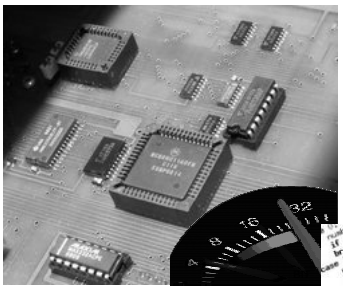
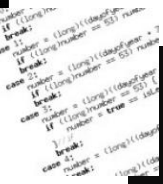
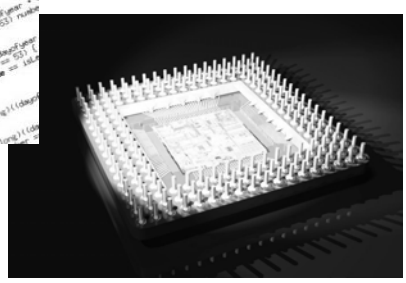


MIKROPROZESSOR PROGRAMMIERUNG

11. VORLESUNG





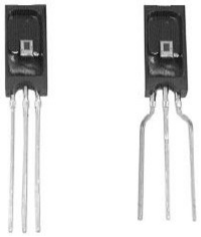
LV-Nr. 439.026
SS2007

Programmierung mit 16-Bit Mikrocontroller C167CR

Beispiel 2a : Messgerät für relative Luftfeuchtigkeit 0% bis 100%

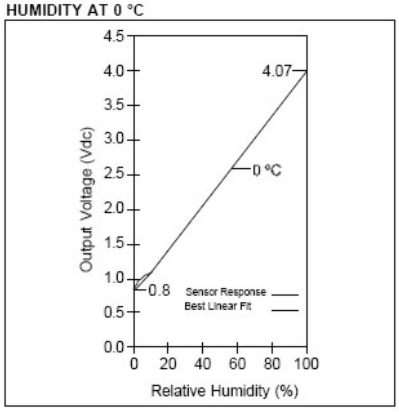
Sensor: Honeywell HIH3610

HIH-3610 Series



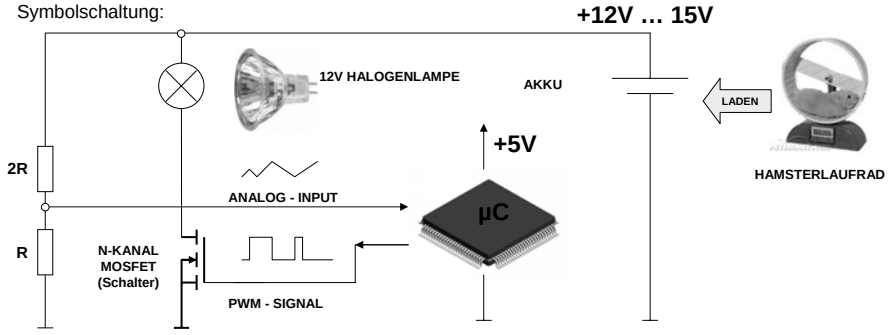
Siehe Datenblatt

FIGURE 2: OUTPUT VOLTAGE VS RELATIVE HUMIDITY AT 0 °C



Programmierung mit 16-Bit Mikrocontroller C167CR

Beispiel 3 : Eine Tastverhältnissteuerung einer Halogenlampe

Gegeben sei ein Stromkreis: Akku (12V bis 15V), Halogenlampe, N-Kanal MOSFET Schalttransistor, der am Gate vom uP Port 7.0 (Ausgang der PWM Unit) angesteuert wird. Die Spannung des Akkus wird 3:1 geteilt einem Analogeingang des Controllers zugeführt. Am ADC V_{AREF} Eingang muss von einer Referenzquelle 5 Volt angelegt werden. (keine ratiometrische Messung möglich.) Der PWM Ausgang soll nun so gesteuert werden, dass sich im Mittel an der Halogenlampe 12 Volt einstellen. Dazu muss die Spannung am Akku immer dann gemessen werden während der FET angesteuert und der Akku mit dem Lampenstrom belastet wird.

Symbolschaltung: