MICROCOM

Simply More

NEMOS N200+

segunda generación

Datalogger GSM IP68 autónomo

Manual de usuario

Rev 26.02

"Perfection is achieved, not when there is nothing more to add,
But when there is nothing left to take away."
-Antoine de Saint Exupery

Índice

1. Introducción 4
2. Presentación del producto 5
   2.1. Interpretación LEDS DE ESTADO 6
   2.2. Manguera de cableado entradas y salidas (10 vías) 6
   2.3. Manguera de cableado alimentación externa y MODBUS (6 vías) 6
3. Funcionamiento 7
   3.1. Encendido y control de energía 7
   3.2. Autonomía 7
4. Montaje e instalación 8
   4.1. Apertura del equipo 8
   4.2. Cierre del equipo 9
   4.3. Instalación tarjeta SIM 10
   4.4. Instalación pack de baterías 11
   4.5. Retirar envolvente de antena 12
   4.6. Colocar envolvente de antena 12
   4.7. Conexión mangueras neumáticas (sólo versiones N21x y N22x) 14
   4.8. ADVERTENCIA — Estanqueidad del cableado 14
5. Configuración y puesta en marcha 14
6. Ejemplos de cableado 15
   6.1. Cableado a caudalímetro digital 15
   6.2. Cableado a sondas analógicas pasivas 15
7. Especificaciones técnicas 16
8. Garantía 17

"PERFECTION IS ACHIEVED, NOT WHEN THERE IS NOTHING MORE TO ADD,
BUT WHEN THERE IS NOTHING LEFT TO TAKE AWAY."
-ANTOINE DE SAINT EXUPERY

Advertencia

1. Este sistema ha sido desarrollado para ser instalado por profesionales, no por usuarios finales. En caso de duda ante cualquier aspecto técnico, por favor, consulte con nuestros expertos.

2. Nuestro esfuerzo de innovación tanto en software como en hardware es permanente. Sin embargo, a pesar de poner gran atención en documentar nuestros productos adecuadamente, podrían encontrarse por error discrepancias entre el producto y algunas de sus especificaciones. De esta forma, ante cualquier duda u observación, le rogamos se ponga en contacto con nosotros en la siguiente dirección de correo electrónico: microcom@microcom.es.

3. Las comunicaciones basadas en la red GSM son extraordinariamente fiables. No obstante, desaconsejamos utilizar nuestro equipo en sistemas críticos si no se ha previsto algún tipo de redundancia relativa a la red de comunicaciones, ya que excepcionalmente puede quedar fuera de servicio.

4. "Apoyo vital": Esta unidad no está diseñada para su utilización en sistemas de los que dependa la vida humana. Es decir, en dispositivos cuyo mal funcionamiento ponga en riesgo la vida humana.

5. Nuestra responsabilidad en relación con el equipo se limitará a su reparación o restitución en los términos establecidos en la garantía.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta documentación deberá ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro) sin el permiso previo por escrito de Microcom Sistemas Modulares, S.L.

A pesar de todas las precauciones que se han tomado en la preparación de esta documentación, el editor y el autor no asumen responsabilidad alguna por errores u omisiones. Tampoco se asume responsabilidad por los daños resultantes del uso de la información contenida en este documento. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa un compromiso por parte de Microcom Sistemas Modulares, S.L.

El software descrito en este documento se suministra bajo un acuerdo de no divulgación. Este software puede ser utilizado o copiado de acuerdo con los términos de estos acuerdos.

© 2026 Microcom Sistemas Modulares, S.L. Todos los derechos reservados.

Microcom Sistemas Modulares, S.L.
C/Gorostiaga, 53 • Irún • GUIPÚZCOA 20305
Teléfono: 902 82 06 84 • 943 63 97 24
Fax: 943 017 800
microcom360.com

CUADROS INFORMATIVOS

A lo largo del manual se utilizan los siguientes cuadros informativos:

	Nota: Se emplean para resaltar información de especial importancia o interés.
	Atención: Se emplean para describir las condiciones, prácticas o procedimientos que se deben seguir para realizar un correcto uso del hardware o del software.

1. Introducción

El NEMOS N200+ es un dispositivo de adquisición de datos con comunicación GSM/NB-IoT/LTE.M y alimentación a pilas concebido para su operación en arquetas y entornos susceptibles de inundación. En su configuración básica cuenta con 4 entradas digitales aptas para caudalímetros y 2 entradas analógicas. Opcionalmente, puede dotarse de interfaz MODBUS RTU y 1 ó 2 sondas de presión integradas con capacidad de detección de golpes de ariete.

Incorpora las últimas tecnologías de comunicación de banda estrecha, NB-IoT y CAT.M1, pero conservando el estándar 2G. De este modo, el dispositivo comunica con las redes más abundantes actualmente (2G) y está preparado para el futuro desarrollo de NB-IoT/CAT.M1. Para la comunicación y diagnóstico local se cuenta con una radio bluetooth que permite realizar estas tareas cómodamente desde fuera del recinto o arqueta.

El original concepto de antena desmontable del Nemos N200+ ofrece las mejores características de una solución de antena integrada, robustez mecánica y protección IP68, con la flexibilidad de, donde sea necesario, desmontar la envolvente e instalar una antena externa.

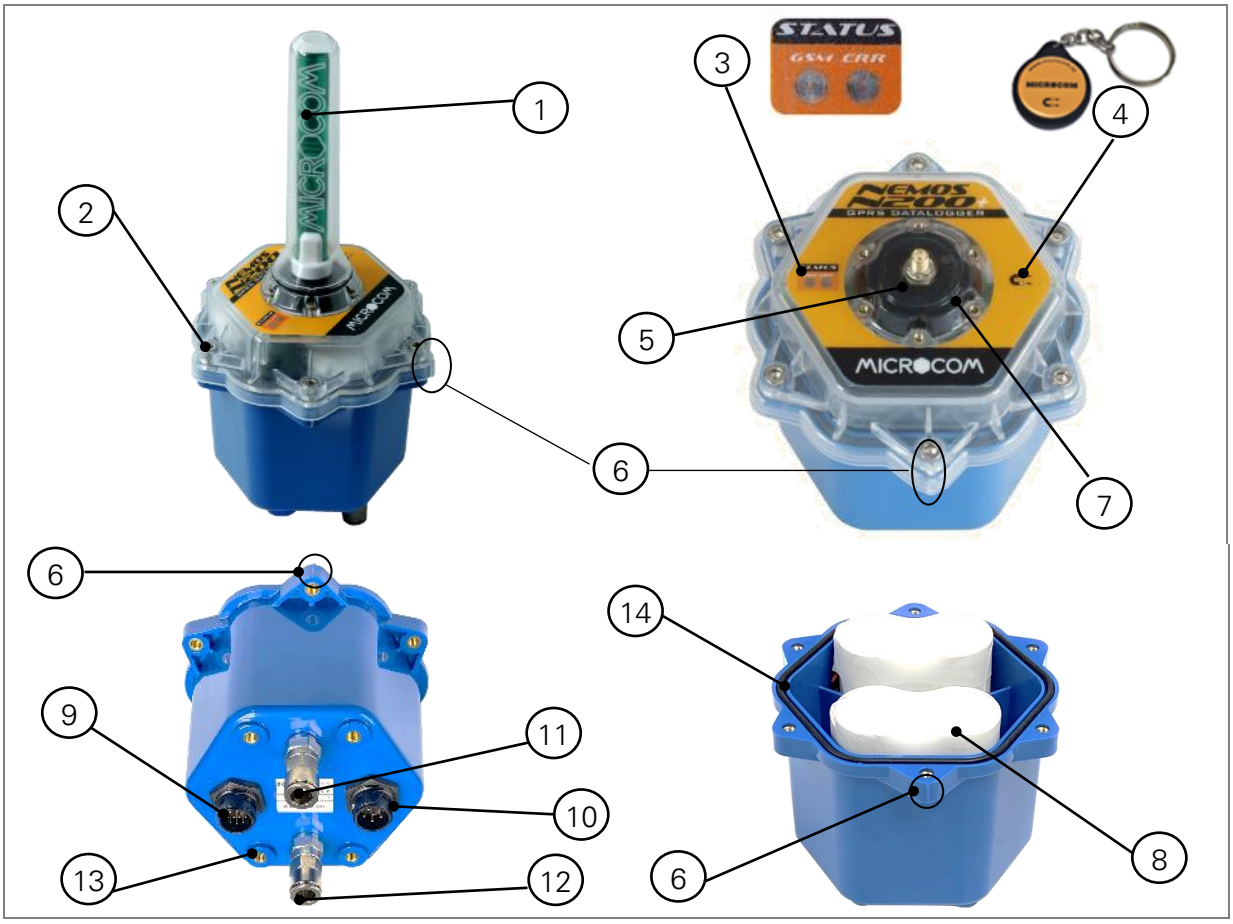
Antena integrada: el datalogger y la antena forman una unidad sólida y estanca. El diseño tipo dipolo de media onda ofrece un excelente rendimiento superior al 90%.

Antena externa: la envolvente de antena desmontable da acceso a un conector SMA en acero inoxidable, permitiendo así la instalación de una antena externa.

La adquisición de este sistema le da derecho al **uso gratuito del portal de monitorización ZEUSweb.** Realice el alta de su dispositivo y disfrute de la comodidad de supervisar su estación desde internet y con las aplicaciones para móviles Android e iOS.

https://www.microcom.es/zeusweb.php

2. Presentación del producto



1 ENVOLVENTE DE ANTENA Microcom PEGASO
2 TORNILLOS UNIÓN TAPA Y CUERPO (6)
3 LEDS DE ESTADO. Este equipo tiene integrados dos indicadores LED: el LED GSM y el LED ERR. Estos leds muestran el estado del dispositivo, indicando el nivel de conectividad y los posibles errores detectados. Los LEDs solo se activan mientras el equipo está en modo "despierto". Consultar apartado "Interpretación LEDS ESTADO" para más información.
4 Contacto REED MAGNÉTICO. Permite despertar el dispositivo al acercar un imán al lugar indicado durante 5 segundos. Al despertarse el equipo encenderá los LEDS, el modem GSM y el Bluetooth durante un periodo de tiempo.
5 CONECTOR DE ANTENA. Tipo SMA.
6 MARCA DE POSICIONAMIENTO. Muescas para cerrar el dispositivo correctamente.
7 Orificios para TORNILLOS UNIÓN ENVOLVENTE DE ANTENA (6)
8 PACKS DE BATERÍAS
9 CONECTOR DE ENTRADAS Y SALIDAS. Conector circular 10 pines con fijación tipo bayoneta donde se conectan el cable de las entradas y salidas por defecto.
10 CONECTOR ALIMENTACIÓN EXTERNA Y MODBUS (Sólo versiones N2x2,N2x3 y N2x4). Conector circular de 6 pines con fijación tipo bayoneta donde se conecta el cable de alimentación externa y comunicación MODBUS.
11 SONDA DE PRESIÓN INTEGRADA 1 (sólo versiones N21x). Conexión rápida sin herramientas tipo "PUSH-TO-LOCK" para manguera 8 milímetros.
12 SONDA DE PRESIÓN INTEGRADA 2 (sólo versiones N21x y N22x). Conexión rápida sin herramientas tipo "PUSH-TO-LOCK" para manguera 8 milímetros.
13 Orificios para FIJACIÓN EN PLETINA DE SOPORTE incluida.
14 JUNTA HEXAGONAL DE SILICONA.

2.1. Interpretación LEDS DE ESTADO

Parpadeos LED GSM rojo*	Parpadeos LED GSM verde	Parpadeos LED ERR amarillo	Significado
0	Fijo	0	Equipo conectado vía Bluetooth
1/2	0	0	MODEM GSM no registrado
1/2	1	0	MODEM GSM registrado, intensidad de campo insuficiente
1/2	2	0	MODEM GSM registrado, intensidad de campo suficiente
1/2	3	0	MODEM GSM registrado, intensidad de campo buena
1/2	4	0	MODEM GSM registrado, intensidad de campo excelente
1/2	5	0	MODEM GSM registrado, intensidad de campo excelente
1/2	0	1	Fallo de Hardware
1/2	0	2	Tarjeta SIM no presente
1/2	0	3	Tarjeta SIM bloqueada por PIN o PUK

* LED GSM Rojo: **1**= Equipo no disponible para conexión Bluetooth. **2** = Equipo disponible para conexión Bluetooth.

2.2. Manguera de cableado entradas y salidas (10 vías)

Señal	Color	Descripción
DO	MARRÓN	Entrada digital 0. Activación por contacto a GND.
D1	ROJO	Entrada digital 1. Activación por contacto a GND.
D2	ROSA	Entrada digital 2. Activación por contacto a GND.
D3	AMARILLO	Entrada digital 3. Activación por contacto a GND.
O0	VERDE	Salida de tensión 0. Configurable: de 5 a 24 VDC
A0	BLANCO	Entrada analógica 0. Configurable: 4/20 mA y 0…10 VDC.
O1	AZUL	Salida de tensión 1. Configurable: de 5 a 24 VDC.
A1	VIOLETA	Entrada analógica 1. Configurable: 4/20 mA y 0…10 VDC.
GND	GRIS	Masa. 0 VDC.
GND	NEGRO	Masa. 0 VDC.

2.3. Manguera de cableado alimentación externa y MODBUS (6 vías)

Señal	Color	Descripción
V+	BLANCO	Alimentación externa. Entrada de voltaje (9-30 VDC)
0V	GRIS	Alimentación externa. 0 VDC
O0	AMARILLO	Salida de tensión 0. Configurable: de 5 a 24 VDC
A (+)	MARRÓN	RS-485 A(+). MODBUS RTU
B (-)	VERDE	RS-485 B(-). MODBUS RTU
MODBUS GND	ROSA	RS-485 GROUND. MODBUS

3. Funcionamiento

3.1. Encendido y control de energía

En un sistema alimentado a pilas destinado para proporcionar una autonomía que se mide en años es fundamental realizar un estricto control de la energía disponible. Es por esto que el Nemos N200+ funciona por defecto en un modo de ultra bajo consumo que llamamos "durmiente". En modo durmiente el modem GSM y la CPU principal están apagados y por consiguiente no será posible comunicar con el dispositivo. Las funciones que permanecen activas en modo durmiente son: el escaneado de las entradas digitales, lectura de caudalímetros y las sondas de presión.

Se ha previsto que el equipo salga del estado durmiente bajo las siguientes circunstancias:

- Activación de alarma en entrada digital. El equipo saldrá del estado durmiente, activara las comunicaciones GSM y notificara la alarma según lo requiera la configuración.

- Espiración de temporizadores. Las acciones configuradas en los temporizadores se ejecutan independientemente de que el equipo este en modo durmiente.

- Activación del contacto reed magnético. Al acercar un imán a la marca de la parte superior del equipo durante 5 segundos este despertará y realizará las siguientes acciones:

a) Realizar una descarga de datos al servidor Zeus.
b) Activar el módem durante 10 minutos. Durante este tiempo podrá comunicarse con el equipo vía GSM o SMS.
c) Activar la comunicación Bluetooth. El equipo estará disponible para ser conectado vía Bluetooth durante 10 minutos.

Nota: Recomendamos el uso de un adaptador Bluetooth externo de calidad para obtener el mejor alcance en la conexión con su Nemos. En Microcom le podemos recomendar adaptadores de rendimiento contrastado.

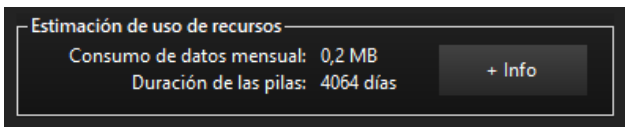
3.2. Autonomía

En la siguiente tabla, se muestran ejemplos de configuraciones y la duración de la batería típicas:

Señales	*Frecuencia de registro*	*Frecuencia de transmisión*	*Autonomía**
1 caudal	5 minutos	24 horas	10 años
1 caudal y 1 presión	5 minutos	24 horas	10 años
1 caudal y 1 presión con transitorios	5 minutos	24 horas	5 años

** Condiciones de test: Temperatura 20ºC, RSSI: -93dBm, pack simple de pilas 7.2v/13AH y descarga en servidor Zeus vía GPRS.*

Cualquier configuración que se aparte de lo especificado tendrá un impacto directo en la vida útil de las pilas, en particular la transmisión de datos con más frecuencia. Para conocer la estimación de la duración de la pila para su caso particular utilizando el software de configuración universal MicroConf o consultando al personal de Microcom.



4. Montaje e instalación

En este apartado se indica como instalar y manipular el equipo con seguridad. Por favor lea los siguientes apartados al completo antes de manipular el equipo.

4.1. Apertura del equipo

Este proceso es necesario para acceder a placa electrónica del equipo e instalar la tarjeta SIM y las baterías.

Apertura del equipo

1 Retirar los 6 tornillos que unen la tapa con el cuerpo. Utilizar una llave Allen suministrada junto con el equipo.

2 Tirar hacia arriba y separar la tapa del cuerpo. Sea cuidadoso en caso de que las baterías estén conectadas a la placa electrónica, para separar completamente el conjunto se deben desconectar las pilas.

Atención: La tapa forma un conjunto con la placa electrónica y saldrá solidariamente con esta. Preste particular atención a los cables que unen las pilas con la placa para no someterlos a una tensión excesiva.

4.2. Cierre del equipo

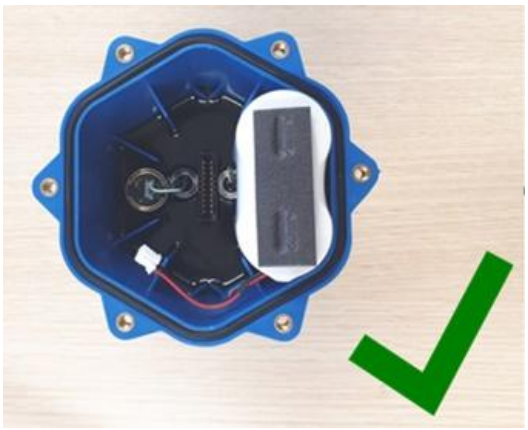
A continuación, se describe el procedimiento para el cierre del equipo. Este proceso es necesario tras instalar la tarjeta SIM y/o sustituir las pilas.

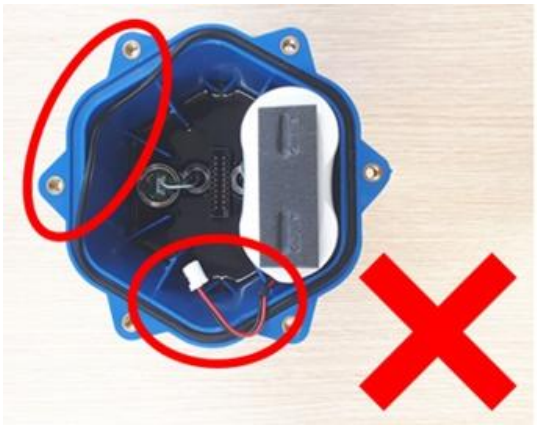
Cierre del equipo

1 Colocar la junta hexagonal de goma dentro de la hendidura de la parte superior del cuerpo del Nemos N200+.

2 Colocar el o los packs de pilas dentro del cuerpo.

Atención: Los cables de las pilas no deben quedar sobre la junta hexagonal de goma.





3 Introducir el conjunto tapa y placa electrónica en el cuerpo. Las marcas de posicionamiento del bote y el cuerpo deben estar alineadas.

Cierre del equipo

4 Apriete los 6 tornillos Allen según el orden indicado. Utilizar la llave Allen suministrada junto con el equipo.

Atención: Un excesivo par de apriete puede comprometer la estanqueidad del conjunto. Un modo practico de limitar el apriete es **hacer palanca con el lado corto de la llave**.

Par de apriete recomendado 1N/m

4.3. Instalación tarjeta SIM

Instalación tarjeta SIM

1 Abrir el equipo y separar la tapa hasta que se vea el soporte para la tarjeta SIM. Siga los pasos indicados en el apartado 4.1 de este mismo documento para realizar la apertura del equipo con seguridad.

2 Insertar la tarjeta SIM tal como se muestra en la figura:

- Parte metálica de la SIM hacia la placa electrónica.
- Corte 45° hacia la derecha (visto de frente)

Nota: La tarjeta SIM debe tener **la petición de código PIN deshabilitada**.

3 Cierre el equipo. Siga los pasos indicados en el apartado 4.2 de este mismo documento para realizar el cierre del equipo con seguridad.

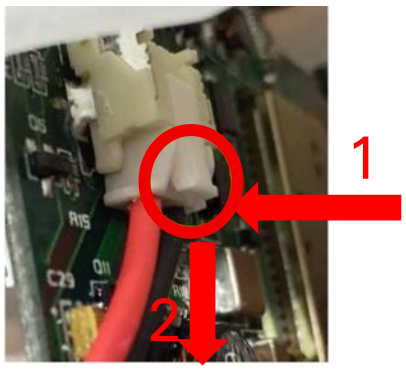
4.4. Instalación pack de baterías

Instalación pack de baterías

1 Abrir el dispositivo hasta tener a la vista los conectores de la o las pilas. Siga los pasos indicados en el apartado 4.1 de este mismo documento para realizar la apertura del equipo con seguridad.

2 Desconectar las baterías del circuito. Procedimiento:

- Ejercer presión sobre la pestaña de enclavamiento que se muestra en la imagen.
- Tirar en sentido de los cables



3 Separar por completo el cuerpo de la placa electrónica

4 Retirar las pilas gastadas e instalar las nuevas. Asegúrese de que los cables quedan en la posición más favorable para la conexión a la placa principal y de que no hay posibilidad de que queden sobre la junta hexagonal de goma.

5 Cierre el equipo. Siga los pasos indicados en el apartado 4.2 de este mismo documento para realizar el cierre del equipo con seguridad.

4.5. Retirar envolvente de antena

El Nemos N200+ se envía con la envolvente de antena montada. Retire la envolvente para acceder la antena integrada y al conector de antena SMA. Procedimiento:

Retirar envolvente de antena

1 Desatornillar los 6 tornillos de la tapa. Utilizar un destornillador de estrella.

2 Separar la envolvente de antena de la tapa.

3 Desenroscar la antena *Pegaso* con los dedos. Sentido contrario a la agujas del reloj.

4 Retirar la junta tórica

4.6. Colocar envolvente de antena

Colocar envolvente de antena

1 Posicionar la junta tórica sobre la parte central de la tapa. Empujar hacia abajo la junta hasta que quede al ras con la tapa

2 Enroscar la antena PEGASO con la mano. Sentido de las agujas del reloj. Pare cuando encuentre una ligera resistencia

Colocar envolvente de antena

3 Colocar la envolvente de antena **sin presionar**. La envolvente de antena no tiene marca de posicionamiento.

4 **Atornillar un solo tornillo.** Utilizar un desatornillador de punta de estrella

5 **Atornillar el tornillo opuesto** al atornillado en el paso anterior. Utilizar un desatornillador de punta de estrella.

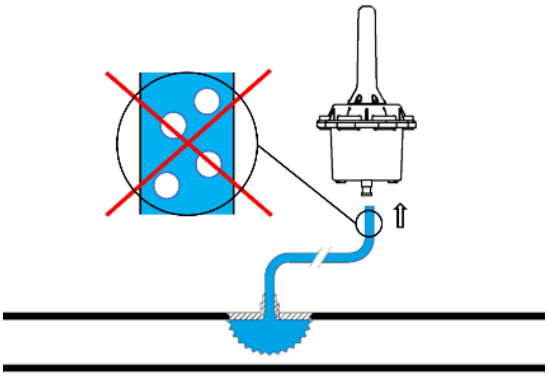
6 Verificar visualmente que la junta tórica se mantiene en su posición. Se debe apreciar una franja de color negro en todo el contorno.

7 Colocar y apretar los cuatro tornillos restantes. Utilizar un desatornillador de punta de estrella.

Atención: Revisar en cada paso que la junta tórica no se haya desplazado de su posición.

4.7. Conexión mangueras neumáticas (sólo versiones N21x y N22x)

Las sondas de presión integradas disponen de un conector rápido tipo "PUSH-TO-LOCK" para manguera 8 milímetros.



Atención: Para una detección precisa de transitorios de presión y golpes de ariete, hay que asegurar que no quedan burbujas de aire en el interior de la manguera.

4.8. ADVERTENCIA — Estanqueidad del cableado

El grado de protección IP del conector estanco solo es válido en la unión entre sus dos mitades. No protege frente a la entrada de agua por capilaridad a través del cableado.

El instalador debe sellar de forma estanca (termo-retráctil con adhesivo, resina de potting o caja de empalme rellena de gel) todas las conexiones realizadas en el extremo del cable opuesto al conector. No debe quedar hilo pelado ni conexión sin proteger expuesto a humedad.

Adicionalmente, se recomienda la aplicación de grasa dieléctrica de silicona en los contactos del conector para reforzar la estanqueidad de la junta de acoplamiento, prevenir la oxidación y corrosión de los contactos, y evitar la entrada de humedad por capilaridad a través de la propia interfaz de contacto.

El incumplimiento de estas indicaciones puede anular la protección IP del equipo, aunque el conector esté correctamente instalado.

5. Configuración y puesta en marcha

Este equipo se embala con la batería desconectada y la tapa no atornillada. El primer paso para comenzar a utilizar el dispositivo es conectar la batería tal y como se especifica en el apartado "4. Montaje e instalación" y encenderlo siguiendo los pasos indicados en el apartado "3. Funcionamiento"

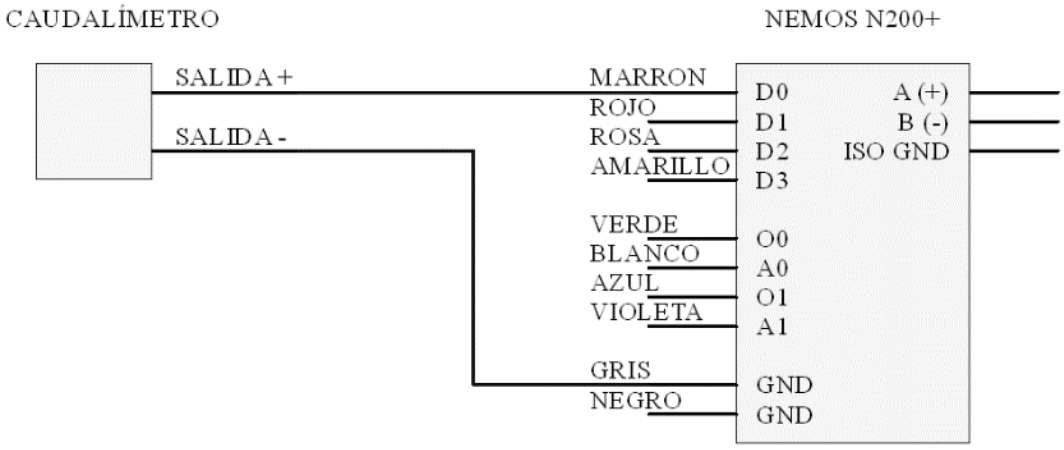
Este equipo **es programable** por el usuario. La programación se realiza utilizando el software de configuración universal MICROCONF**.** Este software, el manual de usuario y videotutoriales de con ejemplos de programación están disponibles para para su descarga en el siguiente enlace web:

https://www.microcom360.com/start/

6. Ejemplos de cableado

6.1. Cableado a caudalímetro digital

Ejemplo de conexión de un caudalímetro digital con salida por contacto libre de potencial (contacto reed u optoacoplador) conectado a la entrada digital 0 (D0) del Nemos N200+.

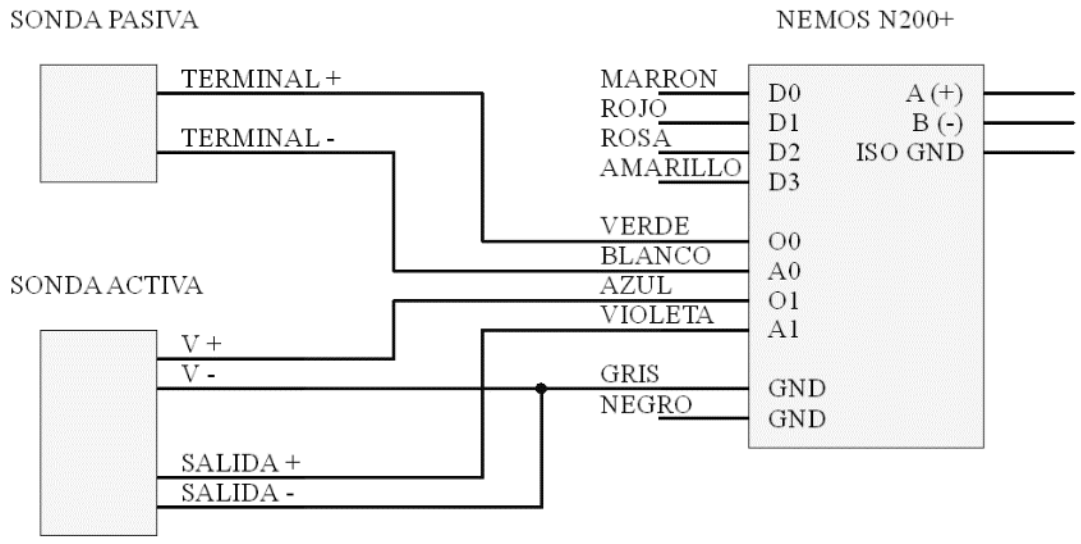


Nota para las entradas digitales:

- Todas las señales digitales se activan por contacto a masa.
- Las señales no utilizadas se deben dejar sin conectar.
- Según la velocidad de muestreo configurada sea 64 o 256 Hz la anchura mínima requerida del pulso de entrada será de 16 o 4 milisegundos respectivamente.

6.2. Cableado a sondas analógicas pasivas

Ejemplo de conexionado de dos sondas analógicas al Nemos N200+, una de ellas es una sonda pasiva de dos hilos conectada a la entrada analógica 0 (A0), mientras que la otra es una sonda activa de cuatro hilos que está conectada a la entrada analógica 1 (A1).



7. Especificaciones técnicas

GENERALES				
Capacidad baterías	Pack Simple: 7,2 V, 13 Ah (modelos N2x0+ / N2x3+) Pack Doble: 7,2 V, 26 Ah (modelos N2x1+ / N2x4+)			
Grado IP	IP68. Certificado a 2 metros de profundidad durante 200 días			
Radio Módem	*Versión*	*Modelo*	*FCC ID*	*Bandas (MHz)*
	N2XX+ W2G-NB	Quectel BG95-M3	XMR201910BG95M3	Cat M1: B1/2/3/4/5/8/12/13/18/19/20/25/26/27/28/66/85 Cat NB2: B1/2/3/4/5/8/12/13/18/19/20/25/28/66/71/85 GSM: B2/3/5/8
	N2XX+ E.4G	Quectel EG91-EX	XPY1CGM5NNN	LTE-FDD: B1/3/7/8/20/28 WCDMA: B1/8 GSM: B3/8
	N2XX+ L.4G	Quectel EG-91-AUX	-	LTE-FDD: B1/2/3/4/5/7/8/28/66 WCDMA: B1/2/5/8 GSM: B2/3/5/8
Profundidad de Históricos	> 150.000 registros			
Temperatura de operación	-20 ºC a +75 ºC			
Configuración y diagnóstico	Bluetooth LE (4.0)			
Dimensiones cúbicas	Sin antena: 115 x 125 x 150 mm (ancho, profundo, alto) Con Antena: 115 x 125 x 280 mm (ancho, profundo, alto)			
Materiales Exteriores	Tapa superior: Policarbonato Cuerpo: ABS			
Conector antena	SMA macho			
Antena incluida	Microcom PEGASO. SMA hembra. Dipolo ½ λ (desmontable)			
ENTRADAS DIGITALES				
Cantidad	4. Todas pueden emplearse para lectura de caudalímetros			
Frecuencia de muestreo	64 Hz / 256 Hz.			
ENTRADAS ANALÓGICAS				
Número	2			
Tipo	0-1 VDC, 0-10 VDC o 4/20 mA			
Precisión	0.1%			
Resolución	16 bits			
Impedancia	Modo tensión: 2 MΩ. Modo corriente: 125 Ω			
SALIDAS DE TENSIÓN				
Cantidad	2			
Rango	De 5 a 24 VDC. Pasos de 1 VDC.			
Corriente máxima	40 mA			
SENSORES DE PRESIÓN (modelos N21x+ / N22x+)				
Cantidad	2			
Rango	0-10 / 0-20 Bar			
Frecuencia de muestreo	Modo bajo consumo: 1 Hz Modo Transitorios: de 8 a 128 Hz			
Precisión	0,4 %FOE			
Conexión de manguera	Racor neumático con encaje a presión, Ø 8 mm			
BUS DE CAMPO (modelos N2x2+ / N2x3+ / N2x4+)				
Interfaz	RS-485			
Protocolo	MODBUS RTU			
ALIMENTACIÓN EXTERNA (modelos N2x2+ / N2x3+ / N2x4+)				
Rango	De 9 a 30 VDC			
Potencia máxima	9 W			

8. Garantía

1.- MICROCOM garantiza este producto como libre de defectos en los materiales y en la fabricación durante cinco (5) años. No obstante, la única obligación de MICROCOM bajo esta garantía consistirá en reparar o sustituir sin cargo cualquier pieza del equipo cuyos materiales o fabricación MICROCOM estime defectuosos tras someterla a examen, y únicamente bajo las condiciones que se enumeran a continuación:

a) Que los defectos hayan sido puestos en conocimiento de MICROCOM, por escrito y en el plazo de cinco (5) años tras la fecha de compra del equipo.
b) Que el equipo no haya sido mantenido, reparado o alterado por persona alguna que no haya sido previamente aprobada o autorizada por MICROCOM.
c) Que el equipo haya sido utilizado de manera adecuada y normal, y que no haya sido alterado o utilizado incorrectamente, ni haya sufrido accidente alguno o haya sido dañado por un acto fortuito u otra incidencia catastrófica similar.
d) El comprador, ya sea el DISTRIBUIDOR o un cliente del DISTRIBUIDOR, embalará y enviará o entregará el equipo en la fábrica de MICROCOM en Irún, España, en un plazo máximo de 30 días tras haber recibido MICROCOM la notificación por escrito del defecto. El transporte hasta MICROCOM, será por cuenta de MICROCOM dentro del territorio nacional español.
e) La responsabilidad de MICROCOM está limitada a la reparación o sustitución de cualquier pieza del equipo sin cargo alguno, si el examen de MICROCOM revela que dicha pieza ha resultado defectuosa por fallo en el material o en la fabricación.

1.1.- El DISTRIBUIDOR o los clientes del DISTRIBUIDOR podrán enviar los equipos directamente a MICROCOM si no son capaces de reparar el equipo ellos mismos, incluso aunque el DISTRIBUIDOR haya sido aprobado para realizar dichas reparaciones y haya acordado con el cliente realizarlas tal y como vienen cubiertas por esta garantía limitada.

1.2.- En caso de que los productos deban devolverse a MICROCOM para una reparación cubierta por la garantía, el DISTRIBUIDOR deberá entrar en contacto con MICROCOM con anterioridad al envío para poder recibir un número de Autorización de Devolución de Materiales "RMA" (Return Materials Authorization).

	Eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los otros países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el envase indica que el producto no será tratado como residuo doméstico. En cambio, deberá ser entregado al centro de recogida autorizado para el reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos. Asegurándose de que el producto será eliminado de manera adecuada, evitando un potencial impacto negativo en el medio ambiente y en la salud humana, que podría ser causado por una gestión inadecuada de la eliminación del producto. El reciclaje de los materiales contribuirá a la conservación de los recursos naturales. Para recibir información más detallada, le invitamos a contactar con la oficina específica de su ciudad, con el servicio para la eliminación de residuos o con el proveedor al cual le adquirió el producto.