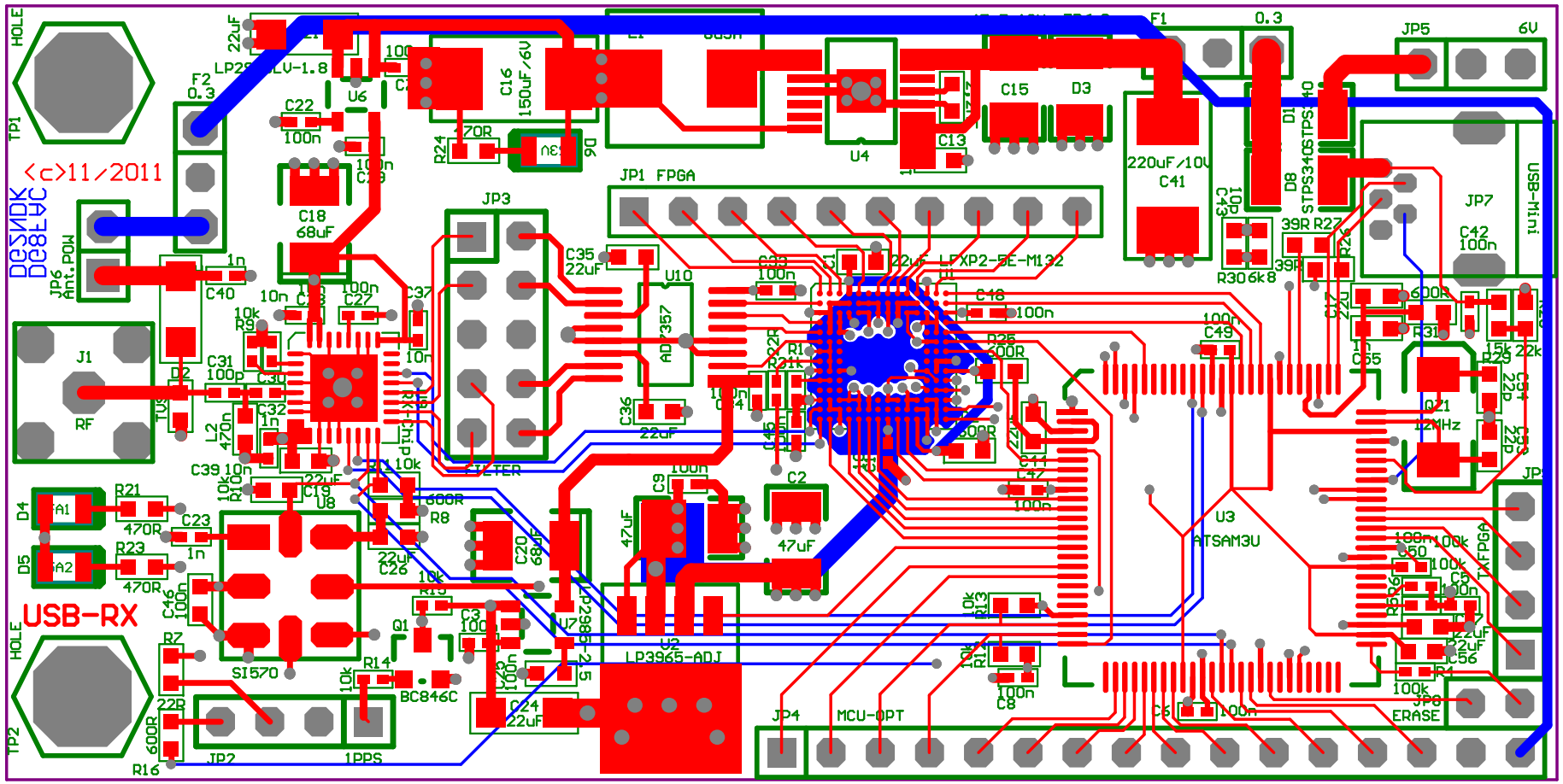
DESIGN
DESIGN
<c>11/2011
USB-RX
JP1 FPGA
JP3
JP4
MCU-OPT
JP5
6V
JP7
USB-Mini
JP6
Ant. POW
J1
RF
JP2
1PPS
JP8
ERASE
JP9
TXFPGA
U3
ATSAM3U
U4
U6
U8
U10
AD7357
LFXP2-5E-M132
LP3965-ADJ
SI570
BC846C
Q1
Q21
12MHz
F1
F2
0.3
D1
D8
STPS340
D3
D4
D5
D6
TP1
TP2
HOLE
C16
150uF/6V
C41
220uF/10V
C15
C13
C18
68uF
C35
22uF
C36
22uF
C2
47uF
C9
47uF
C20
68uF
C24
22uF
C42
100n
R30
6k8
R27
39R
R26
39R
R31
600R
R29
15k
R28
22k
R25
600R
R24
470R
R21
470R
R23
470R
R8
600R
R16
600R
R7
22R
R14
10k
R13
10k
R12
10k
R10
10k
R9
10k
R1
R2
1k
C40
1n
C31
100p
C32
1n
C39
10n
C19
22uF
C26
22uF
C23
1n
C46
100n
C22
100n
C27
10n
C37
10n
C33
100n
C18
100n
C49
100n
C11
100n
C47
100n
C8
100n
C6
100n
C3
100n
C55
1n
C56
2.2uF
C17
22u
C22p
C23p
L2
470n
L3
10n
L4
10n
L5
10n
L6
10n
L7
10n
L8
10n
L9
10n
L10
10n
L11
10n
L12
10n
L13
10n
L14
10n
L15
10n
L16
10n
L17
10n
L18
10n
L19
10n
L20
10n
L21
10n
L22
10n
L23
10n
L24
10n
L25
10n
L26
10n
L27
10n
L28
10n
L29
10n
L30
10n
L31
10n
L32
10n
L33
10n
L34
10n
L35
10n
L36
10n
L37
10n
L38
10n
L39
10n
L40
10n
L41
10n
L42
10n
L43
10n
L44
10n
L45
10n
L46
10n
L47
10n
L48
10n
L49
10n
L50
10n
L51
10n
L52
10n
L53
10n
L54
10n
L55
10n
L56
10n
L57
10n
L58
10n
L59
10n
L60
10n
L61
10n
L62
10n
L63
10n
L64
10n
L65
10n
L66
10n
L67
10n
L68
10n
L69
10n
L70
10n
L71
10n
L72
10n
L73
10n
L74
10n
L75
10n
L76
10n
L77
10n
L78
10n
L79
10n
L80
10n
L81
10n
L82
10n
L83
10n
L84
10n
L85
10n
L86
10n
L87
10n
L88
10n
L89
10n
L90
10n
L91
10n
L92
10n
L93
10n
L94
10n
L95
10n
L96
10n
L97
10n
L98
10n
L99
10n
L100
10n
L101
10n
L102
10n
L103
10n
L104
10n
L105
10n
L106
10n
L107
10n
L108
10n
L109
10n
L110
10n
L111
10n
L112
10n
L113
10n
L114
10n
L115
10n
L116
10n
L117
10n
L118
10n
L119
10n
L120
10n
L121
10n
L122
10n
L123
10n
L124
10n
L125
10n
L126
10n
L127
10n
L128
10n
L129
10n
L130
10n
L131
10n
L132
10n
L133
10n
L134
10n
L135
10n
L136
10n
L137
10n
L138
10n
L139
10n
L140
10n
L141
10n
L142
10n
L143
10n
L144
10n
L145
10n
L146
10n
L147
10n
L148
10n
L149
10n
L150
10n
L151
10n
L152
10n
L153
10n
L154
10n
L155
10n
L156
10n
L157
10n
L158
10n
L159
10n
L160
10n
L161
10n
L162
10n
L163
10n
L164
10n
L165
10n
L166
10n
L167
10n
L168
10n
L169
10n
L170
10n
L171
10n
L172
10n
L173
10n
L174
10n
L175
10n
L176
10n
L177
10n
L178
10n
L179
10n
L180
10n
L181
10n
L182
10n
L183
10n
L184
10n
L185
10n
L186
10n
L187
10n
L188
10n
L189
10n
L190
10n
L191
10n
L192
10n
L193
10n
L194
10n
L195
10n
L196
10n
L197
10n
L198
10n
L199
10n
L200
10n
L201
10n
L202
10n
L203
10n
L204
10n
L205
10n
L206
10n
L207
10n
L208
10n
L209
10n
L210
10n
L211
10n
L212
10n
L213
10n
L214
10n
L215
10n
L216
10n
L217
10n
L218
10n
L219
10n
L220
10n
L221
10n
L222
10n
L223
10n
L224
10n
L225
10n
L226
10n
L227
10n
L228
10n
L229
10n
L230
10n
L231
10n
L232
10n
L233
10n
L234
10n
L235
10n
L236
10n
L237
10n
L238
10n
L239
10n
L240
10n
L241
10n
L242
10n
L243
10n
L244
10n
L245
10n
L246
10n
L247
10n
L248
10n
L249
10n
L250
10n
L251
10n
L252
10n
L253
10n
L254
10n
L255
10n
L256
10n
L257
10n
L258
10n
L259
10n
L260
10n
L261
10n
L262
10n
L263
10n
L264
10n
L265
10n
L266
10n
L267
10n
L268
10n
L269
10n
L270
10n
L271
10n
L272
10n
L273
10n
L274
10n
L275
10n
L276
10n
L277
10n
L278
10n
L279
10n
L280
10n
L281
10n
L282
10n
L283
10n
L284
10n
L285
10n
L286
10n
L287
10n
L288
10n
L289
10n
L290
10n
L291
10n
L292
10n
L293
10n
L294
10n
L295
10n
L296
10n
L297
10n
L298
10n
L299
10n
L300
10n
L301
10n
L302
10n
L303
10n
L304
10n
L305
10n
L306
10n
L307
10n
L308
10n
L309
10n
L310
10n
L311
10n
L312
10n
L313
10n
L314
10n
L315
10n
L316
10n
L317
10n
L318
10n
L319
10n
L320
10n
L321
10n
L322
10n
L323
10n
L324
10n
L325
10n
L326
10n
L327
10n
L328
10n
L329
10n
L330
10n
L331
10n
L332
10n
L333
10n
L334
10n
L335
10n
L336
10n
L337
10n
L338
10n
L339
10n
L340
10n
L341
10n
L342
10n
L343
10n
L344
10n
L345
10n
L346
10n
L347
10n
L348
10n
L349
10n
L350
10n
L351
10n
L352
10n
L353
10n
L354
10n
L355
10n
L356
10n
L357
10n
L358
10n
L359
10n
L360
10n
L361
10n
L362
10n
L363
10n
L364
10n
L365
10n
L366
10n
L367
10n
L368
10n
L369
10n
L370
10n
L371
10n
L372
10n
L373
10n
L374
10n
L375
10n
L376
10n
L377
10n
L378
10n
L379
10n
L380
10n
L381
10n
L382
10n
L383
10n
L384
10n
L385
10n
L386
10n
L387
10n
L388
10n
L389
10n
L390
10n
L391
10n
L392
10n
L393
10n
L394
10n
L395
10n
L396
10n
L397
10n
L398
10n
L399
10n
L400
10n
L401
10n
L402
10n
L403
10n
L404
10n
L405
10n
L406
10n
L407
10n
L408
10n
L409
10n
L410
10n
L411
10n
L412
10n
L413
10n
L414
10n
L415
10n
L416
10n
L417
10n
L418
10n
L419
10n
L420
10n
L421
10n
L422
10n
L423
10n
L424
10n
L425
10n
L426
10n
L427
10n
L428
10n
L429
10n
L430
10n
L431
10n
L432
10n
L433
10n
L434
10n
L435
10n
L436
10n
L437
10n
L438
10n
L439
10n
L440
10n
L441
10n
L442
10n
L443
10n
L444
10n
L445
10n
L446
10n
L447
10n
L448
10n
L449
10n
L450
10n
L451
10n
L452
10n
L453
10n
L454
10n
L455
10n
L456
10n
L457
10n
L458
10n
L459
10n
L460
10n
L461
10n
L462
10n
L463
10n
L464
10n
L465
10n
L466
10n
L467
10n
L468
10n
L469
10n
L470
10n
L471
10n
L472
10n
L473
10n
L474
10n
L475
10n
L476
10n
L477
10n
L478
10n
L479
10n
L480
10n
L481
10n
L482
10n
L483
10n
L484
10n
L485
10n
L486
10n
L487
10n
L488
10n
L489
10n
L490
10n
L491
10n
L492
10n
L493
10n
L494
10n
L495
10n
L496
10n
L497
10n
L498
10n
L499
10n
L500
10n
L501
10n
L502
10n
L503
10n
L504
10n
L505
10n
L506
10n
L507
10n
L508
10n
L509
10n
L510
10n
L511
10n
L512
10n
L513
10n
L514
10n
L515
10n
L516
10n
L517
10n
L518
10n
L519
10n
L520
10n
L521
10n
L522
10n
L523
10n
L524
10n
L525
10n
L526
10n
L527
10n
L528
10n
L529
10n
L530
10n
L531
10n
L532
10n
L533
10n
L534
10n
L535
10n
L536
10n
L537
10n
L538
10n
L539
10n
L540
10n
L541
10n
L542
10n
L543
10n
L544
10n
L545
10n
L546
10n
L547
10n
L548
10n
L549
10n
L550
10n
L551
10n
L552
10n
L553
10n
L554
10n
L555
10n
L556
10n
L557
10n
L558
10n
L559
10n
L560
10n
L561
10n
L562
10n
L563
10n
L564
10n
L565
10n
L566
10n
L567
10n
L568
10n
L569
10n
L570
10n
L571
10n
L572
10n
L573
10n
L574
10n
L575
10n
L576
10n
L577
10n
L578
10n
L579
10n
L580
10n
L581
10n
L582
10n
L583
10n
L584
10n
L585
10n
L586
10n
L587
10n
L588
10n
L589
10n
L590
10n
L591
10n
L592
10n
L593
10n
L594
10n
L595
10n
L596
10n
L597
10n
L598
10n
L599
10n
L600
10n
L601
10n
L602
10n
L603
10n
L604
10n
L605
10n
L606
10n
L607
10n
L608
10n
L609
10n
L610
10n
L611
10n
L612
10n
L613
10n
L614
10n
L615
10n
L616
10n
L617
10n
L618
10n
L619
10n
L620
10n
L621
10n
L622
10n
L623
10n
L624
10n
L625
10n
L626
10n
L627
10n
L628
10n
L629
10n
L630
10n
L631
10n
L632
10n
L633
10n
L634
10n
L635
10n
L636
10n
L637
10n
L638
10n
L639
10n
L640
10n
L641
10n
L642
10n
L643
10n
L644
10n
L645
10n
L646
10n
L647
10n
L648
10n
L649
10n
L650
10n
L651
10n
L652
10n
L653
10n
L654
10n
L655
10n
L656
10n
L657
10n
L658
10n
L659
10n
L660
10n
L661
10n
L662
10n
L663
10n
L664
10n
L665
10n
L666
10n
L667
10n
L668
10n
L669
10n
L670
10n
L671
10n
L672
10n
L673
10n
L674
10n
L675
10n
L676
10n
L677
10n
L678
10n
L679
10n
L680
10n
L681
10n
L682
10n
L683
10n
L684
10n
L685
10n
L686
10n
L687
10n
L688
10n
L689
10n
L690
10n
L691
10n
L692
10n
L693
10n
L694
10n
L695
10n
L696
10n
L697
10n
L698
10n
L699
10n
L700
10n
L701
10n
L702
10n
L703
10n
L704
10n
L705
10n
L706
10n
L707
10n
L708
10n
L709
10n
L710
10n
L711
10n
L712
10n
L713
10n
L714
10n
L715
10n
L716
10n
L717
10n
L718
10n
L719
10n
L720
10n
L721
10n
L722
10n
L723
10n
L724
10n
L725
10n
L726
10n
L727
10n
L728
10n
L729
10n
L730
10n
L731
10n
L732
10n
L733
10n
L734
10n
L735
10n
L736
10n
L737
10n
L738
10n
L739
10n
L740
10n
L741
10n
L742
10n
L743
10n
L744
10n
L745
10n
L746
10n
L747
10n
L748
10n
L749
10n
L750
10n
L751
10n
L752
10n
L753
10n
L754
10n
L755
10n
L756
10n
L757
10n
L758
10n
L759
10n
L760
10n
L761
10n
L762
10n
L763
10n
L764
10n
L765
10n
L766
10n
L767
10n
L768
10n
L769
10n
L770
10n
L771
10n
L772
10n
L773
10n
L774
10n
L775
10n
L776
10n
L777
10n
L778
10n
L779
10n
L780
10n
L781
10n
L782
10n
L783
10n
L784
10n
L785
10n
L786
10n
L787
10n
L788
10n
L789
10n
L790
10n
L791
10n
L792
10n
L793
10n
L794
10n
L795
10n
L796
10n
L797
10n
L798
10n
L799
10n
L800
10n
L801
10n
L802
10n
L803
10n
L804
10n
L805
10n
L806
10n
L807
10n
L808
10n
L809
10n
L810
10n
L811
10n
L812
10n
L813
10n
L814
10n
L815
10n
L816
10n
L817
10n
L818
10n
L819
10n
L820
10n
L821
10n
L822
10n
L823
10n
L824
10n
L825
10n
L826
10n
L827
10n
L828
10n
L829
10n
L830
10n
L831
10n
L832
10n
L833
10n
L834
10n
L835
10n
L836
10n
L837
10n
L838
10n
L839
10n
L840
10n
L841
10n
L842
10n
L843
10n
L844
10n
L845
10n
L846
10n
L847
10n
L848
10n
L849
10n
L850
10n
L851
10n
L852
10n
L853
10n
L854
10n
L855
10n
L856
10n
L857
10n
L858
10n
L859
10n
L860
10n
L861
10n
L862
10n
L863
10n
L864
10n
L865
10n
L866
10n
L867
10n
L868
10n
L869
10n
L870
10n
L871
10n
L872
10n
L873
10n
L874
10n
L875
10n
L876
10n
L877
10n
L878
10n
L879
10n
L880
10n
L881
10n
L882
10n
L883
10n
L884
10n
L885
10n
L886
10n
L887
10n
L888
10n
L889
10n
L890
10n
L891
10n
L892
10n
L893
10n
L894
10n
L895
10n
L896
10n
L897
10n
L898
10n
L899
10n
L900
10n
L901
10n
L902
10n
L903
10n
L904
10n
L905
10n
L906
10n
L907
10n
L908
10n
L909
10n
L910
10n
L911
10n
L912
10n
L913
10n
L914
10n
L915
10n
L916
10n
L917
10n
L918
10n
L919
10n
L920
10n
L921
10n
L922
10n
L923
10n
L924
10n
L925
10n
L926
10n
L927
10n
L928
10n
L929
10n
L930
10n
L931
10n
L932
10n
L933
10n
L934
10n
L935
10n
L936
10n
L937
10n
L938
10n
L939
10n
L940
10n
L941
10n
L942
10n
L943
10n
L944
10n
L945
10n
L946
10n
L947
10n
L948
10n
L949
10n
L950
10n
L951
10n
L952
10n
L953
10n
L954
10n
L955
10n
L956
10n
L957
10n
L958
10n
L959
10n
L960
10n
L961
10n
L962
10n
L963
10n
L964
10n
L965
10n
L966
10n
L967
10n
L968
10n
L969
10n
L970
10n
L971
10n
L972
10n
L973
10n
L974
10n
L975
10n
L976
10n
L977
10n
L978
10n
L979
10n
L980
10n
L981
10n
L982
10n
L983
10n
L984
10n
L985
10n
L986
10n
L987
10n
L988
10n
L989
10n
L990
10n
L991
10n
L992
10n
L993
10n
L994
10n
L995
10n
L996
10n
L997
10n
L998
10n
L999
10n
L1000
10n