detectará que el medidor no está comunicando, al realizar el ajuste a cero el equipo mostrará el siguiente mensaje:

⚠ **Nota:** Antes de realizar el ajuste a cero verificar el tipo de medidor configurado para el equipo véase “Tipo de Medidor”.

4.1.2.1.3 AJUSTAR FACTOR

A través de este menú se realiza la calibración al equipo, de las siguientes maneras:

- Ajuste Manual
- Ajuste Automático

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Calibración → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Ajustar Factor** → [Ent]

4.1.2.1.3.1 AJUSTE Manual

Este tipo de calibración se realiza cambiando directamente el factor de calibración, sin necesidad de realizar un servicio. Esto es conveniente en caso de realizar alguna modificación menor directamente en el factor o cuando se conozca de antemano el factor a utilizar.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Calibración → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Ajustar Factor** → Manual → [Ent]

Al entrar al menú se mostrará en pantalla el factor de calibración actual. Para cambiar el valor es necesario presionar la tecla [Ent] e ingresar un nuevo factor de calibración, al terminar presionar [Ent] para guardar dicho cambio.

El cálculo que se utiliza para saber el valor del factor de calibración resulta de una regla de tres la cual involucra el flujo que detectó el Equipo Gas-PAR® G4S en un servicio, el flujo que detectó del instrumento usado como patrón y el factor de calibración actual. Relación de proporción de hace multiplicando el volumen y/o masa que registró el instrumento patrón por el factor de calibración actual, dividido entre el volumen y/o masa registrada por el Equipo Gas-PAR® G4S.

Por ej. Si el instrumento de medición detectó 135 litros, el actual es 1.02, la operación sería (135 * 1.02) / 139 = 0.9906 .

Este parámetro de factor se recomienda colocar 1.0000.

El sistema responderá mostrando un mensaje “Factor ajustado exitosamente”, su respectivo evento y volverá al menú Calibración.

4.1.2.1.3.2 AJUSTE Automático

La calibración automática permite al usuario realizar un ajuste del factor de calibración en base a un servicio realizado. Para poder realizar una calibración automática es necesario conectar a la salida de la cámara de medición otro medidor en serie que esté calibrado, o en su defecto, una jarra patrón calibrada que nos sirva de referencia para la calibración.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control →Módulo Transductor → Calibración → Seleccionar **Ajustar Factor** → **[Ent]**

Presionar la tecla [|] Inicio para comenzar con la calibración.

El sistema responde abriendo válvula y encendiendo bomba (Equipo Carburación), y mostrando en tiempo real el flujo de gas.

⚠ **Nota:** en caso de que el equipo no detecte flujo, no podrá continuar debido a que el transductor no registrará flujo.

Finalizar el bombeo cuando considere pertinente (de acuerdo a su nivel de referencia) presionando la tecla de paro [·]. El sistema espera a que se introduzca el volumen registrado por el patrón de medición (por ejemplo, la jarra). Para aceptar, presionar [Ent].

El sistema responderá mostrando un mensaje “Factor ajustado exitosamente”, su respectivo evento y volverá al menú Calibración.

⚠ **Nota:** la calibración automática siempre es realizada con una resolución de una décima de volumen y depende de la apreciación de la persona que calibra el sistema, así como de las condiciones atmosféricas y físicas del gas (densidad). Sin embargo, esta calibración es muy exacta y puede ajustarse en forma manual como se indica a continuación,

4.1.2.2 CONFIGURACIÓN

Este menú muestra y permite hacer modificaciones a los parámetros de operación del módulo Transductor Másico, en esta sección se listará cada uno de ellos explicando su configuración y uso.

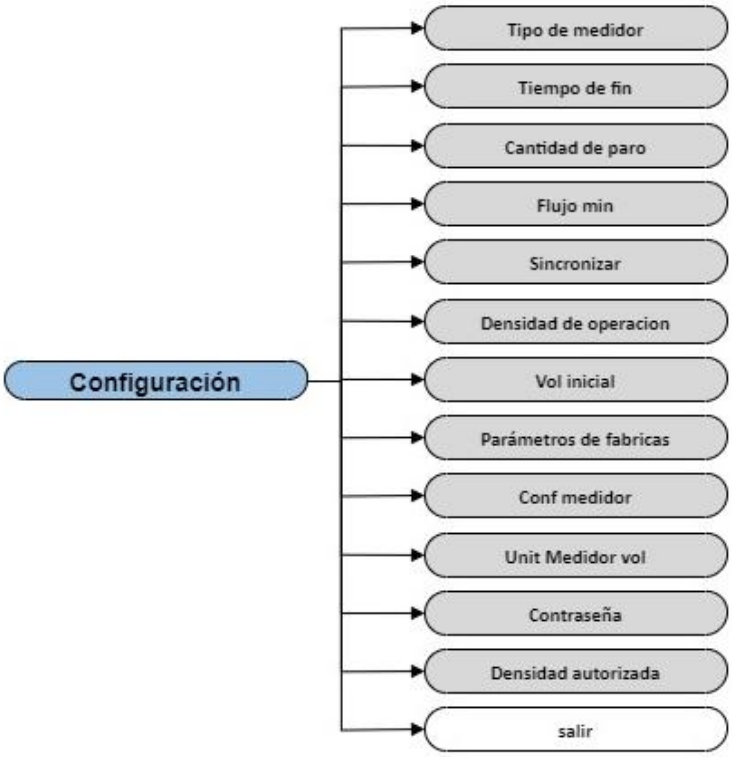


Diagrama de configuración de módulo de flujo masico y submenús subsecuentes:

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → **Configuración**

4.1.2.2.1 TIPO DE MEDIDOR

Este submenú permite la selección del tipo de medidor que se va a utilizar en el equipo. Con esto, el módulo transductor másico puede detectarlo y tener comunicación con el medidor configurado.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control →Módulo Transductor → Configuración → [Ent], Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → **Tipo de medidor** → [Ent]

Al entrar al menú se podrá ver el medidor que actualmente está configurado, el equipo también muestra la opción para editar.

Al oprimir la tecla [1] se despliega en la pantalla las opciones posibles para elegir otro tipo de medidor en caso de querer cambiarlo (Endress Hauser , Micromotion, Krone, Red Seal) eligiendo el adecuado con [↑] o [↓].

Al confirmar la selección del tipo de medidor con [Ent], se mostrará la siguiente pantalla generando el evento correspondiente y regresando al menú configuración.

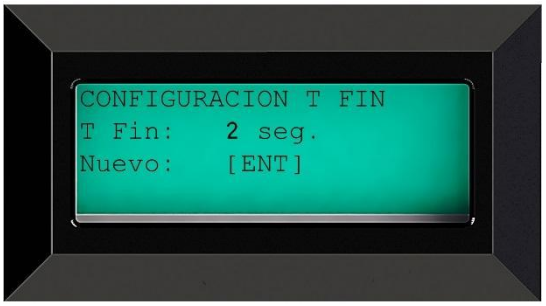
4.1.2.2.2 TIEMPO DE FIN

El tiempo de fin es el lapso que espera el Equipo **Gas-PAR® G4S** sin actividad de flujo para determinar que se ha terminado el servicio. Este tiempo es programable y tiene un rango de 1 a 59 segundos.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración**→ **Navegar** [↑] o [↓] hasta llegar a → Tiempo de Fin → [Ent]

Al entrar al menú se puede observar el tiempo de fin actualmente configurado el cual está expresado en segundos.



Para editar el Tiempo de Fin presionar la tecla [Ent], el equipo permite introducir el nuevo valor, después oprimir [Ent] para confirmar el cambio.

El equipo muestra el mensaje “Modificación de tiempo de fin”, genera su evento correspondiente y finalmente regresa al menú Configuración.

4.1.2.2.3 CANTIDAD DE PARO

Esta es una configuración utilizada en movimientos con volumen o venta programada que el transductor considerara antes de mandar a cerrar la válvula, esto evita que al cierre de esta se tengan pérdidas debido a la inercia del bombeo del fluido.

Esta variable se adaptará a la unidad de medida con la que se realice el servicio, si la unidad es Kilos el valor será en gramos y si son Litros será en mililitros, esto lo define la unidad de recepción seleccionada en el servicio, de manera que si se configura el valor “300” el equipo mandará a cerrar válvula a los 300 ml o 300 g antes de llegar la cantidad programada.

De esta manera si el valor configurado es demasiado grande, no se llegará al valor programado, y en caso de ser demasiado pequeño se podría exceder el volumen programado, esta configuración depende de las consideraciones del usuario.

Nota: La cantidad de paro puede ser influenciada por los decimales utilizada en el movimiento.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración** → [↑] o [↓] hasta llegar a → Cantidad de paro → [Ent]

Al estar en el menú anterior y oprimir la tecla [Ent] se ingresa al submenú para configurar la cantidad de paro para el Equipo **Gas-PAR® G4S**.

Una vez dentro de este submenú se observa la cantidad de paro que está configurada, para asignar otra cantidad de paro es necesario oprimir la tecla [Ent] que habilita la posibilidad de introducir otra cantidad, recordando que está expresada en mililitros, si desea confirmar el cambio oprimir [Ent], para cancelar oprimir la tecla [CE/C].

Una vez configurado el nuevo valor, el sistema muestra un mensaje “Cantidad de paro modificada”, genera su respectivo evento y regresa al menú Configuración.

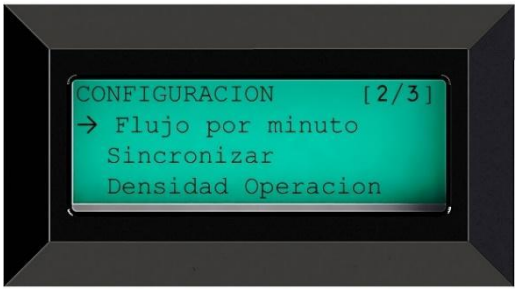
4.1.2.2.4 FLUJO POR MINUTO

El módulo Transductor Másico monitorea constantemente durante el movimiento, de tal manera que nos permite asignar parámetros de flujo mínimo y máximo para la operación. Si un movimiento se realiza fuera de estos parámetros, el módulo transductor manda cerrar la válvula y genera un evento indicando el parámetro que se presenta fuera de rango.

Es recomendable ajustar estos parámetros (flujo por minuto mínimo y flujo por minuto máximo) tanto en masa como en volumen de acuerdo con lo que el instrumento de medición marque como flujo permitido, ya que con esto se garantiza que la medición en el servicio se realizó de forma lineal.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

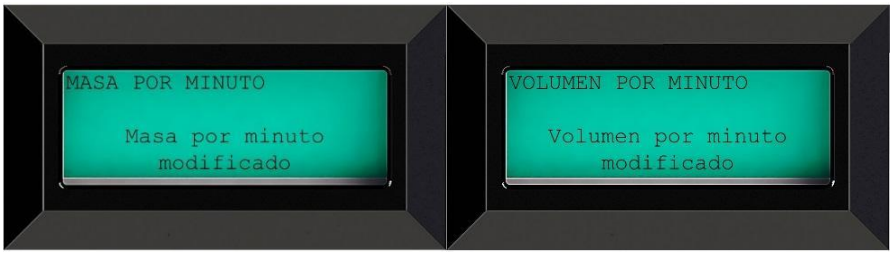
- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración** → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → Flujo por minuto → [Ent]



Presione [Ent] para observar la pantalla donde se puede configurar el Volumen/ Masa mínimo y máximo por minuto, en cualquier de los dos casos los menús son iguales, existen los campos para configurar Min o Max, a continuación, se muestra la de volumen.

Al entrar al menú se muestran los valores configurados para el Min y Max, para cambiar el valor de Min es necesario oprimir la tecla [1] y para modificar el valor de Max el [2], los valores deben de estar en el rango de 1-999, al introducir los valores deseados es necesario oprimir la tecla [Ent] para confirmar, en caso de querer cancelar la acción oprimir [CE/C]

Al confirmar el nuevo valor(es) se mostrará el mensaje “Flujo por minuto modificado” y regresará al menú Configuración.



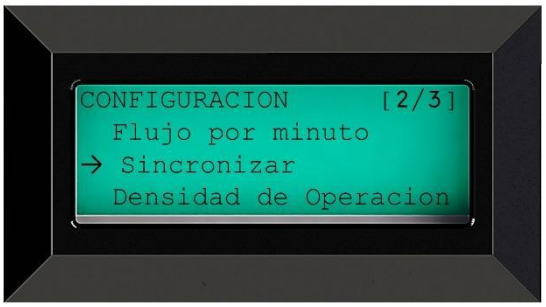
4.1.2.2.5 SINCRONIZAR

Otra característica del módulo Transductor másico es la posibilidad de trabajar con un único módulo CPU, esto para evitar malos manejos del equipo, tales como servicios no autorizados o realizados en ausencia

del CPU Sincronizado. Esta herramienta permite que se trabaje un determinado CPU al cual se le reportan todos los servicios, aun cuando se utilicen otros módulos CPU para realizarlos. Esto proporciona una mayor seguridad y control total sobre los servicios realizados.

Los pasos para llegar a este menú son los siguientes:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración** → [↑] o [↓] hasta llegar a → Sincronizar→ [Ent]



Al entrar al menú Sincronizar, el Equipo **Gas-PAR® G4S** detecta si el Módulo Transductor másico que actualmente está conectado ya está o no sincronizado al módulo CPU, en caso de que no lo este se muestra la siguiente pantalla para sincronizar oprimiendo [Ent] o [CE/C] para no sincronizar y retroceder en el menú.

En caso de sincronizar el módulo transductor el equipo manda una notificación indicando que se sincronizó correctamente y regresara el menú Configuración:

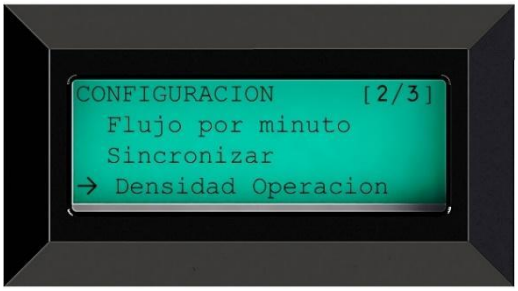
Si el transductor que está en el equipo se encuentra sincronizado con el CPU del Equipo **Gas-PAR® G4S** al entrar al menú Sincronizar se mostrará la siguiente ventana y el equipo por sí solo regresará al menú Configuración.

4.1.2.2.6 DENSIDAD DE OPERACIÓN

Al momento de que el Equipo **Gas-PAR® G4S** está en operación la densidad del gas puede variar según condiciones de ambiente (presión, temperatura, altitud etc.…) por lo tanto este menú permite configurar un rango para que el equipo a partir de este pueda tomar una salida de gas como movimiento.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración** → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → Densidad de operación → [Ent]

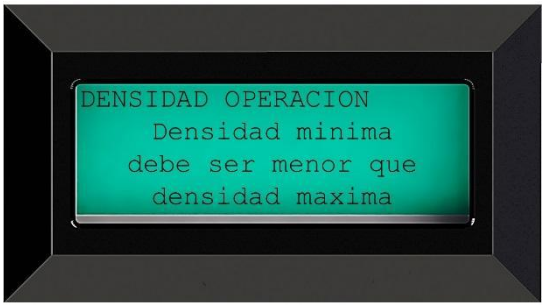


Se muestra la pantalla donde se determinará el rango que se le dará al equipo presionando [1] para la mínima y [2] para la máxima densidad de operación.

Ya configurado el equipo mostrará un mensaje “La densidad de operación se ha modificado” genera su respectivo evento y regresa al menú configuración.

Si se intenta realizar un servicio y la densidad que detecta el módulo transductor másico está fuera de los rangos configurados no se realizará el servicio, el equipo genera el evento “Servicio Densidad Fuera de Rango”, este evento no se muestra mensaje en pantalla. Además, se genera el evento “inicio en falso”.

Si se quiere configurar una densidad mínima mayor a la máxima el equipo emite el siguiente mensaje.



4.1.2.2.7 VOLUMEN INICIAL

La configuración del volumen inicial indica al equipo a partir de que cantidad de producto va a tomar como movimiento. Con esto se evita que el equipo tome cualquier salida de gas como venta.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración** → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a **Volumen inicial** →[Ent]

Al entrar al menú se mostrará el volumen inicial que está actualmente configurado en el Equipo **Gas-PAR® G4S**, si desea cambiar este valor oprima [Ent] e introduzca el nuevo valor para confirmarlo es necesario que oprima [Ent] nuevamente.

El equipo mandará un mensaje “El volumen inicial se ha modificado”, genera el evento correspondiente y regresa al menú Configuración.

4.1.2.2.8 PARÁMETROS DE FÁBRICA

Esta configuración permitirá al equipo regresar todos sus parámetros de configuración del módulo Transductor Másico a los de fábrica, como lo es, el Tiempo de fin, volumen de paro, densidad de operación, volumen inicial, etc.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración** → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a **Parámetros de fábrica** → [Ent]

Para aceptar la acción es necesario presionar la tecla [1] lo que hace que el equipo muestre otra ventana de confirmación, ya que después de esta acción será necesario volver a configurar los parámetros del módulo transductor másico.

Para no regresar los parámetros a los de fábrica solo oprima la tecla [2].

Al aceptar, el sistema muestra una notificación de asignación a parámetros de fábrica, además de una notificación de memoria inicializada, es decir, la memoria del módulo Transductor Másico.

Si equipo detecta que el Transductor aun no descarga sus servicios al CPU muestra la siguiente pantalla

⚠ **Nota:** Esta acción solo se podrá realizar cuando el equipo no contenga datos por enviar, para protección de la información.

4.1.2.2.9 CONFIGURAR MEDIDOR

Este apartado le da una configuración Cut off de flujo y densidad.

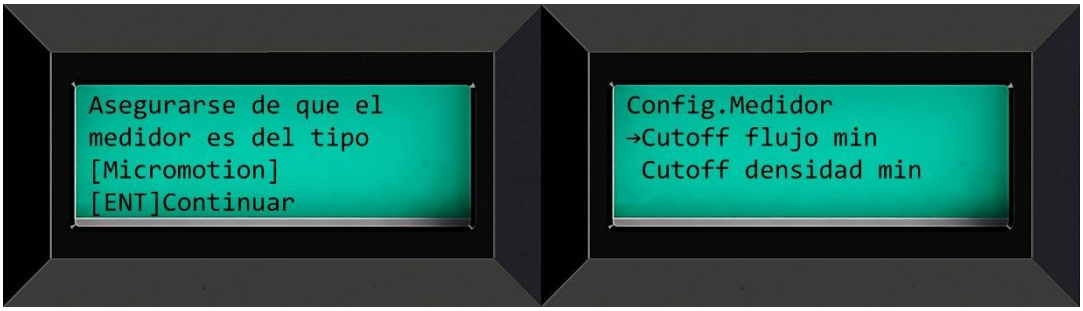
El Cut off flujo alto nos ayudara a evitar que se generen los denominados “servicios fantasmas” que se pueden generar cuando un autotanque está en movimiento y el gas se mueve dentro del medidor y esto pudiera detectarlo como un falso positivo.

Cut off flujo bajo es más recomendable con el afán de detectar todo el gas que pasa por el medidor.

Cut off densidad si el flujo que está pasando por el medidor másico tiene una densidad menor a Cut off de densidad,

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Configuración** → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a **Configurar Medidor**→[Ent]



4.1.2.2.10 UNIT. MEDIDA VOLUMEN

Este apartado le configura al Transductor Másico si el volumen será en litros o galones.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a Unit. medida volumen→[Ent]

4.1.2.2.11 CONTRASEÑA

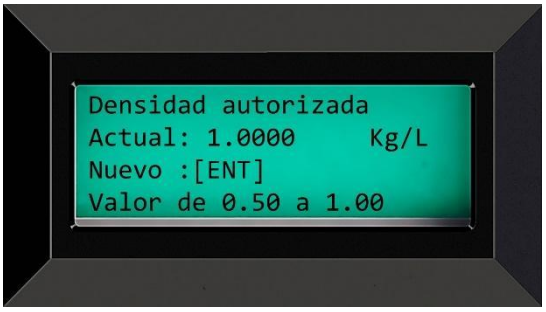
Este apartado se integra con el medidor “Krohne” para acceder a una funcionalidad con el módulo másico se requiere de una contraseña y este apartado solo aplica para este tipo de medidores antes mencionado.

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a contraseña→[Ent]

4.1.2.2.12 DENSIDAD AUTORIZADA

En este menú se recomienda la densidad autorizada este en 1.000 Kg/L.

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Configuración → Navegar [↑] o [↓] Densidad autorizada. →[Ent]



4.1.2.3 SERVICIOS

Este menú muestra el registro de movimientos realizados por el módulo transductor detallando un consecutivo, volumen del servicio y alarma generada (en caso de existir). La información es corresponde a la base de datos es de este módulo y en el proceso normal deberá corresponder con la base de datos del CPU, de lo contrario, indica que se registraron servicios con la batería de respaldo, o bien, sin el CPU conectado.

Diagrama de servicios de módulo de flujo másico.

El procedimiento es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control →Módulo Transductor → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → **Servicios** → [Ent]

Al entrar al menú se puede observar los servicios realizados por el Transductor Másico y se utilizan las teclas [↑] o [↓] para revisar el listado de los servicios.

Para un mayor detalle la información de cada servicio es necesario presionar la tecla [2] o [3] acción que permite ver: Unidad de medición, flujo, alarmas, Temperatura, presión y el número de serie del CPU al que perteneció el servicio.

4.1.2.4 MONITOR

El menú Monitor permite al usuario darse cuenta como está trabajando el Equipo **Gas-PAR® G4S** en tiempo real en cuanto a ALIMENTACIÓN (voltajes), VARIABLES (densidad) y COMUNICACIÓN con el medidor de flujo másico, a continuación, se describe cada submenú.

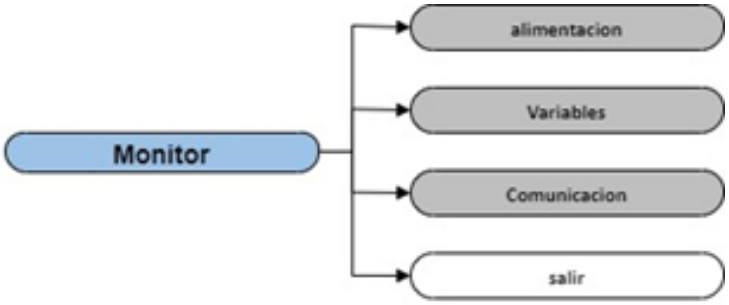


Diagrama de monitor de módulo de flujo másico.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → **Monitor** → [Ent]

Al entrar al menú se muestra una lista de opciones con [↑] o [↓] se puede navegar entre ellas:

4.1.2.4.1 ALIMENTACIÓN

Al seleccionar el submenú Alimentación se despliega la siguiente ventana en la cual se observan los valores de operación del módulo transductor másico (voltaje del Bus, voltaje de entrada y voltaje de ModBus).

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → **Monitor** → Alimentación → [Ent]

⚠ **Nota:** Los valores deberán ser Vd. Bus = 10.2 -12.2, Vd. Entrada = 9.5 – 11.5, Vd. Dom Bus = 18.0 – 18.70.

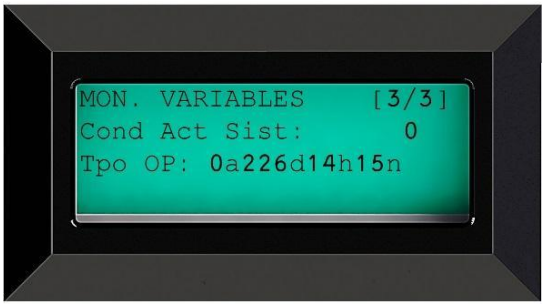
4.1.2.4.2 VARIABLES

Las variables que se muestran al usuario en este menú describen el flujo que tiene el equipo, además de mostrar la densidad en la que se encuentra en ese momento el gas.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → **Variables** → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra las variables en tiempo real interpretadas por el transductor másico, mediante las teclas [↑] o [↓] se navega en la información que ofrece este menú la cual es Volumen, Flujo volumen, Densidad, Masa, Flujo masa, Temperatura, Condición actual del sistema y tiempo de operación.



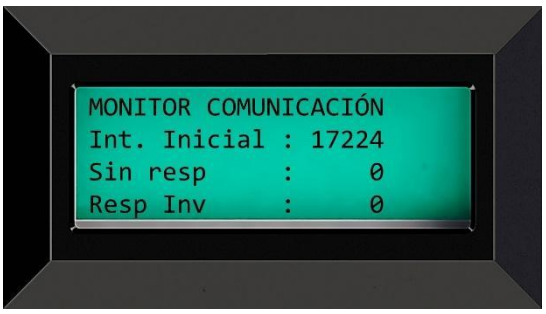
Nota: puede generar servicios con este apartado, puede ver las modificaciones de las variables en tiempo real tras hacer ese servicio.

4.1.2.4.3 COMUNICACIÓN

Este menú nos permitirá observar algunas variables de la comunicación entre el equipo y el medidor de flujo másico.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Transductor → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → Comunicación → [Ent]



4.1.3 MÓDULO DISPLAY

El Equipo **Gas-PAR® G4S** cuenta con módulos Display, los cuales se encargan de mostrar de manera visual las acciones que se están realizando con el equipo, tales como seguir ruta de menús, informar notificaciones, visualizar la venta en tiempo real, observar la información de operación, es decir es el medio por el cual el usuario observa las funciones del equipo.

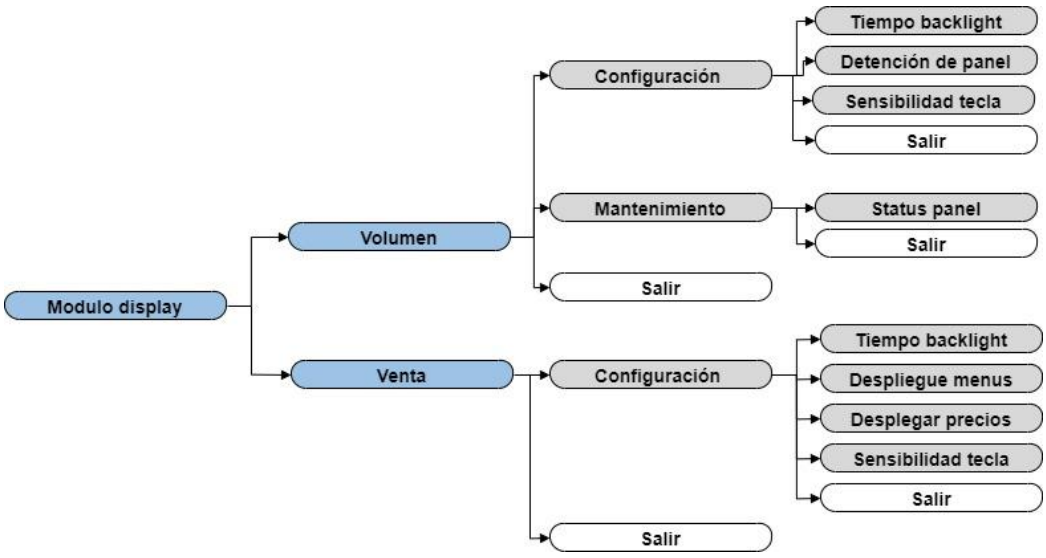


Diagrama de módulos de display y submenús subsecuentes.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → [Ent]

Al entrar al menú se encuentran las opciones Venta y Volumen los cuales cuentan con submenús para configurar cada pantalla respectivamente.

4.1.3.1 PANTALLA VOLUMEN

Para configurar y ver las preferencias de la pantalla Volumen es necesario entrar a este menú, el cual permite modificar el tiempo en el que se mantiene la luz de la pantalla de volumen encendida, habilitar/inhabilitar la detección del panel, la intensidad con la que se presenta la luz en la pantalla y revisar cómo se encuentra el panel de usuario, es decir, abierto o cerrado.

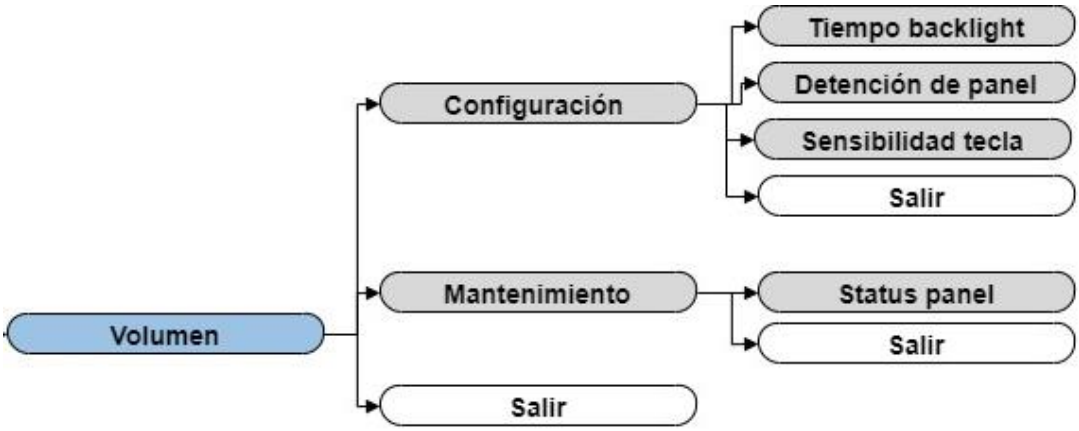


Diagrama de módulos de display volumen y submenús subsecuentes.

El procedimiento para entrar a este menú es el siguiente:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Volumen → [Ent]

4.1.3.1.1 CONFIGURACIÓN

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Volumen → Configuración → [Ent]

4.1.3.1.1.1 Tiempo de Backlight

Permite al usuario cambiar el tiempo para el apagado automático de la luz de fondo de la pantalla, cuando el equipo detecta que el tiempo transcurrido de no actividad con en el sistema supera al configurado, la luz del Backlight baja la intensidad a la mínima de manera automática y vuelve a encender cuando hay actividad en el Módulo Transductor Encoder, Másico o en el Teclado.

El rango permitido es de 0-60 minutos. Un “cero” indica que el Backlight de la pantalla nunca se apagará.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Volumen → Configuración → **Tiempo Backlight** → [Ent]

Dentro del menú se observa el lapso de Backlight actual configuración para el equipo, para editarlo es necesario oprimir la tecla [Ent], esta acción habilita la posibilidad de introducir un nuevo lapso de tiempo el cual solo puede ser un número entero.

Después de introducir el tiempo deseado se oprime la tecla [Ent] para confirmar el cambio, si no desea realizar el cambio oprima [CE/C] y regresará al menú anterior.

Cuando el equipo detecta que se realizó una nueva configuración de tiempo Backlight notifica con un mensaje “Tiempo de encendido de Backlight se editó correctamente”, genera su respectivo evento y regresa al menú Volumen.

4.1.3.1.1.2 Detección de panel

Este menú permite al usuario habilitar o deshabilitar la detección de panel, de esta manera si el panel se abre o se cierra se genera un evento el cual indica la acción que se realizó.

Para acceder a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Volumen → Configuración → [↑] o [↓] **Detección panel** → [Ent]

Al entrar al menú se observa la configuración actual, puede estar habilitado o deshabilitado:

Para cambiar la configuración es necesario oprimir la tecla [Ent] y con las flechas [↑] o [↓] seleccionar habilitado o deshabilitado y oprimir [Ent] para confirmar el cambio, si se desea salir sin realizar ningún cambio se presiona la tecla [CE/C] antes de confirmar.

Al realizar un cambio en la configuración el equipo lanza un mensaje de “Detección de panel se editó correctamente”, genera su respectivo evento y el equipo se regresa al menú Volumen.

4.1.3.1.2 Sensibilidad de tecla

Este Ajuste se aplica solo si un equipo presenta ruido electromagnético que puede llegar a afectar el teclado ocasionando la pulsación “fantasma” de teclas de manera aleatoria.

Este apartado se introdujo para ese tipo de casos lo cuales son raros y escasos y hacer más fino la detección de las pulsaciones.

Para llevar a este menú se siguen los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Volumen → configuración [↑] o [↓] Sensibilidad tecla.

4.1.3.1.3 MANTENIMIENTO

Desde este menú es posible ver el estado actual del panel de usuario, es decir, si está abierto o cerrado.

Para llevar a este menú se siguen los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Volumen → [↑] o [↓] **Mantenimiento** → [Ent]

Dentro del menú se observará el submenú Estatus Panel, se selecciona oprimiendo la tecla [Ent] al ingresar se muestra el estado actual del panel, este menú solo es de consulta, el cual indica que número de serial tiene el módulo Display que está conectado el equipo, en caso de estar abierto solo muestra “Panel abierto”.

Para salir del menú se oprime la tecla [CE/C] y el equipo regresa al menú Mantenimiento.

⚠ **Nota:** Para que el equipo detecte si el panel está abierto o cerrado es necesario que tenga configurado la detección de panel habilitada.

4.1.3.2 PANTALLA VENTA

Desde el menú Pantalla de Venta se hacen las configuraciones para indicar al módulo Display como se necesita que opere dicha pantalla en funciones como tiempo de Backlight, despliegue de menús, intensidad de Backlight y despliegue de precio, a continuación, se describe cada submenú y sus funciones.

Diagrama de módulos de display venta y submenús subsecuentes.

Para llevar a este menú se siguen los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Venta → [Ent]

4.1.3.2.1 CONFIGURACIÓN

Al entrar al menú se encuentra el submenú Configuración, oprimir la tecla [Ent] para observar el listo de las posibles configuraciones.

4.1.3.2.1.1 Tiempo Backlight

Permite al usuario configurar el tiempo de apagado automático de la luz de Backlight de la pantalla, cuando el equipo detecta que el tiempo transcurrido de no actividad en el sistema supera al configurado, la luz del Backlight baja la intensidad a la mínima de manera automática y vuelve a encender cuando hay actividad en el módulo Transductor Encoder, Másico o en el Teclado.

El rango permitido es de 0-60 minutos. Un “cero” indica que el Backlight de la pantalla nunca se apagará, en caso de introducir una cantidad inferior a “cero” o mayor a 60 y oprimir la tecla [Ent] el equipo borra la cantidad introducida y queda en espera de un valor dentro del rango permitido.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Venta → Configuración → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Tiempo Backlight** → [Ent]

Dentro del menú se observa el lapso de Backlight actual configurado para el equipo, para editar este tiempo es necesario oprimir la tecla [Ent] esta acción habilita la posibilidad de introducir otro lapso de tiempo el cual es entendido en minutos y solo pueden ser números enteros.

Después de introducir el lapso deseado se oprime la tecla [Ent] para confirmar el cambio, si no desea realizar el cambio oprima [CE/C] antes de confirmar y regresará al menú anterior.

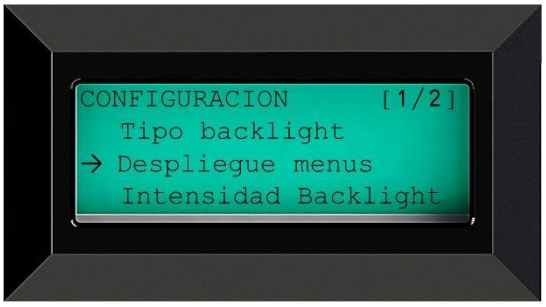
Cuando el equipo detecta que se realizó una nueva configuración de tiempo Backlight notifica con un mensaje “Tiempo de encendido de Backlight se editó correctamente”, se genera el respectivo evento y se regresa al menú configuración de la pantalla Venta.

4.1.3.2.1.2 Despliegue de menús

El Equipo **Gas-PAR® G4S** como ya se describió cuenta las pantallas Volumen y Venta, las cuales se encuentran ubicadas Venta en la parte superior y Volumen en la parte inferior del equipo, por default el menú se encuentra en la parte inferior es decir en la pantalla de Volumen, mediante el despliegue de menús es posible cambiar esa ubicación de interacción usuario-menú, es decir, observar el menú en la pantalla de Venta.

Para llegar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

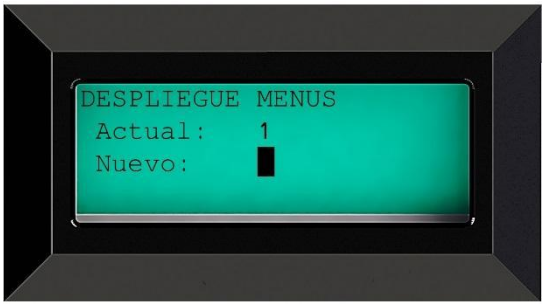
- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Venta → Configuración → [↑] o [↓] **Despliegue menús** → [Ent]



Al entrar al menú se muestra la configuración actual para la posición del menú, es decir, si el menú se observará en la pantalla de Volumen o de Venta.

Si se observa “Actual: 1” quiere decir que el menú se mostrará en la pantalla de Volumen, si está “Actual: 2” quiere decir que el menú se verá en la pantalla Venta.

Para editar la configuración basta con oprimir la tecla [Ent] e introducir el valor [1] o [2], el equipo únicamente acepta uno de estos dos valores, se confirma el cambio con la tecla [Ent], si no se desea guardar el cambio se oprime la tecla [CE/C].



Cuando el equipo detecta el cambio en esta configuración manda una notificación en pantalla “Cambio despliegue de menú” con su respectivo evento.

⚠ **Nota:** Esta configuración únicamente cambia de posición el menú entre las pantallas, la venta de producto se muestra igual, es decir, venta parte superior y Volumen parte inferior del equipo.

Si el Equipo **Gas-PAR® G4S** cuenta solamente con la pantalla de Volumen este menú no estará disponible.

4.1.3.2.1.3 Despliegue de precio

El Equipo **Gas-PAR® G4S** tiene la funcionalidad de mostrar o no el precio por litro configurado para la venta justo antes de que se comience un movimiento, desde esté menú se realiza esta configuración.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Display → Venta → Configuración → [↑] o [↓] hasta llegar a → **Desplegar Precio** → [Ent]

Al entrar al menú se observa la configuración actual, para cambiar la configuración es necesario oprimir la tecla [Ent] lo que habilita que con las teclas [↑] o [↓] se seleccione SI o NO, para conformar el cambio se oprime la tecla [Ent], si no se desea guardar cambios se oprime la tecla [CE/C].

El equipo al detectar el cambio de esta configuración mostrará una notificación: “Desplegar precio modificado” y generará el evento correspondiente.

4.1.4 MÓDULO IMPRESORA

El Equipo **Gas-PAR® G4S** cuenta con un módulo Impresora el cual se encarga de mandar a imprimir las ventas o cortes, ya sea desde el operador o por supervisor. En este menú se pueden hacer configuraciones tales como tipo de impresora, tiempo de encendido, número de copias, habilitar la detección de modelo y la dirección. A continuación, se explica cada una de ellas.

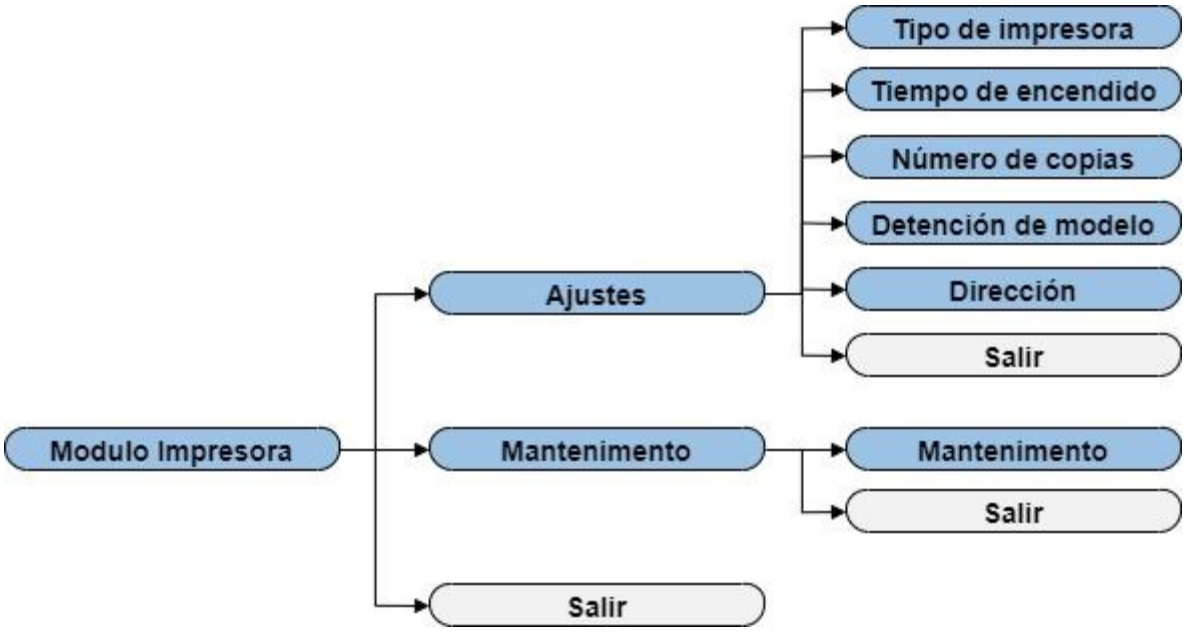


Diagrama de módulo de impresora y sus menús subsecuentes.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Impresora [Ent]

4.1.4.1 AJUSTES

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Impresora → [Ent] →Ajustes

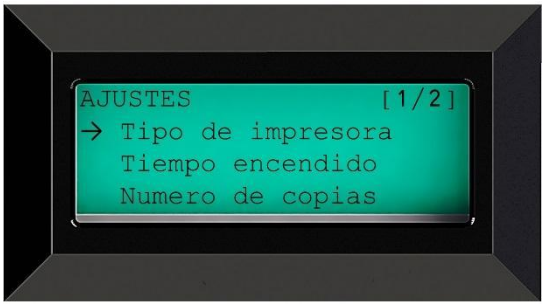
Los ajustes que se pueden realizar al módulo Impresora son los siguientes:

4.1.4.1.1 TIPO DE IMPRESORA

Desde este menú se puede elegir la impresora con la que el equipo operará, el cual es capaz de integrarse con los modelos TMU295, TMU200, TMU220, TMT8811, RW420 y sus similares.

Los pasos para llegar a este menú son los siguientes:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Impresora → Ajustes → Tipo de Impresora → [Ent]



Dentro del menú se observa la configuración actual para el tipo de impresora, de ser necesario cambiar el tipo de impresora se oprime la tecla [1] lo que habilita una lista en la pantalla con todos los modelos posibles a elegir, con las teclas [↑] o [↓] desplazarse hasta el requerido y oprimir [Ent] para confirmar el cambio, para no guardar el cambio oprimir la tecla [CE/C] y el equipo regresa al menú Ajustes de impresora.

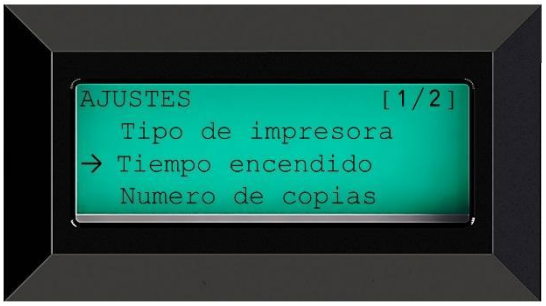
Cuando el equipo detecta un cambio en el tipo de impresora manda una notificación “Cambio de modelo de impresora” y su respectivo evento.

4.1.4.1.2 TIEMPO DE ENCENDIDO

El tiempo en que la impresora que está conectada al Equipo **Gas-PAR® G4S** permanecerá prendida es configurable desde este menú, este tiempo empieza a correr desde la última acción que la impresora hace o alguna acción del teclado, cuando pasa este tiempo la impresora entra en modo ahorro de energía y se vuelve a encender con una acción del teclado.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Impresora → Ajustes → Tiempo Encendido



Al entrar al menú se observa el tiempo configurado actualmente, si se desea editar este tiempo se oprime la tecla [1] lo que habilita la posibilidad de introducir un nuevo valor, este debe de ser entero entre 0 y 60 minutos, para confirmar el cambio se oprime la tecla [Ent], si no se desea guardar el cambio oprima la tecla [CE/C] y el equipo regresa a la pantalla Tiempo encendido.

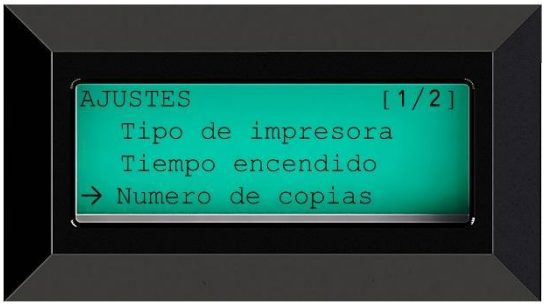
Cuando el equipo detecta que hubo un cambio en el tiempo de encendido manda una notificación “Tiempo encendido de impresora editado” con su respectivo evento. El equipo regresa al menú Ajustes del módulo impresora.

4.1.4.1.3 NÚMERO DE COPIAS

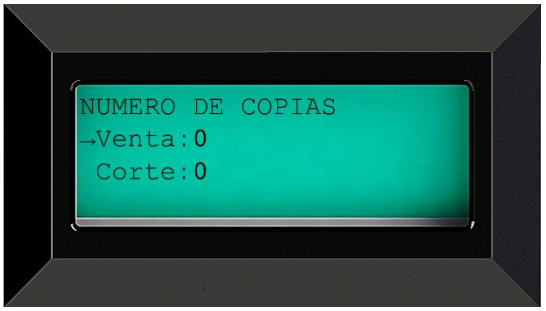
Dentro de este menú se configura el número de copias que el equipo mandará a imprimir al cerrar la venta o se reimprima una según la configuración del equipo (Impresión Automática/Manual), a continuación, se explica el menú.

Para acceder a este menú se realizan los siguientes pasos:

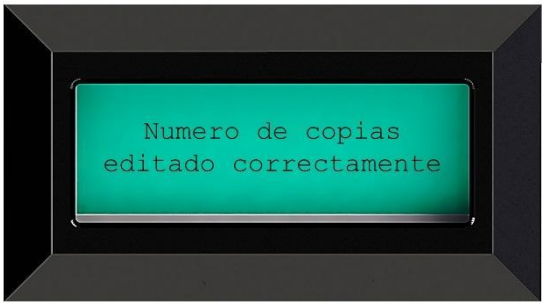
- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Impresora → Ajustes → hasta llegar a → Número de copias



Dentro del menú se observa la configuración actual para el número de copias que mandará a imprimir el equipo, si se desea editar este valor se oprime la tecla [1] lo que habilita la opción de introducir un valor, ingresar el valor deseado y oprimir la tecla [Ent], si no se desea guardar el cambio oprimir [CE/C] y el equipo regresa al menú Ajustes del módulo impresora.



Cuando el equipo detecta que hubo un cambio en el número configurado de copias manda una notificación “Número de copias editado” con su respectivo evento.



> **Nota:** Para que la impresión se realice después de que se cierre una venta es necesario que el modo de impresión sea Automático.

4.1.4.2 MANTENIMIENTO

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Impresora → [Ent] →Mantenimiento.

4.1.4.2.1 PRUEBAS DE IMPRESIÓN

Este apartado nos ayudara hacer una impresión de prueba viendo la comunicación con la impresora.

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Impresora → [Ent] →Mantenimiento →Pruebas de impresión .

4.1.5 MÓDULO VÁLVULAS

El Equipo **Gas-PAR® G4S** cuenta con un módulo de Válvulas el cual es el encargado de mandar a abrir y cerrar la válvula del contenedor del producto por medio de la tecla [|] o [·] según corresponda la acción, a continuación, se describen los submenús del módulo y su funcionalidad.

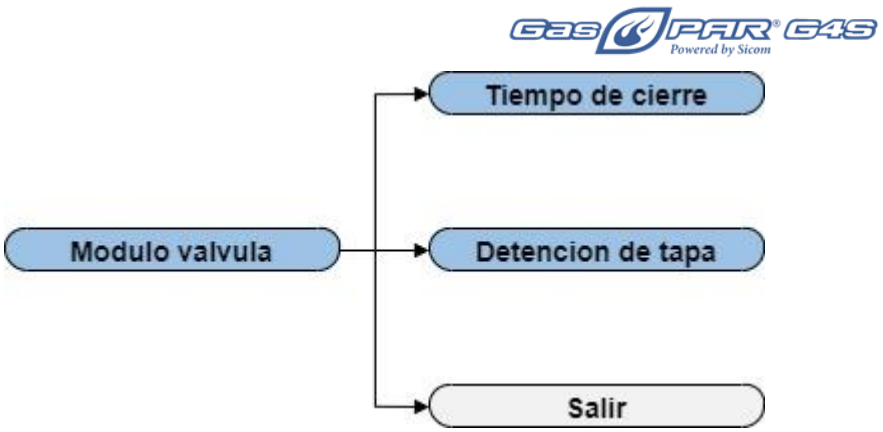


Diagrama de módulo de válvula y sus menús subsecuentes.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Navegar [↑] o [↓] hasta llegar a → Módulo Válvulas

4.1.5.1 TIEMPO DE CIERRE

Dentro de este menú se configura el tiempo que el equipo esperará para detectar la salida del producto, si ese lapso de tiempo pasa y el equipo no detecta salida de flujo la válvula se cierra.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Válvulas → Tiempo cierre

Dentro del menú se observa el lapso configurado actualmente para el tiempo de cierre, descrito en segundos, si se desea editar es necesario oprimir la tecla [Ent] e introducir el nuevo valor, este debe de estar entre 0 y 60 y deberán ser únicamente números enteros, para confirmar el cambio oprimir [Ent], si no desea realizar los cambios oprimir [CE/C].

Cuando el equipo detecta que hubo un cambio en el tiempo de cierre manda la notificación “Tiempo de cierre se editó correctamente” con su respectivo evento.

4.1.5.2 APLICACIÓN EXTRA

El menú de aplicación extra nos ayudará a configurar varios apartados como: Ninguno, detección de tapa, doble válvula.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo Válvulas → Detección de tapa → [Ent]

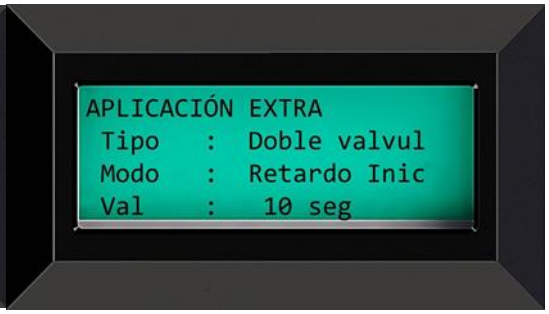
Ninguno: El apartado de “Ninguno” nos permite no habilitar ninguna de los apartados subsiguientes.

Detección de tapa: al activar este submenú generará un evento cada vez que se abra y se cierre la caja de control del equipo, esto nos permitirá tener un control de cuantas veces se abrió. El menú está dentro del módulo válvulas.

Doble válvula: este submenú nos ayudará activar las dos válvulas de la interconexión. Y nos ayudará a activar funcionalidades para las mismas.

Cierre por Porcentaje: La válvula se cerrará a partir que llegue al porcentaje programado.

Retardo inicial: Es el tiempo de retardo para la segunda válvula entre en acción.



4.1.6 MÓDULO GPS

El módulo GPS es el encargado de informar la posición geográfica en la que se encuentra el equipo en tiempo real, guardar la posición donde se realizaron las ventas, la trayectoria, la velocidad en la que se desplaza el equipo además de indicar la zona horaria a la cual pertenece. A continuación, se describen los submenús con lo que cuenta.

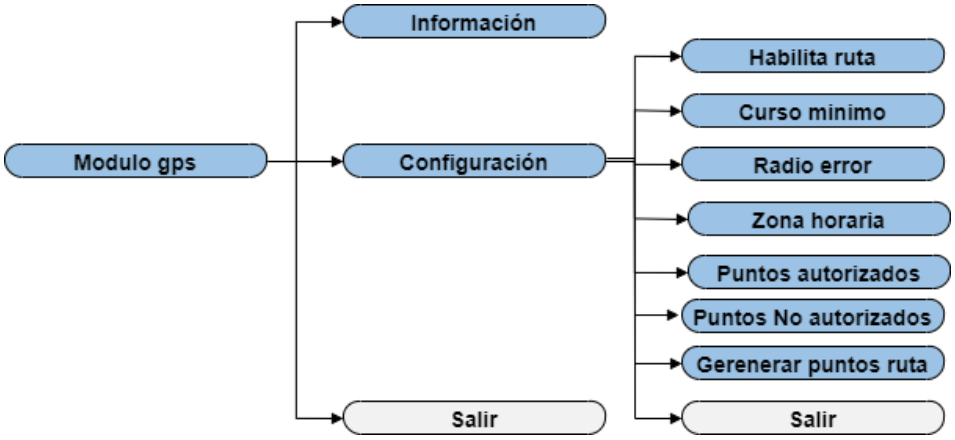


Diagrama de módulo GPS y sus menús subsecuentes.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → [↑] o [↓] hasta llegar a → Módulo GPS

4.1.6.1 INFORMACIÓN

Este menú brinda información valiosa al usuario final como la Posición actual del equipo, Longitud, Latitud, Altitud, Señal, Velocidad, Radio de Error, y Número de Satélites, este menú solo es de consulta.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema →Información →[Ent]

Al entrar al menú se observa la información del GPS y se navega en ella utilizando las teclas [↑] o [↓].

4.1.6.2 CONFIGURACIÓN

La opción configuración dentro del módulo GPS permite realizar algunos ajustes y/o configuraciones como lo son el curso mínimo, radio de error, zona horaria, generación de puntos de ruta y realizar ajuste de horario. A continuación, se describe la configuración.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema → Configuración → [Ent]

4.1.6.2.1 HABILITAR RUTA

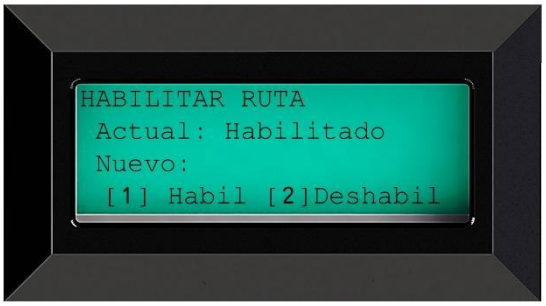
Este menú tiene como función el habilitar o deshabilitar la generación de puntos de ruta, los cuales se describen en un menú posterior.

Los pasos para llegar a este menú son los siguientes:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS → Configuración → Habilitar ruta → [Ent]

Dentro del menú se observa la configuración actual del equipo para poder o no generar puntos de ruta (Habilitado/Deshabilitado).

Para editar esta configuración es necesario oprimir la tecla [Ent] lo que habilita la posibilidad de elegir mediante la tecla [1] Habilitado o [2] Deshabilitado según se desee, para confirmar se oprime la tecla [Ent] nuevamente.



Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite una notificación" Habilitación ruta se editó correctamente" con su respectivo evento.

4.1.6.2.2 CURSO MÍNIMO

Mediante este menú se realiza la configuración en donde se le indica al Equipo **Gas-PAR® G4S** que tan sensible será para la detección de giros e ir marcando la ruta por la que se va moviendo. Ejemplo: Si la configuración es de 30° esto le indica al equipo que cada que se sobrepase estos grados se genere un punto de ruta, los cuales son usados para marcar la ruta por la que transitó el equipo.

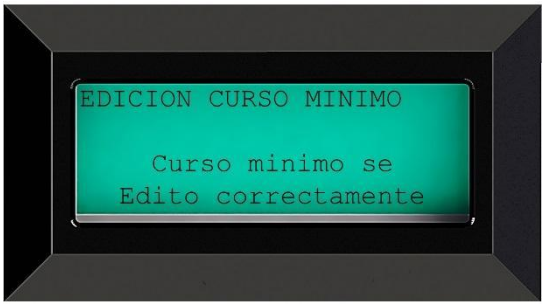
Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema →Configuración → Curso mínimo → [Ent]

Al entrar al menú se observa la configuración actual dada al equipo para el curso mínimo.

Para modificar esta configuración es necesario oprimir la tecla [Ent] e ingresar un nuevo valor el cual solo puede ser entre 1 y 360 como se muestra en la siguiente imagen.

Para confirmar el cambio se oprime la tecla [Ent] y el equipo mandará una notificación “Curso mínimo se editó correctamente” con su respectivo evento y regresara al menú Configuración.



⚠ Entre menor sean los grados habrá más exactitud al dibujar en el mapa, pero se almacenará mucha información en el equipo.

4.1.6.2.3 RADIO DE ERROR

Desde este menú se le indica al módulo GPS cuál será la zona de incertidumbre de la posición del equipo ante las coordenadas dadas por el sensor GPS. A continuación, se describe como configurar este radio de error.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema →Configuración → Radio Error → [Ent]

Dentro del menú se observa la configuración actual para el radio de error, si se desea editar se oprime la tecla [Ent] lo que habilita al equipo para introducir un nuevo valor, este debe de ser mayor a cero.

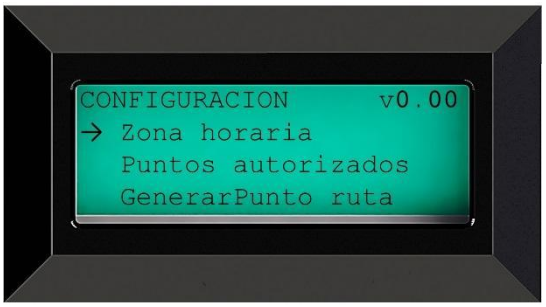
Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite una notificación “Radio se editó correctamente” con su respectivo evento y el equipo regresa al menú configuración del módulo GPS. Si no se desea hacer un cambio en la configuración oprimir el botón [CE/C].

4.1.6.2.4 ZONA HORARIA

Desde este menú se configura la zona horaria para el equipo, dependiendo el Uso Horario en el que se encuentre el equipo. El equipo reconoce los tres Usos horarios que aplican en México.

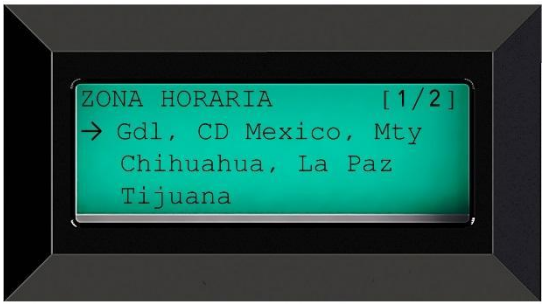
Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** →Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema → Configuración → Zona horaria → [Ent]



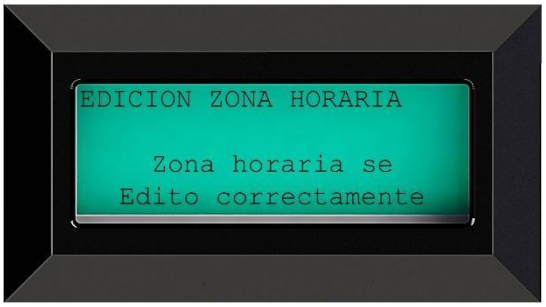
Dentro del menú se observa la configuración actual del equipo para la zona horaria, lo cual sirve de consulta.

Para escoger otra zona horaria y asignarla al equipo en necesario oprimir la tecla [Ent] lo que muestra en pantalla las tres zonas horarias a elegir, (GDL, Cd México, Mty), (Chihuahua, La Paz) y (Tijuana), con las teclas [↑] o [↓] se selecciona y mediante la tecla [Ent] se realiza el cambio.



Al configurar una zona horaria el equipo muestra un mensaje de confirmación para dicho cambio, en donde es necesario oprimir la tecla [1] para confirmar el cambio o la tecla [2] para anular la selección y el equipo vuelve al menú Configuración del módulo GPS.

Cuando el equipo detecta un cambio en la configuración de este menú se emite una notificación “Zona horaria se editó correctamente” con su respectivo evento.

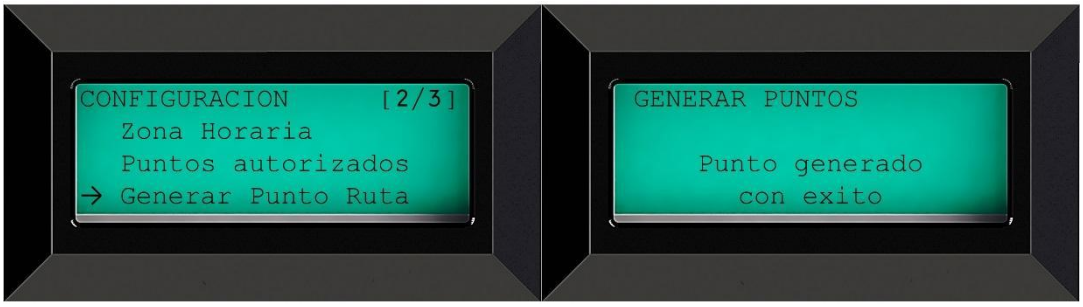


4.1.6.2.5 GENERAR PUNTO DE RUTA

El equipo es capaz de generar puntos de ruta sin la necesidad de sobrepasar el curso mínimo configurado, para lo cual solo se requiere entrar a este menú para que se genere un punto de ruta.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema → Configuración → Generar punto ruta → [Ent]



4.1.6.2.6 PUNTOS NO AUTORIZADOS

Este apartado nos permitirá restringir servicios (No permitirá surtir en ese rango) colocando por medio de coordenadas GPS ya sea capturarlo manualmente o colocando el que marque el GPS en ese momento.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema →Configuración → Punto No Autorizado → [Ent]

- **Nota:** En caso de no utilizar deberá corroborar que todos los puntos estén en 0.

4.1.6.2.7 TIEMPO SIN OPERAR

El equipo generará el evento “Tiempo sin operar” al no realizarse alguna de las operaciones específicas (realizar venta, generar punto de ruta y calibrar), en un lapso de tiempo determinado el cual se configura dentro de este menú.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Panel de Control → Módulo GPS Sistema →Configuración → Tiempo Sin Operar → [Ent]

Al entrar al menú se ve en pantalla el valor actual expresado en minutos para el tiempo sin operar.

Para configurar otro valor es necesario oprimir la tecla [Ent], el equipo permite introducir un valor entre 0 y 2000. El equipo al detectar un cambio en esta configuración genera una notificación “Tiempo se editó correctamente” y su respectivo evento.

Este menú sólo estará disponible en equipos de configuración Autotanque.

4.1.7 MÓDULO TRANSPONDER LOCAL

Para identificar de una manera más rápida a los clientes existe una tarjeta de radio frecuencia la cual se le asigna a la unidad de recepción del cliente (Asignación de Tarjetas) así el Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de leer la tarjeta mediante el módulo Transponder e identificar que cliente y a que unidad de recepción se le realizará un servicio sin necesidad de digitar el código, cuando el “Modo de servicio” exige identificar al cliente. La unidad de recepción a identificar mediante la tarjeta debe existir en el catálogo Clientes/Unidades del equipo.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Módulo Transponder → [Ent]

4.1.7.1 TIEMPO DE ACTIVIDAD

Desde este menú se configura el lapso de tiempo expresado en segundos que el módulo Transponder estará en espera de identificar a una tarjeta, este tiempo aplica en la funcionalidad “Asignación de Tarjetas” e “identificar Cliente” al realizar una venta.

Para entrar a este menú es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Módulo Transponder → Configuración → [Ent]

Al entrar al menú se observa el valor actual para el tiempo de actividad del módulo Transponder para leer tarjeta.

Para editar este valor se oprime la tecla [Ent] de esta manera el equipo permite que se digite el nuevo valor el cual debe de estar entre 0-999, después de haber digitado el valor se oprime [Ent] para confirmar.

Nota: Si el valor tiempo de actividad está en “cero” el lector no se apagará por tiempo, sino hasta que lea una tarjeta o se salga del menú.

4.1.7.2 MANTENIMIENTO

Este menú ayuda al usuario de acuerdo su necesidad a leer el ID de la tarjeta Transponder.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Programador →Panel de Control → Módulo Transponder → Mantenimiento → [Ent]

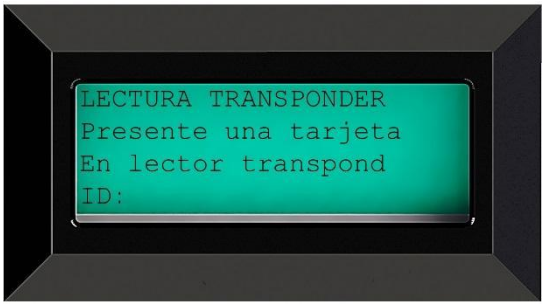
4.1.7.2.1 LEER TRANSPONDER

La funcionalidad de este menú es mostrar el código que tiene asignado la tarjeta, en caso de olvidar o confundir alguna tarjeta desde este menú se puede consultar.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador→ Panel de Control → Módulo Transponder → Mantenimiento→ Leer Transponder → [Ent]

Al entrar al menú se activa el lector del módulo Transponder y queda a la espera de una tarjeta para leerla, al pasar la tarjeta por el lector este la lee y muestra en pantalla el código que tiene asignado.



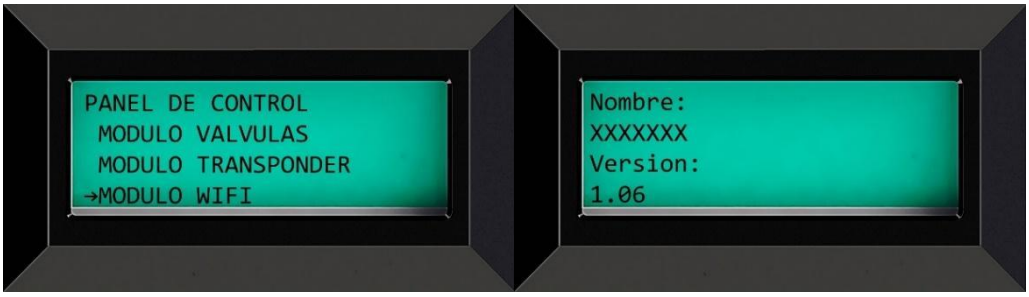
Para salir de este menú oprime la tecla [CE/C] y el equipo regresa al menú Mantenimiento del Módulo Transponder.

4.1.8 MÓDULO DE COMUNICACIÓN WIFI

Este apartado nos ayudará a ver el nombre del módulo y la versión de firmware.

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Módulo Wifi [ENT]

Diagrama de submenús de módulo Wifi.



4.1.9 MÓDULO DE COMUNICACIÓN BLUETOOTH

Este apartado nos ayudará a ver el nombre del módulo y la versión de firmware.

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Módulo Bluetooth [ENT]

4.2 CONFIGURACIÓN

Este menú muestra una lista de opciones que permiten al programador realizar configuraciones de control, enlace e información del Sistema **Gas-PAR® G4S** al Equipo **Gas-PAR® G4S**.

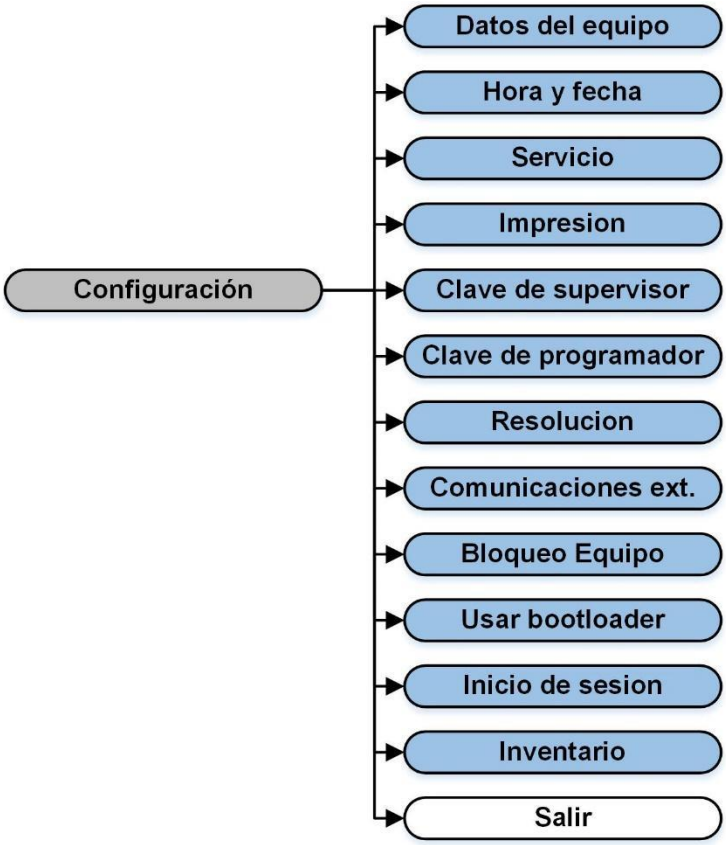


Diagrama de configuración del equipo y submenús subsecuentes.

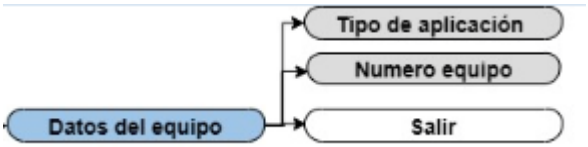
Nota: Es importante considerar estas configuraciones ya que conforme a ellas será como el equipo va a operar al momento de realizar las ventas correspondientes.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → [Ent]

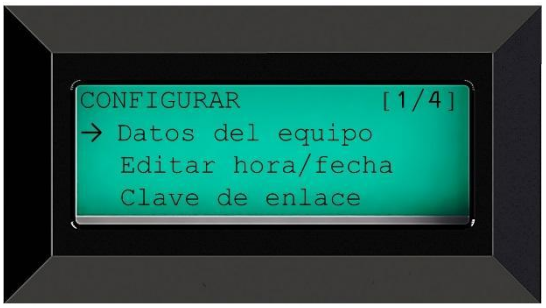
4.2.1 DATOS DEL EQUIPO

Este menú permite al usuario realizar configuraciones para indicar el tipo de aplicación del equipo y asignar un número de identificación del equipo.



Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** →Nivel Programador → Configuración → Datos del Equipo → [Ent]



4.2.1.1 TIPO DE APLICACIÓN

Esta opción permite al usuario seleccionar el tipo de aplicación para el equipo, con esta configuración se le indica cómo va a operar; puede ser modo Autotanque, Llenado, Carburación, registro de entrada ,KIR o Anden

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Datos del Equipo → Tipo de Aplicación → [Ent]

Dentro del menú se observa la aplicación actualmente configurada para el equipo.

Para cambiar el tipo de aplicación es necesario oprimir la tecla [Ent], en pantalla se muestra dos opciones que, con las teclas [↑] o [↓] se podrá seleccionar otra aplicación para el equipo.

Para confirmar el cambio de aplicación es necesario que después de haber seleccionado el tipo deseado se oprima la tecla [Ent].

Cuando el equipo detecta un cambio en la aplicación del equipo emite una notificación “Tipo de aplicación se editó correctamente” y su respectivo evento.

4.2.1.2 NÚMERO DE EQUIPO

Desde este menú se configura el número al equipo, cuál puede ser dentro del rango de 1 a 65,000.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Datos del Equipo → Número de equipo → [Ent]

Al entrar al menú se observa el número asignado actualmente para el equipo, por default traerá el número 1.

Si se desea editar el número manualmente se oprime la tecla [Ent], el equipo permite introducir un valor entre 1 y 65,000.

Para confirmar el cambio es necesario oprimir la tecla [Ent] después de haber introducido el nuevo valor.

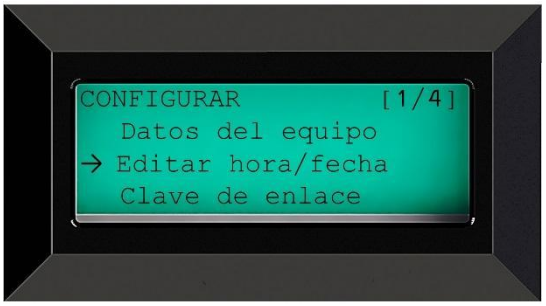
Cuando el equipo detecta un cambio en el número de equipo emite una notificación “Número de equipo modificado” con su respectivo evento.

4.2.2 HORA Y FECHA

El Equipo **Gas-PAR® G4S** permite al usuario establecer la hora y fecha manualmente.

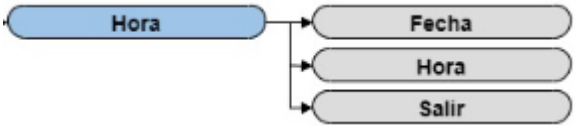
Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Editar Hora y Fecha→ [Ent]



4.2.2.1 EDITAR FECHA

La fecha en Equipo **Gas-PAR® G4S** se presenta en tres campos Día, Mes, Año, usando el formato (DD/MM/AA).



Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Datos del Equipo → Editar Hora y Fecha → Fecha → [Ent]

Al entrar al menú se observa la fecha configurada actualmente para el equipo

Para configurar la Fecha presione la tecla [Ent] e ingrese la fecha actual, primero se ingresa el Día y se oprime [Ent], después el Mes y oprimir [Ent], finalmente introducir el Año y oprimir [Ent].

Una vez que se haya editado la fecha aparecerá en la pantalla “Se editó la fecha correctamente” como confirmación.

4.2.2.2 EDITAR HORA

La hora en el Equipo **Gas-PAR® G4S** se presenta en campos Hora, Minutos, Segundos, usando el formato (HH:MM:SS).

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Datos del equipo → Editar Hora y Fecha → Hora → [Ent]

Al entrar al menú se observa la hora actual que está establecida en el equipo.

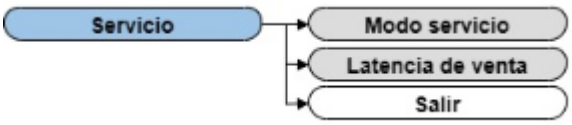
Para configurar la Hora presione la tecla [Ent] e ingrese la hora actual, primero se ingresa la Hora y se oprime [Ent], después los Minutos y oprimir [Ent], finalmente introducir los Segundos y oprimir [Ent].

El equipo al detectar un cambio en esta configuración mandará la notificación “Se editó la hora correctamente” y su evento correspondiente.

Nota: Cuando el equipo se encuentra comunicado y el G4SServer detecta que tiene una hora y fecha diferente a la de su Centro de Distribución se actualiza automáticamente en el equipo.

4.2.3 SERVICIO

Desde este menú se configura la información que el equipo tomará como obligatoria y/o necesaria para poder realizar un movimiento.



Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Servicio → [Ent]

4.2.3.1 MODO SERVICIO

En el menú de Servicio se encuentran los parámetros del “Modo de Servicio” los cuales indican la configuración para realizar ventas.

Los pasos para llegar al menú son los siguientes:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [Ent]

A continuación, se describe a detalle la lista que muestra este menú para la configuración de los parámetros en el Modo de Servicio. Al ver la pantalla Modo de Servicio en el parámetro de Identificar Cliente se observa su configuración actual.

[0] Cero, indica que NO se solicitará el código de unidad de recepción para realizar una venta.

[1] Uno, indica que para poder realizar la venta será OBLIGATORIO digitar código de la unidad de recepción, esto habilita que en la pantalla de Venta aparezca la petición para introducir dicho código.

[2] Dos, indica que es OPCIONAL digitar el código de la unidad de recepción, se muestra en la pantalla de Venta la petición para introducir el código, pero puede o no digitarse y aun así es posible continuar con la venta.

Para editar estos parámetros es necesario posicionarse mediante las teclas [↑] o [↓] oprimir la tecla [ENT] y la tecla [0], [1] o [2] según se necesite.

Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite una notificación “Edición modo Servicio” y su respectivo evento.

Los parámetros que se pueden seleccionar son los siguientes:

Folio de pedido

El Folio de pedido es una serie de números que se generan cuando el usuario da de alta un pedido en el G4SServer (véase “Pedidos” en el manual del G4SServer). Este parámetro configura si al momento de realizar una venta será necesario o no, digitar el folio del pedido que se quiere atender.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓]→ Folio de Pedido → [Ent]

Identificar cliente

Cada cliente tiene un código asignado para su o sus Unidades de recepción, desde este menú se configura si será forzoso, opcional o no necesario identificar dicho código para poder realizar una venta (Véase “Añadir Cliente” en el manual del G4SServer).

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Identificar Cliente → [Ent]

Validar GPS

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de bloquear cualquier venta ligada a una unidad de recepción si intenta realizarse en una posición geográfica diferente a la que tiene asignada (Véase “Añadir Cliente” en el manual del **Gas-PAR® G4S** Server).

Desde este menú se le indica al equipo sí será o no obligatoria su ubicación al realizar una venta.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Validar GPS → [Ent]

Odómetro

Este apartado nos permitirá capturar el odómetro del vehicula al cual se le haga un servicio.

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Validar GPS → [Ent]

Programar Movimiento

Cuando se está introduciendo la información necesaria para la venta, según la configuración del equipo, es posible indicar cuantos kilos o litros son requeridos, desde este menú se configura si el equipo va a tomar como obligatorio, opcional o no se exigirá este dato.

El equipo detendrá la venta al momento que detecte que la cantidad de producto que salió es igual a la programada.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Programar Movimiento → [Ent]

Nota: En caso de que el equipo cuente con un transductor de flujo másico lo que se programará son kilos/litro depende de la unidad de medida configurada.

Si la unidad de recepción tiene una capacidad “permitida” no se podrá programar más de dicha cantidad al momento de vender.

Confirmar Servicio

Esta opción permitirá hacer la revisión de los datos del cliente al que se le va a realizar la venta, lo cual permite corroborar la información antes de iniciarla, permitiendo verificar que todos los datos sean correctos.

Para

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Confirmar Servicio → [Ent] ingresar a este menú siga los pasos:

Venta Múltiple

La configuración de este parámetro permite al usuario hacer varios movimientos dentro de una venta sin que ésta se cierre, al término de cada movimiento el equipo preguntará si desea continuar la venta o cerrarla.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Venta Múltiple → [Ent]

Confi. Fol de Venta

Este apartado nos ayudara al presionar 1 (cuando se encuentre en esta ventana) a cambiar la condición de pago del servicio si se tiene una disponible.

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Confi. Fin de Venta→ [Ent]

Requiere Factura

Este apartado nos ayudara a confirmar si el servicio que será realizado va hacer facturado por algún sistema de facturación en integración con el G4S.

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Requiere Factura→ [Ent]

Sumar mov. Recuperado

Cuando se genera un movimiento recuperado si esta opción esta deshabilitada el movimiento no generara un folio de servicio solo un evento con la última cantidad contabilizada. En el caso de que este habilitado nos ayudara a generar un folio de venta y movimiento correspondiente con la cantidad que se registro en el evento y la condición de pago que se utilizó en el servicio.

Nota: Si este apartado está habilitado y la batería de respaldo del transductor es muy baja puede llevar a visualizar una recuperación doble una por parte del CPU y otra por el transductor por una cantidad igual o similar, se aconseja verificar su batería de respaldo.

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Modo de Servicio → [↑] o [↓] → Sumar mov. Recuperado→ [Ent]

4.2.3.2 LATENCIA DE MOVIMIENTO

La latencia de movimiento indica el tiempo que permanecerá la cantidad de producto y el total de la venta en sus pantallas correspondientes después de haber terminado la venta, en este menú se configura ese lapso de tiempo.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Servicio → Latencia de Movimiento → [Ent]

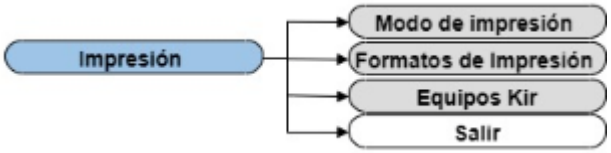
Al entrar al menú se puede observar la configuración actual para la Latencia de Movimiento del equipo, el valor se expresa en minutos y segundos.

Para editar este lapso de tiempo es necesario oprimir la tecla [Ent] y digitar el nuevo valor, este no puede ser mayor a 60 min, al introducir el valor requerido se oprime la tecla [Ent] para confirmar el cambio.

Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite una notificación “Edición correcta” más su respectivo evento.

4.2.4 IMPRESIÓN

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de imprimir una venta al término de ésta. Desde este menú de configuración se le indica al equipo el modo de impresión que aplicará.



Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Modo Impresión → [Ent]

4.2.4.1 MODO DE IMPRESIÓN

Al entrar al menú se puede observar la configuración actual para el modo impresión del equipo.

Para editar el modo de impresión es necesario oprimir la tecla [Ent] lo que habilita poder utilizar las teclas [↑] o [↓] para elegir entre Automática, Manual o Deshabilitada. Al tener la deseada Seleccionada se oprime la tecla [Ent] para confirmar el cambio.

Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite una notificación “Edición modo Impresión” más su respectivo evento.

En el equipo gaspar tenemos los siguientes modos de impresión.

4.2.4.1.1 AUTOMÁTICA

Implica que al terminar un movimiento el equipo manda a imprimir la Nota de venta correspondiente.

4.2.4.1.2 MANUAL

El equipo guarda la última venta que se realizó para que el operador pueda realizar la impresión en el momento que considere adecuado.

4.2.4.1.3 REMOTO MANUAL

Este apartado ayudará al operador a decidir cuándo mandar imprimir el formato de impresión. Si el KIR tiene un formato en cola la impresión tendrá que esperar su turno.

4.2.4.1.4 REMOTO AUTOMÁTICO

Este apartado mandara imprimir luego de hacer un servicio o una reimpresión sin necesidad de oprimir un botón para confirmar la acción. Si el KIR tiene un formato en cola, la impresión tendrá que esperar su turno.

4.2.4.1.5 DESHABILITADO

No imprime ninguna Nota de venta ni cortes.

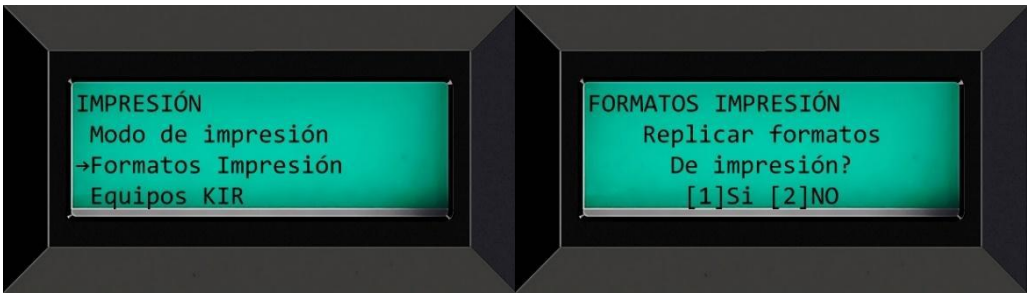
4.2.4.2 FORMATOS DE IMPRESIÓN

Desde este menú el equipo realizará la acción de transferir los formatos de impresión almacenados en la memoria **Micro SD** del módulo CPU al módulo Impresora, los formatos de impresión se crean y editan desde el **G4SServer** (Véase “Formatos de Impresión” *en el manual del G4SServer*), antes de eso el equipo verifica la presencia del módulo impresora, de Memoria Micro SD y de formatos almacenados en la Memoria Micro SD.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → *Formatos de impresión* → [ENT]

Al entrar al menú el equipo pedirá la confirmación de la replicación de los formatos de impresión. Presionar [1] para la replicación o [2] para no replicar y el sistema regresa al menú anterior.



Al elegir la opción [1] el equipo comenzará la transferencia y la pantalla mostrará el avance de los formatos que en tiempo real se están transfiriendo.

⚠ ***Nota:** Cuando se cambia de módulo de impresora a un equipo previamente enlazado, es necesario realizar esta configuración, para trabajar con los formatos actuales.*

4.2.4.3 EQUIPOS KIR

Este menú nos ayudará a configurar el accesorio de Impresión remota KIR el cual nos ayuda a conectar 2, 3 o 4 equipos a una sola impresora.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → *Equipos KIR*→ [ENT]

Dentro del el menú de equipos KIR encontraremos los siguientes apartados:

Buscar equipos KIR: Este menú nos ayudará a encontrar el CPU del accesorio de impresión remota para auto seleccionarlo y ponerle un número de prioridad (el 0 es la primera opción para imprimir).

Mostrar equipos KIR: En este menú nos ayudará para editar el orden de prioridad de los equipos KIR.

Borrar Equipos KIR: Está opción nos ayudará a borrar todos los equipos KIR guardados con anterioridad.

4.2.5 CLAVE SUPERVISOR

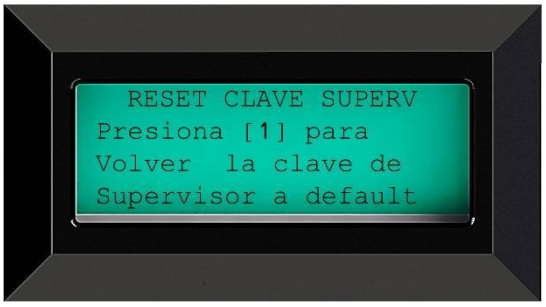
El Equipo **Gas-PAR® G4S** cuenta con una clave de nivel Supervisor por default la cual es “123”, dicha clave se debe cambiar por el usuario. En dado caso que ésta se olvide desde este menú puede regresar el valor de la contraseña a default.

Clave de supervisor

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Clave Supervisor → [Ent]

Al entrar al menú se muestra la siguiente pantalla la cual indica que si se presiona la tecla [1] la contraseña regresará al default.



Una vez que se confirma, aparecerá el mensaje “Clave de supervisor reseteada” y se generará su respectivo evento.

4.2.6 CLAVE PROGRAMADOR

El Equipo **Gas-PAR® G4S** cuenta con 5 claves de equipo para acceso Programador las cuales por default tienen el valor de 123” mismas que desde este menú se pueden configurar.

Clave de programador

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Clave Programador → [Ent]

Al entrar al menú se muestra la siguiente pantalla donde el equipo pide introducir cuál de las 5 (1, 2, 3, 4, o 5) claves de programador del equipo se quiere configurar.

Después de haber elegido que clave de programador del equipo se configurará se muestra la siguiente pantalla en la cual se tiene que colocar la clave anterior y oprimir [Ent], colocar la nueva clave → [Ent], confirmar y oprimir la tecla [Ent] para guardar el cambio.

Si la nueva clave se introdujo correctamente el equipo mostrará el mensaje “Clave Actualizada con éxito” y se generará su respectivo evento.

Si la clave anterior se introduce incorrectamente el equipo no dejará avanzar de ese dato, si el equipo detecta que la nueva clave no coincide cuando se confirma, el equipo muestra el siguiente mensaje y no se actualiza el valor de la clave.

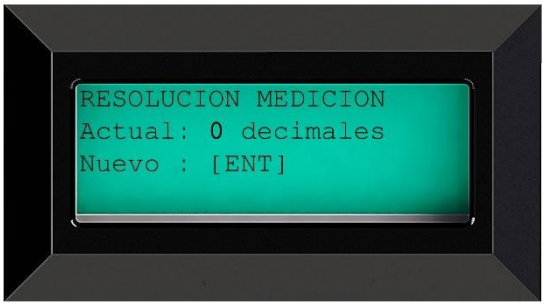
4.2.7 RESOLUCIÓN

La funcionalidad que se configura en este menú es la resolución del equipo la cual se refiere al formato en el que se mostrará las cantidades en la pantalla volumen, es decir, número entero, decimales, centésimas o milésimas, entre más resolución, mayor será la precisión del equipo en la medición del producto que está saliendo.

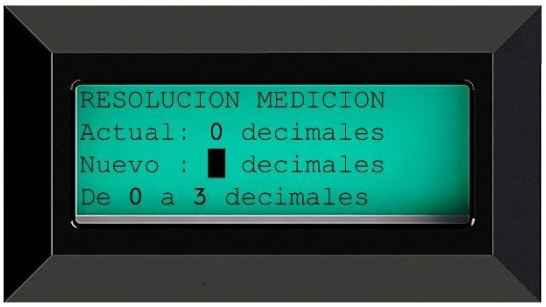
Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Resolución → [Ent]

Al entrar al menú se puede observar la configuración actual para la resolución de equipo y la opción [Ent] para editar la configuración.



Al oprimir la tecla [Ent] aparece en pantalla la opción para editar el valor de la resolución, únicamente se pueden introducir valores de 0-3, es decir, [0]=10, [1]=10.0, [2]=10.00 y [3]=10.000.



Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración genera el evento respectivo.

4.2.8 COMUNICACIÓN EXTERNAS

Este menú nos ayudará a establecer comunicación externa con los módulos de comunicaciones que son compatibles.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → *Comunicación ext.*→ [ENT]

El menú contiene los siguientes apartados :

Clave de enlace

GPRS/3G

Bluetooth (No Compatible para **Equipo Gas-PAR® G4S Llenado de cilindros**)

Wifi

A continuación, se dará una descripción más detallada de las acciones que se pueden realizar en cada uno de los apartados.

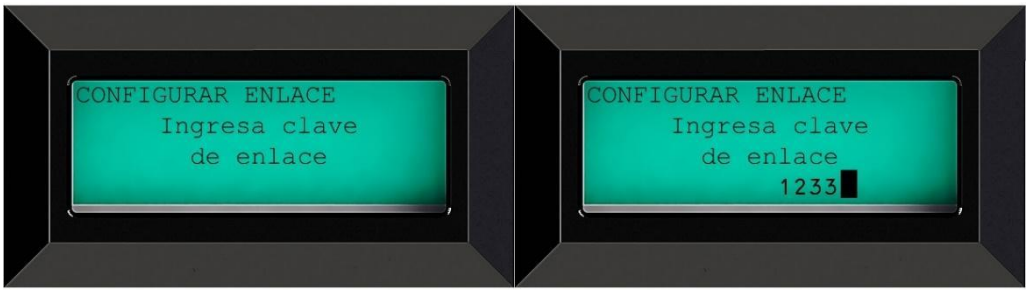
4.2.8.1 CLAVE DE ENLACE

Desde este menú se ingresa la clave de enlace al equipo, dicha clave es la que brinda el sistema G4SServer (única para cada equipo) para sincronizarse con el equipo (*véase "Equipo **Gas-PAR® G4S**" en el Manual del **Gas-PAR® G4S** Server*). Al digitar la clave y presionarla tecla [ENT] la envía al servidor y, si es correcta, comienza la sincronización. Pueden mostrarse en la pantalla del equipo distintos mensajes para mostrar la información que se está sincronizando.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Comunicaciones ext. → *Clave de enlace* → [ENT]

Al entrar al menú se muestra la siguiente pantalla en la que se introduce la clave de enlace y se oprime la tecla [ENT] para que se envíe y se espere la respuesta del servidor.



Al momento de configurar la clave de enlace se muestran las siguientes pantallas indicando el envío de la clave y la espera de respuesta por parte del servidor.

Si la respuesta del servidor es positiva, es decir, se muestra en la pantalla del equipo “Éxito el equipo se enlazó correctamente” indica que empezará la sincronización entre el servidor y el equipo iniciando la descarga de catálogos.

Puede ser que la respuesta del servidor no sea positiva y que se muestre el mensaje “Error Equipo no Localizado en la base de datos”.

También puede ser que el equipo muestre el mensaje “Servidor no responde” esto ocurre porque se tiene datos erróneos en la “Configuración GPRS”, o que el servidor no establece comunicación con el equipo.

Nota: ***Antes de enlazar el equipo es necesario que se verifiquen y envíen los datos en el menú “Configuración GPRS” en sus parámetros Datos del Proveedor, IP y Puerto.***

4.2.8.2 GPRS/3G

Este apartado nos ayudará a entablar comunicación entre el 3G y el servidor.

4.2.8.2.1 DATOS PROVEEDOR

Esta configuración le hace saber al equipo de qué compañía de telefonía móvil es la tarjeta **SIM** con la que cuenta el módulo GPRS/3G, así como configurar el **PIN** y **PUK** que corresponden al SIM.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración GPRS → *Datos del Proveedor* → [ENT]

Al entrar al menú se observan los datos configurados actualmente, cuando el equipo es nuevo está configurado un proveedor predeterminado, su PIN “1111” y como PUK “123”.

Para editar el parámetro Proveedor es necesario posicionar el cursor sobre la opción “Proveedor”, oprimir la tecla [ENT] y navegar [↑] o [↓] para elegir la compañía de telefonía móvil de su preferencia y presionar la tecla [ENT] para confirmar la acción.

Si se desea editar los valores para **PIN** y **PUK** es necesario posicionarse en la opción que se quiere editar mediante las teclas [↑] o [↓] oprimir la tecla [ENT] e introducir el valor correspondiente según el SIM.

4.2.8.2.2 IP

En este menú se configura bajo qué dirección **IP** trabajará el equipo, la cual tiene que ser la misma del Bróker al que está ligado el centro de distribución del equipo que se está configurando (Consulte con el administrador su servidor).

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración GPRS → *IP* → [ENT]

Al entrar al menú se puede observar la IP a la que el equipo está ligado actualmente.

En caso de que se desee editar este valor se oprime la tecla [ENT] estando posicionado en el parámetro IP. El equipo permite introducir el valor de la IP sección por sección oprimiendo la tecla [ENT] para confirmar cada una. Si alguna sección se deja vacía y se presiona [ENT] el equipo no dejará avanzar hasta que se introduzca un valor numérico.

Al introducir la IP completa el equipo vuelve al menú Configuración del GPRS.

4.2.8.2.3 PUERTO

Al igual que la IP es necesario configurar a que puerto mandará y recibirá información el equipo. Dicho puerto tiene que ser el que está configurado en el centro de distribución al que pertenece el equipo que se está configurando (Consulte con el administrador su servidor).

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración GPRS → *Puerto* → [ENT]

Al entrar al menú se puede observar el puerto que actualmente está configurado para el equipo.

Para editar este valor oprima la tecla [ENT] que permite ingresar el número del puerto al que se comunicará, después oprima la tecla [ENT] para confirmar el cambio.

Si el equipo detecta que no se introdujo un valor, al confirmar el cambio, no permitirá avanzar y quedará a la espera de introducir un valor válido u oprimir la tecla [CE/C] para cancelar la edición.

4.2.8.3 BLUETOOTH

El módulo Bluetooth nos ayudara a conectarnos por medio de nuestro celular con la aplicación **Smart G4S** con la cual podremos controlar el equipo **Gas-PAR® G4S**.

Nota: La aplicación y capacitación para el uso de la misma debe ser requerida al departamento de ventas.

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Bluetooth.

4.2.8.3.1 INFORMACIÓN

Este menú nos mostrara el nombre del módulo Bluetooth.

4.2.8.3.2 EDITAR NOMBRE

Editar nombre nos ayudara a cambiar el nombre default del módulo por otro más corto.(No personalizable).

4.2.8.4 WIFI

Este módulo nos ayudará a tener comunicación al servidor por medio de un modem.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → WIFI.

Dentro del módulo de WIFI nos podríamos ver los siguientes submenús:

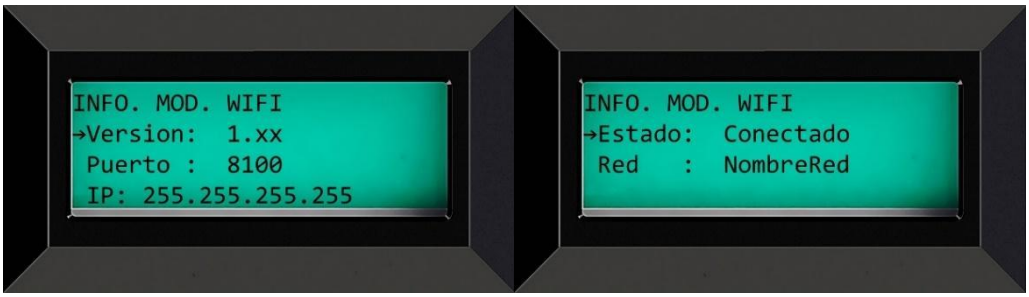
Información, Conexión local y Conexión al servidor.

4.2.8.4.1 INFORMACIÓN

Este menú nos ayudará a obtener un resumen de toda la información que guarda el módulo WIFI como: La versión de firmware, el puerto al que está enlazado y la IP donde está conectado, el estado en que se encuentra y el nombre de la red del modem por la cual está conectada.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → WIFI→ Información



4.2.8.4.2 CONEXIÓN LOCAL

Este submenú nos ayudará a establecer la conexión con el modem al que deseamos enlazarnos.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → WIFI→ Conexión local.

Los submenús que se encuentran dentro de este apartado de conexión local son los siguientes

4.2.8.4.2.1 Buscar redes:

Está opción nos ayudará a buscar las redes WIFI que están cerca de nuestra zona así podremos seleccionar a la cual deseamos conectarnos.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

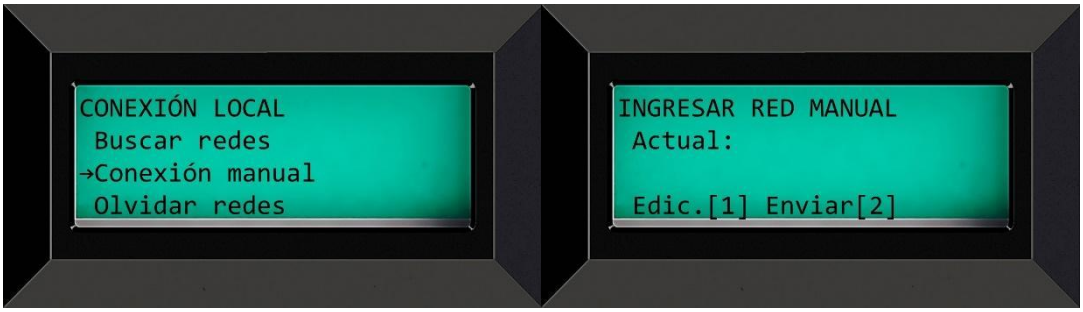
Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI →conexión local →Buscar redes [ENT]

4.2.8.4.2.2 Conexión manual

Está opción nos ayudará a teclear el nombre de la red WIFI a la cual nos deseamos conectar.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI →conexión local →Conexión manual [ENT]

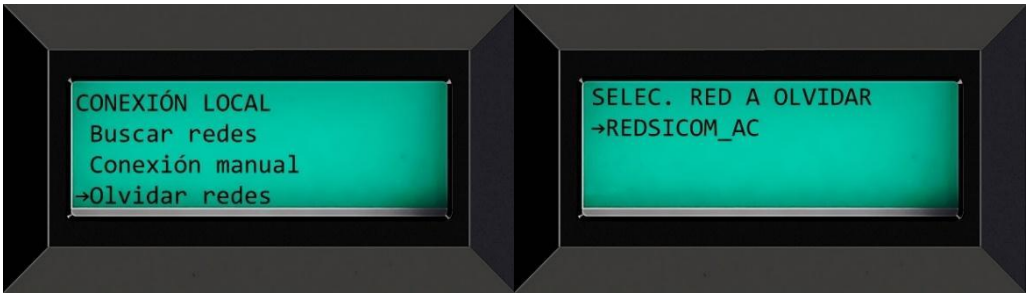


4.2.8.4.2.3 Olvidar redes

Este apartado nos ayudará a olvidar las redes a las que hallamos accedidos con anterioridad.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI →conexión local →Olvidar redes [ENT]

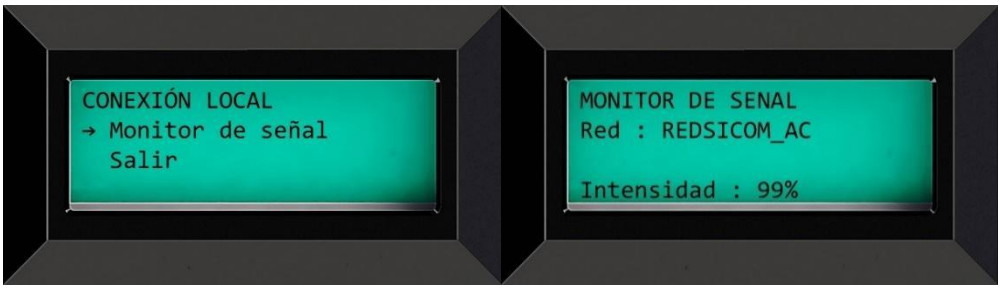


4.2.8.4.2.4 Monitor de señal

Este apartado nos ayuda a medir la intensidad de señal que llega al módulo.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI →conexión local → Monitor de señal [ENT]



4.2.8.4.3 CONEXIÓN SERVIDOR

Este apartado nos ayuda a introducir los datos para conectarnos al servidor este apartado es muy parecido a como se hace en GPRS/3G.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI → *Conexión server*

4.2.8.4.3.1 IPs

En este menú se configura bajo qué dirección **IP** trabajará el equipo, la cual tiene que ser la misma del Bróker al que está ligado el centro de distribución del equipo que se está configurando (Consulte con el administrador su servidor).

Para ingresar a este menú siga los pasos:

Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI → *Conexión server*→IP [ENT]

4.2.8.4.3.2 Puerto

Al igual que la IP es necesario configurar a que puerto mandará y recibirá información el equipo. Dicho puerto tiene que ser el que está configurado en el centro de distribución al que pertenece el equipo que se está configurando (Consulte con el administrador su servidor).

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI → *Conexión server*→ Puerto [ENT]

4.2.8.4.3.3 Enviar

Este apartado nos ayudará para enviar la configuración para validarla en el server.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

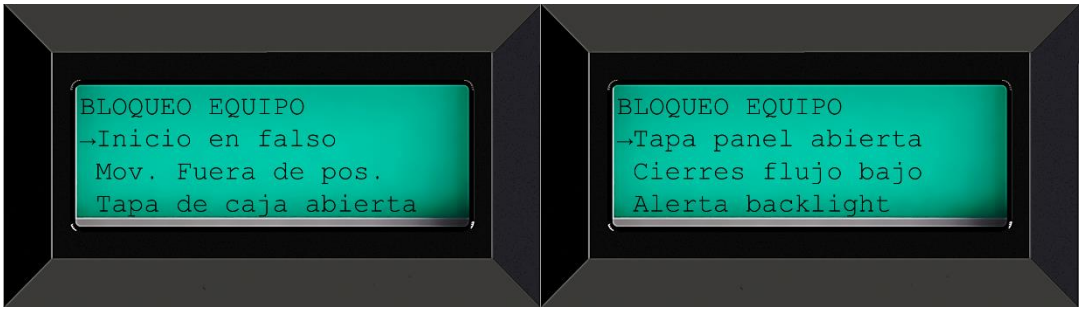
- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración → Configuración WIFI → *Conexión server*→ Enviar [ENT]

4.2.9 BLOQUEO DEL EQUIPO

El Equipo **Gas-PAR® G4S** tiene la capacidad de bloquear el equipo tras alguna circunstancia establecida en este menú, este menú nos ayudara a establecer las condiciones para que esto suceda.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Configuración → Bloqueo Equipo→ [Ent]



Inicio en Falso

Al entrar al menú se observa la configuración actual para los inicios en falso, en caso de que se observe [0] cero, indica que los inicios en falso están inactivos, es decir, el equipo no se bloquea, aunque se realicen un sinfín de inicios en falso.

Para editar el valor permitido de inicios en falso es necesario oprimir la tecla [Ent] e introducir el valor deseado, presionar nuevamente [Ent] para confirmar.

En la pantalla se puede ver el valor actual y el nuevo que se introducirá. El valor nuevo deberá estar entre 0-99.

Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite la notificación “Inicios en Falso Modificados” más su respectivo evento.

Movimiento fuera de posición

Este submenú nos ayudara a establecer cuantos movimientos fuera de posición puede realizar el equipo, en el momento que sobrepase esa cantidad el equipo se bloqueara.

Tapa de caja abierta

Este submenú nos ayudara a habilitar si el equipo se bloqueara para protegerse cuando se abra la caja de control.

Tapa de panel abierta

Este submenú nos ayudara a habilitar si el equipo se bloqueara para protegerse cuando se abra la Tapa del panel.

Cierre de flujo bajo

Este submenú nos ayudara a establecer cuantos cierres con flujo bajo se pueden realizar en el equipo, en el momento que sobrepase esa cantidad establecida el equipo se bloqueara.

Alerta de Backlight

Este submenús nos ayudara activar una alerta visual en los displays los cuales tendrán un parpadeo intermitente cuando uno de los bloqueos de active por las circunstancias establecidas.

4.2.10 USAR BOOTLOADER

Este menú nos ayudará a ejecutar actualización por bootloader si previamente se fueron mandados o introducidos los archivos para la nueva actualización de la versión.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Programador → Configuración →Usar Bootloader [ENT]

4.2.11 INICIO DE SESIÓN

Este Menú nos ayudará a habilitar inicios de sesión.

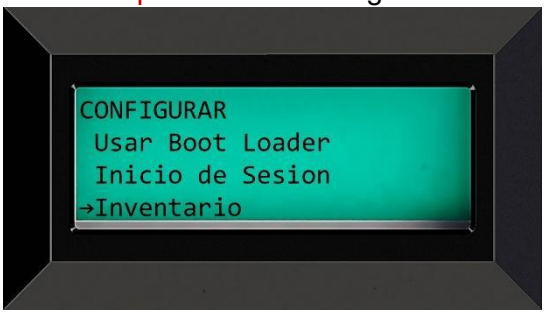
Sesión Operador: Esta opción nos ayudará a habilitar la sesión para el operador.

Sesión Ayudante: Esta opción nos ayudará a habilitar la sesión para un ayudante del operador.

Tiempo Sesión operador: Esta opción nos permite seleccionar el tiempo que puede durar la sesión del operador.

4.2.12 INVENTARIO

Sistema desocupado → Nivel Programador→ Inventario [ENT]



Inventario inicial: Al iniciar la venta pedirá la capacidad del tanque.

Inventario final: Al finalizar la venta pedirá la capacidad del tanque para tener un control del inventario.

4.3 ASIGNACIÓN DE TARJETAS

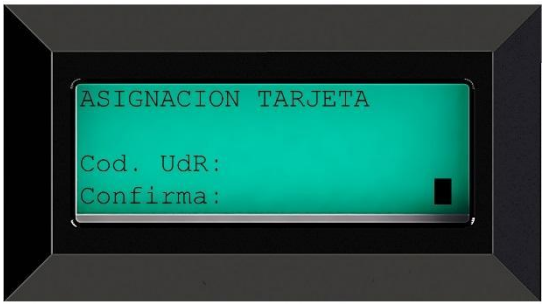
Es desde este menú donde el equipo asigna el código de la unidad de recepción de un cliente a una tarjeta, para después ser leída e identificada en el proceso de venta.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Asignación de Tarjeta → [Ent]

Al entrar al menú, el equipo activa el lector del módulo Transponder, quedando a la espera de leer una tarjeta, mostrando en la pantalla “Presente Tarjeta”.

Cuando el equipo detecta una tarjeta, solicita el código de la unidad de recepción que se requiere asignar a la tarjeta y es necesario confirmarlo después de oprimir [Ent].



El equipo manda la solicitud al server para la asignación de la tarjeta al cliente y espera la respuesta, en ese punto pueden darse las siguientes situaciones:

1. Si existe la unidad de recepción del cliente en el server y está habilitada para poder usar el identificador Transponder, se le asigna a la unidad de recepción la tarjeta y el server responde “Éxito Tarjeta Asignada Correctamente” mensaje que se muestra en la pantalla del equipo.

2. La unidad de recepción del cliente existe en el server, la cual no está habilitada para poder usar identificador Transponder. En este caso no se hace la asignación de la tarjeta a la unidad de recepción y el server responde “Error la unidad no es de tarjeta” mensaje que se muestra en la pantalla del equipo.

3. Si no existe la unidad de recepción del cliente en el server, manda el mensaje “Error el código de la unidad no existe” y se muestra en la pantalla del equipo.

4. El equipo muestra en su pantalla “El server no responde” esto puede ser ocasionado por que el server no está comunicando.

⚠ **Nota:** Para que se pueda asignar el código a la tarjeta el cliente tiene que estar habilitado para poder usar el identificador Transponder (Véase “Añadir Cliente/Unidad de Recepción” en el manual del G4SServer).

Cerrar sesión

Este menú permite salir del nivel Programador, pero seguir autenticado con la misma cuenta en nivel operador. Para salir de la cuenta iniciada deberá ir a “Cerrar Sesión” en nivel Operador.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Programador → Cerrar Sesión → [Ent]

Si el equipo está en el nivel programador y no presenta actividad, este se saldrá automáticamente de él.

5 NIVEL SUPERVISOR

Desde este nivel el Equipo **Gas-PAR® G4S** tiene acceso a monitorear la información que se ha generado tras las acciones realizadas, hacer reimpresiones de ventas y cortes, así como también configuraciones para el precio default que manejará el equipo, la unidad de medición del producto y los catálogos con los que el equipo opera. A continuación, se describe cada uno de los submenús presentes en el Nivel Supervisor.

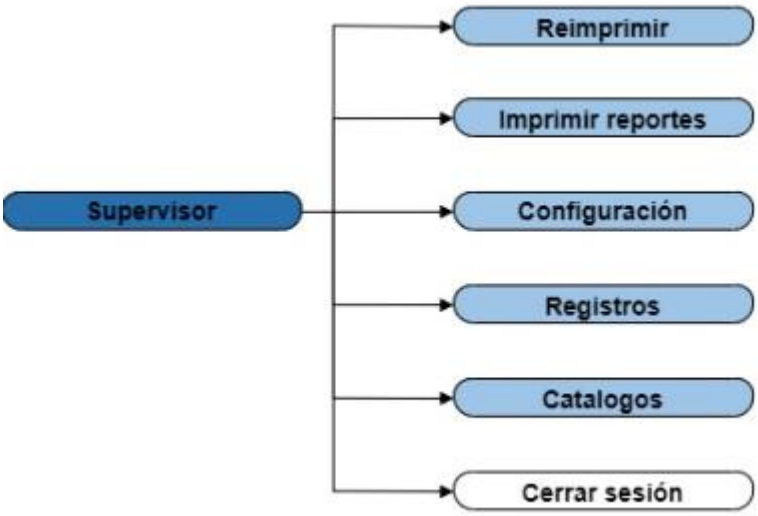


Diagrama de nivel Supervisor

5.1 REIMPRIMIR

Es el primer submenú que presenta el equipo al entrar al nivel supervisor y ofrece las opciones de reimprimir venta y corte.

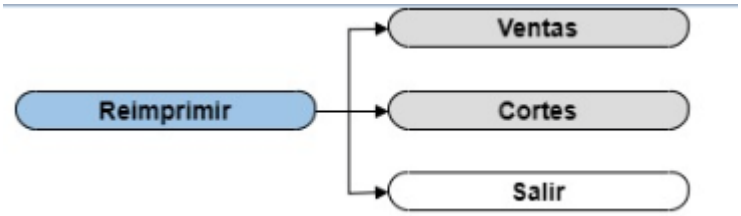


Diagrama de reimprimir y submenús subsecuentes.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Reimprimir → [Ent]

5.1.1 VENTAS

Desde este menú el equipo realiza la acción de reimprimir una venta en específico.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Reimprimir → Ventas → [Ent]

Al entrar al menú se observa el consecutivo de ventas actual, quedando el equipo a la espera de que se digite el consecutivo de venta deseado para mandar a reimprimir presionando la tecla [Ent].

Después de mandar a reimprimir, si el equipo no establece comunicación con la impresora durante un minuto, aborta la impresión y se emite la notificación de “Impresora no responde”

Si se digita un número consecutivo que no existe en los registros manda el mensaje “No hay información de venta solicitada”.

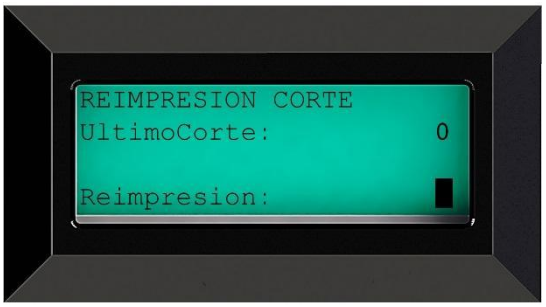
5.1.2 CORTES

Desde este menú el equipo realiza la acción de reimprimir un corte en específico. Solo se podrán reimprimir los últimos 100 cortes.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Reimprimir → Cortes → [Ent]

Al entrar se observa el consecutivo de cortes actual, quedando el equipo a la espera de que se digite el consecutivo de corte deseado para mandar a reimprimir presionando la tecla [Ent].



Después de mandar a reimprimir desde el equipo, si el equipo no establece comunicación con la impresora durante un minuto, aborta la impresión y se emite la notificación “Impresora no responde”

Si se digita un número consecutivo que no existe en los registros, el equipo manda el mensaje “No hay información de corte solicitada”.

5.2 IMPRIMIR REPORTES

l Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de imprimir ventas dado un rango de folios, es decir, se especifica un folio inicial y un folio final, el equipo mandará a reimprimir las ventas que estén dentro de este rango.

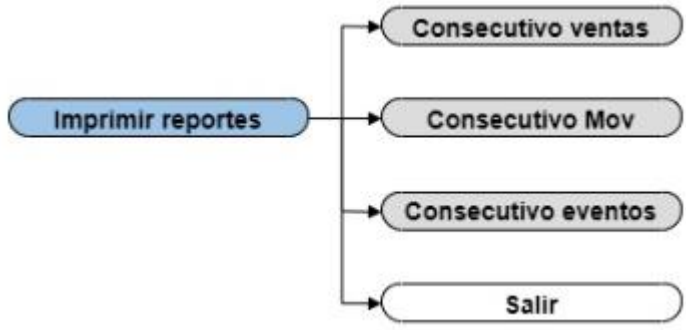


Diagrama de imprimir reportes y submenús subsecuentes.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Imprimir Reportes → [Ent]

5.2.1 CONSECUTIVO VENTA

Al ingresar a este menú se puede observar la opción Consecutivo de Ventas.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Imprimir reportes → Consecutivo de ventas → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra dos campos que son para especificar:

- Folio Inicial
- Folio Final

Al digitar los folios requeridos y oprimir la tecla [Ent] el equipo manda a reimprimir, después de mandar a reimprimir si el equipo no establece comunicación con la impresora durante un minuto, aborta la impresión y se emita la notificación “Impresora no responde”.

Si se digita un rango de consecutivo que no existe en los registros, el quipo manda la notificación “No hay registro del folio solicitado”.

5.2.2 CONSECUTIVO MOVIMIENTOS

Al ingresar a este menú se puede observar la opción Consecutivo de Movimientos. Este apartado nos Imprimirá un reporte de un rango de movimientos deseado.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Imprimir reportes → Consecutivo de Movimientos→ [Ent]

Aquí deberá introducir el rango de los movimientos que desee imprimir

5.2.3 CONSECUTIVO EVENTOS

Al ingresar a este menú se puede observar la opción Consecutivo de Eventos. Este apartado nos ayudara a imprimir un reporte un rango de eventos deseados.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Imprimir reportes → Consecutivo de eventos → [Ent]

Aquí deberá introducir el rango de los eventos que desea imprimir.

5.3 CONFIGURACIÓN

Este menú de configuración para el Nivel de Supervisor permite editar algunas de las preferencias con las que operará el equipo, así como cambiar la clave de Supervisor.

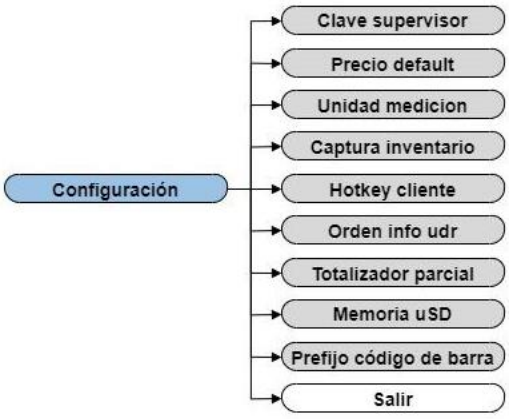


Diagrama de configuración de supervisor y submenús subsecuentes.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Configuración → [Ent]

5.3.1 CLAVE SUPERVISOR

Este menú permite editar la clave de equipo para Supervisor y así personalizarla, cuando el equipo es nuevo por default es 123.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Configuración → Clave Supervisor → [Ent]

Al entrar al menú el equipo está a la espera de que se digite una nueva clave. Al digitar la clave es necesario oprimir la tecla [Ent] para continuar, al hacer esto el equipo solicita que se confirme la clave oprimiendo la tecla [Ent].

Si se realiza con éxito el cambio emite una notificación “Clave Actualizada” más su respectivo evento.

Si el equipo detecta que se introduce una nueva contraseña y al confirmarse no coinciden, emite la notificación “Las Claves no Coinciden” y queda a la espera de que digitalice la contraseña.

5.3.2 PRECIO DEFAULT

Cuando el equipo está enlazado a un centro de distribución, esta toma como precio default el que tiene asignado dicho centro de distribución (Véase “Detalles Centro de Distribución” del manual G4SServer). Desde este menú se puede editar este precio. El equipo comunicará y operará con el precio que se editó. Cuando al equipo le llega un precio que no existe en su catálogo, el precio default del equipo será el mismo que el de su centro de distribución.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Configuración → Precio Default → [Ent]

Al ingresar al menú se observa el precio que el equipo actualmente está usando para realizar los movimientos.

Para editar el precio es necesario presionar la tecla [Ent], al realizar esto el equipo queda a la espera de que se digite un nuevo valor para el precio default, después de introducirlo es necesario oprimir la tecla [Ent] para confirmar el cambio.

Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite la notificación “Edición manual de Precio” más su respectivo evento y el equipo regresa al menú Configuración de Supervisor.

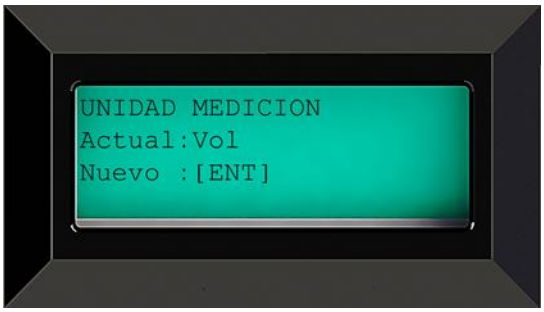
5.3.3 UNIDAD MEDICIÓN

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de brindar información en la venta midiendo el producto en Volumen o en Masa, esto dependerá del módulo transductor que esté conectado al equipo. Únicamente cuando está conectado un módulo transductor másico es posible configurar la unidad de medida en Masa tambien.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Configuración → Unidad de medición → [Ent]

Al entrar al menú se observa la unidad de medida configurada actualmente para el equipo.



Si se desea editar la unidad de medida es necesario oprimir la tecla [Ent] y mediante las teclas [↑] o [↓] seleccionar litros o kilos, después se oprime la tecla [Ent] para confirmar el cambio.

Cuando se tiene conectado un transductor de flujo masico será posible a ver ventas con unidades de medición de volumen(Litros, galones , metro cubico) o masa(Kilos, libras, onzas).

Cuando el equipo detecta un cambio en esta configuración emite la siguiente notificación “Cambio unidad default” más su respectivo evento.

Si el equipo tiene conectado un módulo transductor Encoder y la unidad de recepción tiene configurada la unidad de medida en **Masa** el equipo no podrá hacer el servicio y emite el mensaje “Unidad de medida no soportada”.

5.3.4 CAPTURA DE INVENTARIO

Menú no implementado para cliente.

- Sistema desocupado → Nivel Supervisor → Configuración → Captura de inventario → [ENT]

5.3.5 HOTKEY CLIENTE

Está función nos ayudará a hacer una venta de forma más rápida, teniendo programado un cliente y una cantidad determinada (esto se logra con la combinación de teclas 0 a 9). Por ejemplo si usted tiene en la tecla 1 un cliente X con una cantidad Y al presionar dicha tecla durante algunos segundos nos dará un acceso rápido para venderle a ese cliente habitual.

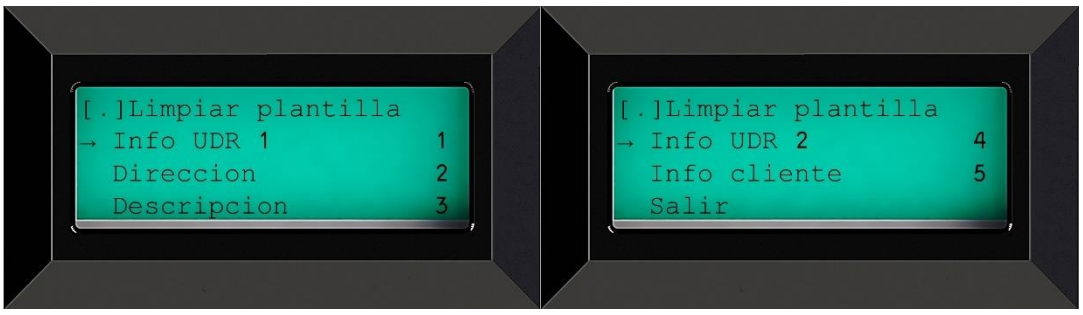
Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Sistema desocupado → Nivel Supervisor → Configuración → Hotkey → [ENT]

5.3.6 ORDEN INFORMACIÓN UDR

Este menú nos ayudara a cambiar el orden de visualización de los datos de la UDR al efectuar una venta.

- Sistema desocupado → Nivel Supervisor → Configuración → Unidad de medición → [Ent]



5.3.7 TOTALIZADOR PARCIAL

Este menú nos ayudara a para tener totalizadores que podemos reiniciar estos no afectan al totalizador global son meramente informativos y usted puede reiniciarlos diario, semanal, mensual, anual o en el lapso de tiempo que usted desee.

- Sistema desocupado → Nivel Supervisor → Configuración → Totalizador parcial→ [Ent]

5.3.8 MEMORIA USD

Este Submenú nos ayudara a manejar algunas propiedades de la memoria micro SD del CPU del equipo.

Propiedades: Aquí podremos observar Si la memoria esta insertada, el formato que tiene, y los Bytes de almacenamiento.

Formatear: Nos ayudara a darle formato de Fat32 que es con el que trabaja el equipo.

- Sistema desocupado → Nivel Supervisor → Configuración → Memoria uSD→ [Ent]

5.3.9 PREFIJO CÓDIGO DE BARRAS

Este submenú nos ayudara a editar los primeros 2 dígitos del Código de barras de los 26 números que se utilizan para la generación del mismo para su visualización.

- Sistema desocupado → Nivel Supervisor → Configuración → Prefijo Código de barras→ [Ent]

5.3.10 DESCUENTO DE DEFULT

Este submenú nos ayudara a modificar el descuento exclusivamente para Preciador electrónico. El descuento solo es visual no afecta a ninguna venta.

- Sistema desocupado → Nivel Supervisor → Configuración → Descuento default→ [Ent]

5.4 INFORMACIÓN DE REGISTROS

Desde este menú es posible observar todos los eventos, movimientos, ventas y cortes a detalle, mismos que se han hecho en el equipo y que están guardados en la memoria del módulo CPU. A continuación, se describe cada visor de registros.

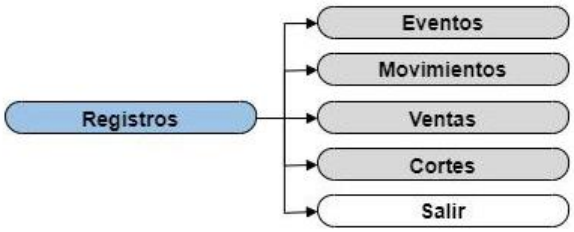


Diagrama registro en supervisor y submenús subsecuentes

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Registros → [Ent]

5.4.1 EVENTOS

Un evento es un registro del comportamiento del equipo, dicho comportamiento pudo haber sido ejecutado por el equipo, el servidor o por acción del usuario, este indica de qué se trata el registro y brinda información acerca del mismo.

El equipo genera un evento cada vez que se realiza lo siguiente:

- Cambiar alguna configuración del equipo
- Autenticarse como usuario de equipo o con alguna clave de equipo
- Prender el equipo
- Reconectar módulos
- Cambiar de módulos entre equipos
- Recibir catálogos
- Efectuar una venta
- Imprimir una venta
- Abrir o cerrar caja de control y panel de usuario
- Alimentarse el módulo CPU o Transductor con batería de reserva
- Alimentarse el módulo CPU o Transductor Voltaje bajo
- Reimprimir un registro
- Generar un punto de ruta
- Replicar formatos de impresión
- Inicio en falso

El visor de eventos permite al usuario Supervisor, ver a detalle cada evento, esto ayuda a dar un veredicto de porque el comportamiento del equipo y realizar diagnósticos correctamente fundamentados.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Registros → Eventos → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra una lista de los eventos generados por el equipo denotando un resumen de estos. Mediante las teclas [↑] o [↓] se navega entre los eventos, al posicionarse en un evento y oprimir la tecla [Ent] se puede ver a detalle la información del mismo.

Cada evento muestra la siguiente información:

- Folio de evento
- Folio de corte
- Fecha y Hora
- Módulo
- Dirección
- Campo 1
- Campo 2
- Nombre del evento
- Usuario
- Id del CPU
- Fecha Corte
- Hora Corte
- Longitud
- Latitud
- Altitud
- Radio de error

5.4.2 MOVIMIENTOS

El visor registros de movimientos permite ver a detalle la información generada al hacer un movimiento, en cualquier momento la información esta accesible.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Registros → Movimientos → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra una lista de los movimientos hechos por el equipo, un resumen de los mismos. Mediante las teclas [↑] o [↓] se navega entre los movimientos existentes.

Para ver la información completa de un movimiento es necesario posicionarse en el movimiento requerido y oprimir la tecla [Ent], cada movimiento muestra la siguiente información:

- Folio de movimiento
- Volumen
- Fecha
    - [Detalles]
- Folio de mov
- Folio de venta
- Folio de cliente
- Volumen
- Masa
- Densidad
- Precio
- Descuento
- Impuestos
- Fecha de inicio
- Fecha de fin
- Corte
- UDR(Unidad de recepción)
- odómetro
- Condición
- Alarma
- Longitud
- Latitud
- Altitud
- Radio
- Temperatura
- presión
- Contenido del tanque
- Inicial y final
- Recaudo.

5.4.3 VENTAS

El visor de ventas provee al usuario Supervisor la información detallada de cada venta, en cualquier momento la información está accesible.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → nivel Supervisor → Registros → Ventas → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra una lista de las ventas hechas por el equipo un resumen de las mismas, mediante las teclas [↑] o [↓] se navega entre las ventas existentes.

Para ver la información completa de la venta es necesario posicionarse en la venta requerida y oprimir la tecla [Ent], cada venta muestra la siguiente información:

- Folio Venta
- Folio Corte
- Movimiento Inicial

- Total, de Movimientos
- Cliente
- Operador
- Inicio
- Fin
- Importe
- Folio Atención
- Totalizador Volumen
- Totalizador Masa

5.4.4 CORTES

El visor de cortes provee al usuario Supervisor información detallada de cada corte, en cualquier momento la información esta accesible.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Registros→ Cortes → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra una lista de los cortes hechos por el equipo un resumen de los mismos, mediante las teclas [↑] o [↓] se navega entre los cortes existentes.

Para ver la información completa del corte es necesario posicionarse en el corte requerido y oprimir la tecla [Ent], cada corte muestra la siguiente información: Folio Corte

- Folio corte
- Cantidad fecha y hora
  [detalles]
- Folio corte
- Fecha inicio
- Fecha final
- Condicion
- Alarma
- Venta inicial
- Numero de ventas
- Evento inicial
- Numero de eventos
- Suma de volumen
- Importe
- Totalizador Volumen
- Totalizador Masa
- Inventario incial
  Porcentaje
  Angulo x
  Angulo y
- Inventario Final
  Porcentaje
  Angulo x
  Angulo y

5.5 CATÁLOGOS

Este menú es de consulta y muestra la información que se ha descargado del servidor al equipo, misma que se usa para operar, la información es Precios, Descuentos, Clientes Unidades, Usuarios Equipos y Pedidos.

Diagrama de Catálogos y submenús subsecuentes.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos→ [Ent]

Al entrar al menú se puede navegar mediante las teclas [↑] o [↓] por los catálogos que presenta el equipo.

5.5.1 ZONA DE PRECIOS

Mediante este catálogo el equipo muestra los precios que podrán ser usados al realizar ventas, esta lista contiene los precios asignados a los clientes con los que cuenta el equipo más el precio que pertenece al centro de distribución.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Zona de Precios → [Ent]

Al entrar al menú se observan a detalle los precios, mediante las teclas [↑] o [↓] se navega entre los precios, cada precio presenta Zona, Producto e Impuesto.

5.5.2 DESCUENTOS

Mediante este catálogo nos mostrara los descuentos que se le han otorgado al equipo mediante el servidor.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Descuentos → [Ent]

5.5.3 CLIENTES UNIDADES

Mediante este catálogo se muestran los Clientes y sus Unidades de Recepción que han sido sincronizados, sólo los clientes que están activos pueden ser usados para realizar ventas.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Clientes Unidades → [Ent]

Al entrar al menú se presenta una lista con un resumen de la información de los clientes mostrando Código del Cliente, Condición de Pago y Código de la Unidad de Recepción.

Al seleccionar un cliente y oprimir la tecla [Ent] el equipo muestra a detalle la información del cliente, esta información contiene:

- Nombre del cliente
- RFC
- Código del cliente
- Condición de pago
- Código Unidad de Recepción
- Dirección
- Zona de Precio
- Descuento
- Producto
- Identificador del cliente en el servidor
- Capacidad
- Restricción
- Costo por servicio
- Longitud
- Latitud
- Altitud
- Radio de error
- Odómetro
- Deshabilitado

5.5.4 CONDICIONES DE PAGO

Mediante este catálogo se muestran las condiciones de pago que se pueden usar en ese equipo.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Condiciones de pago → [Ent]

5.5.5 PRODUCTOS

Mediante este catálogo se muestran los productos que se le han establecido a ese equipo.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Productos → [Ent]

5.5.6 USUARIOS EQUIPOS

Desde este catálogo el equipo muestra el número de usuarios de equipo con los que cuenta.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Usuarios de equipo → [Ent]

Al entrar al menú se observa la siguiente pantalla en la que sólo se muestra el número de usuarios de equipo.

5.5.7 PEDIDOS

El equipo brinda información acerca de los pedidos que se han notificado al equipo, así como también los que ya se han atendido, en este menú se puede consultar dicha información.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Pedidos → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra los pedidos activos, es decir, los que aún no han sido atendidos y el número total de pedidos que le han llegado al equipo después de haber borrado pedidos.

5.5.7.1 BORRAR PEDIDOS

Esta acción borra del equipo no sólo la información de totales y activos, sino también los pedidos que aparecen en el menú Pedidos por atender" por lo que el equipo ya no tendrá ningún pedido.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Catálogos → Pedidos → [1]Borrar

5.6 CERRAR SESIÓN

Este menú permite salir del nivel Supervisor, pero seguir autenticado con la misma cuenta en nivel operador. Para salir de la cuenta iniciada deberá ir a "Cerrar Sesión" en nivel Operador.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Supervisor → Cerrar Sesión → [Ent]

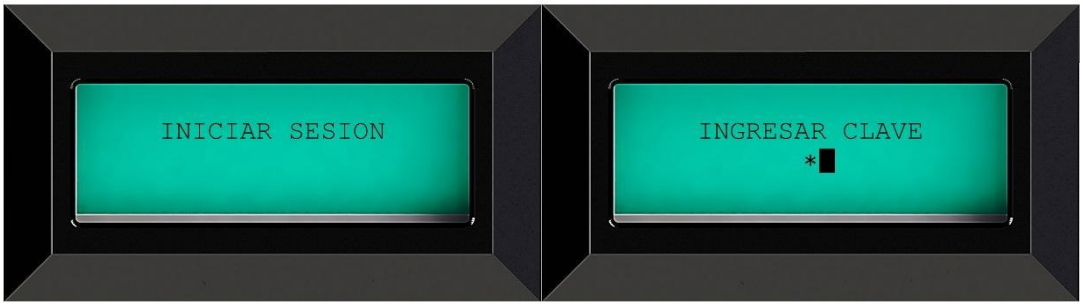
6 NIVEL OPERADOR

Es el nivel que el Equipo **Gas-PAR® G4S** presenta al usuario para vender producto, así como también consultar ventas, ver los pedidos que están por atenderse, atenderlos, realizar cortes y observar información en tiempo real que el equipo proporciona, es decir, los usuarios que tengan permisos para navegar y realizar funciones en este nivel solo pueden consultar datos, atender pedidos y realizar ventas.

Se puede acceder a este nivel desde la pantalla de inicio de sesión digitando una clave de usuario de equipo o una clave de pedido, además todos los usuarios programadores y supervisores tienen acceso a este nivel y al seleccionar “Cerrar Sesión” desde su menú correspondiente el equipo regresa a nivel operador.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- Iniciar Sesión → Digitar Clave Operador, Supervisor o Programador → [Ent]



Al entrar a este nivel el equipo muestra la pantalla “Modo Desocupado”.

6.1 DATOS DEL SISTEMA

Dentro de este menú el equipo informa al operador los datos en tiempo real, mismos que ayudan a realizar las funciones de este nivel. A continuación, se describe la información que brinda este menú.

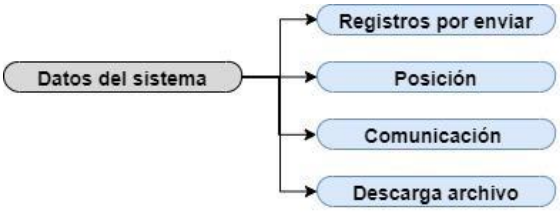


Diagrama de datos del sistema.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Navegar [↑] o [↓] hasta Datos del Sistema → [Ent]

Dentro del menú el equipo muestra la Fecha y Hora del equipo, ésta es proporcionada por el bróker al que esté enlazado y en caso de no estar enlazado la que se haya configurado manualmente. El menú muestra lo siguiente:

- Fecha y Hora actual en el equipo
- “Ns” que es el número serial del módulo de CPU que está operando en el quipo.
- “EQ” es el número del equipo
- “V” Versión del equipo

Además, se observa la opción [1] indicando que al oprimir la tecla se mostrará más información del equipo en la pantalla “Detalle de sistema”.

6.1.1 REGISTROS POR ENVIAR

Al seleccionar [1] Registros por enviar en la pantalla Detalle del Sistema el equipo muestra lo siguiente en pantalla:

- Movimientos
- Ventas
- Cortes
- Puntos de Ruta
- Eventos

Para acceder a este menú seguir estos pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Datos del Sistema → [1] → Detalle del sistema → [1] Registros

6.1.2 POSICIÓN GPS DEL EQUIPO

Cuando se elige la opción [2] Posición en la pantalla Detalle del Sistema el equipo muestra la siguiente pantalla en la cual se observa la posición del equipo en tiempo real, proporcionada por la antena GPS, la posición se ve expresada en:

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador→ Datos del sistema → [1] Detalle del Sistema → [2] Posición

6.1.3 COMUNICACIÓN

Al elegir la opción [3] Comunicación en la pantalla Detalle de Sistema el equipo muestra la siguiente pantalla en la cual se observan tres datos:

- Hora y Fecha (en tiempo real)

Última Comunicación

- Hora y Fecha de última comunicación (equipo con el servidor)

Para ingresar a este menú se realiza de la siguiente manera:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Datos del Sistema → [1] → Detalle del Sistema → [3] Comunicación

6.2 REALIZAR VENTA

Antes de realizar una venta es muy importante considerar el Modo de Servicio que se haya configurado para el equipo, ya que dependiendo de esta configuración serán los filtros que se tengan que cumplir para que el equipo realice ventas.

A continuación, se describirá el proceso para realizar ventas con la configuración que está predeterminada por default, el cual se da identificado un pedido o un cliente, programar el servicio e iniciar la venta.

A estos apartados se les puede tener más agregados dependiendo como este configurado desde programador.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Navegar [↑] o [↓] hasta Realizar Venta → [Ent]

⚠ **Nota:** En caso de tener dudas o presentar modos de servicio diferentes, consulte a su programador, debido a que en el nivel de programador se configura el modo de servicio.

6.2.1 CAPTURAR EL FOLIO DE PEDIDO

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de reconocer folio de pedido que han asignado al equipo desde el servidor y atenderlos. Al momento de entrar al menú Realizar Venta el equipo muestra en pantalla “Folio de Pedido” quedando a la espera de que se digite el folio del pedido para atenderlo y oprimir la tecla [Ent] para avanzar en la venta.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Navegar [↑] o [↓] hasta Realizar Venta → [Ent] → Folio de pedido → [Ent]

  También es posible ingresar a este menú oprimiendo la tecla [I] Inicio.

Cuando se digita un pedido y el equipo reconoce el pedido, es decir, es uno de los pedidos pendientes por atender que se han asignado al equipo, muestra en pantalla “Identificar Cliente” y se observa el nombre del cliente y la unidad de recepción a la que se le surtirá el pedido. Estos datos vienen guardados en el pedido.

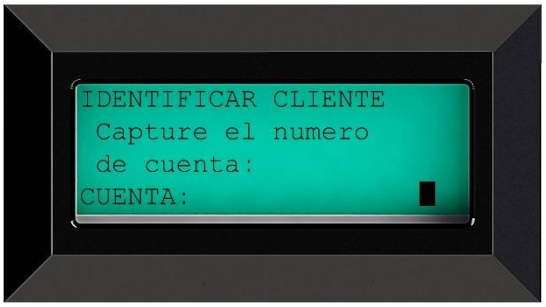
Cuando se digita el folio de un pedido y el equipo no reconoce dicho folio el equipo limpia lo digitado y queda a la espera de que se ingrese el pedido correcto. En caso de tener dificultades para identificar un pedido póngase en contacto con el administrador de Call Center del G4SServer.

6.2.2 IDENTIFICAR CLIENTE

Si no se requiere atender un pedido, es decir, se quiere hacer una venta que no tenga un pedido asignado, es necesario oprimir la tecla [Ent] cuando se esté en la pantalla “Folio de Pedido” al realizar esta acción el equipo muestra en la pantalla “Identificar Cliente” en donde el equipo queda a la espera de que se digite la unidad de recepción del cliente a la que se le realizará la venta.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Realizar Venta → [Ent] → [Ent] → Digitar Código de Unidad de Recepción → [Ent]



Cuando se digita la unidad de recepción es necesario oprimir la tecla [Ent] para continuar con el proceso de venta, si el equipo reconoce la unidad de recepción que se digitó, muestra en pantalla el nombre del cliente y la unidad de recepción, transcurren 4 segundos y se muestra la pantalla “Programar Cantidad” a continuación, se describe.

Si el equipo no reconoce la unidad de recepción digitada emite el mensaje “Cliente no se encontró en BD” y regresa al modo Desocupado.

Es importante mencionar que el equipo reconocerá solo a los clientes y unidades de recepción que están guardados y actualmente activos en la memoria micro SD del CPU.

6.2.3 PROGRAMAR CANTIDAD/TOTAL

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de realizar una venta con volumen, masa (litros o kilos respectivamente) de producto preestablecido o programado, así como también permite la opción vender una cantidad de producto expresada en divisa monetaria. De esta manera al realizarse la venta, el equipo automáticamente cerrará la válvula cuando se llegue a la cantidad o total que se haya programado.

La pantalla “Programar Cantidad” la muestra el equipo después de haber digitado un pedido o una unidad de recepción válida, en la cual se muestra el precio que se aplicará por litro y la capacidad máxima permitida a surtir en la venta.

Mediante las teclas [↑] o [↓] se elige si se programará una cantidad de Volumen/Masa o una venta por cantidad monetaria. El equipo está a la espera de que se digite la cantidad a vender, para iniciar la venta es necesario oprimir la tecla [Ent] después de haber digitado la cantidad.

6.2.4 INICIO/FIN DE LA VENTA

Después de haber programado el servicio por unos segundos muestra la pantalla “Servicio Programado” en la cual se observa el precio por litro, la cantidad de producto a vender y el total a pagar por la venta. Después el equipo automáticamente abre la válvula y la venta se inicia.

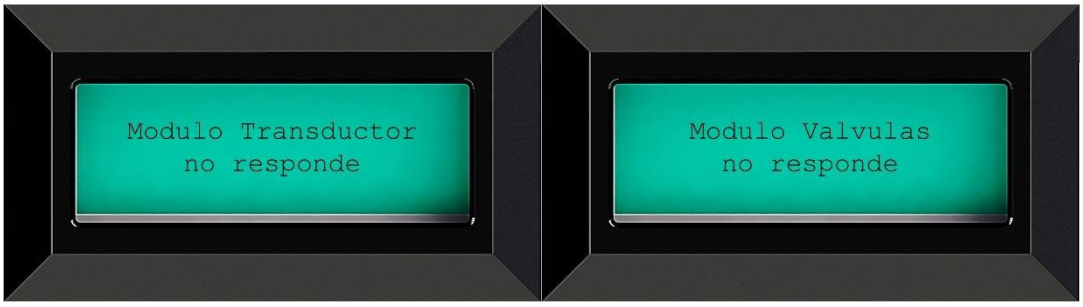
Puede detener la venta antes de que llegue a lo programado oprimiendo la tecla [·] Fin.

El equipo puede iniciar una venta sin programar Cantidad/Total, esto ocurre al estar en la pantalla Programar Cantidad/Total no digitar ningún valor y oprimir la tecla [Ent], de esta manera empieza la venta y para detenerla es necesario oprimir la tecla [·] Fin.

Al terminar la venta el equipo mandará a imprimir el ticket de la venta.

El precio que muestra el equipo al programar cantidad es el precio que resulta después del descuento. La cantidad de producto será interpretada por el equipo en kilos o litros según la unidad de medida de la unidad de recepción del cliente y el quipo podrá realizar la venta si el módulo Transductor del equipo es el adecuado.

El equipo puede negar la venta por que el módulo Válvula no está conectado, de igual manera con el Transductor emitiendo los mensajes “Módulo válvulas no responde” y “Módulo transductor no responde”, además al detectar un inicio en falso.



6.3 PEDIDOS PENDIENTES

El operador puede revisar los pedidos que han sido asignados al equipo y que están pendientes por atender, además de también puede atenderlos directamente de este menú.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Navegar [↑] o [↓]→ hasta Pedidos Pendientes → [Ent]

Al entrar al menú se observan los submenús los cuales permiten al operador buscar el pedido dentro de una lista o digitarlo.

6.3.1 ELEGIR PEDIDO

La opción buscar pedido despliega una lista la cual contendrá los pedidos que hayan sido asignados al equipo y estén pendientes por atender.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Pedidos Pendientes → Elegir Pedido →[Ent]

Al entrar al menú se puede navegar entre los pedidos usando las teclas [↑] o [↓], la información del pedido que se muestra es la observación que se le haya puesto al momento de crearlo desde el servidor, el folio de atención, la prioridad del pedido además en la parte superior derecha de la pantalla se indica en que pedido y de cuantos es el que se está revisando.

Para atender un pedido desde esta lista posicionarse en uno y oprimir la tecla [Ent].

El equipo emite un mensaje para confirmar la atención del pedido, presionar [1] para atender y [2] para no atender y regresar a la lista de pedidos.

Si se selecciona [1] el equipo muestra la pantalla “Identificar Cliente” y se siguen los mimos pasos que se vieron en Identificar Cliente para atenderlo.

6.3.2 BUSCAR POR FOLIO

Este menú permite al operador digitar el código del pedido y atenderlo.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Pedidos Pendientes → Buscar por Folio → [Ent]

Al entrar al menú el equipo muestra la pantalla “Buscar Pedido” y está a la espera de que se digite un folio de pedido para atenderlo.

Digitar el Folio y presione la tecla [Ent] el equipo reconocerá el pedido y muestra la pantalla “Pedidos” en la cual se ve la observación que se le haya puesto al momento de crearlo desde el servidor, el folio de atención y la prioridad del pedido además de la opción [Ent] para atender el pedido.

Se selecciona [Ent] para atender el pedido, el equipo muestra un mensaje para confirmar la atención del pedido, presionar [1] para atender o [2] para no atender y regresar a la lista de pedidos.

Si se selecciona [1] el equipo muestra la pantalla “Identificar Cliente” y se siguen los mimos pasos que se vieron en Identificar Cliente para atenderlo.

6.4 DATOS DE OPERACIÓN

El Equipo **Gas-PAR® G4S** mediante este menú indica al operador los datos que están configurados para operar, es decir, los datos que usará al momento de realizar una venta.

Dentro del menú se observa:

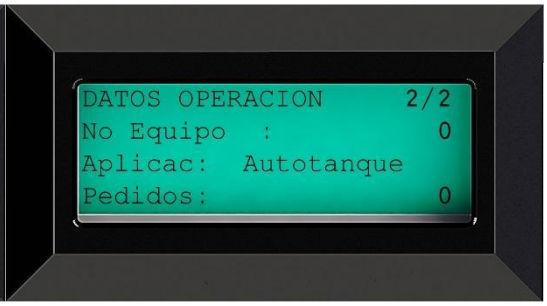
Datos de operación:

- Precio
- totalizador de volumen
- Totalizador de masa
- Numero de equipo
- aplicación
- Pedidos pendientes por atender
- Totalizador parcial A
- Totalizador Volumen A
- Totalizador Masa A
- Totalizador parcial B
- Totalizador Volumen B
- Totalizador Masa B

Para ingresar a este menú, continúe los siguientes pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → [↑] o [↓] hasta Datos de Operación → [Ent]

Al entrar al menú como ya se describió, se observan los datos de operación y mediante las teclas [↑] o [↓] se navega en las dos páginas esta información.



6.5 REVISIÓN DE VENTAS

Mediante este menú el Operador del Equipo **Gas-PAR® G4S** puede ver y revisar la información de las ventas que ha realizado, de esta manera puede validar los datos y ver que no se haya generado algún dato corrupto.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** →Nivel Operador → Revisar Ventas → [Ent]

Al entrar al menú se observa el Folio que seguiría en la próxima Venta. También el menú muestra información resumida de las ventas mediante una lista en la cual con las flechas [↑] o [↓] puede navegar entre ellas.

Para un mayor análisis de la venta el equipo provee información detallada de los movimientos que se realizaron dentro de la venta, así como de la misma venta, para ver la información detallada es necesario posicionarse en la venta requerida y oprimir la tecla [Ent], el equipo mostrará en pantalla un mensaje para elegir entre ver el detalle de la venta o de los movimientos oprimiéndola tecla [1] para ver la venta o [2] para ver el o los movimientos de la venta.

6.5.1 DETALLE DE VENTA

Al elegir [1] Venta el equipo despliega la información de la venta, mediante las teclas [↑] o [↓] puede navegar en la información en donde se observa:

- Folio de la venta
- Folio del Corte al que pertenece la venta
- Folio del Movimiento Inicial de la venta
- Número de movimientos que hicieron en la venta
- Identificador del Cliente de la venta
- Identificador del Operador que realiza la venta
- Fecha Inicial y Hora
- Fecha Final y Hora
- Importe de la Venta
- Folio de atención
- Totalizador volumen
- Totalizador de masa
- Bonifica

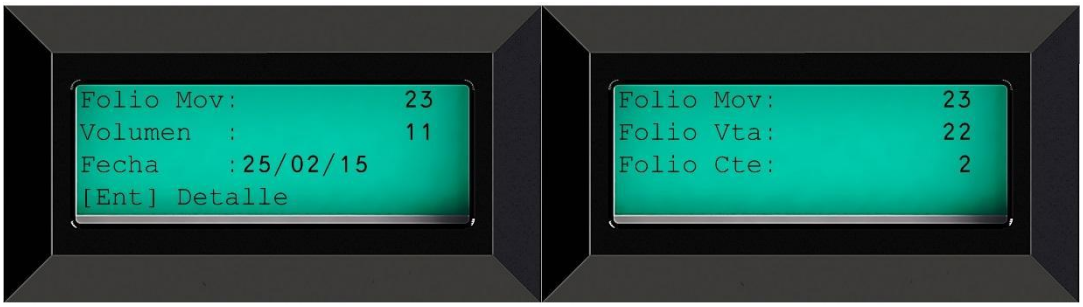
6.5.2 DETALLE DE MOVIMIENTOS

Al elegir [2] Movimientos el equipo despliega la información en resumen de los movimientos ordenados por fecha, mediante las teclas [↑] o [↓] se navega entre ellos. Para ver la información a detalle, es necesario posicionarse en el Movimiento y oprimir la tecla [Ent].

al ver el detalle de un movimiento el equipo muestra lo siguiente:

- Folio de movimiento
- Volumen
- Fecha
- Detalles
- Folio de movimiento
- Folio de venta
- Folio de cliente
- Volumen
- Masa
- Densidad
- Precio
- Descuento

- Impuestos
- Fecha inicial
- Fecha final
- Corte
- UDR
- Odometro
- Condición
- Alrma
- Longitud
- Latitud
- Altitud
- Radio
- Temperatura
- Presión Contenido del tanque
- Inicial y final



6.6 REALIZAR CORTE

El Equipo **Gas-PAR® G4S** es capaz de generar e imprimir un reporte en el cual se vean reflejadas las ventas y los eventos registrados desde el corte anterior.

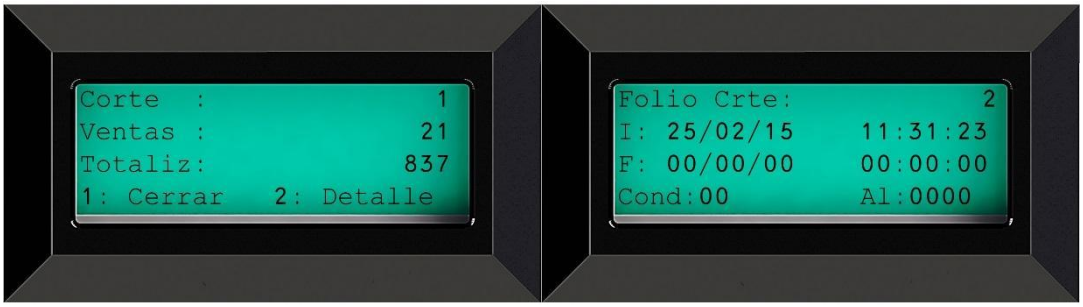
Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivele Operador → Realizar Corte → [Ent]

Al acceder al menú el quipo muestra el Folio del corte que está en curso, las Ventas que se han realizado desde el último corte y el totalizador. Además de la opción para cerrar el corte oprimiendo la tecla [1] y [2] para ver el detalle del corte.

6.6.1 DETALLE DE CORTE

El equipo permite al operador visualizar la información del corte antes de que sea cerrado, en el menú de Corte, al oprimir la tecla [2] se puede observar esta información y mediante las teclas [↑] o [↓] se puede navegar en él.

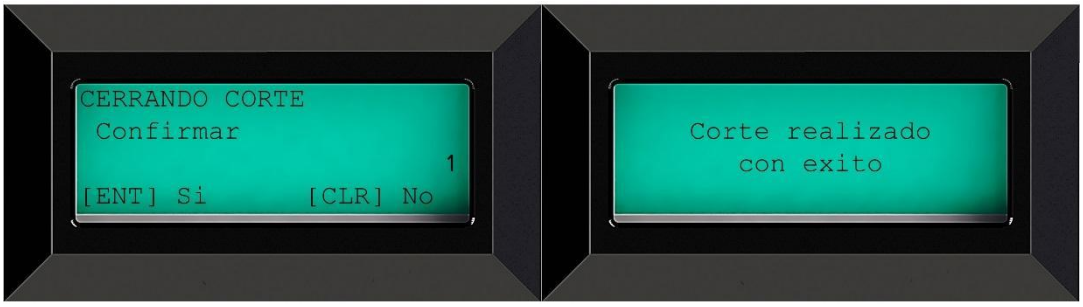


6.6.2 CERRAR CORTE

El equipo cierra el corte y guarda todas las ventas y eventos generados desde el último corte, oprimiendo la tecla [1]. En el menú Corte el equipo muestra una pantalla de confirmación, para realizar un corte deberá oprimir [Ent] o [CE/E] para No cerrar y regresar al menú anterior.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Realizar Corte → [1] → [Ent]



6.7 CERRAR SESIÓN

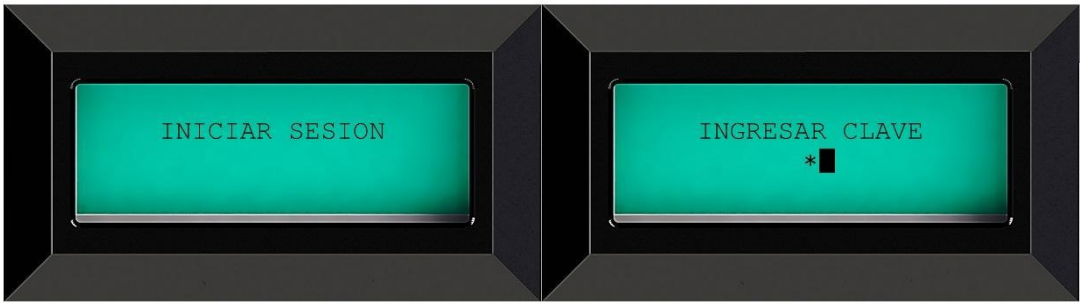
Es desde este menú donde el equipo cierra la sesión del usuario que este autenticado, ya sea por la clave de equipo o usuario de equipo.

Para ingresar a este menú siga los pasos:

- **Sistema desocupado** → Nivel Operador → Cerrar Sesión→ [Ent]

Al intentar cerrar sesión el equipo muestra una pantalla para confirmar la acción en la cual oprimiendo la tecla [1] se cierra sesión automáticamente y mediante la [2] se cancela la acción.

Cuando se confirma el cierre de sesión el equipo queda privado de funciones por teclado y en espera hasta que se autentique un usuario, mostrando en pantalla de venta “Inicio de Sesión” y en la de Volumen “Ingresa Clave”.


INICIAR SESION
INGRESAR CLAVE
*

Todas las marcas, marcas registradas y logotipos mostradas en este documento, son propiedad de sus respectivos propietarios

Este documento es para uso exclusivo de sus destinatarios y queda prohibido reproducir, redistribuir o copiar, total o parcialmente, su contenido con ningún fin sin el previo consentimiento de SISTEMAS Y CONTROLES MINED S.A. de C.V.

MA-IP-02-R04_001

Edición: 20/07/2021