## AXI4-Lite

Az AXI4-Lite az AMBA AXI4 protokoll egyszerűsített, kis komplexitású perifériákra optimalizált változata. A specifikáció 5 csatornát definiál, melyek az alábbi jelvezetékekkel rendelkeznek:

**Global**

* ACLK: busz órajel
* ARESETn: reset jel (alacsony aktív)

**Write address channel**

* AWVALID:
* AWREADY:
* AWADDR
* AWPROT

**Write data Channel**

* WVALID: jelzi a WDATA és a WSTRB jelek érvényességét
* WREADY: a periféria jelzése, ha kész az adatok fogadására
* WDATA: írandó adat (a busztól a periféria felé)
* WSTRB: a busz jelzi, hogy az adatbusz mely bájtjai érvényesek

**Write response channel**

* BVALID
* BREADY
* BRESP

**Read address channel**

* ARVALID
* ARREADY
* ARADDR
* ARPROT

**Read data channel**

* RVALID: az olvasandó adat érvényességét jelzi
* RREADY: a busz ready jele
* RDATA: az olvasandó adat (a perifériától a busz felé)
* RRESP: a periféria jelzése sikeres átvitelről vagy az átvitel során fellépő hibáról

## AXI4\_LITE\_IF

### ADDR\_DECODE

Címdekódoló logika. A periféria tetszőleges címen a periféria címtartományban.

### CONTROL

write\_spi:

ls r0, wr\_addr

shl r0, 8 //közös cím+adat

ld r1, wr\_data

and r1, #000000ff

or r0, r1

st spi, addr\_data

ret;

read\_spi:

ld r0, read\_addr

shl r0, 9

and r0, feffffff //24.bit 0: (read parancs)

st spi, r0

wait 25us //1mhz, 24 órajelciklus

ld r0, spi

rts

def spi, 32’h BASE\_FB00