

Modbus kayıt haritası: ölçekleme ve bayt sırası

Modbus'tan okunan bir sayı, adres tabanı, ölçek ve kelime sırası doğrulanmadan mühendislik değeri sayılmaz.

Kısaca

- Cihaz belgesindeki "40001" gibi bir adres genellikle bire dayalı numaralandırılmış bir tutma kaydını gösterir, protokoldeki adres ise sıfırdan başlar.
- Bir kayıt değeri, ölçek ve birim bilgisi olmadan mühendislik değeri sayılmamalıdır, çünkü "253" gibi bir sayı ondalık ölçekle 25,3 anlamına gelebilir.
- 32 bitlik değerler iki ardışık kayıta taşınır ve yanlış bayt veya kelime sırası bazen makul görünen ama yanlış bir sayı üretebilir.

01 / Kayıt türlerini ayırın

Modbus dört veri tablosu tanımlar: bobinler, ayrık girişler, giriş kayıtları ve tutma kayıtları. Bir cihaz belgesinde "40001" gibi bir adres görüyorsanız, bu genellikle tutma kaydı tablosunu ve bire dayalı bir numaralandırmayı belirtir. Protokoldeki adres ise sıfırdan başlar. Bu fark, bir kaydın kayması ve yanlış değişkenin okunmasıyla sonuçlanır.

02 / Ölçek ve birimi belgeden alın

Bir kayıt 16 bitlik bir tamsayı taşır. Sıcaklığın "253" olarak gelmesi, ondalık ölçeğin cihaz tarafından belirlendiği anlamına gelebilir; örneğin 25,3. Ölçek, birim, işaretli ya da işaretsiz olma ve geçerli aralık, haritada açık yazılmalıdır. Sayıyı yorumlayan katman bu bilgiyi koddan değil tablodan okumalıdır.

03 / 32 bit ve kayan noktalı değerlerde sırayı sınavın

32 bitlik bir değer iki ardışık kayıta taşınır. Bayt sırası ve kelime sırası cihazdan cihaza farklı olabilir. Doğru sırayı bilinen bir referans değerle sınavın. Yanlış sıra çoğu zaman aşırı büyük ya da anlamsız sayılar üretir, ancak bazen makul görünen ve yanlış bir sayı da üretebilir.

04 / Haritayı sürümleyin ve doğrulayın

Kayıt haritasını cihaz modeli ve yazılım sürümüyle birlikte saklayın. Yeni cihazı devreye alırken bilinen üç değeri karşılaştırın: bir sabit ayar, bir simülasyon değeri ve bir el ölçümü. Bu yöntem önerilen bir doğrulama adımıdır; belirli bir cihazın kayıt düzeni üretici belgesindeki tanımla belirlenir.

Uygulayın

Bir 32 bitlik değeri iki kayıttan iki farklı kelime sırasıyla birleştirin ve hangi sonucun fiziksel olarak makul olduğunu yazın.

Kaynaklar ve çevrimiçi rehber

Güncel çevrimiçi rehberi açın

Modbus Organization: specifications

Önerilen pilot adımları saha doğruluk iddiası içermez. Sentetik örnekler gerçek tesis ölçümü değildir.