최대 6 GHz, 수신 8채널·송신 8채널 RFSoC 송수신 보드

XCZU47DR 보드는 최대 5 GSPS의 14비트 ADC 8채널과 최대 9.85 GSPS의 14비트 DAC 8채널을 제공합니다. RF 경로에는 SMP 커넥터를 사용하며 시스템 연결을 위한 QSFP28 인터페이스 두 개를 갖췄습니다.



RF 변환

항목	사양
수신 채널	8
송신 채널	8
ADC 분해능	14 bit
DAC 분해능	14 bit
ADC 최대 샘플링 속도	5 GSPS
DAC 최대 샘플링 속도	9.85 GSPS
송수신 최대 RF 주파수	6000 MHz
RF 입력	8 × SMP
RF 출력	8 × SMP
디지털 하향 변환	1 DDC / ADC
DAC 보간 배율	2×, 3×, 4×, 5×, 6×, 8×, 10×, 12×, 16×, 20×, 24×, 40×

처리 및 메모리

항목	사양
RFSoC 소자	XCZU47DR-2FFVE1156I
논리 셀	930k
DSP 슬라이스	4272
분산 RAM	13 Mbit
UltraRAM	22.5 Mbit
PS DDR4	4 GB · 64 bit · 3200 MT/s
PL DDR4 데이터 버스	32 bit
eMMC 저장 장치	64 GB
QSPI 구성 플래시	2 × 2 Gbit
EEPROM	16 Kbit

시스템 인터페이스

인터페이스	사양
광 인터페이스	2 × QSFP28 · 8 GTY
이더넷	1 × RJ45 GbE
USB 호스트	1 × USB 2.0 Type-C
이동식 저장 장치 및 SSD	1 × microSD / TF · 1 × M.2 M-key PCIe
주 제어 및 입출력	J30 (J30JZLN31ZKWA000) · 4 × RS-422 · 4 × TTL IN · 4 × TTL OUT
예약 확장 단자	J32 / CON34 · PZ200-2-17-W
CAN 인터페이스	CON4
FPGA 디버그	JTAG · 14
OCuLink	OCuLink
TTL 입출력 레벨	3.3 / 5.0 V

클록 입력 및 기준

항목	사양
클록 분배 소자	LMK04828
기준 클록 주파수	100 MHz
기준 클록 레벨	+10 dBm
외부 샘플링 클록 주파수	3200–5000 MHz
외부 샘플링 클록 레벨	0 dBm
온보드 시스템 발진기	50 MHz
외부 클록 커넥터	SMP

전원 및 기구

항목	사양
전원 전압	+12 VDC
정격 전원 전류	≤6 A
최대 전원 리플	≤50 mV
전원 커넥터	J30J-9
보드 치수	143 × 120 mm
보드 무게	190 g

커넥터 핀 배정

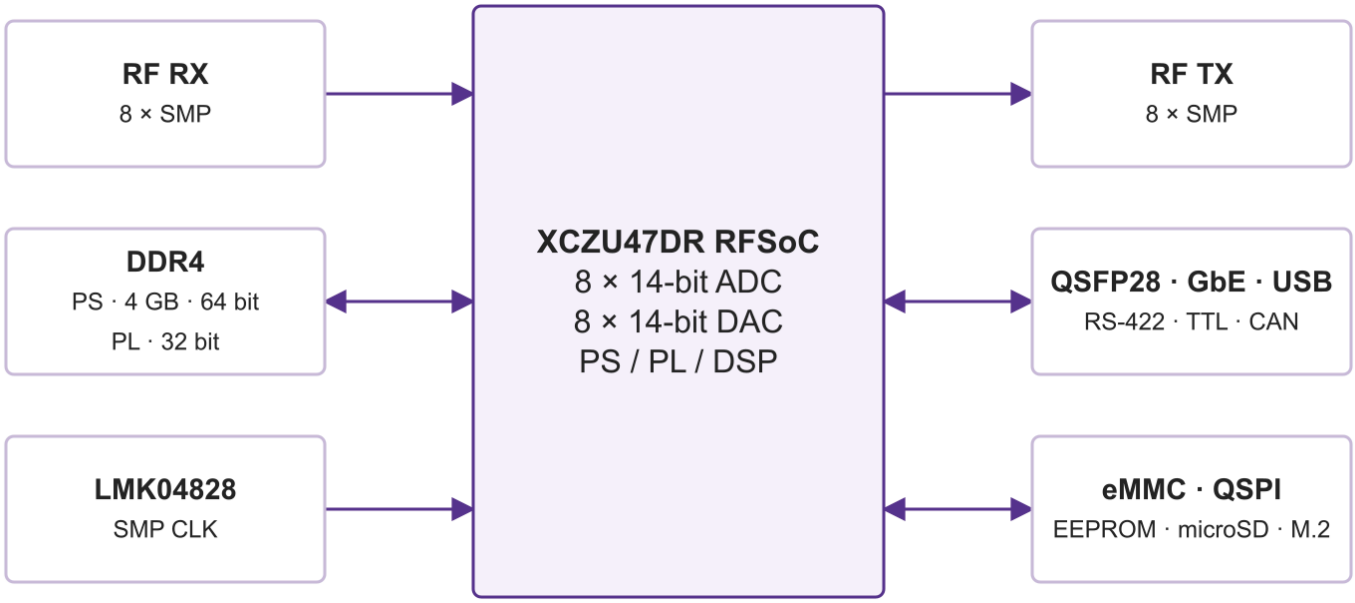
항목	사양
ADC_224_VIN_0	J18
ADC_224_VIN_1	J14
ADC_225_VIN_0	J10
ADC_225_VIN_1	J7
ADC_226_VIN_0	J16
ADC_226_VIN_1	J12
ADC_227_VIN_0	J9
ADC_227_VIN_1	J5
DAC_228_VOUT_0	J19
DAC_228_VOUT_1	J15
DAC_229_VOUT_0	J11
DAC_229_VOUT_1	J6
DAC_230_VOUT_0	J17
DAC_230_VOUT_1	J13
DAC_231_VOUT_0	J8
DAC_231_VOUT_1	J4
SMP_DAC_CLK_230	J25 IN
SMP_ADC_CLK_225	J26 IN
CLK0_IN	J22 IN
CLK1_IN	J24 IN
OSCOUT / CLK2_IN	J23 I/O
J30 RS-422 0 TX+	2
J30 RS-422 0 TX−	3
J30 RS-422 0 RX+	4
J30 RS-422 0 RX−	5
J30 TTL_TX0	22
J30 TTL_RX0	27
J30 RS-422 1 TX+	7
J30 RS-422 1 TX−	8
J30 RS-422 1 RX+	9
J30 RS-422 1 RX−	10

커넥터 핀 배정

항목	사양
J30 TTL_TX1	23
J30 TTL_RX1	28
J30 RS-422 2 TX+	12
J30 RS-422 2 TX−	13
J30 RS-422 2 RX+	14
J30 RS-422 2 RX−	15
J30 TTL_TX2	24
J30 TTL_RX2	29
J30 RS-422 3 TX+	17
J30 RS-422 3 TX−	18
J30 RS-422 3 RX+	19
J30 RS-422 3 RX−	20
J30 TTL_TX3	25
J30 TTL_RX3	30
J30 GND	1, 6, 11, 16, 21, 26, 31
CON4 GND	1, 4
CAN_H	2
CAN_L	3
JTAG VCC	2
JTAG TMS	4
JTAG TCK	6
JTAG TDO	8
JTAG TDI	10
JTAG GND	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13
JTAG NC	12, 14
J30J-9 +12 V	1, 2, 3, 4
J30J-9 GND	6, 7, 8, 9

기능 블록도

XCZU47DR RFSoC의 수신·송신 경로, 클록 입력, 메모리 및 시스템 인터페이스



문서 안내

제품 업데이트에 따라 사양이 개정될 수 있습니다. 설계를 확정하기 전에 현재 문서 개정판과 제품별 요구 사항을 LCRF에 확인하십시오. 공급 구성은 승인된 견적서와 주문 문서에 따라 정의됩니다.