

Table 1. Advantages of TMP112 versus TMP102

DEVICE	COMPATIBLE INTERFACES	PACKAGE	SUPPLY CURRENT	SUPPLY VOLTAGE (MIN)	SUPPLY VOLTAGE (MAX)	RESOLUTION	LOCAL SENSOR ACCURACY (MAX)	SPECIFIED CALIBRATION DRIFT SLOPE
TMP112	I ² C SMBus	SOT563 1.2 x 1.6 x 0.6	10 µA	1.4 V	3.6 V	12 bit 0.0625°C	0.5°C: (0°C to 85°C) 1°C: (-40°C to 125°C)	Yes
TMP102	I ² C SMBus	SOT563 1.2 x 1.6 x 0.6	10 µA	1.4 V	3.6 V	12 bit 0.0625°C	2°C: (25°C to 85°C) 3°C: (-40°C to 125°C)	No

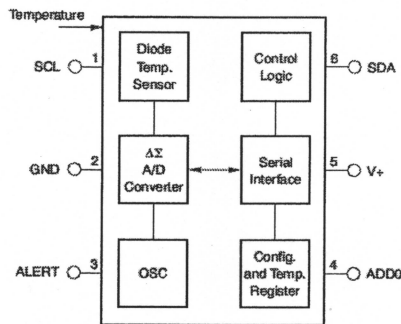


Table 2. 12-Bit Temperature Data Format⁽¹⁾

TEMPERATURE (°C)	DIGITAL OUTPUT (BINARY)	HEX
128	0111 1111 1111	7FF
127.9375	0111 1111 1111	7FF
100	0110 0100 0000	640
80	0101 0000 0000	500
75	0100 1011 0000	4B0
50	0011 0010 0000	320
25	0001 1001 0000	190
0.25	0000 0000 0100	004
0	0000 0000 0000	000
-0.25	1111 1111 1100	FFC
-25	1110 0111 0000	E70
-55	1100 1001 0000	C90

(1) The resolution for the Temp ADC in Internal Temperature mode is 0.0625°C/count.

12 bits ou (13 bits) du registre de température en lecture seule (les 4 bits de poids faible sont à zéro). Le contenu du registre est transmis sur deux octets MSByte puis LSByte. Représentation en complément à 2. Voir doc p7.

Table 4. Address Pin and Slave Addresses

DEVICE TWO-WIRE ADDRESS	A0 PIN CONNECTION
1001000	Ground
1001001	V+
1001010	SDA
1001011	SCL

Transactions (lecture de la température)

Ecriture

Octetadressage = 2SLA + (R/W=0) suivi de donnée
 PointerRegister = 0x48

Lecture

Octetadressage = 2SLA + (R/W=1) suivi de MSByte LSByte

*Exemple / C: Reg PR 2 bits
 write to 0x48 0x00 Read from 0x48 0x18 0x20
 2 bits*

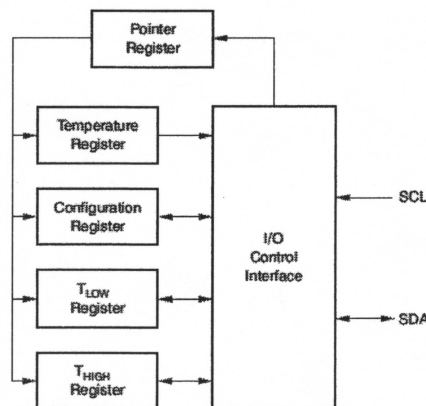


Figure 12. Internal Register Structure

$0x182 = 386(10) \Rightarrow T = 386 \times 0,0625 = 24,125^{\circ}C$