



Pulse Extension or Pulse Divider

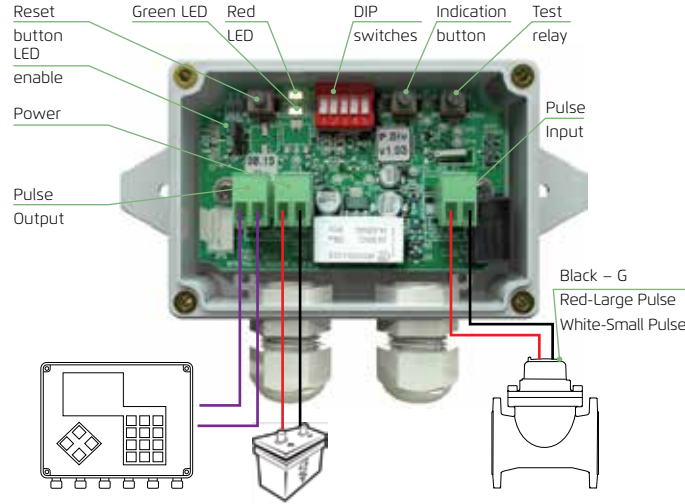
Description:

The purpose of the Pulse Divider unit is to enable reading short or high rate pulses by controllers having a scanning rate of once in a second or lower.

The unit receives dry contact inputs, usually arriving from devices such as water meters or fertilizer meters, and counts the pulses and emits a symmetric pulse per each «x» pulse counted, based on the selected setting. In special cases where x equals 1, for each pulse received at the input there will be one pulse generated as output (not necessarily symmetric) whose width will be no less than 1 second. In this case, even if the input pulse was narrower than the output pulse, it will be wide enough not to be missed by the controller. In this case the pulse rate cannot be higher than one pulse every 2 seconds.

Installation:

1. Connect the black wire from the water meter to the «G» point in the PULSE IN connector.
2. Connect the red wire (large pulse) or white wire (small pulse) from the water meter to the «P» point in the PULSE IN connector in the divider.
3. Connect two wires from the controller input to the CONTROLLER connector in the divider.
4. Connect the battery to the POWER connector in the divider.
5. The distance between the water meter and the pulses divider should not exceed 100 meters.



Pulse Divider Options:

In the OPERATION TABLES, the Division factor defines how many input pulses will be represented by each output pulse. Notice that a complete pulse consists of the positive and the negative parts of the pulse.

OPERATION TABLE 1 (Dip switch 5 = OFF)	
Dip Switches 1-5	Division Factor
0 0 0 0 0	1
1 0 0 0 0	2
0 1 0 0 0	4
1 1 0 0 0	6
0 0 1 0 0	8
1 0 1 0 0	10
0 1 1 0 0	12
1 1 1 0 0	14
0 0 0 1 0	16
1 0 0 1 0	18
0 1 0 1 0	20
1 1 0 1 0	22
0 0 1 1 0	24
1 0 1 1 0	26
0 1 1 1 0	28
1 1 1 1 0	30

OPERATION TABLE 2 (Dip switch 5 = ON)	
Dip Switches 1-5	Division Factor
0 0 0 0 1	40
1 0 0 0 1	60
0 1 0 0 1	80
1 1 0 0 1	100
0 0 1 0 1	120
1 0 1 0 1	140
0 1 1 0 1	160
1 1 1 0 1	180
0 0 0 1 1	200
1 0 0 1 1	400
0 1 0 1 1	600
1 1 0 1 1	800
0 0 1 1 1	1000
1 0 1 1 1	1200
0 1 1 1 1	1400
1 1 1 1 1	1600

Commissioning & Calibration:

LED Indicators

There are 2 LED indications:

1. The RED LED represents the input
2. The GREEN LED represents the output

The two LED's behavior depends on the Indicator button:

Normally when the Indicator button is not pushed, the GREEN LED blinks a short blink whenever a pulse is emitted at the output. The RED LED will by default remain off but it will blink a short blink when the rate of input pulses is too high. In this case a higher division factor should be selected.

When the Indicator button is pushed and held down, the LEDs show the actual status of the input and the output. A closed contact is indicated by LED = ON, and open contact is indicated by LED = OFF.

The Push Buttons

There are 3 push buttons with the following functions:

1. Reset button- Restarts software
2. Indicator button-Changes the function of the indication LED's (explained below)
3. Test relay button-Turns the output relay ON and OFF repeatedly

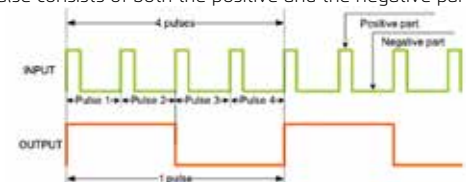
The Jumper

JP4 – When in upper position enables LEDs operation and when in lower position, disables the LEDs operation.

Energy

The unit can be powered either by 6VDC or 12VDC or 24VAC. The current consumption is 60-15 µA with LEDs off, 2.8 mA with one LED on, 5.6 mA with 2 LEDs ON.

EXAMPLE: Let's assume that Dip Switch 5 = OFF (TABLE 1 is selected) and the Dip switches 1-4 are set to: 0100 (division by 4). Therefore each 4 pulses at the input will cause 1 symmetric pulse to be emitted at the output. Notice that a complete pulse consists of both the positive and the negative parts.



Divisor de impulsos

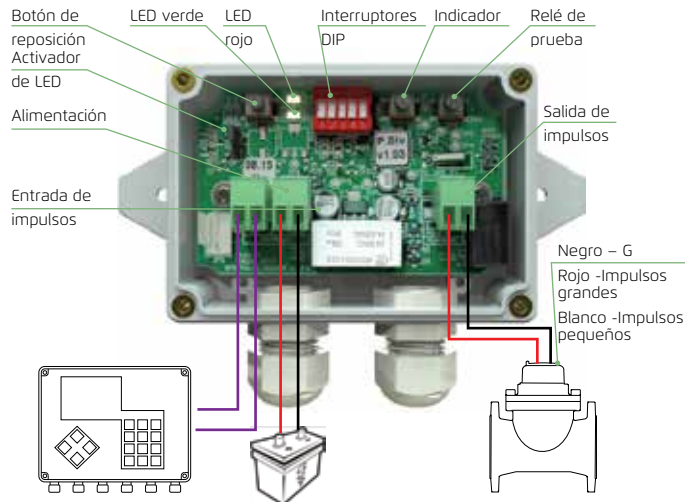
Descripción:

El divisor de impulsos tiene por objeto permitir a controladores con una frecuencia de escaneo de 1 por segundo o menos la lectura de impulsos de bajas o altas frecuencias.

La unidad recibe señales de contactos secos, que generalmente provienen de dispositivos tales como medidores (contadores) de agua o dosificadores de fertilizante, cuenta los impulsos y emite un impulso simétrico por cada «x» impulsos contados, conforme al parámetro seleccionado. En casos especiales, cuando x = 1, para cada impulso recibido a la entrada se generará un impulso de salida (no necesariamente simétrico) con un ancho de no menos de 1 segundo. Aun cuando el impulso de entrada fuera más estrecho que el de salida, será lo suficientemente ancho como para que lo capte el controlador. En este caso la frecuencia no puede ser de más de 1 impulso cada 2 segundos.

Instalación:

1. Conecte el cable negro del medidor de agua al punto «G» en el conector de entrada (PULSE IN).
2. Conecte el cable rojo (impulso grande) o el blanco (impulso pequeño) del medidor al punto «P» en el conector de entrada (PULSE IN) del divisor.
3. Conecte dos cables de la entrada del controlador al conector del controlador (CONTROLLER) en el divisor.
4. Conecte la batería al conector de alimentación (POWER) en el divisor.
5. La distancia entre el medidor y el divisor de impulsos no debe sobrepasar los 100 metros.



Opciones del divisor de impulsos:

En estas Tablas de operaciones, el factor de división define cuántos impulsos de entrada estarán representados en cada impulso de salida. Tenga en cuenta que el impulso completo está constituido por la parte positiva y la negativa del impulso.

TABLA DE OPERACIONES 1 (Interruptor Dip 5 = OFF)	
Dip Switches 1-5	Division Factor
0 0 0 0 0	1
1 0 0 0 0	2
0 1 0 0 0	4
1 1 0 0 0	6
0 0 1 0 0	8
1 0 1 0 0	10
0 1 1 0 0	12
1 1 1 0 0	14
0 0 0 1 0	16
1 0 0 1 0	18
0 1 0 1 0	20
1 1 0 1 0	22
0 0 1 1 0	24
1 0 1 1 0	26
0 1 1 1 0	28
1 1 1 1 0	30

TABLA DE OPERACIONES 1 (Interruptor Dip 5 = ON)	
Dip Switches 1-5	Division Factor
0 0 0 0 1	40
1 0 0 0 1	60
0 1 0 0 1	80
1 1 0 0 1	100
0 0 1 0 1	120
1 0 1 0 1	140
0 1 1 0 1	160
1 1 1 0 1	180
0 0 0 1 1	200
1 0 0 1 1	400
0 1 0 1 1	600
1 1 0 1 1	800
0 0 1 1 1	1000
1 0 1 1 1	1200
0 1 1 1 1	1400
1 1 1 1 1	1600

Puesta en marcha y calibración:

Indicadores LED

Hay 2 indicadores LED:

1. El **LED ROJO** representa la entrada
2. El **LED VERDE** representa la salida

El comportamiento de los dos ledes depende del botón indicador:

Normalmente cuando el **botón indicador** no se oprime, el **LED VERDE** centellea brevemente cada vez que se emite un impulso a la salida. El **LED ROJO** permanece apagado (por defecto) pero centelleará brevemente cuando la frecuencia de impulsos de entrada sea demasiado alta. En tal caso se seleccionará un factor de división más alto. Cuando el **botón indicador** se mantiene oprimido, los ledes señalarán el estado actual de entrada y de salida. LED = ON indica contactos cerrados, y LED = OFF indica contactos abiertos.

Botones pulsadores

Hay 3 botones pulsadores con las siguientes funciones:

1. Botón de reposición - Reinicia el software
2. Botón indicador - Modifica la función de los ledes de indicación (se explica a continuación)
3. Relé de prueba - Enciende y apaga el relé de salida (ON y OFF) repetidamente.

El Jumper o Puente

JP4 - Cuando está hacia arriba, activa la operación del LED; hacia abajo, la desactiva.

Alimentación

La unidad puede ser alimentada por 6VDC (CC), 12VDC (CC) o 24VAC (CA). El consumo de corriente es de 60-15 µA con los ledes apagados, 2.8 mA con un LED encendido y 5.6 mA con 2 ledes encendidos.

EJEMPLO: Supongamos que el interruptor DIP 5 está en OFF (se seleccionó la TABLA 1) y los interruptores DIP 1-4 se han puesto en 0100 (división por 4). Por tanto, cada 4 impulsos en la entrada generarán la emisión de un impulso simétrico a la salida. Tenga en cuenta que el impulso completo está constituido por la parte positiva y la negativa del impulso.

