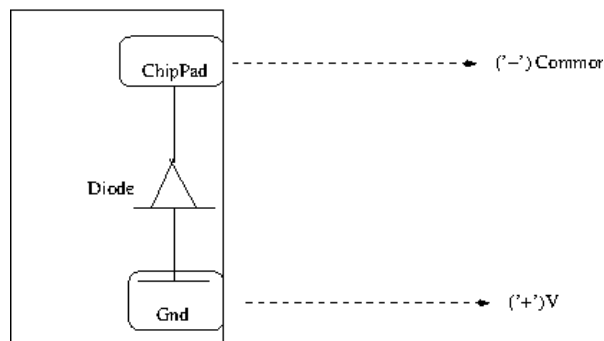


CARRIER5

20150527, modifierad 20150603, [Mätningar Note 20150618/When in Lund](#)

Mätningar som ska utföras är resistansen mellan spänningar och jord, och spänningsfallet över skyddsdioden på SALTROn. Den första mätningen är för att upptäcka fel på chippet, den andra för att kontrollera om det finns kontakt mellan bärarkort och chip pad. Mätningarna görs efter varje steg i monteringsproceduren.

Mätningen över skyddsdioden på SALTRO chippet kan göras med en multimeter med diodmättningsfunktion, med Common ('-') mot chip padden och V ('+') mot jord.



Mätning av resistansen mellan spänningar och jord

Bilden är sedd från chip sidan

Görs av NOTE

Med bondat chip, inga komponenter monterade

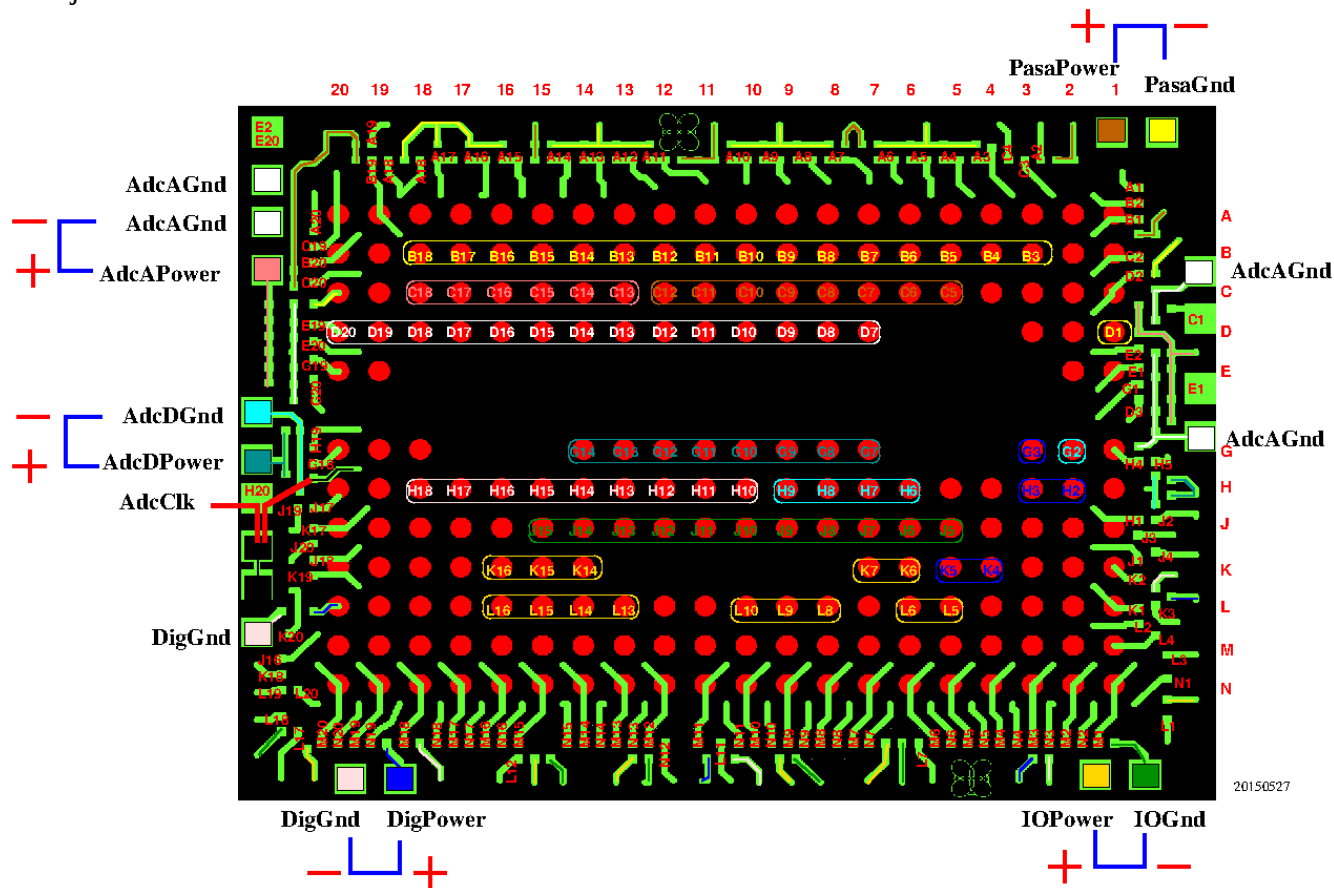
Mät resistansen mellan paddarna på bärarkortet där avkopplingskondensatorerna monteras.

Tabellen ger mätvärden för kapslade chip (QFP4,QFP6) och bärarkort (Carrier1,Carrier2), samt bärarkortet under test (Carrier5). Värden i Ohm. Mätningar som inte gjordes är markerade med '-'.
 OBS: Jordarna är ihopkopplade på SALTRO chippet.

Power - Gnd	QFP4	QFP6	Carrier1	Carrier2	Carrier5/Lund
AdcAPower - AdcAGnd	10.16k	-	-	9.14k	8.18k/9.5
AdcDPower - AdcDGnd	45k	71k	59k	83k	25.9k/65
DigPower - DigGnd	608	-	-	603	403/568
IOPower - IOGnd	>200k	-	-	>200k	203k/185
PasaPower - PasaGnd	622	-	-	648	580/458

OBS: Jordarna är ihopkopplade på SALTRO chippet.

Mätpunkter för ett par av spänning och jord är förbundna med blå linjer och med + som spänning och - som jord.



Mätning av förbindelse med ADC klockorna

Bilden är sedd från chip sidan

Görs av NOTE

Med bondat chip, inga komponenter monterade:

1) Diodtest mellan bärarkortets pad märkt AdcClk och jord på bärarkortets padden märkt AdcDGnd
förväntat värde: ca 0.8V

Om det är möjligt utan risk att skada något (antagligen är chip pad för liten för att sätta en mätprob på) och man inte får förväntat värde vid diodtesten på AdcClk:

1) Mät resistansen mellan AdcClk på chip pad och AdcClk på motståndspadden märkt AdcClk.
Förväntat värde 0 Ohm

2) som jämförelse diodtest mellan AuxClk på chip pad och jord på padden märkt AdcDGnd
förväntat värde: ca 0.8V

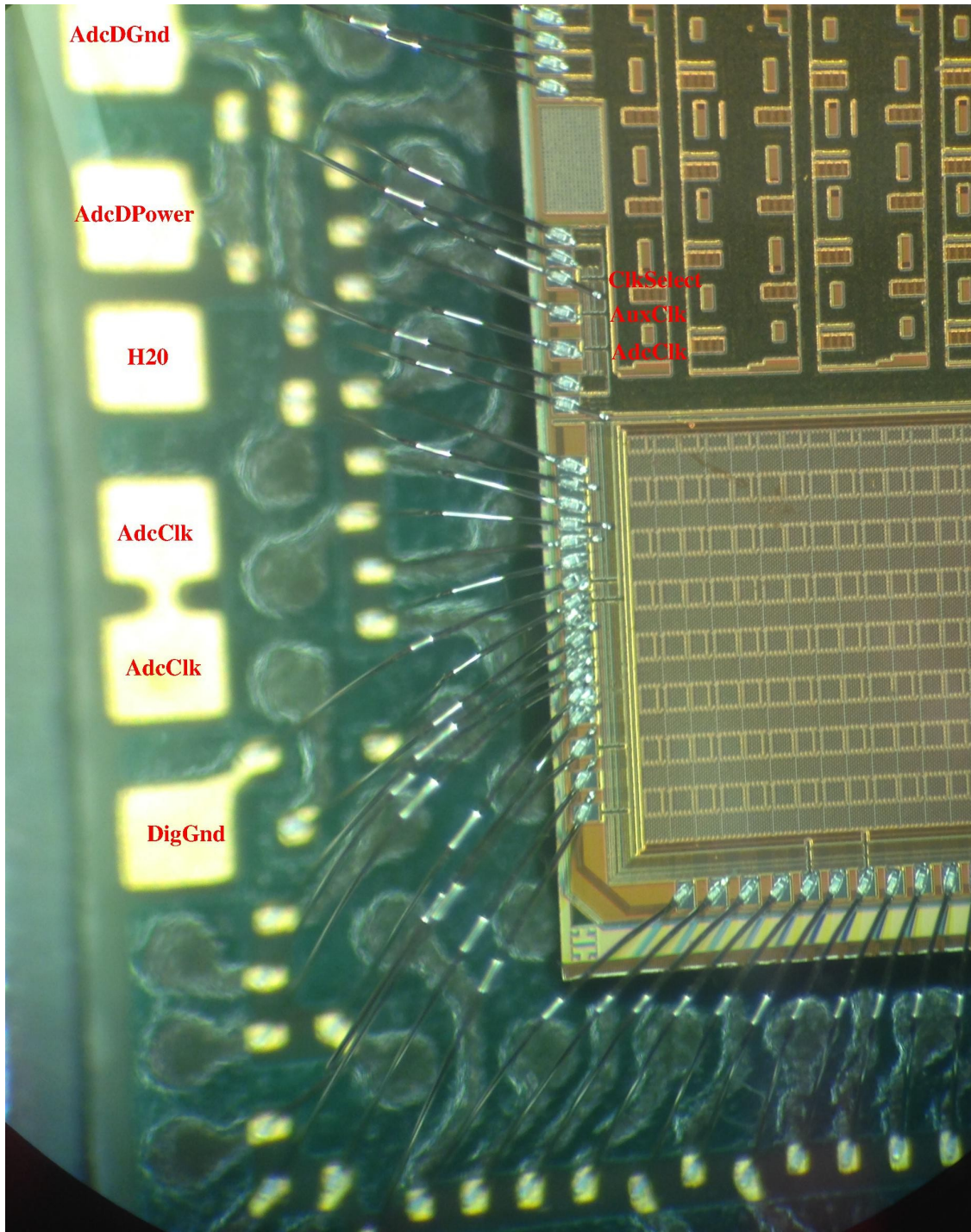
3) som jämförelse diodtest mellan ClkSel på chip pad och jord på padden märkt AdcDGnd
förväntat värde: ca 0.8V

Med bondat chip, med komponenter monterade:

2) Diodtest mellan jord på bärarkortets pad märkt AdcDGnd och motståndspadden på bärarkortet märkt H20. (H20 är beteckningen på bollen för AdcClk).
förväntat värde: ca 0.8V

Om det är möjligt och man inte får förväntat värde vid diodtesten på AdcClk:

Resistansen mellan AdcClk på chip pad och på motståndspadden märkt H20
(H20 är beteckningen på bollen för AdcClk).
förväntat värde: 0 Ohm.



Dubbla bondtrådar mellan H20 och AdcClk. Uppmätt värde AdcDGnd – H20: 0.779V

Mätningar från bärarkortets undersidan

Bilderna är sedda från bollsidan.

Bilderna visar var bollarna för spänningar och jord finns.

Görs av NOTE och Lennart

Med bondat chip, komponenter monterade, ej globbat

Mät på bollsidan.

Mät resistansen mellan spänning och jord:

AdcAGnd (D7-D20) - AdcAPower (C13-C18)

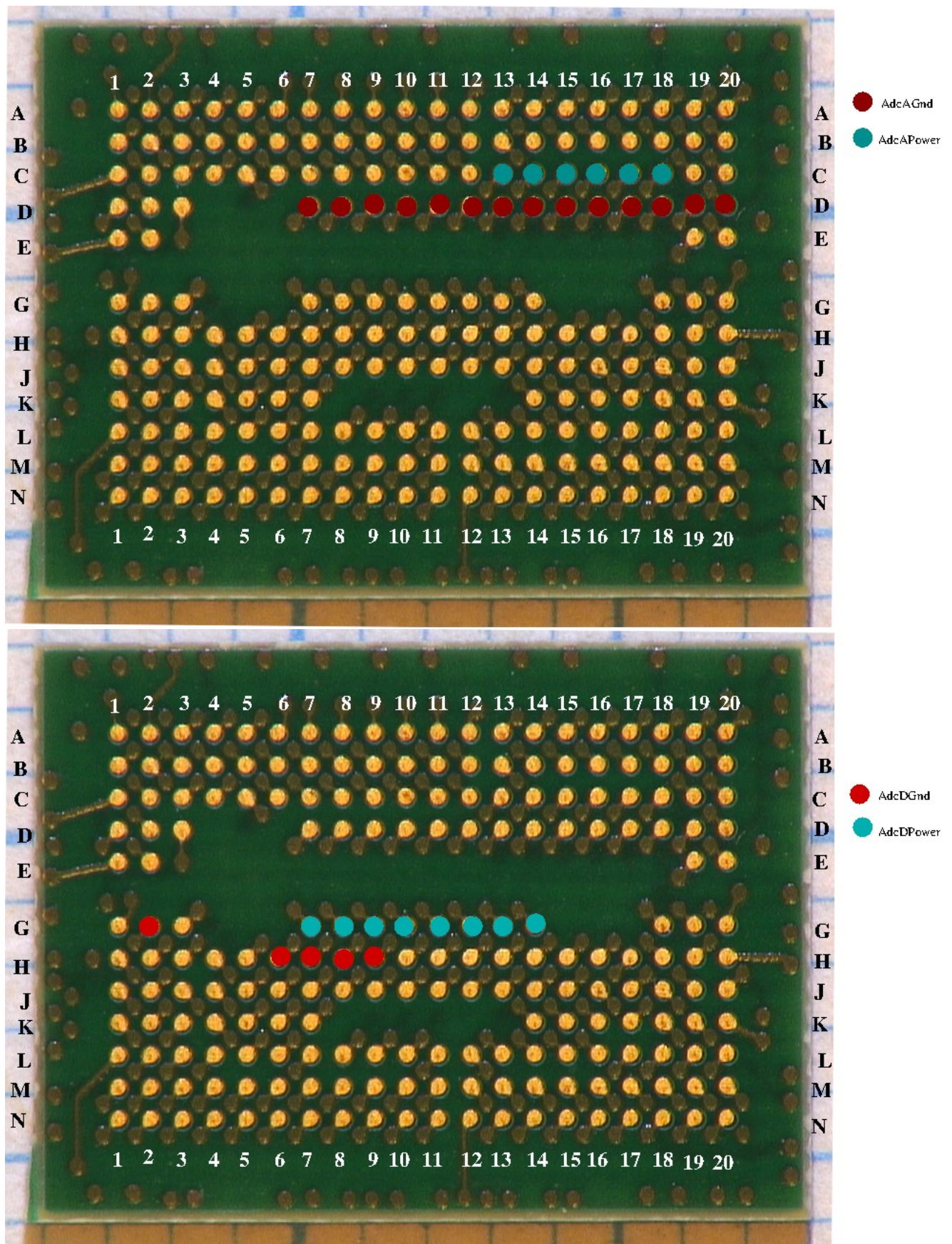
AdcDGnd (H6-H9) – AdcDPower (G7-G14)

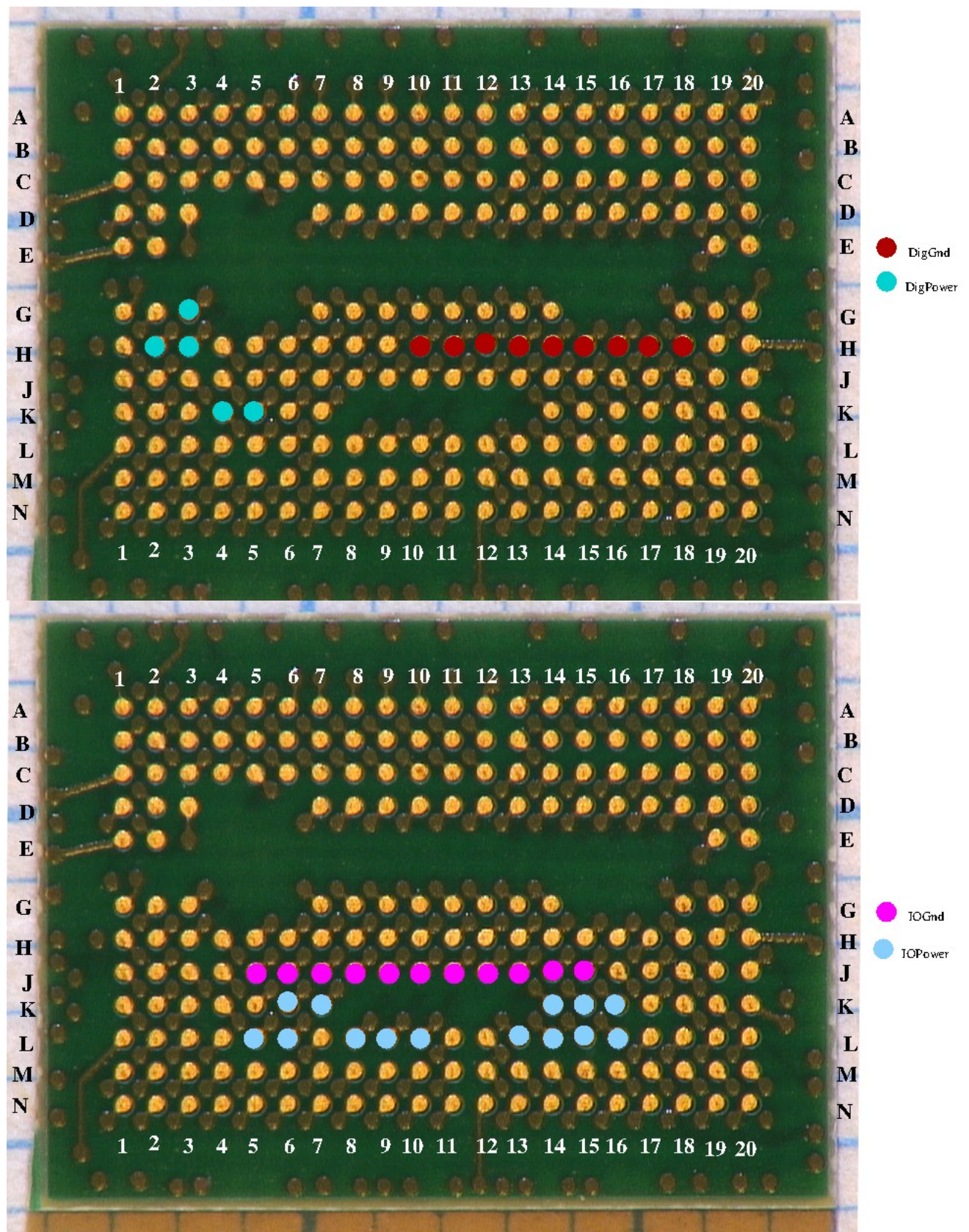
DigGnd (H10-H18) – DigPower (G3,H2,H3,K,4,K5)

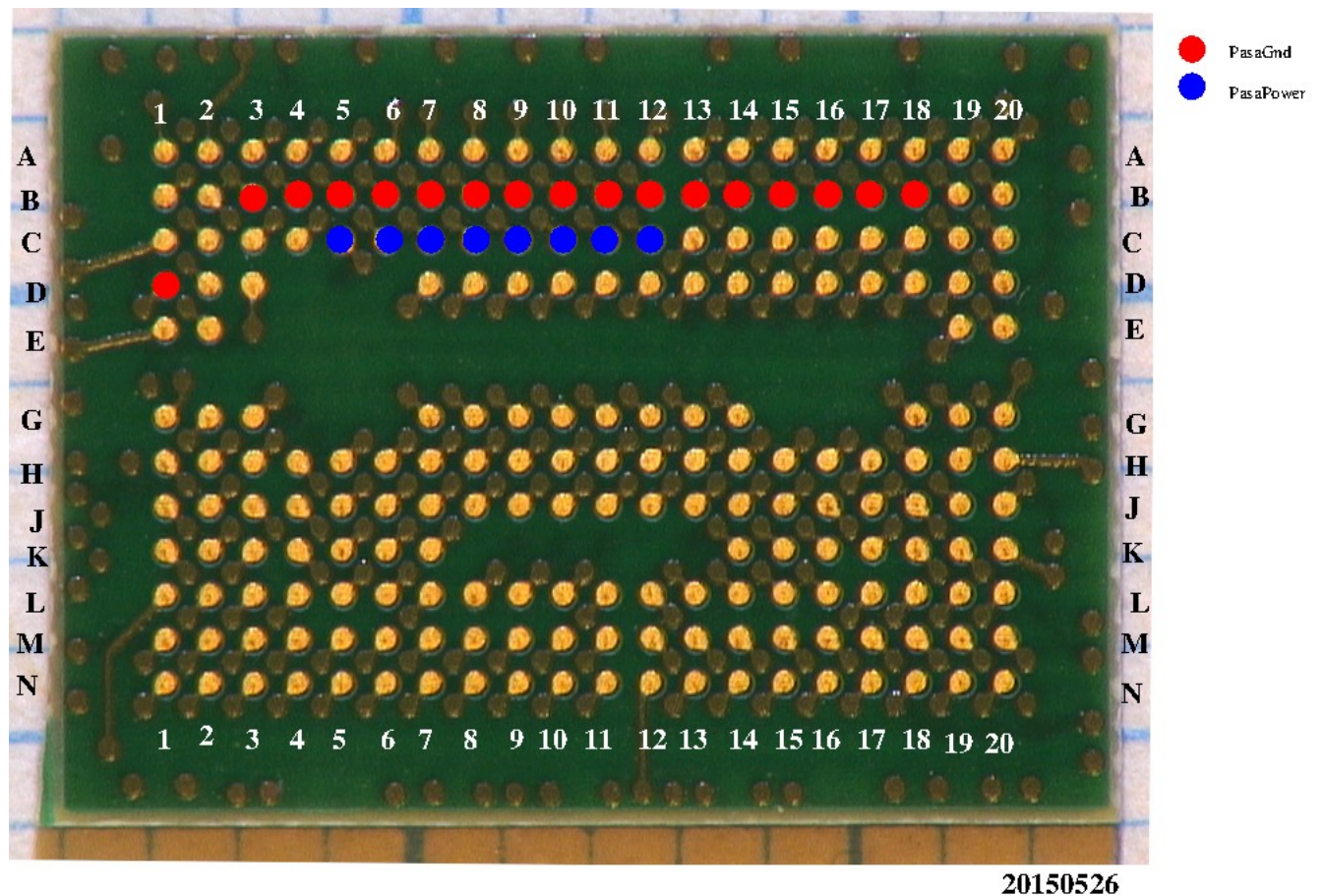
IOGnd (J5-J15) – IOPower (K6,K7,K14-K16,L5,L6,L8-L10,L13-L16)

PasaGnd (B3.B18) – PasaPower (C5-C12)

förväntat värde, se tabell på sidan 2.







Diodtest för Adc klockor

Bilderna är sedda från bollsidan

Görs av NOTE och Lennart

Med bondat chip, komponenter monterade, ej globbat

Mät mellan:

AdcClk (H20) och AdcDGnd (H6-H9) : ca 0.8V

AuxClk (G18) och AdcDGnd (H6-H9) : ca 0.8V

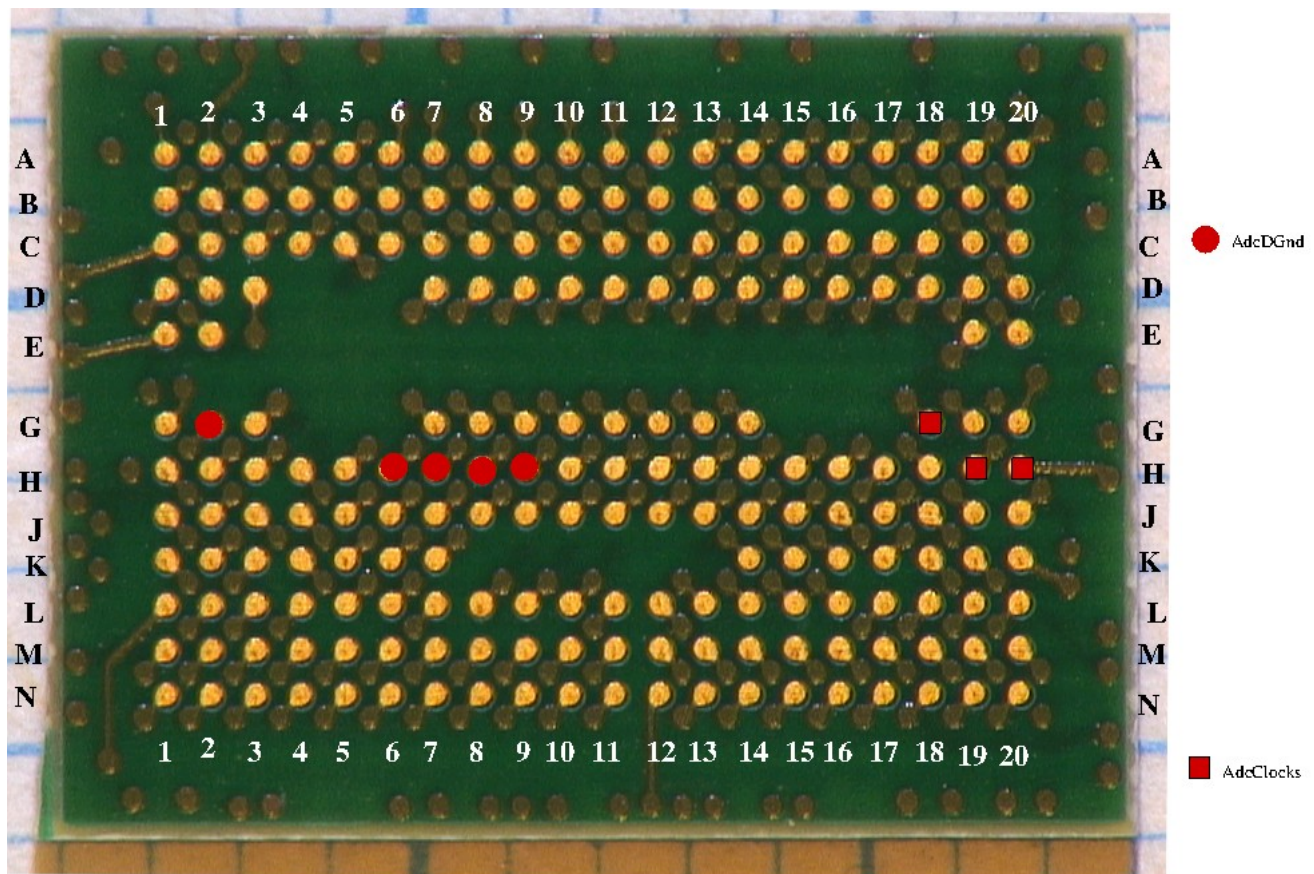
ClkSel (H19) och AdcDGnd (H6-H9) : ca 0.8V

Carrier 5 på Note/Lund

0.777V/0.80

0.777V/0.79

0.777V/0.80



20150526

Diodtest för ChipAddress

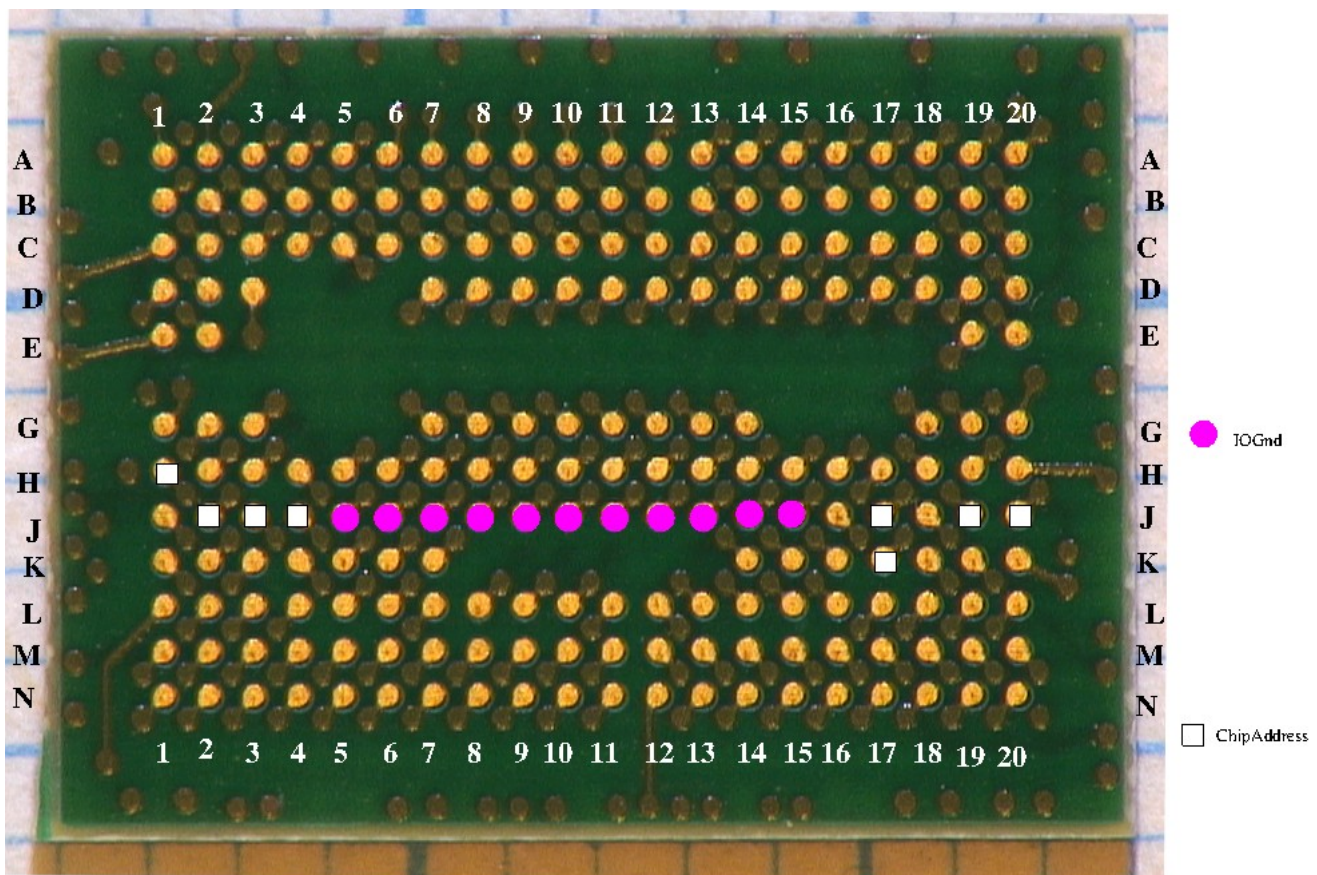
Bilderna är sedda från bollsidan

Görs av NOTE och Lennart

Med bondat chip, komponenter monterade, ej globbat

Mät mellan:

H1, J2,J3,J4,J17,J19,J20 och IOGnd (J5-J15) : ca 0.4V



20150526

Värden uppmätta på Note: 0.389 – 0393V/Lund 0.423

Diodtest för dataledningar

Bilderna är sedda från bollsidan. Görs av NOTE och Lennart.

Med bondat chip, komponenter monterade, ej globbat

Mät mellan:

IO0 (N1) och IOGnd (J5-J15) : 0.43V

..

IO39 (M20) och IOGnd (J5-J15) : 0.43V

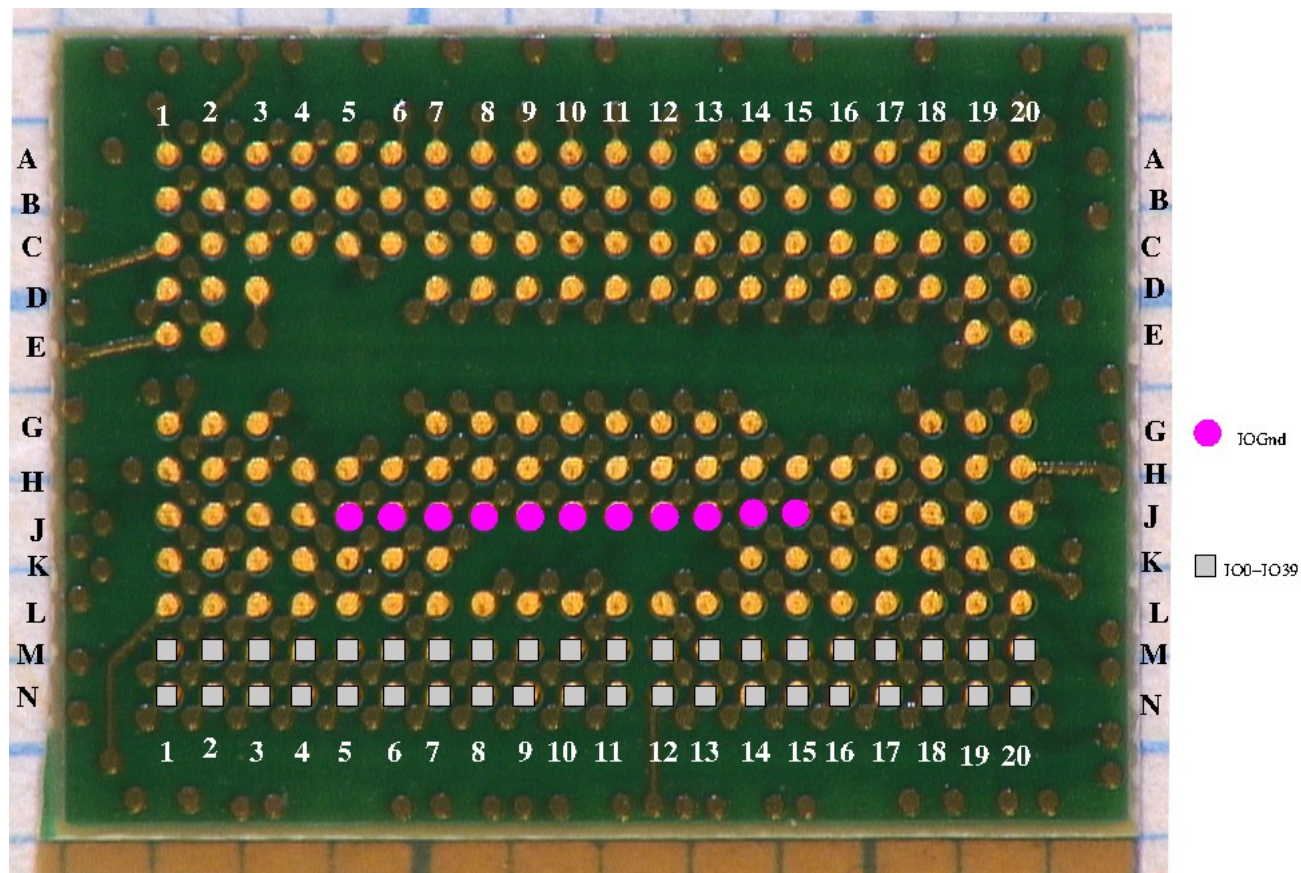
OBS: På carrier4 är 37 och 38 kortslutna och de har värdet 0.40V.

Värden uppmätta på Note: 0.386-0.390V. Lund: BD01 - 0.96, övriga 0.42

Kortslutningar mellan dataledningar

Mät mellan intillagande dataledningar eller på de som har avvikande värden på diodtesten:

0-1 (N1-M1), 1-2(M1-N2), 2-3(N2-M2), 3-4(M2-N3), 38-39 (N20-M20). Gjordes ej.



20150526

Diodtest för kontrollsignaler

Bilderna är sedda från bollsidan

Görs av NOTE och Lennart

Med bondat chip, komponenter monterade, ej globbat

Mät mellan Kontrollsignaler (> to chip, < from chip) och IOGnd (J5-J15) = 0.4V:

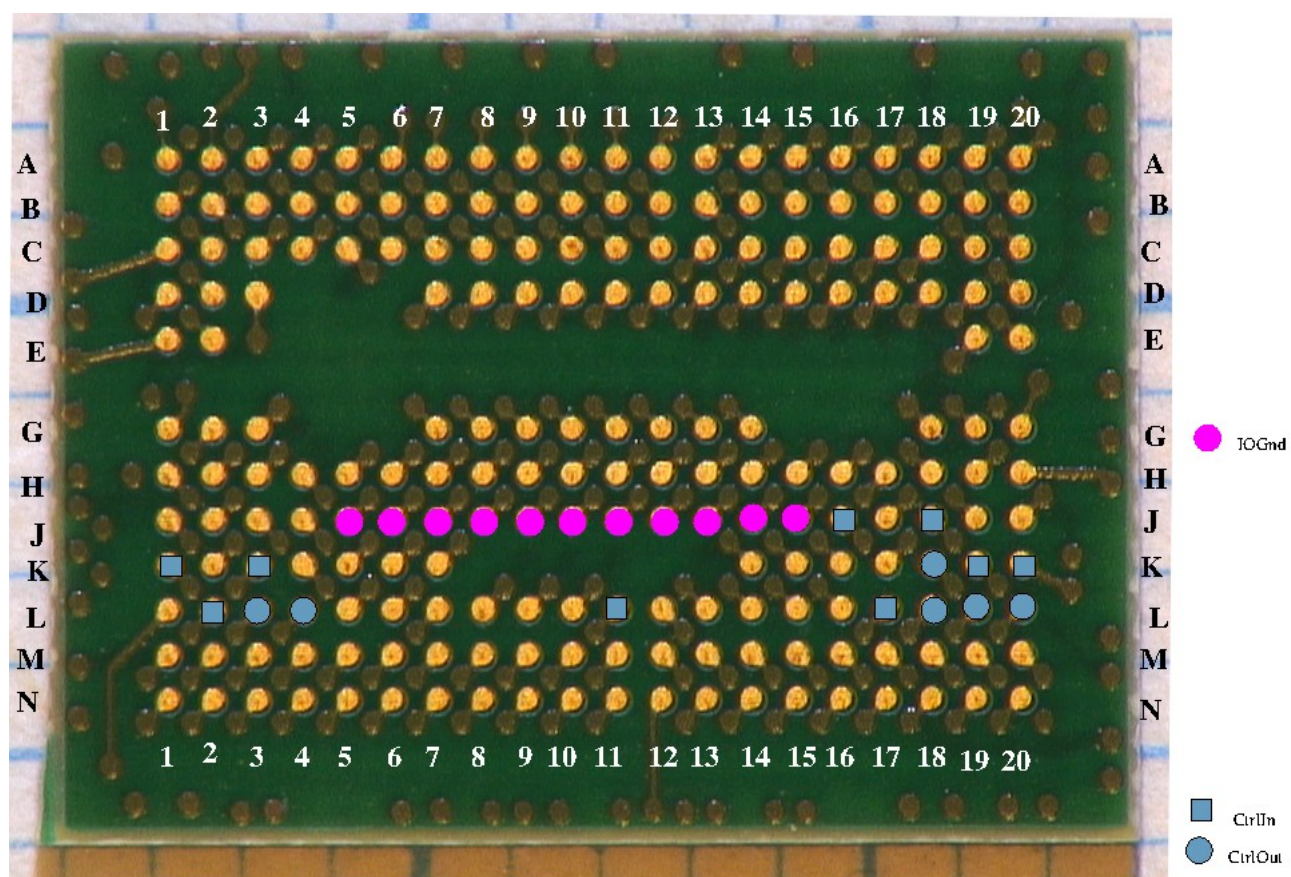
- >L2Y (L2)
- <ACKEN (L3)
- <ACK (L4)
- >RdoClk (L11)
- <Datastrobe (L17)
- <Transfer (L18)
- <Transferenable (L19)
- <Error (L20)
- >Trigger (K1)
- >Testmodeselect (K3)
- <Doloenable (K18)
- >Globalreset(K19)
- >Write (K20)
- >Commandstrobe (J16)
- >Reset (J18)

Värden uppmätta på Note: 0.389-0.395V, Lund: 0.42-0.43

Förutom:

K1 (trgb), J16 (cstb), L20 (errorb) oändligt:

Dessa hade inga bondtrådar. I ett av de tre fallen var det en bondning på chippet som hade släppt (eller aldrig tagit riktigt ordentligt). Dom andra två var mer fundamentala, där tråden hade gått av resp saknades helt.



20150526

Diodtest för pca inställningar

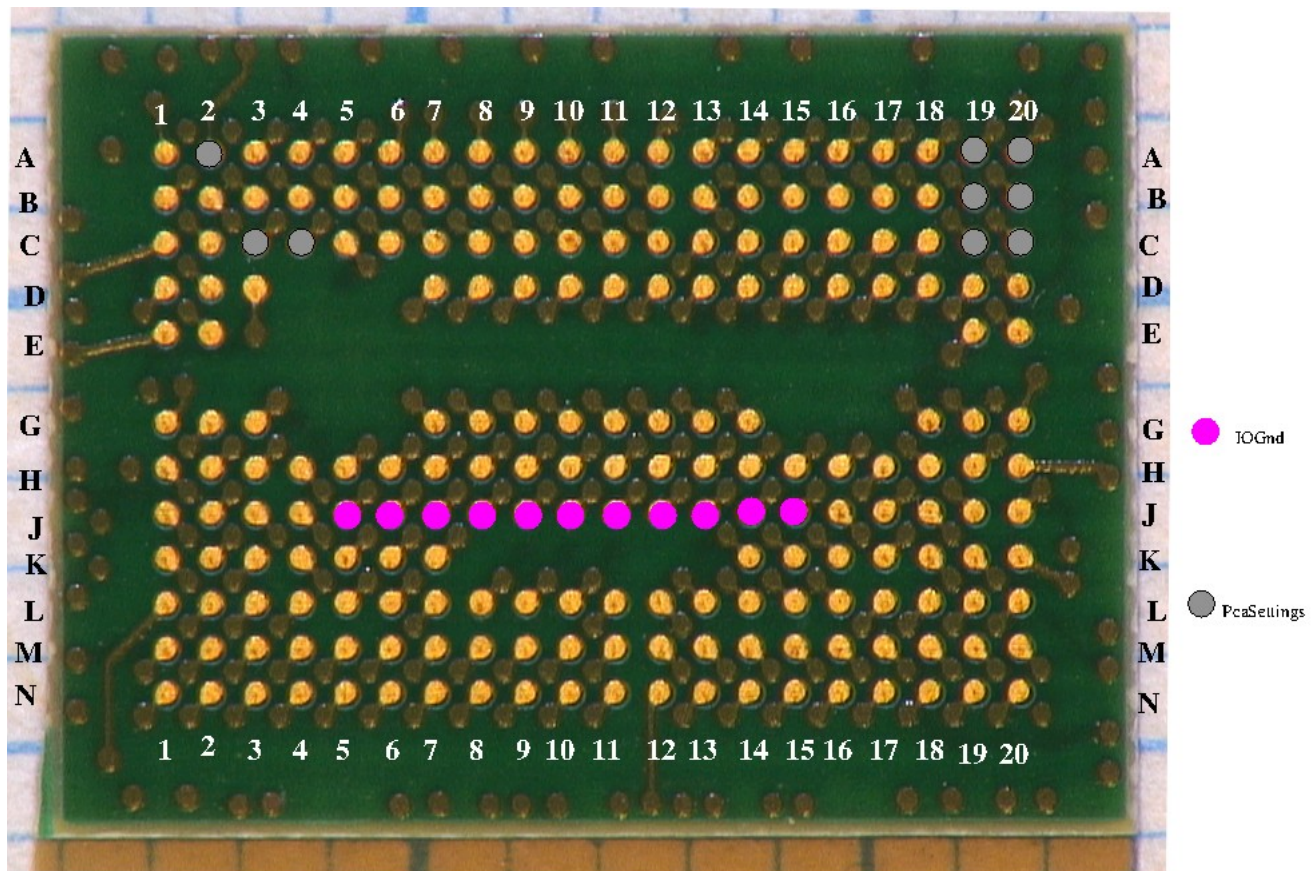
Bilderna är sedda från bollsidan

Görs av NOTE och Lennart

Med bondat chip, komponenter monterade, ej globbat

Mät mellan pca inställningar och PasaGnd (J5-J15) = 0.811V:

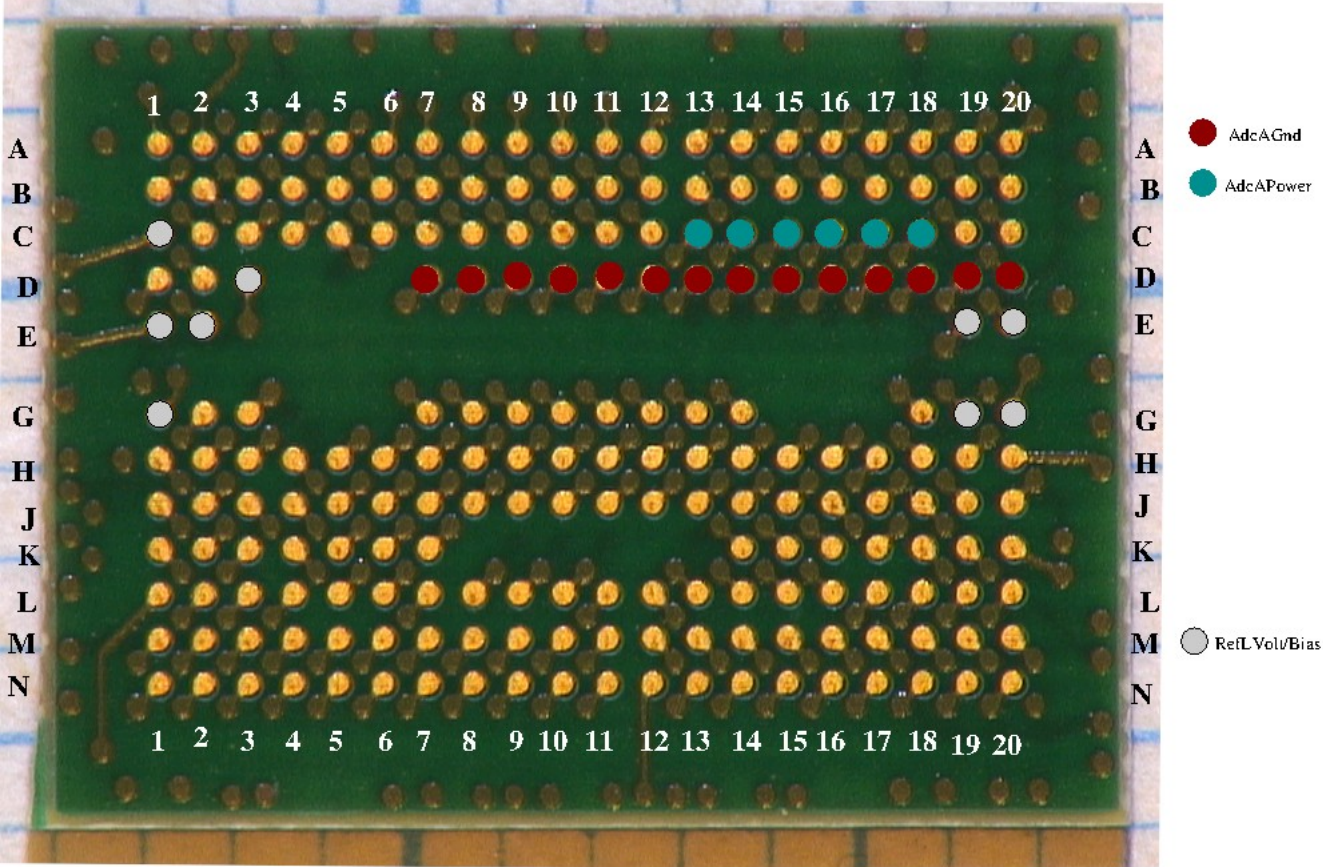
Pasa inställningar och PasaGnd (B3-B18)	Carrier5/Lund
Shutdown (A2)	0.783/0.8
preampmode (C3)	0.783/0.8
gain1 (A19)	0.782/0.8
gain2(B19)	0.782/0.8
shaper1 (A20)	0.782/0.8
shaper2 (C19)	0.782/0.8
shaper3 (B20)	0.782/0.8
polarity (C20)	0.782/0.8
decaybias (C4)	0.787/0.8



20150526

Referensspänningar

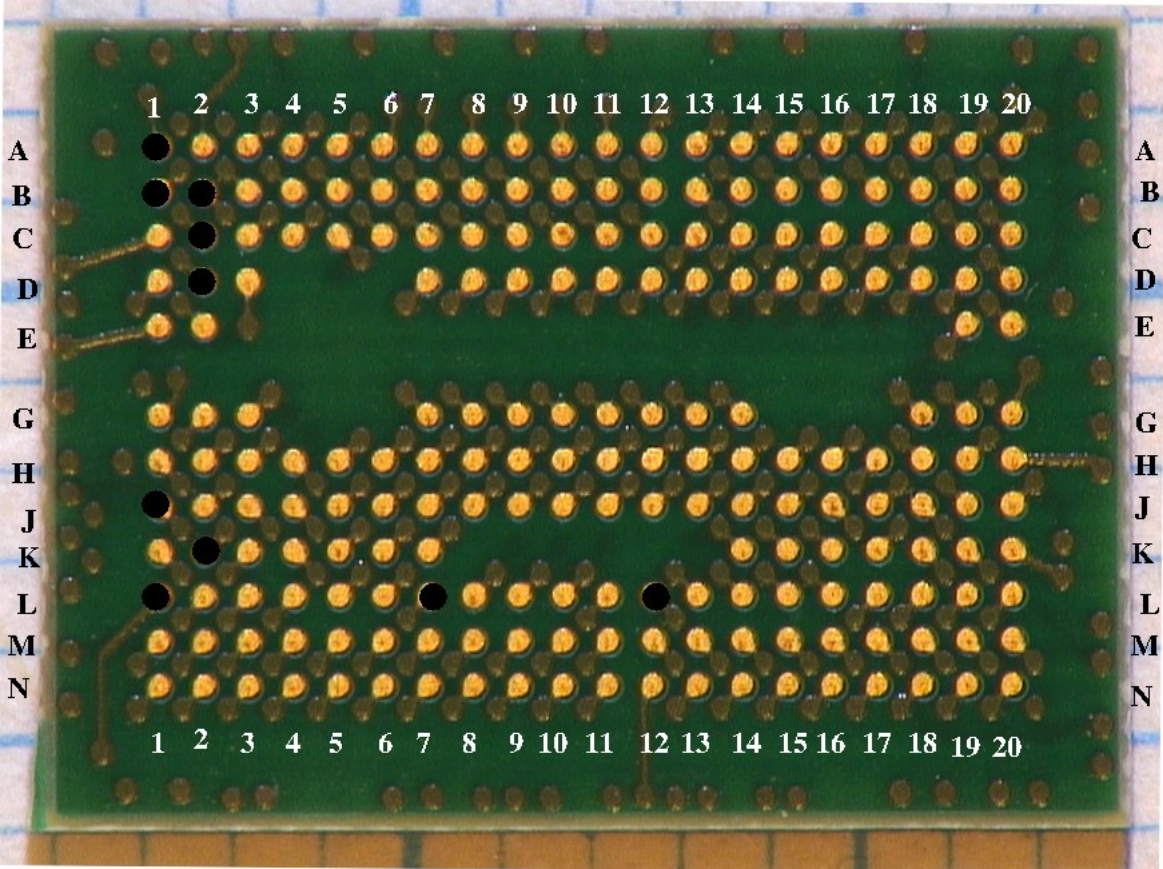
Referensspänningar AdcAGnd (H6-H9)		Carrier 5 Note/Lund
RefP (E1,G19)	0.319V,0.319V	0.275V, 0.275V/0.309,0.309
RefN (C1,E19)	0.319V,0.319V	0.275V,0.275V/0.308,0.308
Vcm (E2,E20)	0.706V,0.706V	0.686V,0.686V/0.703,0.703
cmout1 (G20)	0.797V	0.770V/0.794
cmout2 (G1)	0.798V	0.771V/0.793
bias (D3)	0.813 (carrier/PGA)	oändligt/0.808



20150526

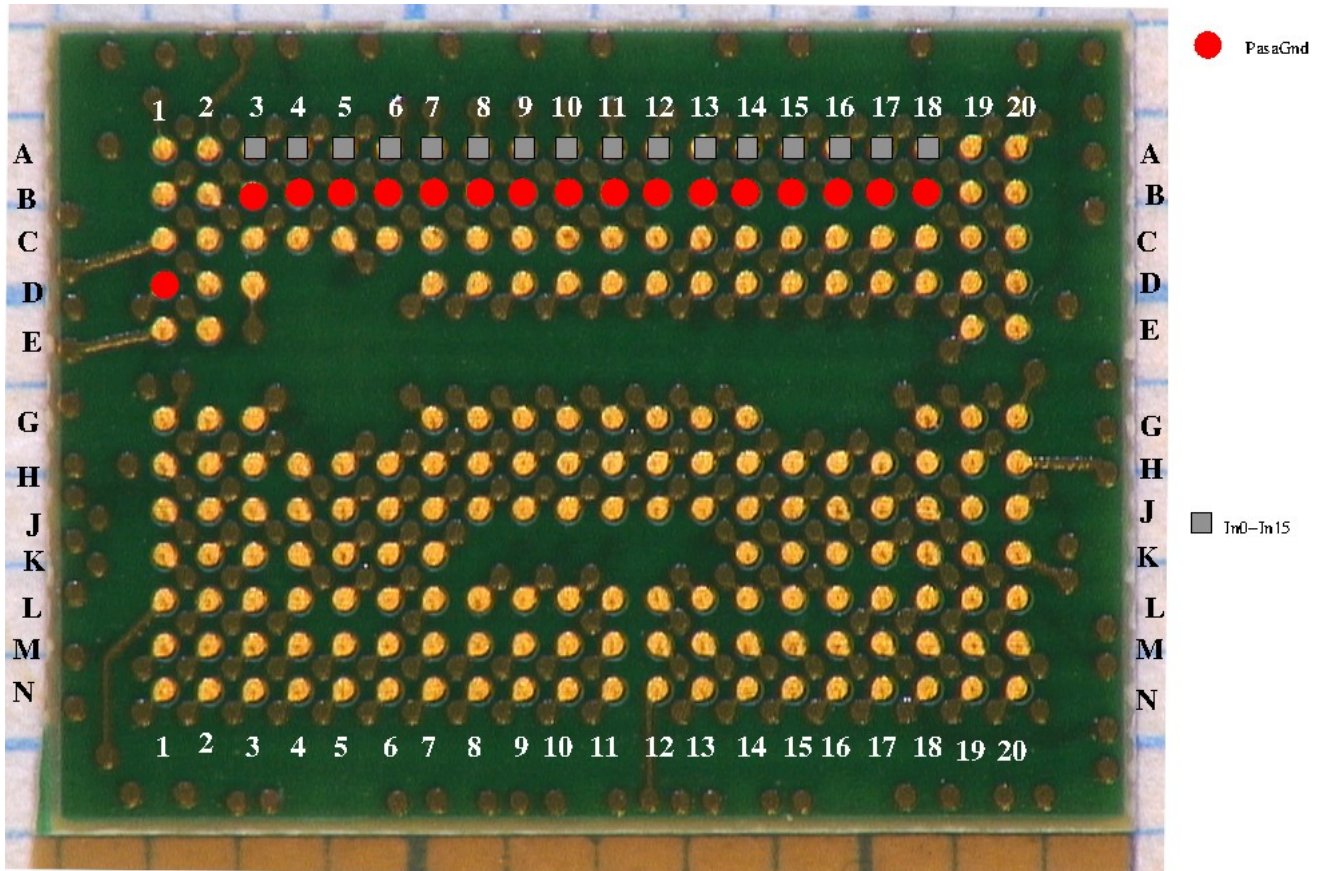
Diverse

Diverse:	Carrier PGA	Carrier 5 Note/Lund
testmode (A1) ?Gnd	0.808 0.811	0.095V (219 ohm)/0.805
pasatestn (B1) PasaGnd	0.404	0.338V/0.406
pasatestp (B2) ?Gnd		0.340V/0.409
adctestp (D2) ?Gnd	0.419	0.355V/0.420
adctestn (C2) ?Gnd		0.356V/0.420



Pasa inputs:

in0-in15 (A18-A15) PasaGnd (B3-B18). Förväntat värde 0.805V



20150526

Värden uppmätta på Note: 0.779V på alla, Lund: 0.801

Kortslutningar

De diodtester som i övrigt ger avvikande värden bör testas mot kortslutningar mot intilligande pinnar samt mot jord/spänning.

Detta bedöms under mätningens gång.

Inga mätningar gjordes på Note.

Problem

Problem: tre bondtrådar saknas (se sidan 12)

<u>Boll</u>	<u>Chip pad</u>	<u>Signal</u>
K1	125	trgb
J16	41	cstb
L20	44	errorb

Problem: två signaler har inte kompatibla värden vid diodtest (se sidan 15 och 16) jämfört med annan carrier och PGA kapseln.

<u>Boll</u>	<u>Chip pad</u>	<u>Signal</u>
D3	146	Bias (ingen kontakt?)
A1	166	Testmode (kontakt med PasaPower?)

Efter globbning

Mätningarna på bollsidan upprepas efter globbning.

Görs antingen på Note eller i Lund.

Förslag:

- 1) Bias och testmode undersöks på Note
- 2) Saknade bondtrådar bondas och kondensatorer monteras
- 3) Mätningarna upprepas av Note
- 4) Globbas
- 5) Mätningarna upprepas av Note
- 6) Kortet skickas för bollning
- 7) Kortet levereras till Lund
- 8) Mätningarna upprepas av Lund
- 9) Kortet testas i Lund

Andra mätningar:

ScanEn: 0.425

ScanMode: 0.425

tstout2: oändligt