

AFFINTIY GROUP



GUIA TÉCNICA EMPRESA MALAGUEÑA DE TRANSPORTES

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	ESPECIFICACIONES DE LA CPU.....	3
3.	SCRIPTS DE CONTROL PLC	3
4.	CONTROL DE SENSORES	4
5.	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	4

1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este documento es proporcionar una guía detallada diseñada para facilitar el aprovechamiento óptimo del hardware propuesto por Affinity Group, mediante el uso de herramientas de software alojadas en la nube y disponibles para la empresa malagueña de transporte EMT.

Los elementos hardware distribuidos por Affinity Group dispondrán por defecto de los componentes software comentados.

2. ESPECIFICACIONES DE LA CPU

La unidad de control está basada en un microprocesador Broadcom BCM2711, el cual cuenta con 4 núcleos Cortex-A72 a 1.5GHz. Dispone de 4GB de RAM y 64GB de almacenamiento, siendo totalmente compatible con algunas distribuciones de Linux como Ubuntu, Raspberry Pi OS, entre otras.

3. ALMACENAMIENTO EXTERNO

La solución propuesta por Affinity Group incluye una tarjeta uSD de grado industrial que permite una velocidad de escritura de 100MB/s gracia a su tecnología pSLC, el rango de temperatura de trabajo es de -25°C a 85°C. A continuación, se proporciona el enlace donde se puede consultar los datos técnicos.

https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/blob/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/Documentaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica/microSD_3714379.pdf

4. SCRIPTS DE CONTROL PLC

La controladora RBPi4- PLC 38AR+ dispone de scripts que facilitan su configuración

Elemento	Localización
Script de control de entrada analógica. <i>Permite obtener el valor analógico real en la entrada seleccionada.</i>	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/tree/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/rpiplc_lib
Control de salida digital. <i>Permitirá establecer el valor alto/bajo para una salida digital.</i>	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/tree/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/rpiplc_lib
Control de salida a relé. <i>Estas funciones son para establecer el valor abierto o cerrado para cada uno de los relés presentes en el PLC</i>	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/tree/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/rpiplc_lib
Control de interrupciones. <i>Este ejemplo permite ejecutar un echo con el texto "Interrupción detectada en entrada XX" en cada una de las entradas en las que se pueda programar por interrupciones.</i>	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/tree/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/rpiplc_lib

5. CONTROL DE SENSORES

Se dispone de elementos software para el manejo de los periféricos.

Elemento	Localización
Script para la toma de medida de temperatura. <i>El valor tiene formato de grados centígrados.</i>	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/tree/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/rpiplc_lib
Script para la toma de medida de CO ₂ . <i>El valor tiene formato de ppm.</i>	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/tree/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/rpiplc_lib
Toma de medida de la humedad relativa. <i>El valor tiene un formato de %.</i>	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/tree/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/rpiplc_lib

Los elementos software descritos van configurados con un direccionamiento que se podrá configurar previamente en el dispositivo.

6. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Elemento	Localización
Raspberry Pi4 PLC - 38AR+	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/blob/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/Documentaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica/Raspberry%20PLC%2038AR%2B.pdf
Sensor temperatura	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/blob/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/Documentaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica/Temp_HR_TZ%C2%A0THT-03R.pdf
Sensor concentración CO ₂	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/blob/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/Documentaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica/CO2_TZ-CT01%20User%20Manual%20v1.1.pdf
Sensor de humedad relativa	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/blob/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/Documentaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica/Temp_HR_TZ%C2%A0THT-03R.pdf
Antena	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/blob/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/Documentaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica/Antena_0900766b815ccd5c.pdf
Baliza BLE	https://github.com/Affinity-Electronics/RBPi_PLC/blob/a29766e5ea3b27ff82f24bdd311a58a5c6330a2d/Documentaci%C3%B3n%20T%C3%A9cnica/Beacon_FSC-BP109-datasheet.pdf