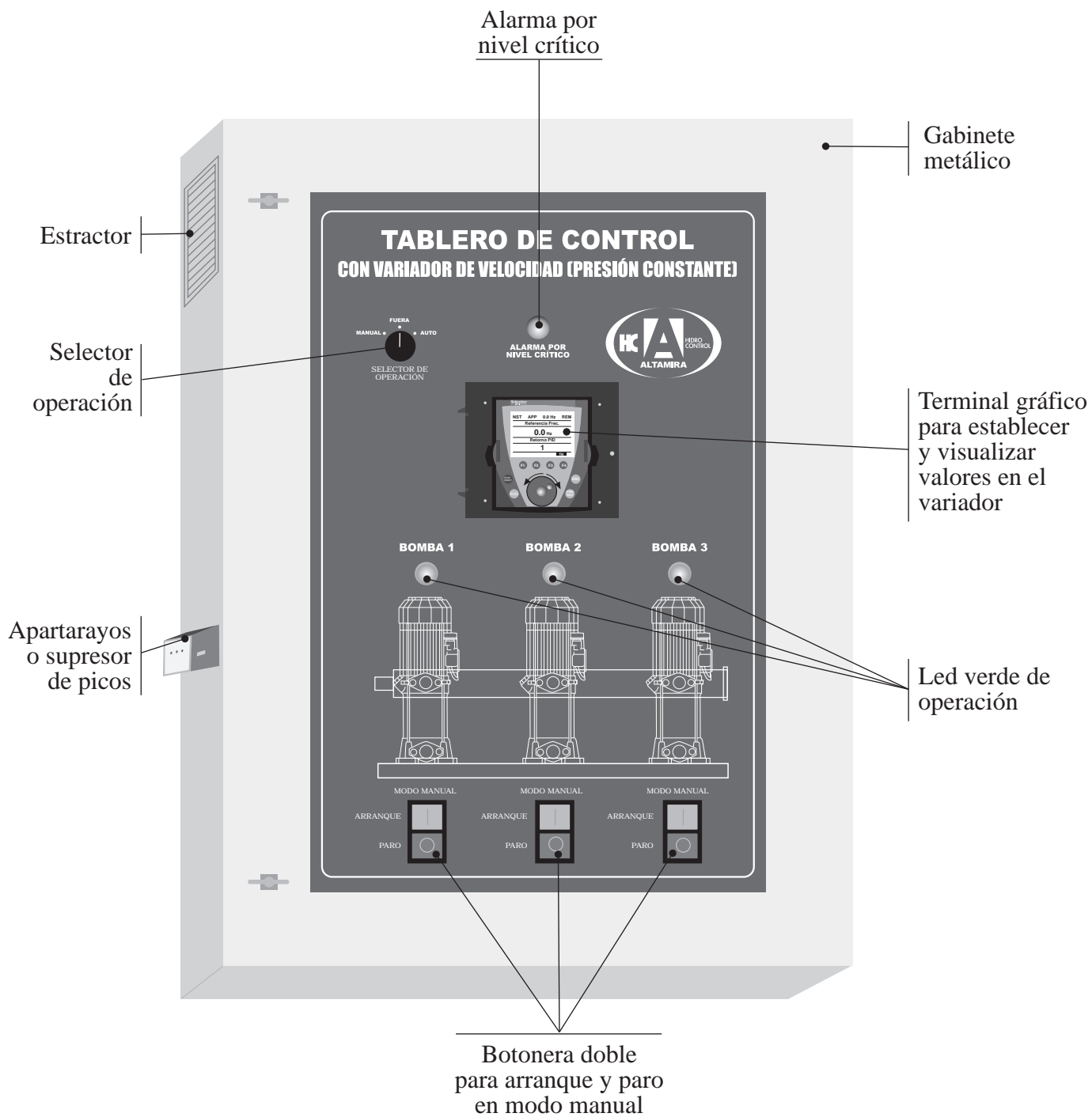


Manual de instalación

Guía de arranque rápido para presurizador múltiple con Velocidad Variable

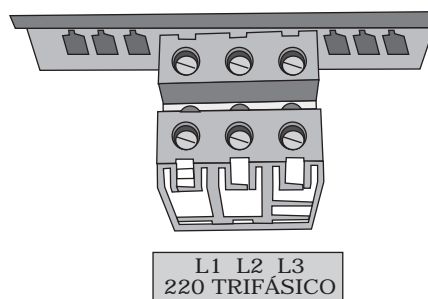


Descripción de Panel de Control

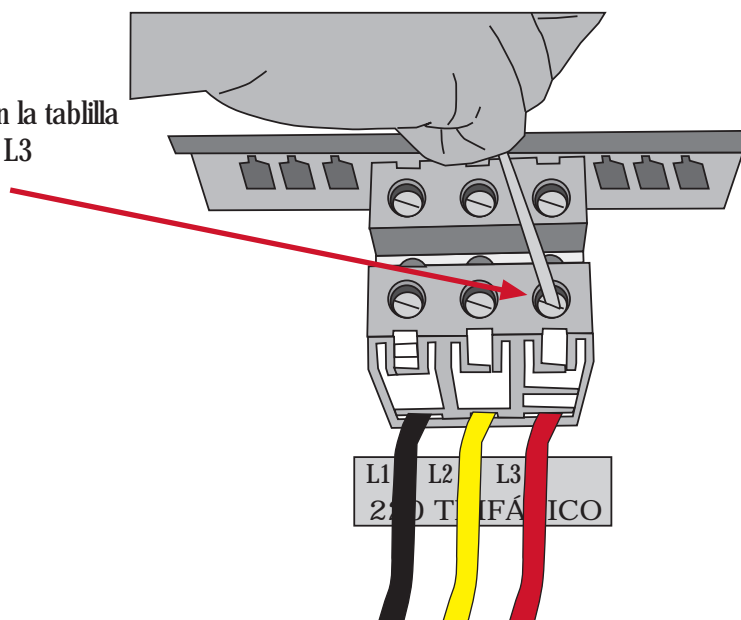


Los siguientes pasos se deben hacer sin voltaje presente en la instalación

Compruebe que el Voltaje en la instalación sea el mismo que se indica en la plantilla del tablero y que se cuente con un interruptor principal antes de la conexión del tablero. (Este interruptor debe soportar la corriente de todos los motores trabajando.)

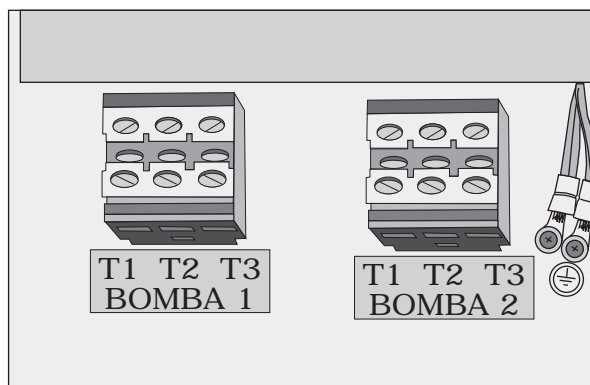


Conecte los cables de Voltaje de la Instalación, en la tablilla de conexiones del tablero rotulada como L1-L2 Y L3

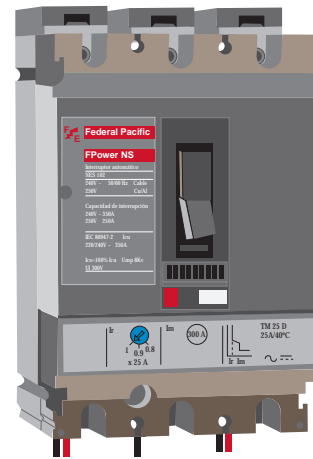


Conecte los cables de los motores en la tablilla de conexiones rotulada como T1-T2-T3 para cada bomba en la plantilla del tablero.

Es muy importante aterrizar de forma correcta el equipo en el borne antes mencionado, ya que de lo contrario en caso de algún corto circuito puede ocasionar severos daños a las personas que estén en contacto con el equipo.

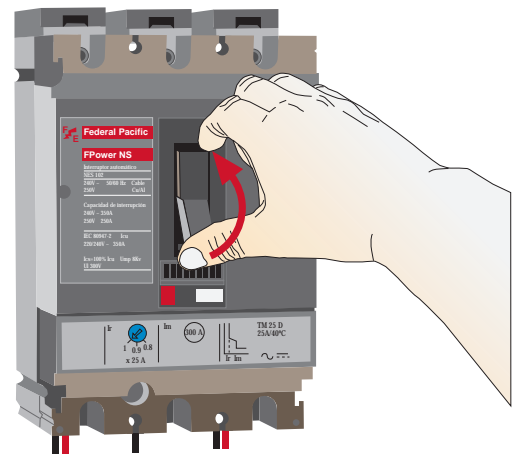


Corrobore que el Interruptor del tablero se encuentre con la palanca hacia abajo es decir apagado.



Energice el tablero.

En este momento el voltaje esta presente en la clemas de alimentación rotulado como L1-L2-L3 y en los bornes de alimentación de los guardamotores rotulados también como L1-L2-L3.



Coloque el interruptor termomagnético en encendido es decir con la palanca hacia arriba.

-Compruebe;

-Que al energizar el tablero NO se halla encendido el led de color rojo, Indicando falta de Agua en la Cisterna.

Alarma Apagada



Alarma Encendida



*Si se activa la alarma por nivel crítico, corrobore que la instalación del flotador se realizo de acuerdo al punto 4, inciso b, Fig.5 y Fig.6 del manual del flotador.

El Tablero de Velocidad Variable (Presión Constante) cuenta con dos modos de operación los cuales describiremos a continuación.

1.-Puesta en marcha en modo manual

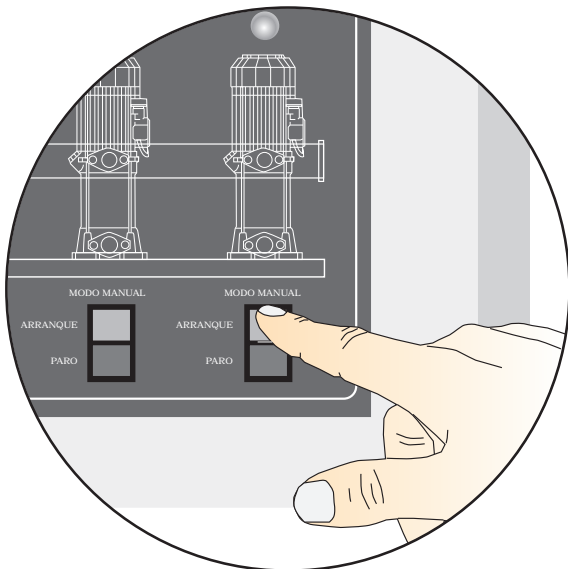
En el Modo Manual el equipo mandará trabajar las bombas al 100% durante la orden de arranque descrita más adelante, es de suma importancia tener presente que en este modo de operación NO EXISTE ningún control de presión sobre las bombas arrancadas., Por lo que al dar la orden de Encendido el equipo seguirá presurizando la red hasta que se cancele dicha orden.

1.1.-Coloque el Selector Principal o Selector de Operación en “Manual”



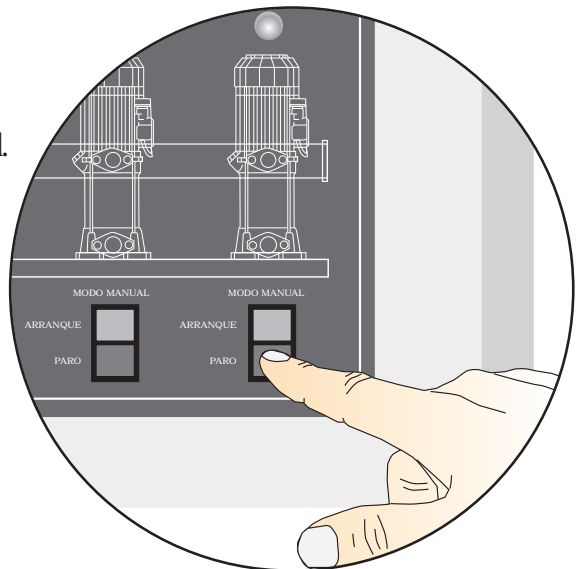
1.2 En este modo daremos la orden de encender la bomba, presionando el botón verde de la botonera y daremos la orden de Apagar presionando el botón rojo de dicha botonera. Esto para cada bomba.

ENCENDER



Ejemplo para encender o apagar la bomba # 3 en el modo manual.

APAGAR



El sentido de giro de los motores se debe de revisar en ambos modos de operación esto por el arreglo de control del tablero. El sentido de giro es muy importante ya que con esto aseguramos una mayor captación de agua debido a la rotación de los impulsores internos.

Para revisar el giro en el modo manual

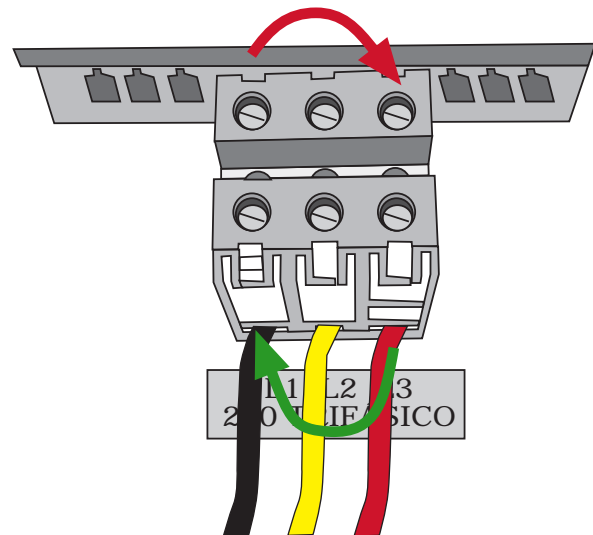
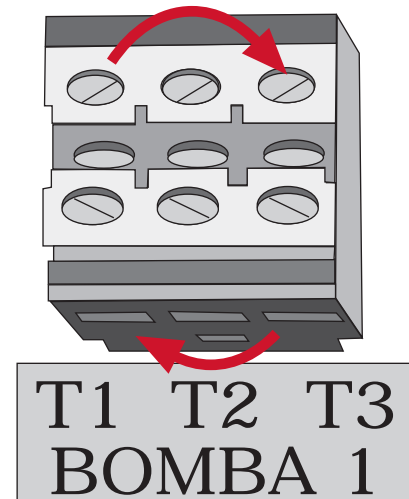
1.3 Presionamos el botón verde de la bomba que deseamos revisar el sentido de giro y después de dos segundos de operación, presionamos el botón rojo para apagar la bomba que acabamos de encender, con la inercia del ventilador comprobamos que el giro del motor este en el mismo sentido que se indica en el manual de la bomba. (Página 9, figura 3)

Sentido de giro incorrecto

1.4.-Antes de realizar cualquier acción correctiva, compruebe el sentido de giro en todos los motores conectados.

1.5.-Si se detecto que sólo una bomba gira en un sentido incorrecto, en la tablilla de conexiones de este motor cambie las líneas T1 por T3 y T3 por T1.

1.6 O en el caso que se detectará que todas las bombas conectadas giran al revés cambie la línea L1 por L3 y L3 por L1 de la clema de Alimentación del Tablero.
(Importante antes de realizar cualquier cambio asegúrese que no exista voltaje presente)



2.- Puesta en marcha en modo automático

Antes de hacer los siguientes pasos por favor considere estos Puntos;

- Que todos los pasos anteriores han sido realizados correctamente.
- Estar seguros que no exista riesgo de fuga en la instalación a lo largo de las pruebas.
- Con la idea de que el Tablero de Velocidad Variable Opere de acuerdo a la necesidad real y esto represente un ahorro energético mayor, es sumamente importante poder realizar las pruebas simulando una demanda real. Es decir que Si el equipo será instalado en un hotel poder simular demanda desde los cuartos que controlará el equipo y no desde una válvula de Retomo.
- Asegúrese de tener en la mano, el cálculo realizado del proyecto, La curva de comportamiento de la bomba y los datos de placa del motor instalado, así como conocer las características de la red Hidráulica, es decir cuanta presión soporta la tubería instalada, cuales son las derivaciones de la red, etc.
- Además de contar con las personas necesarias para realizar las pruebas de forma segura.
- Una vez que se tengan los pasos anteriores favor de proceder con este manual.

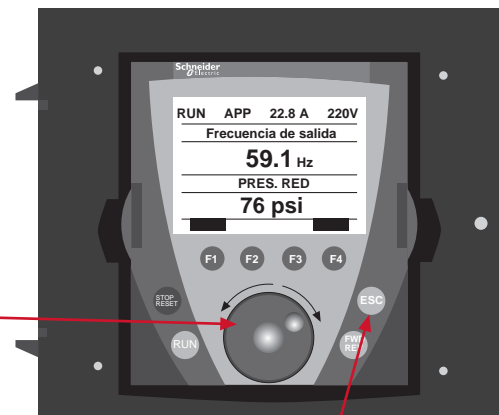
2.1 Descripción de la terminal gráfica

Sólo utilizaremos dos botones, los cuales se describen a continuación.

*A la pantalla en la foto, la llamaremos pantalla de Supervisión.

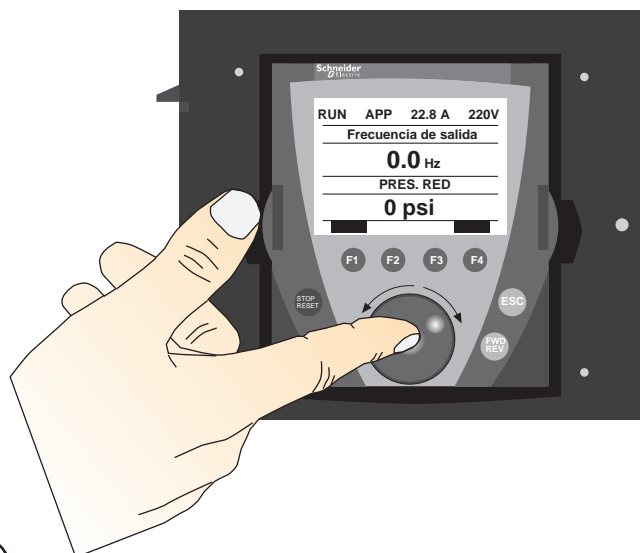
Perilla de mando

Esta perilla nos permite movernos hacia delante girándola hacia la derecha, hacia atrás girándola hacia la izquierda. Si la presionamos como un botón, daremos un enter, que nos servirá para acceder a un Menú o establecer un cambio en algún parámetro.



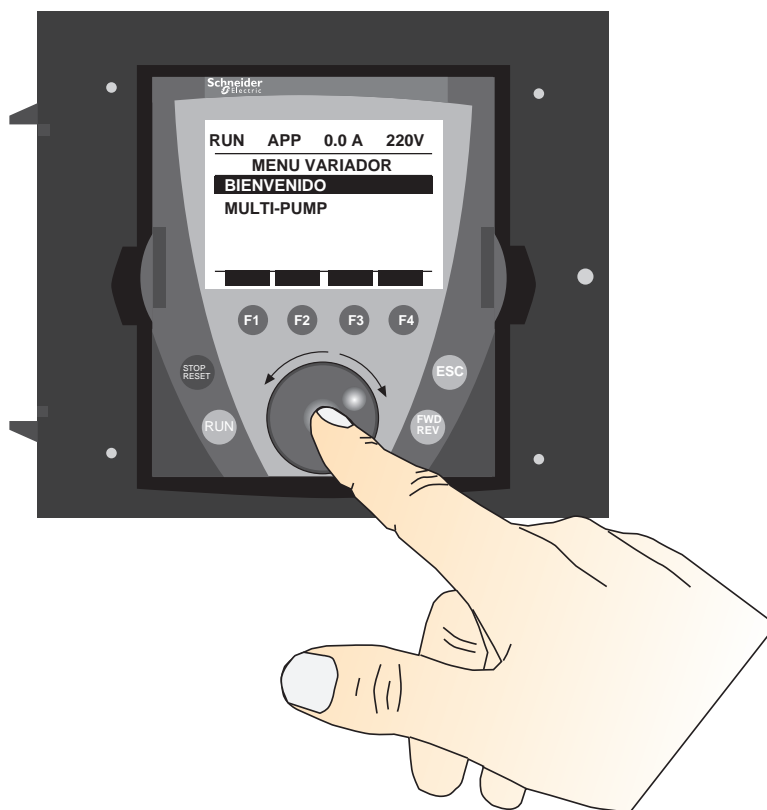
ESC, al presionar este botón cancelaremos una acción o regresaremos a un menú anterior.

2.2 Con el selector de operación en posición fuera, y desde la pantalla de supervisión presionamos la perilla de mando, es decir damos un enter.

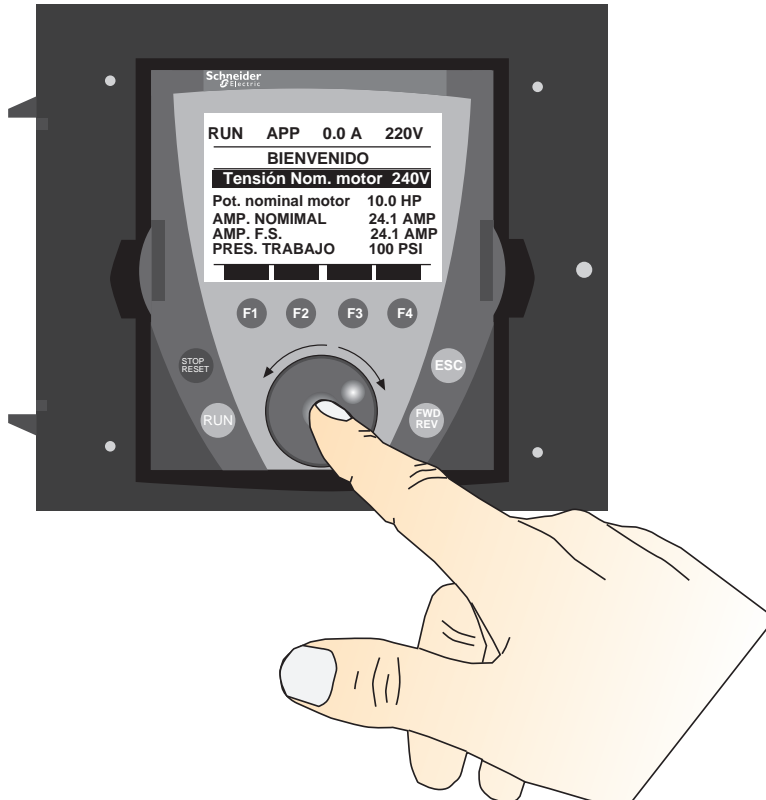


2.4 Con la perilla de mando nos posicionamos en el Menú 1.13 Bienvenido.

Una vez seleccionado este menú, presionamos el botón de enter una vez más.



2.5 A continuación tendremos acceso a los parámetros de placa del motor, además de los parámetros de presión.



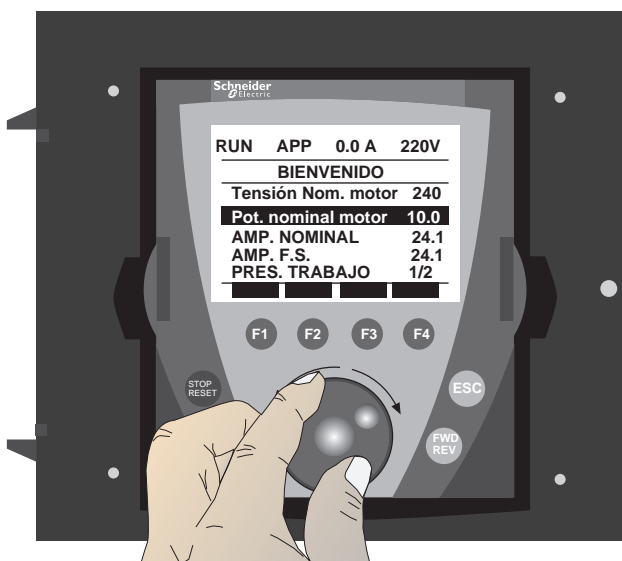
2.6 Descripción del Menú 1.13 Bienvenido

No. de Menú	Nombre del Menú	Parámetro	Valor	U.M.
1.13	Bienvenido	Pot. Nominal del Motor		HP
		Tensión Nominal del Motor		Volts
		Amp. Nominal		Amp.
		Amp. F.S.		Amp.
		Velocidad Nominal del Motor		RPM
		Pres. Trabajo		PSI
		Pres. Mínima		PSI
		Rotación de Fases		
		Max. Pres. Red		PSI

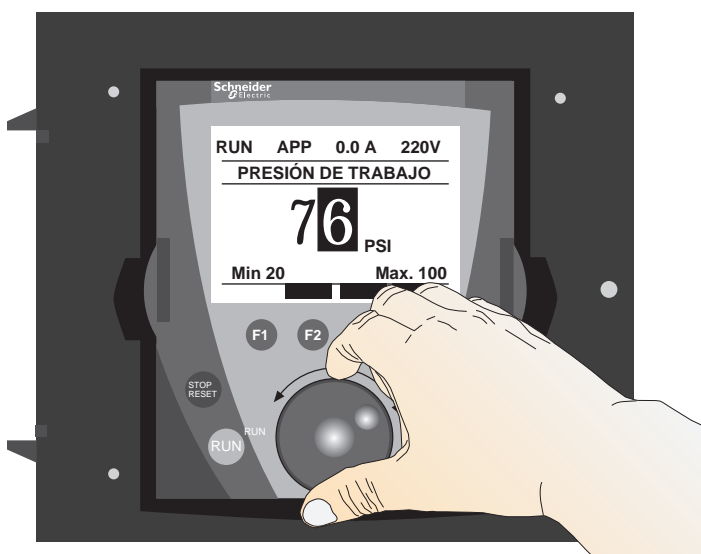
Descripción de Parámetros

- *Pot. Nominal del Motor.- Potencia Nominal del motor indicada en HP, en la placa de datos del motor.
- *Tensión Nom. Motor.- Es el voltaje al cual se energizarán (conectarán) los motores.
- *Amp. Nominal.- Amperaje nominal del motor indicado en la placa de datos en amperes de acuerdo al voltaje correspondiente.
- *Amp. F.S.- Es el amperaje máximo que es permitido en el funcionamiento del motor, esto de acuerdo al fabricante, en caso de que el motor no cuente con un factor de servicio coloque el mismo valor que estableció en el Amp. Nominal.
- *Vel. Nominal del Motor.- Velocidad Nominal del Motor indicada en la placa de datos en RPM. (Revoluciones por Minuto)
- *Pres. Trabajo.- Presión de trabajo en Psi., que desea mantener en la aplicación.
- *Pres. Mínima.- Presión en Psi. Mínima permitida en la aplicación, en caso de no tener este dato, establecer un diferencial -20 Psi., de la presión de trabajo. (Es decir si la presión de trabajo fuera 80 Psi. la presión mínima sería 60 Psi.)
- *Rotación de Fases.- ABC.- Sentido Normal, ACB.- Sentido Inverso.
Este parámetro permite invertir el sentido de rotación del motor sin invertir el cableado.
- *Max. Pres. Red. Presión Máxima permitida en la tubería, esta presión no debe ser mayor a 232 Psi. Si se desconoce establecer 20 libras arriba de la presión de trabajo.

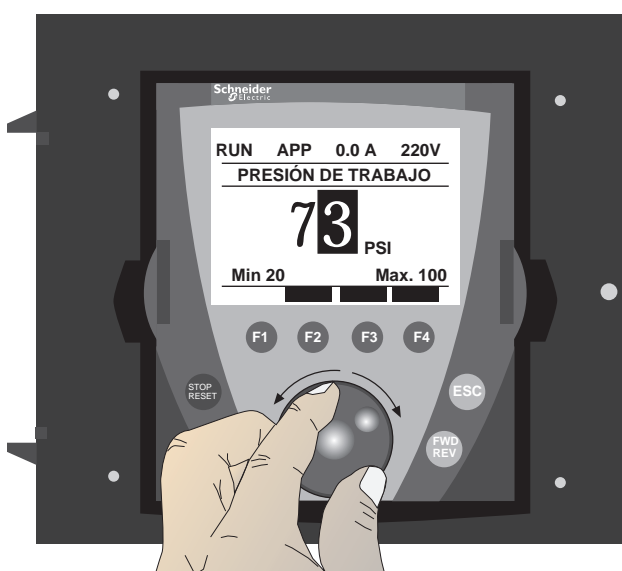
2.7 Con la ayuda de la perilla de mando podemos seleccionar diferentes parámetros dentro de este menú.



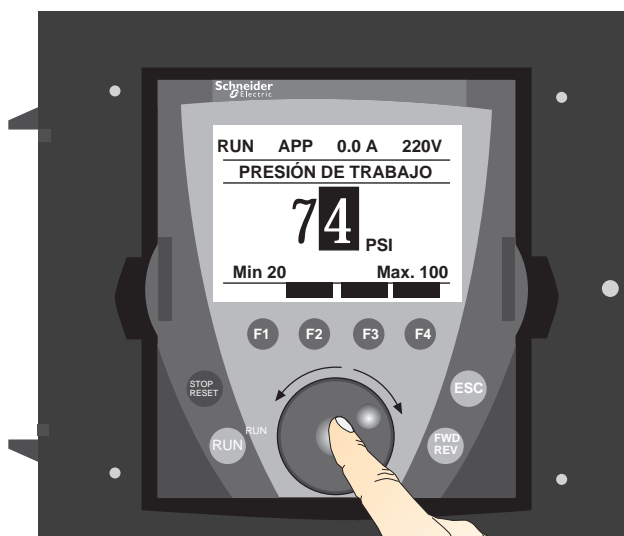
2.8 Si deseamos modificar el parámetro de Presión de Trabajo, Nos posicionamos en el parámetro antes mencionado, y damos un enter, al hacer esto debemos visualizar la siguiente pantalla



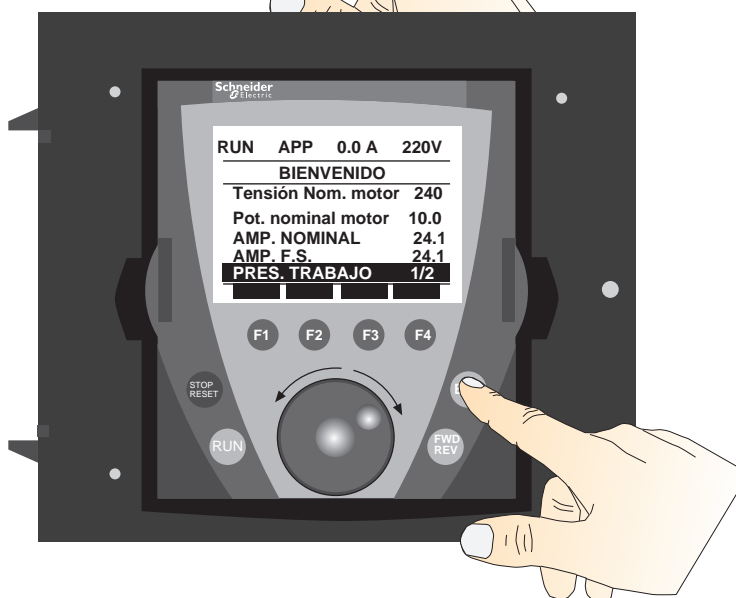
2.8 Desde esta pantalla establecemos el nuevo valor.



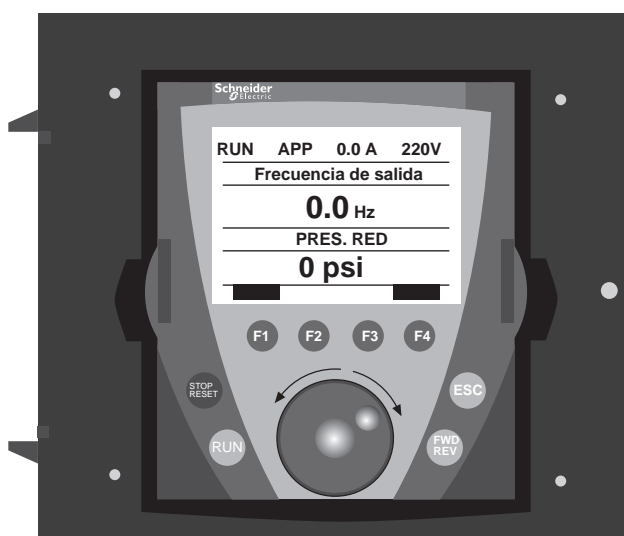
2.9 Para grabar el cambio en este parámetro, presionamos la perilla de mando.



2.10 Una vez realizados los cambios presionamos el botón ESC



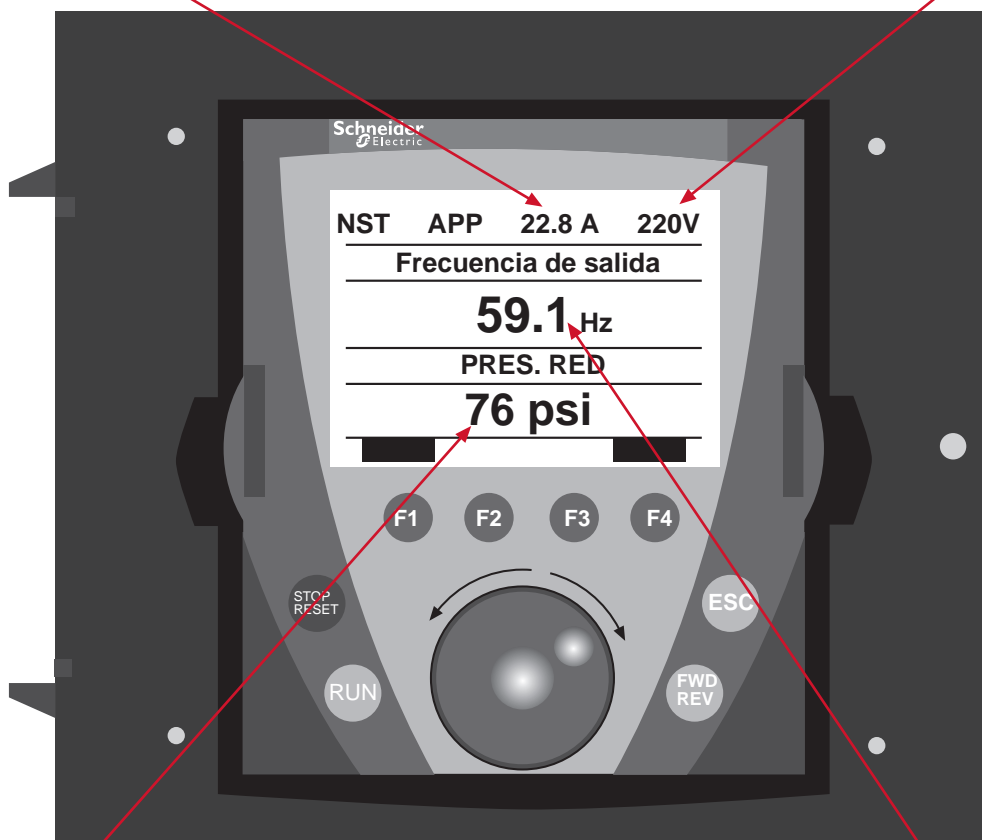
2.10 Seguimos presionando el botón ESC, hasta visualizar la siguiente pantalla (Pantalla de Supervisión)



2.11 En esta pantalla podemos visualizar;

Amperaje del motor

Voltaje en la red



Presión en la red

Frecuencia de trabajo del motor

2.12 Una vez realizados los pasos anteriores, colocamos el selector de Operación en “Auto”



En este momento el equipo comenzará a funcionar de acuerdo a los parámetros programados.