

HOME

AVR

AXIS & ALLIES

ELEKTRONIK

FOTOGRAFIE

HOBBY

SOFTWARE

SCHNIKO.AT

UNDER CONSTRUCTION

Aktuelle Seite: [Home](#) » [AVR meets Me](#) » Erklärung AVR Fuse Bits SUT_CKSEL (Taktauswahl)



Kategorien Übersicht AVR

- AVR meets EOS
- AVR meets Ethernet
- AVR meets Bluetooth
- **AVR meets Me**

DIY Oscilloscope and DDS

www.jyetechn.com

Unique oscilloscope DIY kits at \$49 DDS signal generator DIY kit at \$47



Erklärung AVR Fuse Bits SUT_CKSEL (Taktauswahl)



Kategorie: [AVR meets Me](#)
Geschrieben von Schniko

Wenn man sich einmal Taktmöglichkeit (SUT_CKSEL im Device Programming Fuse Menü)

DC/DC Converters

www.gaia-converte...

Avionics, Military,
Rail & Indus. COTS,
Mil-461/1275/704,
DO160...



eines AVR Controllers im AVR Studio anschaut, kann man leicht verzweifeln und hoffen, dass eine Änderung nicht zum Aussperren führt. In der nachfolgenden Liste werden die unterschiedlichen Einstellmöglichkeiten aufgelistet. Anhand derer sollte man sich leichter zurecht finden und die gewünschte Taktung ohne Probleme finden.

Jeder Punkt in der Auswahlliste beginnt mit einem Namen, der schon einmal die Grundtyp der Taktquelle angibt:

EXTCLK

Der Controller wird mit einer externen Clock getaktet (external clock). XTAL2 ist dann nicht verbunden und das Taktsignal gelangt über den XTAL1 Eingang zum Controller. Eine Abweichung über 2% sollte in diesem Modus vermieden werden.

INTRCOSC

Der Controller wird vom internen kalibrierten RC Oszillator getaktet (internal RC calibrated oscillator). Eine externe Beschaltung ist dann nicht notwendig. Diese Einstellung gibt es für verschiedene Frequenzen, die für 5V und 25°C angegeben sind. Die AVR Controller werden standardmäßig mit dieser Clock mit 1 MHz ausgeliefert.

EXTRCOSC

Der Controller wird von einem externen RC Oszillator getaktet (external RC oscillator). Das eignet sich besonders für Schaltungen, wo kein genaues Taktsignal erforderlich ist. Der XTAL2 Eingang ist hier ebenfalls nicht verbunden.

EXTLOFXTAL

Der Controller wird von einem externen low-frequency Quarz getaktet (external low frequency crystal). Das ist z.B. ein 32.768 kHz Uhren-Quarz.

EXTLOFXTALRES

Der Controller wird von einem externen low-frequency Quarz/Resonator getaktet (external low frequency crystal resonator). Die verwendeten Kondensatoren sollten dabei unbedingt den gleichen Wert haben. Atmel schlägt diese Auswahl für 0.4 MHz bis 0.9 MHz vor.

EXTMEDFXTALRES

Der Controller wird von einem externen medium-frequency Quarz/Resonator getaktet (external medium frequency crystal resonator). Die verwendeten Kondensatoren sollten dabei unbedingt den gleichen Wert haben. Atmel schlägt diese Auswahl für 0.9 MHz bis 3 MHz vor.

EXTHIFXTALRES

Der Controller wird von einem externen high-frequency Quarz/Resonator getaktet (external high frequency crystal resonator). Die verwendeten Kondensatoren sollten dabei unbedingt den gleichen Wert haben. Atmel schlägt diese Auswahl für 3 MHz bis 8 MHz vor.

Nach diesen Namen kann eine optionale Angabe für den verwendeten Frequenzbereich kommen. Bei der externen Clock und bei den externen Quarzen ist das nicht der Fall, weil der Quarz schon einen fixen Wert hat. Der nächste Wert gibt an, wie viele Clock Cycles vergehen, bis der Takt nach einem Reset verwendet wird (CK, Start-Up Time from Power-Down and Power-Save). Als letztes gibt es noch einen Wert in ms (Millisekunden). Dieser gibt die zusätzliche Verzögerung an, bis wann der Takt vom Controller verwendet werden kann.

Auswahlmöglichkeit	Beschreibung
EXTCLK_6CK_0MS	externe Clock, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTCLK_6CK_4MS	externe Clock, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTCLK_6CK_64MS	externe Clock, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
INTRCOSC_1MHZ_6CK_0MS	interne Clock, 1 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
INTRCOSC_1MHZ_6CK_4MS	interne Clock, 1 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
INTRCOSC_1MHZ_6CK_64MS	interne Clock, 1 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
INTRCOSC_2MHZ_6CK_0MS	interne Clock, 2 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
INTRCOSC_2MHZ_6CK_4MS	interne Clock, 2 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
INTRCOSC_2MHZ_6CK_64MS	interne Clock, 2 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
INTRCOSC_4MHZ_6CK_0MS	interne Clock, 4 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
INTRCOSC_4MHZ_6CK_4MS	interne Clock, 4 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
INTRCOSC_4MHZ_6CK_64MS	interne Clock, 4 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
INTRCOSC_8MHZ_6CK_0MS	interne Clock, 8 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
INTRCOSC_8MHZ_6CK_4MS	interne Clock, 8 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
INTRCOSC_8MHZ_6CK_64MS	interne Clock, 8 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_XX_0MHZ9_18CK_0MS	externer RC Oszillator, 0 bis 0.9 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_XX_0MHZ9_18CK_4MS	externer RC Oszillator, 0 bis 0.9 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_XX_0MHZ9_18CK_64MS	externer RC Oszillator, 0 bis 0.9 MHz, 18 Clock

EXTRCOSC_XX_0MHZ9_18CK_04MS	Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_XX_0MHZ9_6CK_4MS	externer RC Oszillator, 0 bis 0.9 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_0MHZ9_3MHZ_18CK_0MS	externer RC Oszillator, 0.9 MHz bis 3 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_0MHZ9_3MHZ_18CK_4MS	externer RC Oszillator, 0.9 MHz bis 3 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_0MHZ9_3MHZ_18CK_64MS	externer RC Oszillator, 0.9 MHz bis 3 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_0MHZ9_3MHZ_6CK_4MS	externer RC Oszillator, 0.9 MHz bis 3 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_3MHZ_8MHZ_18CK_0MS	externer RC Oszillator, 3 MHz bis 8 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_3MHZ_8MHZ_18CK_4MS	externer RC Oszillator, 3 MHz bis 8 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_3MHZ_8MHZ_18CK_64MS	externer RC Oszillator, 3 MHz bis 8 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_3MHZ_8MHZ_6CK_4MS	externer RC Oszillator, 3 MHz bis 8 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_8MHZ_12MHZ_18CK_0MS	externer RC Oszillator, 8 MHz bis 12 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_8MHZ_12MHZ_18CK_4MS	externer RC Oszillator, 8 MHz bis 12 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_8MHZ_12MHZ_18CK_64MS	externer RC Oszillator, 8 MHz bis 12 MHz, 18 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTRCOSC_8MHZ_12MHZ_6CK_4MS	externer RC Oszillator, 8 MHz bis 12 MHz, 6 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTLOFXTAL_1KCK_4MS	externer low frequency Quarz, 1k Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
	externer low frequency Quarz, 1k Clock Cycles

EXTLOFXTAL_1KCK_64MS	externer low frequency Quarz, 1k Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTLOFXTAL_32KCK_64MS	externer low frequency Quarz, 32k Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_258CK_4MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 258 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_258CK_64MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 258 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_1KCK_0MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_1KCK_4MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_1KCK_64MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_16KCK_0MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_16KCK_4MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTLOFXTALRES_16KCK_64MS	externer low-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.4 MHz und 0.9 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTMEDFXTALRES_258CK_4MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 258 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTMEDFXTALRES_258CK_64MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 258 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTMEDFXTALRES_1KCK_0MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay

EXTMEDFXTALRES_1KCK_4MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTMEDFXTALRES_1KCK_64MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTMEDFXTALRES_16KCK_0MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTMEDFXTALRES_16KCK_4MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTMEDFXTALRES_16KCK_64MS	externer medium-frequency Quarz/Resonator (zwischen 0.9 MHz und 3 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTHIFXTALRES_258CK_4MS	externer high-frequency Quarz/Resonator (zwischen 3 MHz und 8 MHz), 258 Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTHIFXTALRES_258CK_64MS	externer high-frequency Quarz/Resonator (zwischen 3 MHz und 8 MHz), 258 Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTHIFXTALRES_1KCK_0MS	externer high-frequency Quarz/Resonator (zwischen 3 MHz und 8 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTHIFXTALRES_1KCK_4MS	externer high-frequency Quarz/Resonator (zwischen 3 MHz und 8 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
EXTHIFXTALRES_1KCK_64MS	externer high-frequency Quarz/Resonator (zwischen 3 MHz und 8 MHz), 1k Clock Cycles Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay
EXTHIFXTALRES_16KCK_0MS	externer high-frequency Quarz/Resonator (zwischen 3 MHz und 8 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 0 ms additional Clock delay
EXTHIFXTALRES_16KCK_4MS	externer high-frequency Quarz/Resonator (zwischen 3 MHz und 8 MHz), 16k Clock Cycles Start-Up Time, 4 ms additional Clock delay
	externer high-frequency Quarz/Resonator

EXTHIFXTALRES_16KCK_64MS

(zwischen 3 MHz und 8 MHz), 16k Clock Cycles
Start-Up Time, 64 ms additional Clock delay

[Weiter >](#)

Kommentare

#1 **Jaru**  2013-06-30 12:30
Vielen Dank!
Das war hilfreich!



0

[Zitieren](#)

 [Kommentarliste aktualisieren](#)

 [Alle Kommentare dieses Beitrages als RSS-Feed.](#)

Kommentar schreiben

Name (Pflichtfeld)

E-Mail (Pflichtfeld)

Homepage



1000 Zeichen stehen noch zu Verfügung

☐ Benachrichtige mich über zukünftige Kommentare



⌂ Aktualisieren

Senden

JComments

NXP LPC800 Cortex™ M0+ M..

[NXP.com/MCU/LPC800](https://www.nxp.com/MCU/LPC800)

A 32-bit MCU designed specifically for the
8-bit world!

