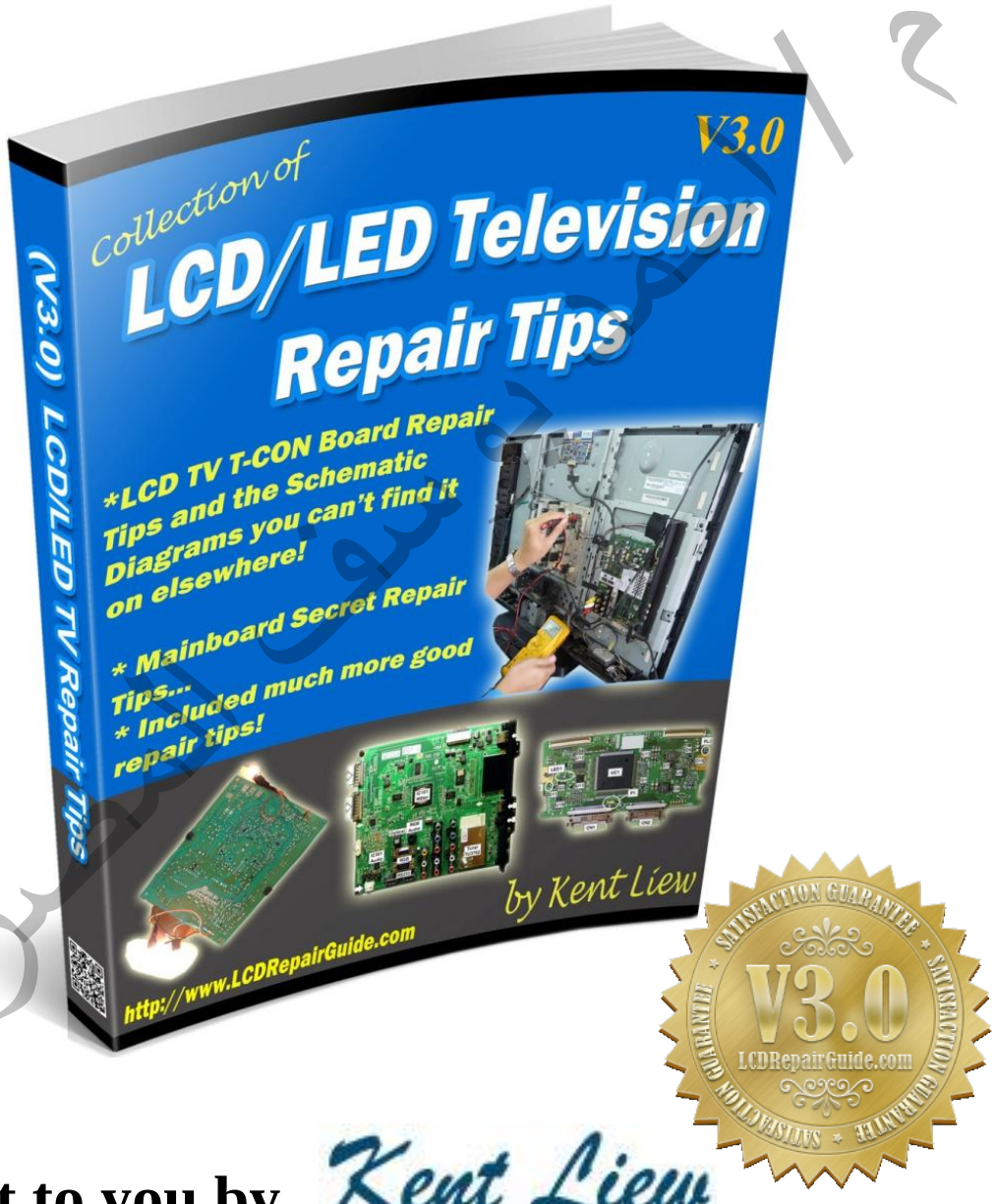
# الاصدار الثالث من كتاب مجموعة من اعطال الشاشات ال سى دى وطريقة صيانتها

ترجمة : م / احمد يوسف المصرى

# Collection of LCD/LED Television Repair Tips

# V3.0







**Brought to you by** Kent Liew

ImagineX ElectronicS

# Table of Contents

How To Use This Guide ..... 8
LCD & LED TV Repair Tips ..... 9
AMOI ..... 9
CHANGHONG ..... 9
HISENSE ..... 10
KONKA ..... 13
LG ..... 14
PHILIPS ..... 17
SAMSUNG ..... 17
SHARP ..... 22
SKYWORTH ..... 26
SONY ..... 26
How to Self Test Power Supply Board/IP Board without Connect Mainboard ..... 28
LCD TV Power Supply (PSU) ..... 30
LCD TV IP Board ..... 31
SAMSUNG UN46D6900 LED Testing LED Edges Lights Method ..... 37
LCD & LED Mainboard Secret Repair Tips ..... 39
Mainboard Repair Tips ..... 41
Another Method to Reset the EEPROM IC ..... 43
All About T-CON Board ..... 49
Top 5 Voltages in LCD T-CON Board ..... 50
What is T-CON Board ..... 52

م / احمد يوسف المصري

How the T-CON Board Work? ..... 52

How to Know It Is T-CON Board Problem or Mainboard or LCD Panel Problems? ..... 53

T-CON Board Can Do Their Self Test Like PSU Self Test? ..... 55

Various of T-CON Board DC-DC Converter Diagrams and Their Output Voltages ..... 58

Various of T-CON Board Good Voltage Testing Points ..... 60

Case Study for LCD T-CON Board ..... 67

LCD TV T-CON Board Repair Tips ..... 73

Conclusion ..... 93

BONUS-1: LG LCD & LED TV Interconnect Schematic Diagrams ..... 94

LG 32LC50C ..... 95

LG 32LH30 ..... 96

LG 37LH55 ..... 97

LG 42LH40 ..... 100

LG 42LH40 ..... 102

LG 47LE8500 ..... 104

BONUS-2: T-CON Board Schematic/Circuits Diagrams

AUO T260XW02-VS ..... 110

AUO T315HW02-V2 ..... 121

AUO T315HW02-V3 ..... 125

AUO T315XW02-VV ..... 135

AUO T370HW02-VC ..... 146

AUO T370XW02-VF ..... 150

AUO T400HW02-V3 ..... 154

ه / احمد يوسف العمري

**AUO T400XW01-V7** ..... **158**

**AUO T460HW03-V4** ..... **162**

**LG LC420WX7-SLA1-731** ..... **166**

**If you want to buy the Test Equipment, Tools and Spare Parts please visit to the page here:**

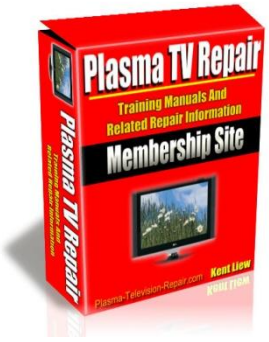
**http://www.LCDRepairGuide.com/tools**

All these tools and equipments will help you in troubleshooting and repairing the electronics devices.

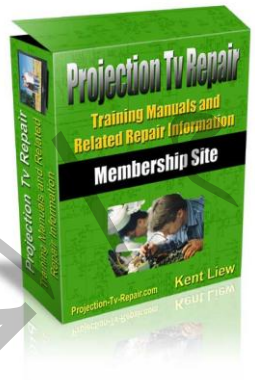
م/ أحمد يوسف المصرى

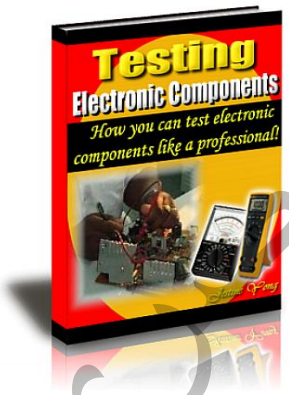
# Highly recommended other great related repair information for you:

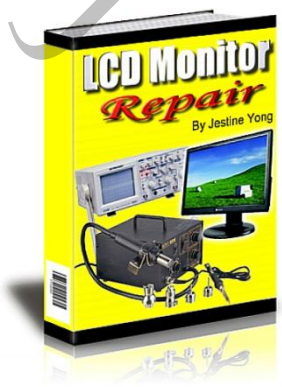
With all these great repair information, it will help you in troubleshooting and repairing electronic and the other display devices:

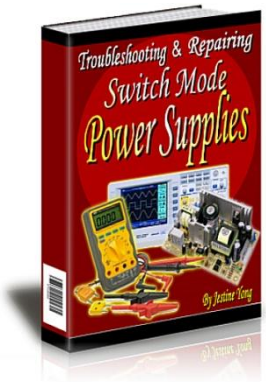
<table>
<tr>
<td> 

<br><br>Plasma TV Repair Membership Site<br>If you're a Plasma TV repairer, then these Plasma TV repair information is you want! Some hard to find information also included inside this Plasma TV Repair Membership Site!</td>
<td>

<br><br>LCD TV Repair Membership Site<br>This is complete repair information for LCD Television! These repair information included: training manual, service manual, psu schematic diagram, service bulletin, firmware & so on!</td>
<td> 

<br><br>Projection TV Repair Membership Site<br>This membership site included two main repair information, these are Projection TV and Projector!</td>
</tr>
<tr>
<td> 

<br><br>Testing Electronic Components E-book<br>A guide on how you can test electronic components like a professional. Even some of the testing method you haven't saw or learn before. It is enjoy learning testing electronic components through this value e-book.</td>
<td> 

<br><br>LCD Monitor Repair E-Book<br>A step by step guide on how you can become a Professional in LCD Monitor Repair. Actually after I read this e-book, it is not only LCD Monitor but apply to LCD TV too! Some of the repair tips and gadgets can be apply to the LCD TV troubleshooting & repairing!</td>
<td> 

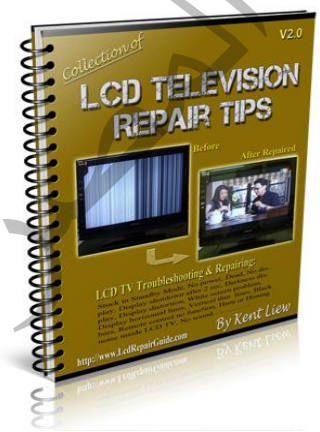
<br><br>SMPS Power Supply Repair Guide<br>This is one of the great SMPS repair guide I have seen. Where Mr. Jestine Yong had reveal all his secret methods to troubleshooting & repairing the power supplies for the reader. Some of his tactic in this guide, I'm sure you're haven't seen it before. Highly recommended must have!</td>
</tr>
</table>

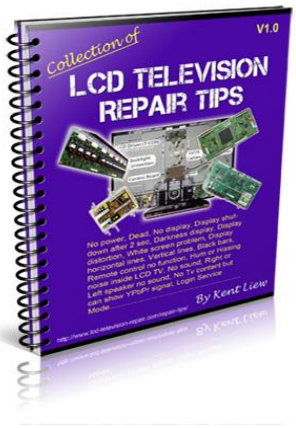
# How To Use This Guide

**هذا الاصدار مختلف عن الاصدارين السابقين 1و2 فهو يحتوى تفاصيل اكثر وشروحات خاصة لبعض الموديلات حيث يمكن ان تستفيد منها فى موديلات اخرى**

م / احمد يوسف البحرى

**الاصدارين الاول والثانى**



# LCD/LED TV Repair Tips

**ملحوظة : هذا الاصدار لايحتوى على فحص المكثفات الكيميائية لانها بسيطة ويسهل معرفة اذا كان المكثف بع عطل من خلال ملاحة الانتفاخ او قياس مقاومته الداخلية باستخدام جهاز ESR METTER**

**1) Model:** AMOI 32K1 LCD TV

**جهاز AMOI**

**لايوجد صوت ولا صورة**

**Repair/Solution:**

**عند تشغيل الجهاز يتغير ليد الباور من الاحمر الى الازرق ولكن لاتوجد اضا ءة**
**قمت باستخدام مقاومة لتعويض اشارة تشغيل الاضاءة بتوصيلها مع جهد 3.3 فولت فظهرت الاضاءة مع اللوجو ولكن المفاتيح الامامية لاتعمل والكنترول كذلك**

**قمت برفع ايسى الابروم EEPROM IC 24C32 واعدت برمجته ولحامه من جديد فتم الاصلاح**

**2) Model:** Changhong LT32700 LCD TV

**الجهاز عالق فى وضع الانتظار**

**عند تركيب الجهاز فى الكهرباء تضيئ لمبة الباور باللون الاصفر وهو وضع الانتظار وعند الضغط على مفتاح تشغيل الباور سواء من الريموت او من الجهاز يظل الجهاز بلااستجابة**

**Repair/Solution:**

**قمت بفحص خرج بوردة الباور فوجدت جهد الانتظار 5 فولت ولكن لاتوجد اشارة تشغيل البا ور**
**قمت بفحص منظمات الجهد للبوردة الرئيسية فوجدت خرج المنظم U1 ورقمه (LM1084-2.5)**
**قيمته 4 فولت وفى الواقع المفروض يعطى خرج 2.5 فولت فق ط**
**قمت بتبديل هذا المنظم U1 واشتغل الجهاز**

م / احمد يوسف المصرى

**3) Model:** Hisense TLM3237D LCD TV جهاز هايسنس

الجهاز يشتغل ويطفى مباشرة

**Repair/Solution:**

فحصت جهد الانتظار فوجدته صحيح وثابت وعند فحص اشارة تشغيل الباور وجدتها غير ثابتة تتغير بين صفر و 4.8 فولت
فى العادة قيمتها تكون 4.6 فولت لهذا الجهاز وعليه فالمشكلة محصورة فى البوردة الرئيسية
قمت بفحص جميع خرج منظمات الجهد فوجدتها صحيحة
قمت بازالة الابروم دون جدوى
قمت بفحص خطوط الداتا والساعة فتعطى جهد بين 0 و 3.3 فولت
قمت بفحص الكرستالة Y2 فوجدت جهد اشارة احد جوانبها 1.5 فولت والجهة الاخرى لها 1.7 فولت
قمت بشحن الفلاشة U10 ورقمها (PS25VF040) بفريم وير جديد
قمت بتشغيل الجهاز واشتغل الان وقمت باستخدام الريموت ولكن وجدت استجابة الجهاز للريموت بطيئة
قمت بغلق الجهاز ثم تشغيله من جديد فعادت المشكلة الاولى من جديد فقمت باستبدال الفلاشة باخرى جديدة بعد ان استخدمت مبرمجة ISP لنسخ الفريم وير اليها ثم قمت برتكيبها وحلت المشكلة

.....

**4) Model:** Hisense TLM40V68PK LCD TV هايسنس

هناك بعض الاعطال يسببها عنصر يسمى الفاريستور المتعدد الطبقات ومن هذه العطال :

1- ظهور مونيتور OSD فجاة وعشوائى

2- احياننا لاتعمل مفاتيح الكنترول الاامامية

3- الجهاز فى حالة الانتظار لايستجيب لتشغيل الباور

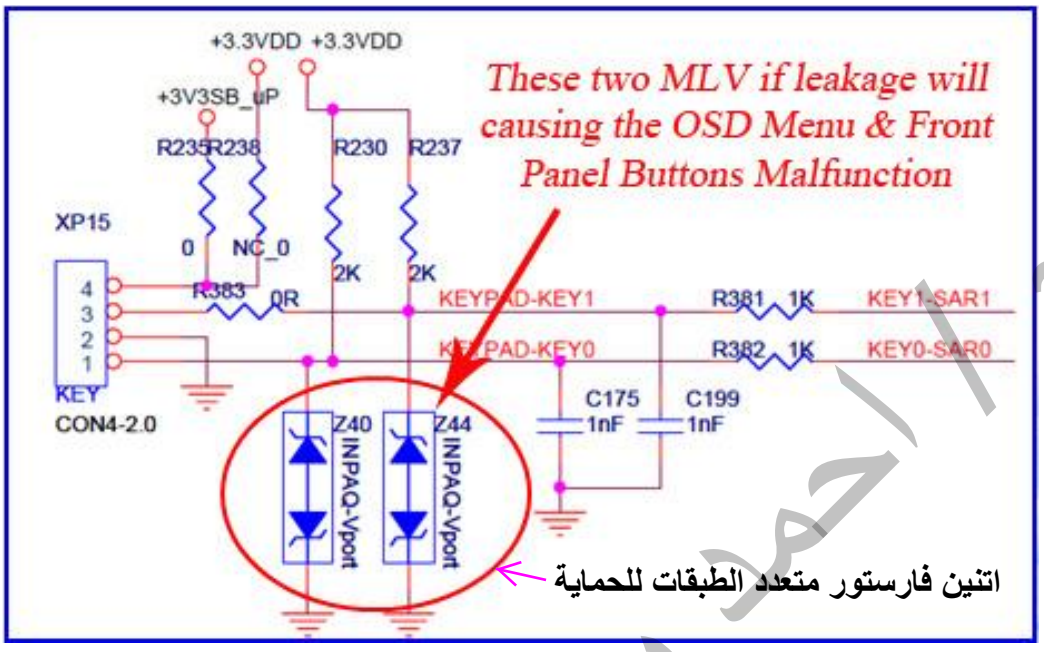
4- الجهاز يطفى ويشتغل اوتوماتيك

**Repair/Solution:**

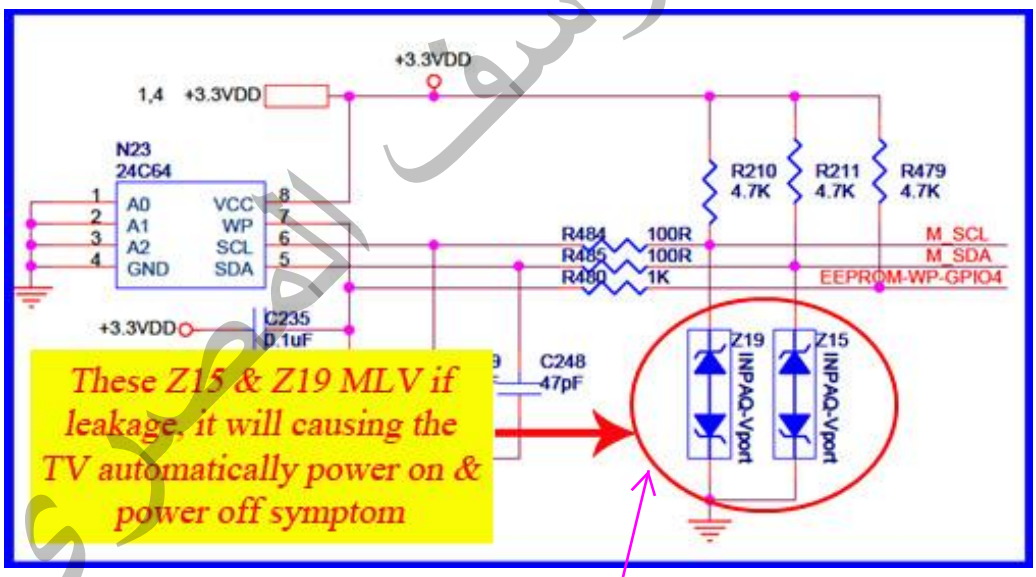
كل تلك الاعطال تحدث بسبب تسريب او تلف فى عنصر حماية يسمى فاريستور متعدد الطبقا ت (MLV (Multi-Layer Varistor وهو عبارة عن اتنين زينر يوضع فى الدائرة للحماية من ارتفاع جهد مفاجئ او حدوث شـ رارة
وهو يشبه الدايود السطحى ويستخدم كثيرا فى البوردة الرئيسية

م/ احمد يوسف المصرى

**كيفية فحصه : قم بوضع الافوميتر على وضع الدايود فاذا كانت احدى قراءته مختلفة كثرا او به شورت فيمكنك ازالته وتشغيل الجهاز بدونه فاذا اتحلت المشكلة فيمكنك الحصول على واحد اخر من بوردة قديمة**



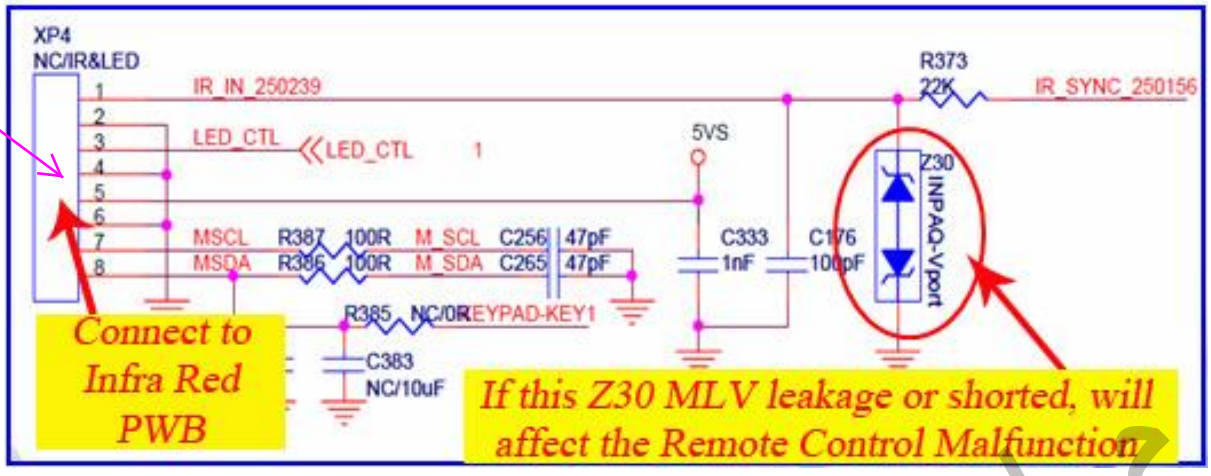

**اتنين فارستور متعدد الطبقات للحماية**



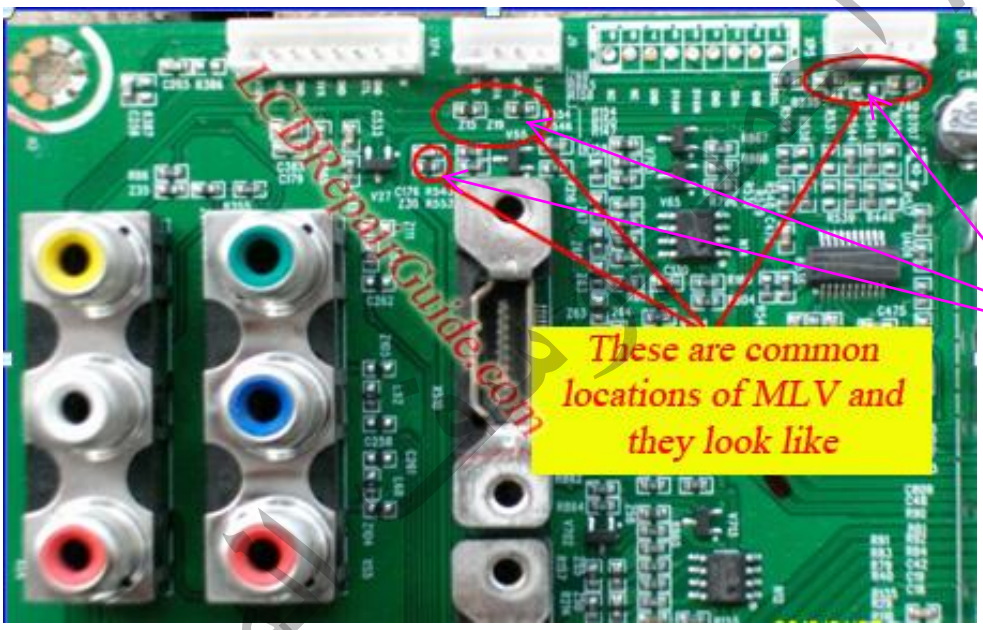

**لو حدث تسريب فى احد هذين الاثنين يسبب غلق الجهاز وتشغيله اوتوماتيكيا**

م/ احمد يوسف المصرى

كنكتور بوردة اشعة الريموت




لو حدث تسريب او شورت فى هذا الفاريستور سوف يعطل مفاتيح الريموت




هذه الاماكن المعتادة للفاريستور المتعدد

ايضا من ضمن الاعطال التى قد تسببها تلك الفاريستورات عيب فى صورة مدخل الفيجا للكمبيوتر حيث تربط مع خطوط الاشارة

**5) Model:** Konka LC32ES62 LCD TV كونيكا

احياننا وعشوائيا لايستجيب الجهاز للتشغيل ولمبة الباور تومض بدون توقف وعندما يسخن الجهاز تنقطع الاضاءة ولكن الصوت جيد

**Repair/Solution:**

هذا الجهاز يستخدم بوردة باور من نوع المستخدم مع اجهزة ال جى
وجدت المقاومة R756غير مضبوطة وقمت بتبديلها بمقاومة قيمتها 3.3 كيلو واشتغل الجهاز

.....

**6) Model:** LG 32LG30R-TA LCD TV ال جى

الجهاز عالق فى وضع الانتظار ولايعمل

**Repair/Solution:**

عند وضع الفيشة فى الكهرباء تضيئ لمبة الباور احمر
وعند استخدام الريموت لتشغيل الباور تقلب لمبة الباور الى الازرق ولكن لايوجد جهود خرج على الباور 12 و 16.5 و 24 فولت
قمت بقياس الجهد على مكثف التنعيم الرئيسى ووجدته 380 فولت
قمت بازالة الزينرات ZD111, ZD112 والمكثف C108 بالقرب من الايسى U102 ((NCP1396A واشتغل الجهاز طبيعى

.....

**7) Model:** LG Chassis LA73A LCD TV ال جى

32LB4DS-UA, 32LB9D-UA, 32LB4DS-UA, 37LB5DF-UC, 42LB5DF-UC, 47LB5DF, 47LC7DF-UB, 47LY3DF-UA, 52LB5DF-UC

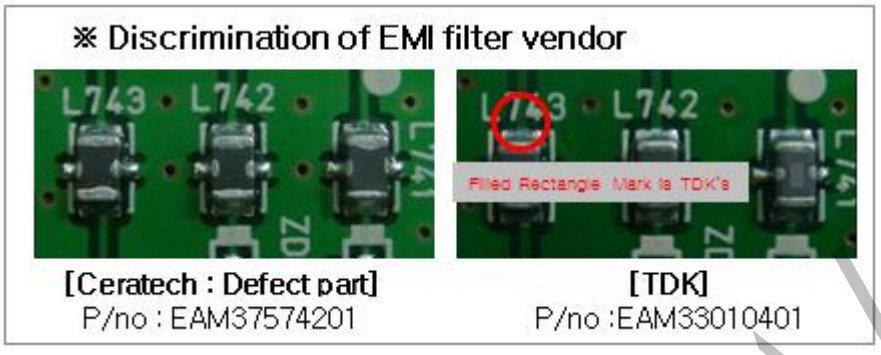
1- الجهاز يعمل لوحده ويطفى لوحده
2- يشغل القنوات العليا والسفى لوحده
3- يظهر مونيتور OSD من تلقاء نفسه

م / احمد يوسف المصرى

**Repair/Solution:**

قمت بفحص واستبدال الفلاتر فى هذه الامكنة :

.L729, L730, L741, L742, L743, L744, L746, L747, L751, L752, and L753



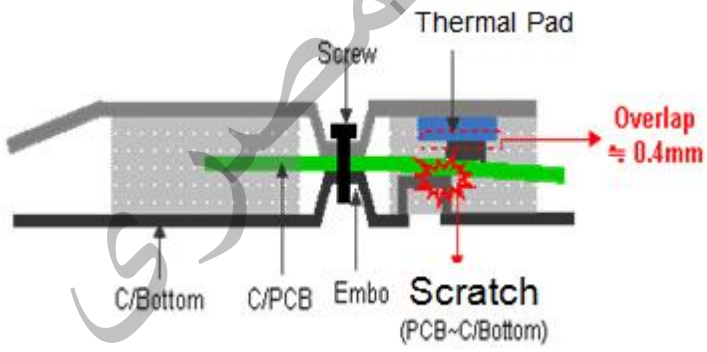

.....

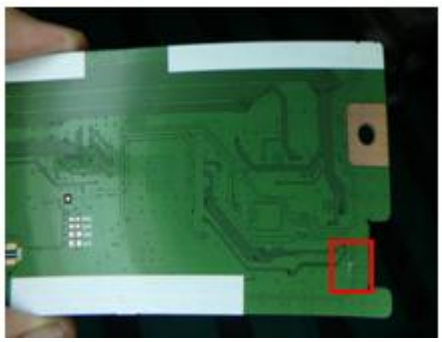
**8) Model:** LG 42LK520-UA, 42LK530-UA, 42LK550-UA LCD TV ال جى

عند تشغيل الجهاز لاتظهر الصورة

هناك خطا فى وضعية بوردة التيكون مع بوردة C , PCB

بوردة PCB بها شورت مع بوردة C اى ارضى الب وردة
لان هناك تيار زائد فانها تسبب تلف البوردة الرئيسية



**Repair/Solution:**

قمت بوضع شريط من طبقة عازلة بين الامبو وبوردة C/PCB

1.- Unscrew T-Con protection shield

قم بازالة الغطاء لبوردة التيكون

2.- Disconnect LVDS cables

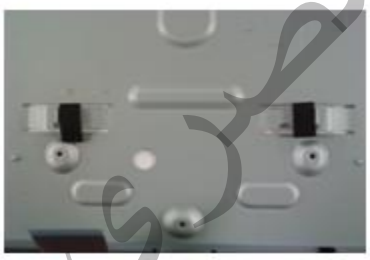
قم بازالة كابل LVDS

3.- detach T-Con board

قم بفصل بوردة التيكون

4.- Cut 2 cm. of 4850V00207Z (double)

قم بقطع 2 سم من دابل فيس (لاصق وجهين )



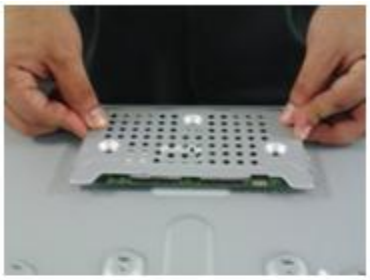
5.- Place 2 pieces over T-con support

قم بوضع اللاصقين على بوردة التيكون

6.- Assy T-Con and connect LVDS cable

ثبت بوردة التيكون فى مكانها ووصل الكابل

م / احمد يوسف المصرى



7.- Assy the T-Con protection shield

ثبت الغطاء على بوردة التيكون

8.- Screw in Protection shield to module (3 screws)

اربط المسامير

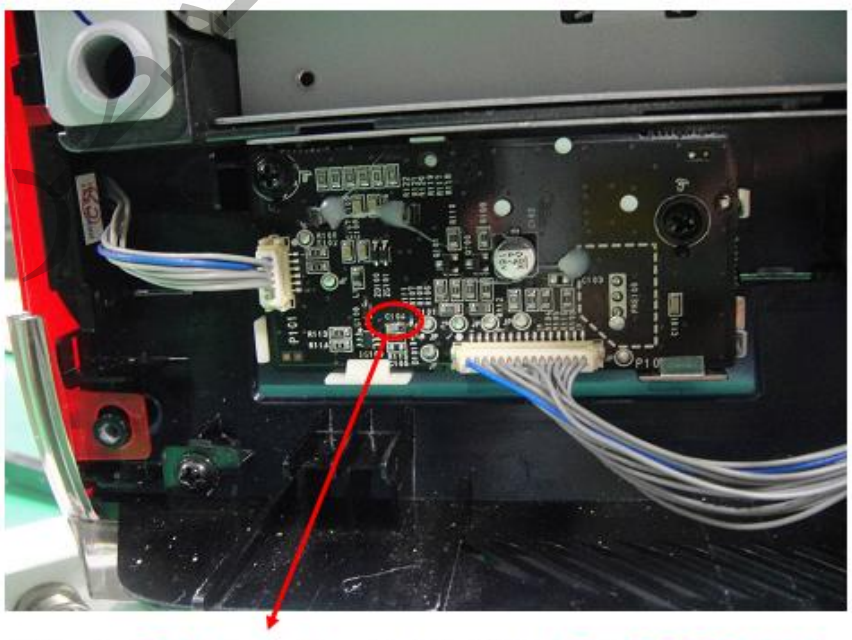
.....

**9) Model:** LG 32LG700H, 37LG700H & 42LG700H LCD TV ال جى

**Symptom:** Power itself On/Off. الباور يطفى ويشتغل من نفسه

**Repair/Solution:**

قمت باستبدال المكثف C104 وقيمته 2 بيكو فاراد بامكثف اخر 12 بيكو فاراد فى بوردة مستقبل الريموت



IR Ass'y C104 chage from 2pF to 12pF.(P/N:0CC120CK41A)

م / احمد يوسف الدمرى

**10) Model:** Philips 20PF5120/93 Chassis ML1.1A AA LCD TV فيلبس

عشوائيا تختفى الصورة ولكن الصوت موجود

**Repair/Solution:**

قمت باستبدال المقاومة R54 وقيمتها 54.9 كيلو باخرى قيمتها 75 كيلو على البوردة الرئيسية

.....

**11) Model:** Philips 32PF7321/93 Chassis LC4.31A AA LCD TV فيلبس

الصوت يتقطع ومشوه

**Repair/Solution:**

قمت باستبدال المكثف السيراميكى ورقمه 2013 وقيمته 1.5 نانو باخر قيمته 10 نانو - 50 فولت فى الرئيسية

.....

**12) Model:** Philips 42TA2000/93 Chassis TPT1.0A LA LCD TV فيلبس

الصورة والاضاءة ترتعش

**Repair/Solution:**

قمت باستبدال 4 مكثفات ذو الارقام 2083 و 2079 و 2081 و 2082 وذلك لان مقاومتها الداخلية عالية ESR وتسبب نزول الجهد على المكثف 2083 من 24 فولت الى 20 فولت

.....

**13) Model:** Samsung LE40R76B LCD TV

بعض الخطوط الراسية تظهر على الشاشة والصوت جيد

**Repair/Solution:**

قمت بفحص خرج الباور سبلاى ووجدته جيد
قمت بقياس جهد تشغيل التيكون Vcc ووجدته جيد ثم قمت بفحص منظمات الجهد على بوردة التيكون فوجدت منظم الجهد 2.5 فولت خرجه 0 فولت وبعد تبديله اشتغل الجهاز

م / احمد يوسف المصرى

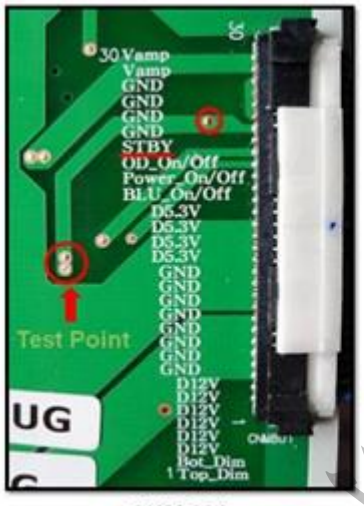
**14) Model:** Samsung UNxxC9000 LED TV

معرفة التسلسل فى تشغيل وظهو الجهود سوف تساعدك فى تحديد الاعطال لهذه السلسلة من اجهزة سامسونج

**Repair/Solution:**

1 - عند وضع فيشة الجهاز فى الكهرباء يظهر جهد انتظار قيمته 5.3 فولت

2 - الان البوردة الرئيسية جاهزة لاستقبال اشارة الريموت او مفتاح الباور الامامى



CNM 801

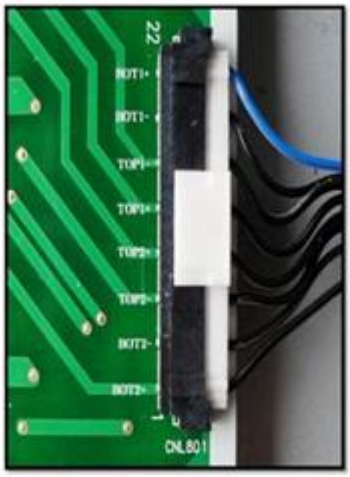
CNM 801

3 - عندما يضغط المستخدم مفتاح الباور تقوم الميكروكنترولر فى البوردة الرئيسية بارسال اشارة جهد قيمتها من 0 : 1.2 فولت الى بوردة الباور عبر نقطة تشغيل الباور Power_On/Off

4 - عند وصول اشارة تشغيل الباور الى بوردة الباور فان تنشط وتظهر الجهود التالية :

- Vamp= 18VDC
- OD_On/Off= 3.3V
- D5.3V = 5V
- D12V = 13V

م / احمد يوسف المصرى




CNL 801

**5 - بعد ثانيتين تقريبا سوف تاتى اشارة تشغيل الاضاءة BLU_On/Off وقيمتها 5 فولت من البوردة الرئيسية**

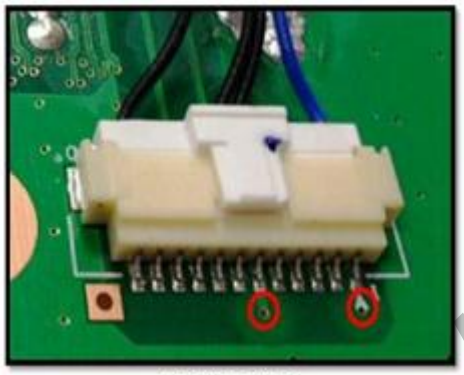
**6 - بعد وصول اشارة تشغيل الاضاءة فان الليدات تضيئ عن طريق تغذيتها من خلال الكنكتور CNL801**

**الجهود على الكنكتور CNL801**

- BOT1+ = 170VDC
- BOT1- = 45VDC
- TOP1- = 45VDC
- TOP1+ = 170VDC
- TOP2+ = 170VDC
- TOP2- = 45VDC
- BOT2- = 45VDC
- BOT2+ = 170VDC

م / احمد يوسف المصرى

يتم تغذية المساطر لليدات من خلال الكنكتورات CN401 , CN402



Test Points

❖ Pin 1 and 12 جهود النقط 1 و 12

- تعطى قراءة 170 فولت بالنسبة لارضى الشاسيه
- تعطى جهد مختلف اذا تم القياس الى ارضى الكنكتور

❖ Pin 6 and 7

- GND (effective). تعطى قراءة 45 فولت عندما تكون الاضاءة على اقل ضبط

❖ GND Pins نقاط الارضى

- GND Potential is highest when signal is >90% duty cycle (almost DC).
- GND Potential is lowest when signal is <10% duty cycle (almost GND).
- Level is controlled by the mainboard though the Bot_Dim and Top_Dim pins on connector CNM801

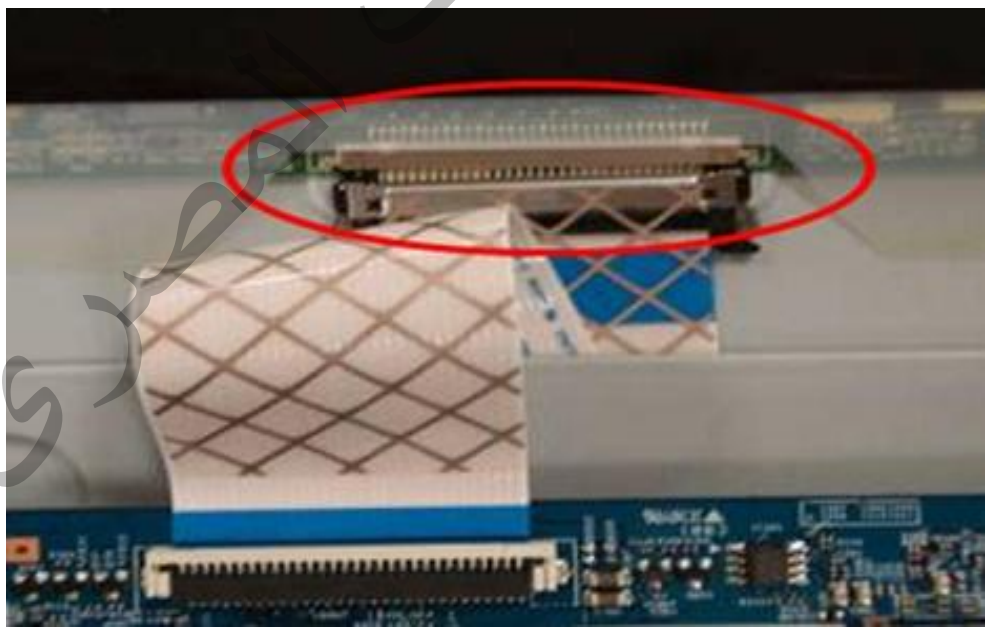
م / احمد يوسف المصرى

**15) Model**: Samsung LN19C350DXZA LCD TV

الشاشة كلها خضراء

**Repair/Solution:**

كابل LVDS غير مثبت باحكام او نقاط التماس غير نظيفة او نقاط الكنكتور ايضا غير نظيفة



م/ احمد يوسف مصرى

**16) Model:** Samsung UN46C6300SF LED TV

**لايوجد باور**

**Repair/Solution:**

**فحصت ايسى الباور ICB801 ورقمها (ICE3BR1765J) وكانت السبب فى المشكلة**

.....

**جهاز شارب**

**17) Model:** Sharp LC26SA1E, LC26SD1E, LC32SA1E, LC32SD1E, LC42SA1E, LC42SD1E LCD TV

**لايوجد صورة ومشكلة فى الصوت وبعض المفاتيح لاتعمل**

**Repair/Solution:**

**قمت بفحص جميع بوردات الجهاز ولم اتوصل الى شيئ معيوب فقمت بتحديث السوفت وير للجهاز الى الاصدار الاخير**
**قمت اولا بتحديث الابروم فاذا لم يعمل الجهاز اقوم بتحديث الفلاش ميمورى**

.....

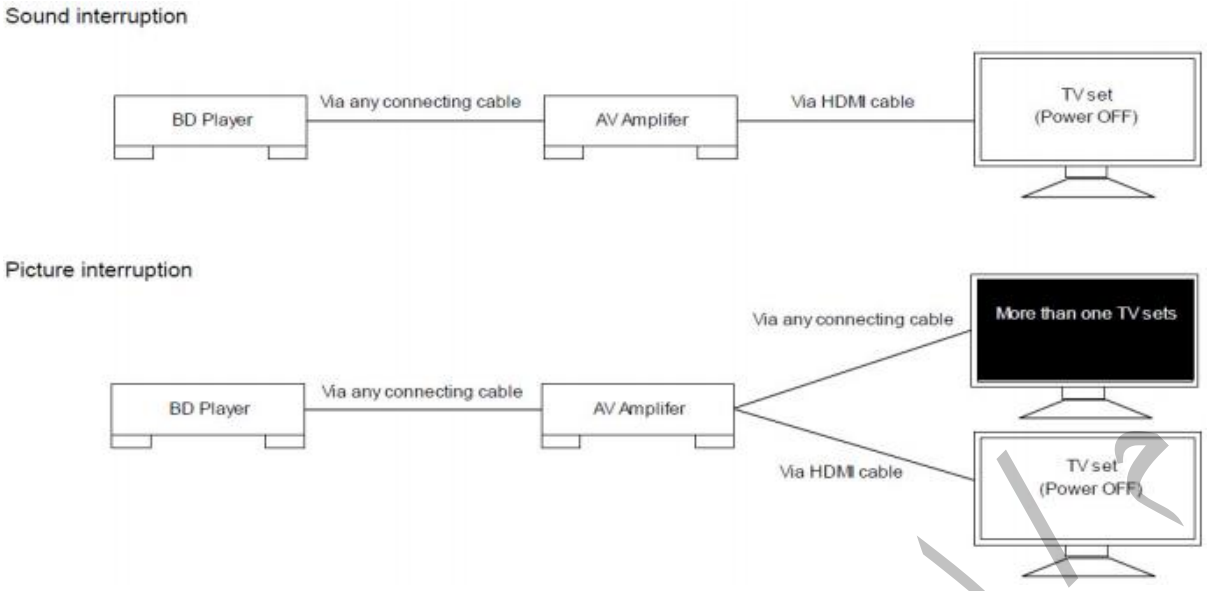
**شارب**

**18) Model:** Sharp LC46D78UN & LC52D78UN LCD TV

**مدخل عالى الدقة HDMI لايوجد به صورة ولاصوت**

**فى بعض الحالات يحدث هذا العيب نتيجة وجود تسريب فى التيار خلال الايسى VHISII9287+-1Q على البوردة الرئيسية**

م / احمد يوسف المصرى




**Repair/Solution:**

**قم باستبدال المكثف C1614 وقيمته 0.1 ميكرو على البوردة الرئيسية بمقاومة 1 كيلو لتقليل التسريب فان لم يتم التصليح غير البوردة الرئيسية**

**19) Model:** Sharp LCD-37GA5 LCD TV **شارب**

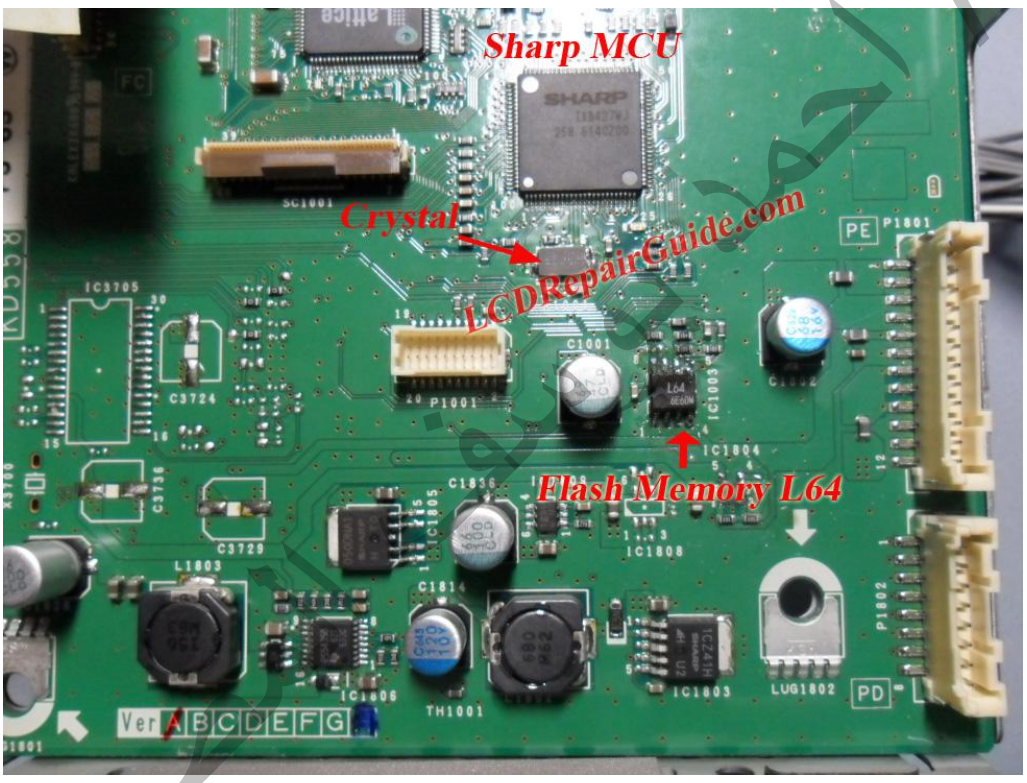
**الجهاز عالق فى وضع الانتظار**

**لمبة الباور حمراء فى وضع الانتظار وعند الشغط على مفتاح الباور لايشتغل الجهاز**

**Repair/Solution:**

بعد فحص بوردة الباور وجدت جهد الانتظار 5 فولت مضبوط واشارة تشغيل الانفرتر 3.16 فولت موجوده ثم قمت بفحص البوردة الرئيسية كفحص جهد تشغيل الايسى الرئيسية Vcc وجهد الساعة والكرستالة ودائرة الريزيت فوجدتها كلها طبيعية ولكنى لم اجد اشارة تشغيل الباور على ترانزستور الخاص بها والذى يقوم بامداد الريلاى RL701 بالجهد لتشغيل الباور

بحكم خبرتى اذا وجدت كل تلك العناصر التى تم فحصها صحيحة فان العيب يمكن ان يكون فى الميكروكنترولر الرئيسى MCU او الفلاشة الخارجية او الفريم وير للفلاشة لان معظم اجهزة شارب مشهورة بعيب الفلاشة هذا




لذلك قمت بفحص الفلاشة IC3001 وبعد ازالتها قمت بتخزين الفريم وير الاصلى اولا باستخدام مبرمجة ISP وذلك حتى اذا لم يكن العيب من الفلاشة يمكنك اعادة الفريم وير الاصلى لها من جديد بعد ان سحبت الفريم الاصلى قمت ببرمجتها باحدث اصدار فريم وير واشتغل الجهاز

قمت باعادة لحام الفلاش ميمورى L64 بعد تحديثها

LCD-37GA5 LCD TV

**20) Model:** Skyworth 24E60HR LED TV جهاز سكاى وورث

لاتوجد اضاءة خلفية

العلاج :

هذا العطل شهير فى هذا الموديل والعيب دائما بسبب بوردة الانفرتر
عند فحص جهد بوردة الانفرتر C1 وجدته 24 فولت فقط وهذا دليل على ان دائرة الانفرتر لاتعمل
قمت باعادة اللحام على ايسيهات الانفرتر U02 , U01 وايضا العناصر المحيطة بها
فعادت البوردة للعمل من جديد واشتغل الجهاز

.....

**21) Model:** Skyworth 55LED10 Chassis 8K81 LED TV جهاز سكاي وورث

الجهاز يجد صعوبة فى الاقلاع عند بداية التشغيل لاول مرة
فحصت جهد 24 فولت ووجدته جيد بينما جهد 12 فولت وجدته بين 6 و 7 فولت

**Repair/Solution:**

قمت بتغيير المقاومة R212 من 10 اوم الى 0 اوم وايضا المقاومة R214
من 10 اوم الى 4.7 اوم

.....

**22) Model:** SONY KLV-26S550A, KLV-32S550A, KLV-37S550A LCD TV سونى

صورة ذات اضاءة عالية جدا كالفلاش ويحدث هذا عند مشاهدة بعض قنوات الهوائى

والسبب هو وجود اشارة غير طبيعية فالقناة التى بها مشكلة تحتوى اشارة التزامن الافقى
لها على اتساع اكبر من نظام اشارة السيكام اى هناك فرق بينهما

م / احمد يوسف المصرى

**Repair/Solution:**

قمت بتحديث الفريم وير الى الاصدار الحديث
فى حالة الشاشة 32 بوصة قمت بفحص نوعية البانال قبل التحديث كما فى الجدول اسفل

| *Panel* | Attachment |
|---|---|
| 26S | 26inch_TM3173_TD5173.C09 |
| 32S - **CMO** | 32inch_TM3173_TD5173_CMO.C09 |
| 32S - **AUO VL** | 32inch_TM3173_TD5173_AUO08.C09 |
| 32S - **AUO VT** | 32inch_TM3173_TD5173_AUO09.C09 |
| 32S - **SLCD HC** | 32inch_TM3173_TD5173_SLCD08.C09 |
| 32S - **SLCD NC** | 32inch_TM3173_TD5173_SLCD09.C09 |
| 37S | 37inch_TM3173_TD5173.C09 |

م/ احمد يوسف المصرى

# كيف تقوم بفحص بوردة الباور بدون الحاجة لربطها مع البوردة الرئيسية

ان كنت فنى محترف فيجب عليك الالمام بكيفية فحص بوردة الباور ذاتيا او بوردة الباور والانفرتر ان كانت مدمجة معها وذلك حتى تستطيع تحديد هل بوردة الباور صالحة او دائرة الاضاءة ودائرة الانفرتر صالحة وذلك سيفيدك فى تحديد العطل هل هو فى تلك المنطقة ام العيب من البوردة الرئيسية المسؤولة عن ارسال اشارة تشغيل الباور واشارة تشغيل الاضا ءة اى ان الاختبار طبيعته هو تشغيل الباور والاضاءة بدون اشارات البوردة الرئيسية

يجب ان تتعلم مبادئ عمل بوردة الباور فعند وضع فيشة الجهاز فى الكهرباء AC فانه ستضيئ لمبة الباور اوتوماتيكيا وستضيئ باللون الاحمر او البرتقالى
عند الضغط على مفتاح الباور من المستخدم ستنقلب ليد الباور الى اللون الاخضر او الازرق وسيعمل الباور سبلاى وتظهر الصورة

نعود مرة اخرى للجهود التى تظهر عند وضع الفيشة فى الجهاز وقبل ان يضغط المستخدم على زر الباور فاننا سنجد ان هناك جهد انتظار قيمته 5 او 3.3 فولت تكون على خرج الباور او ربما فى حالات تجد الجهدين معا ويمكنك قياس هذا الجهد على كنكتور الباور قبل الضغط على مفتاح تشغيل الباور

جهد الانتظار هذا يتم ارساله الى البوردة الرئيسية حيث يدخل على دائرة منظم جهد مستمر - مستمر ويصل الى الميكروكنترولر الرئيسى (الاسكالير و MCU ) وهنا تقوم ايسى الكنترولر باضاءة لمبة الباور باللون الاحمر او البرتقالى

عند الضغط على الريموت لتشغيل الجهاز فان البوردة الرئيسية ترسل اشارة تشغيل الباور والتى تسمى POWER_ON لبدء تشغيل دائرة الرفع ودائرة الباور

بعد ذلك تخرج الجهود 5 فوولت و 12 فولت و 18 فولت و 24 فولت او جهود اخرى حسب نوع الجها ز
بعدها تقوم الميكروكنترولر باراسل اشارة اخرى لتشغيل الاضاءة تسمى BL_ON الى بوردة الانفرتر

عند وصول اشارة تشغيل الانفرتر مع وجود جهد الدخل 24 فولت (قد يكون اكثر فى نوعية اخرى حسب نوع الجهاز ) فان دائرة الاضاءة تعمل وتظهر الصورة على الشاشة

# كيف تفرق بين جهد الانتظار و اشارة تشغيل الباور واشارة تشغيل الاضاءة

هذه بعض الكودات التى تميز جهد الانتظار وجهد اشارة تشغيل الباور وجهد اشارة تشغيل الاضاءة

اشارة تشغيل الباور

1,**Power On Signal** = POWER_ON, PWR_ON, MAIN_ON, SW_POWER ENABLE & etc

اشارة تشغيل الاضاءة

2) **Backlight On Signal** = BL_ON, INV_ON, SW-INVERTER, SW_INV, ON/OFF & etc

جهد الانتظار

3) **Standby Voltage** = STBY, STB5V, 5VSTB or 33STB, STB3.3V & etc

## لو كانت بوردة الباور ليس عليها اى بيانات كيف احدد خط جهد الانتظار

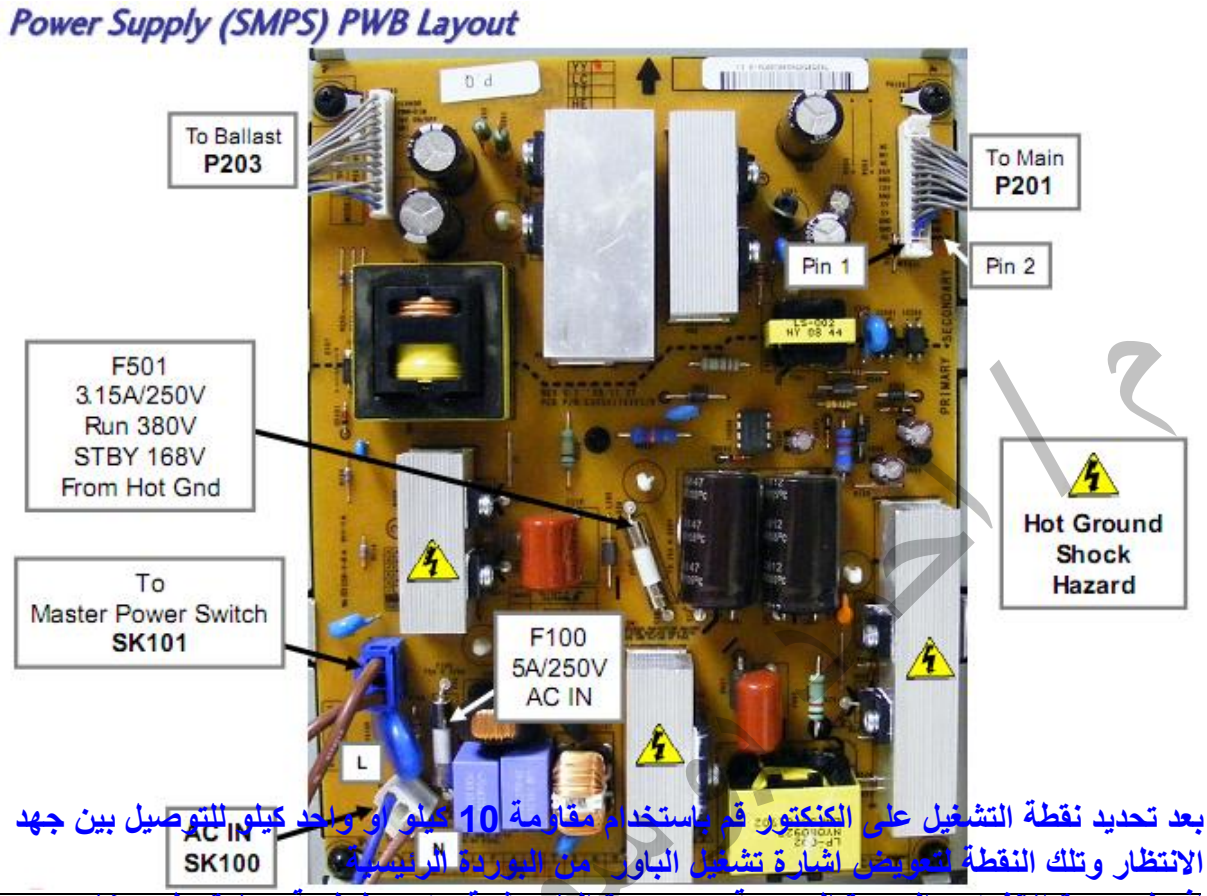
لو كانت البوردة ليس عليها بيانات للجهود مكتوبة فيمكنك قياس هذا الجهد باستخدام الافوميتر ستقيس الجهد والجهاز مربوط فى الكهرباء ولكن لم يتم الضغط على مفتاح الباور اى ان الجهاز فى وضع الانتظار
فاذا وجدت جهد 5 فولت او 5 فولت وكسور فهذا هو جهد الانتظار فاذا وجدت جهد 5 فولت و 3.3 فولت فهذا يعنى ان بوردة الباور تحتوى على جهدين للانتظار

يظل هنا البحث عن خط اشارة تشغيل الباور وبدايته من على كنكتور الباور الواصل للبوردة الرئيسية حيث ستجد ان تلك النقطة على الكنكتور واصلة الى المكثف الكبير (400 او 450 فولت) لثانوى المحول
هذه النقطة تسمى نقطة تشغيل الباور POWER_ON

الواقع انا لست مقتنع براى الكاتب

م/ احمد يوسف المصرى

# LCD TV Power Supply Board (PSU)




بعد تحديد نقطة التشغيل على الكنكتور قم باستخدام مقاومة 10 كيلو او واحد كيلو للتوصيل بين جهد الانتظار وتلك النقطة لتعويض اشارة تشغيل الباور من البوردة الرئيسية

افصل بوردة الانفرتر والبوردة الرئيسية عن بوردة الباور ثم قم بتوصيل لمبة سيارة على مخارج جهد الباور 5 و 12 و 24 فولت حيث ستقوم بتوصيل لمبة سيارة 12 فولت على كل خط 5 فولت و 12 فولت ولمبة 36 فولت على الخط 24 فولت

بعد ذلك قم بتوصيل الباور واضغط مفتاح الباور وهنا يجب ان تضيئ جميع اللمبات وايضا قم بقياس الجهد على تلك النقاط لتتاكد انه صحيح ومستقر

اذا اردت ان تتاكد ان ليدات الاضاءة الخلفية شغالة قم بفصل اللمبات المربوطة على نقطة 24 فولت للانفرتر وقم بتوصيل كنكتور الانفرتر وستحتاج الان لاشارة تشغيل دائرة الانفرتر التى يمكن الحصول عليها من جهد الانتظا ر

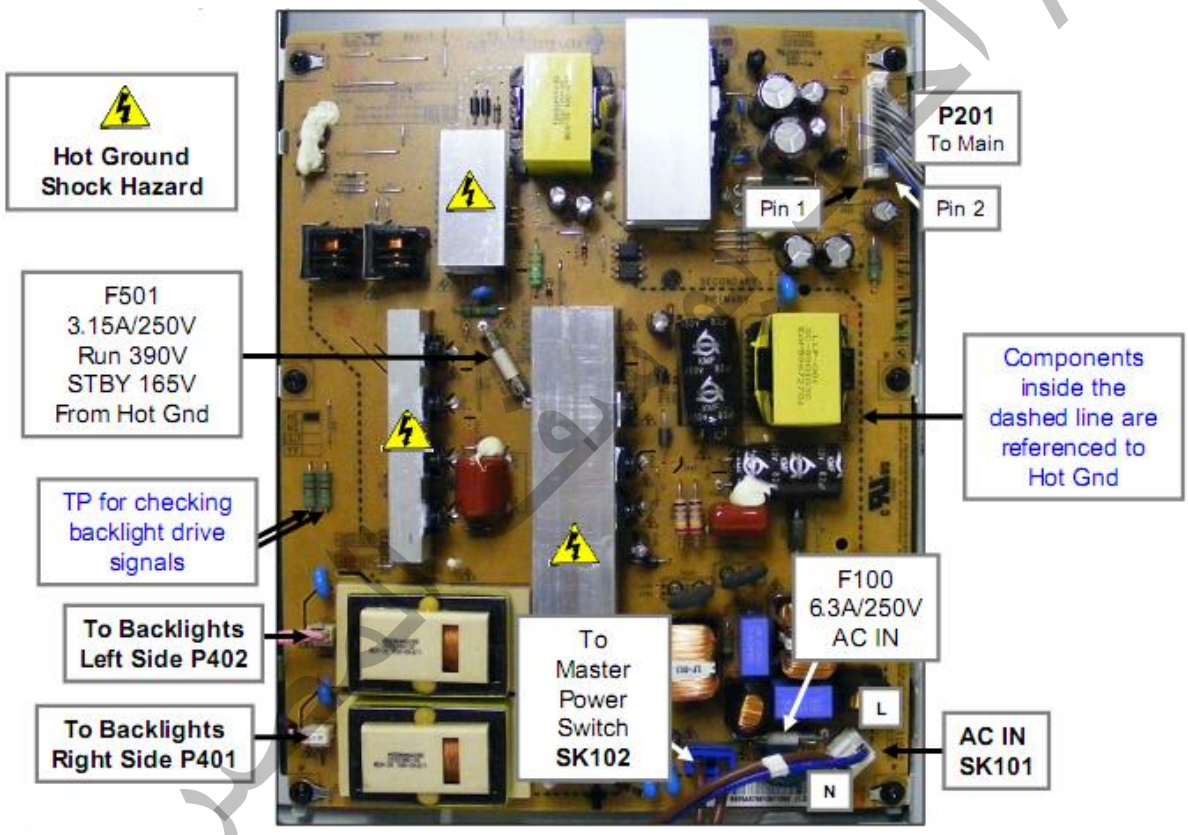
قم بتوصيل مقاومة 10 كيلو بين نقطة الانتظار ونقطة اشارة تشغيل الاضاءة ثم شغل الباور ستتاكد الان ان الليدات تضيئ او عطلانه

ملحوظة : لاتنسى فصل فيشة الجهاز من الكهرباء اثناء توصيل النقاط على كنكتور الباور

ايضا يمكنك معرفة اذا كان العيب من البوردة الرئيسية او بوردة التيكون او بوردة الانفرتر
حيث يتم ارسال اشارة التعتيم من البوردة الئريسية لبوردة الانفرتر للتحكم فى الاضاءة

For Samsung LCD Tv, if their Inverter board using P-DIM and A-DIM signals, you need to use a 1K ohm resistor connect it with 3.3V or standby 5V pin. But I prefer to use the 3.3V.

## LCD TV IP Board




بالنسبة لبوردة الانفرتر يجب توصيل اللمبات فى بداية التشغيل وتقوم بتعويض اشارة الباور
واشارة الاضاءة من جهد الانتظار كما شرحنا سابقا حتى تتاكد ان اللمبات سليمة

هنا مثال على جهاز ال جى وطريقة تعويض اشارة تشغيل الباور بمقاومة 10 كيلو حيث النقطة 8 هى جهد الانتظار ونقطة تشغيل الباور هى النقطة 2

## LG 32LH30 LCD TV

### *TEST 1 Power Supply PWB Low Voltage Test*

AC Should not be applied at any time while adding resistors or while unplugging connectors as damage to the circuit PWB may occur.

a) The SMPS PWB "MUST" be producing STBY 5V on either pin 7, 8, 9 or 10 (5V).

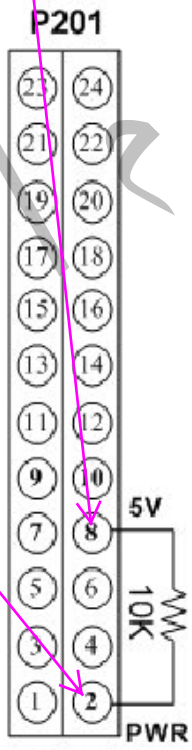
If 5V Standby is not being generated, the SMPS PWB is defective and must be replaced. There is no need to continue with the next test.

(b) Unplug P700 on the Main PWB and P203 to the Ballast.

**TEST 1:**

(1) Add a 10K resistor between (5V STBY) pin 7, 8, 9 or 10 and Pin 2 (PWR). Apply AC. This will turn on the power supply.
a) **Check that the 24V and 12V power supplies are turned on, P201 (24V pins 17 and 18) (12V pins 13 and 14) and 24V to the Ballast P203 Pins 1~5.**

(2) Remove AC power. Reinsert the plug P203 to the Ballast.




### *TEST 2 Power Supply PWB Backlights Test*

**P700 Connector disconnected from the Main PWB.**
**Apply AC after adding jumper.**

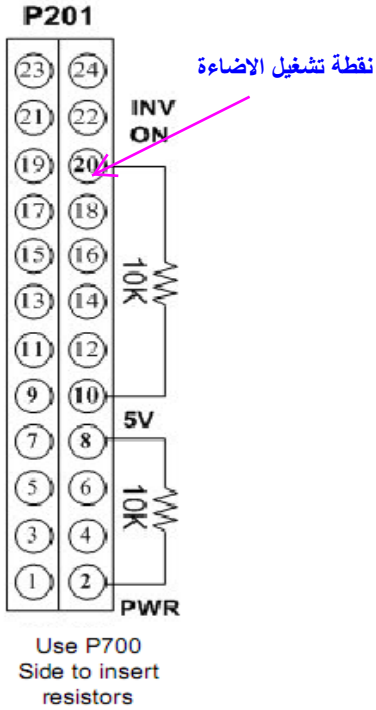
**Continue if the 1st test was successful. Leave original 10K resistor in place.**

(3) Add another 10K resistor between (5V) pin 7, 8, 9 or 10 and Pin 20 (INV On).

(4) Apply AC Power. This simulates a Power On and Backlight On command.

Backlights Normal:
a) If normal, the backlights should turn on.
Backlights Abnormal:
b) Recheck connector P203 and confirm 24V on pins 1~5.
1) If low or missing, use diode mode to check the 24V line on Ballast connector CN1. If low, this indicates a shorted output FET).
2) If open, check the Ballast Fuse, possible Open.
c) Confirm the INV On/Off line P203 Pin 10 is going to 3V.

**REMOVE AC POWER:**
d) Check the connections to the Backlights. DO NOT check these when AC is applied as they carry 1.2Kv each.




تعويض اشارة تشغيل الباور واشارة تشغيل الاضاءة فى جهاز ال جى

جهاز ال جى 42 بوصة

# LG 42LH50 LCD TV

## TEST 1 Power Supply Board Low Voltage Test

AC Should not be applied at any time while adding resistors or while unplugging connectors as damage to the circuit PWB may occur.

a) The SMPS PWB "MUST" be producing STBY 5V on all of the pins 7, 8, 9 or 10 (5V).

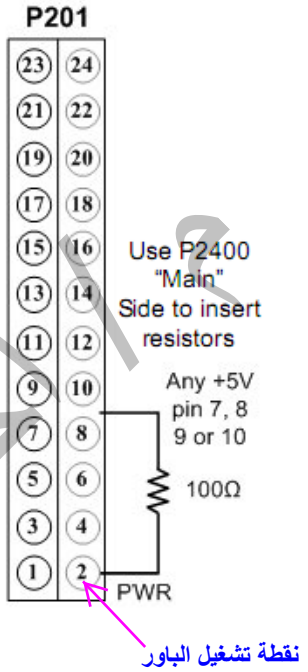
If 5V Standby is not being generated, the SMPS PWB is defective and must be replaced. There is no need to continue with the next test.

(b) Unplug P2400 on the Main PWB.

**TEST 1:**

(1) Add a 100Ω resistor between (5V STBY) pin 7, 8, 9 or 10 and Pin 2 (PWR). Apply AC. This will turn on the power supply.
a) **Check that the 380V, 24V and 12V power supplies are turned on,**
- **P201 (24V pins 17 and 18)**
- **P201 (12V pins 13 and 14)**
- **F501 (380V)**

(2) Remove AC power.




## TEST 2 Power Supply Board Backlights Test

**P2400 Connector disconnected from the Main PWB. Apply AC after adding jumper.**

**Continue if the 1st test was OK. Leave original resistor in place.**

(3) Add another 100Ω resistor between (5V) pin 7, 8, 9 or 10 and Pin 20 (INV On).

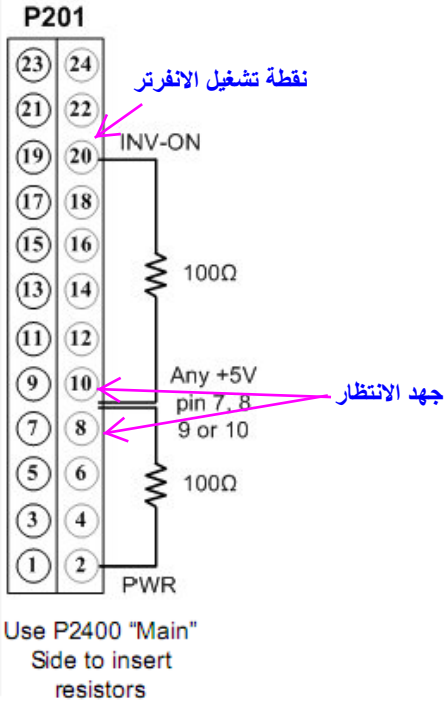
(4) Apply AC Power. Simulating a Power and Backlight On command.

**Backlights Normal:**
a) If normal, the backlights should turn on. SMPS OK.

**Backlights Abnormal:**
a) Recheck all connections.
b) Confirm the INV On/Off line pulling up to at least 3V.
c) Check ERROR line voltage. If at 5V there is a failure on the inverter

**REMOVE AC POWER:**
c) Check the connections to the Backlights.
DO NOT check these when AC is applied as they carry 1.2Kv each.

**Note:**
If either of the connections going to the Backlights are unplugged, the backlights will not light.




م/ احمد يوسف المصرى

مثال اخر ال جى

# LG 42LK520 LCD TV

## Power Supply Board Low Voltage Test 1

**AC Should not be applied at any time while adding jumpers or While unplugging connectors as damage to the circuit Board may occur.**

a) When AC is applied, the SMPS "MUST" be producing STBY 3.5V on pins 9, 10, 11 or 12 of P201.

If 3.5V Standby is not being generated, the SMPS is defective and must be replaced. There is no need to continue with the next test. Make sure AC is arriving at the connector SK101.

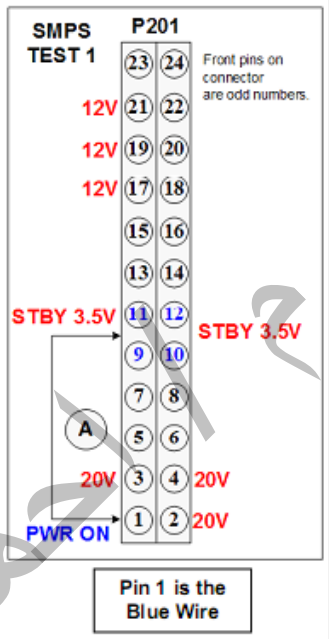
(b) Unplug P401 on the Main Board to make insertion of the Jumpers easier. Use P401 Side to insert resistors

**TEST 1:**

(1) Add a jumper between (3.5V STBY) pin 7, 8, 9 or 10 and Pin 1 (PWR_ON). Apply AC. This will turn on the power supply, relay will click.
a) Check that the 20V (24.41V) and 12V power supplies are turned on,
- P201 (12.33V pins 17, 19 and 21)
- P201 (21.22V pins 2, 3 and 4)

**(2) Remove AC power**

**No Backlights during this test**




مثال اخر ال جى

## Power Supply Board Backlights Test 2

**Continue if the 1st test was OK.**
**Leave original jumper in place.**

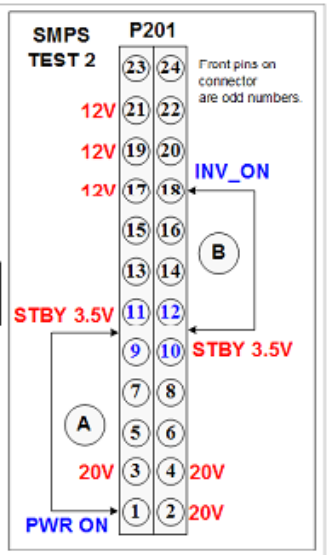
(3) Add another jumper between (STBY_3.5V) pin 9, 10, 11 or 12 and Pin 18 (INV_ON).

(4) Apply AC Power. Simulating a Power and Backlight On command.

**Backlights Normal:**
a) If normal, the backlights should turn on. SMPS OK, Inverter OK.

**Backlights Abnormal:**
a) Recheck all connections.
b) Confirm the **INV_ON** line pulling up to at least 3V.
c) Check the connections to the Panel.

**Pin 1 is the Blue Wire**




If the INV_On command is pulling up to 3V and the first Power Supply Test was sucessful, the power supply is defective.
Note: If either P401 or P402 is disconnected, the backlights will not come on, The Error line will go high, then the set shuts off.

**REMOVE AC POWER:**

م/ احمد يوسف المصرى

مثال اخر ال جى 47 بوصة

# LG 47LG90 LCD TV

## TEST 1 Power Supply PWB Low Voltage Test

AC Should not be applied at any time while adding resistors or while unplugging connectors as damage to the circuit PWB may occur.

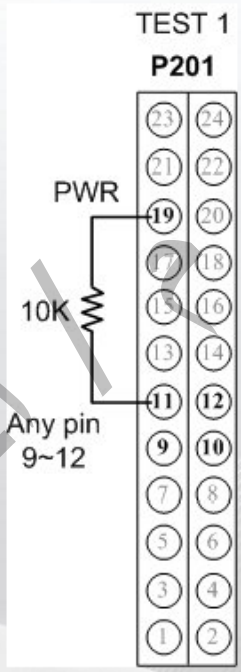
**a) The SMPS PWB "MUST" be producing STBY 5V on pins 9, 10, 11 or 12 (5V).**
**b) The SMPS PWB "MUST" be generating ACD (AC Detect) Pin 18 check for 5V.**

If the conditions (a) or (b) above are not met, the SMPS PWB is defective and must be replaced. There is no need to continue with the test.

(c) Unplug P800 on Main PWB and P204, P205 to the inverters.

**TEST 1:**

(2) Add a 10K resistor between (5V STBY) pin 9, 10, 11 or 12 and Pin 19 (PWR). Apply AC. This will turn on the power supply.
**a) Check that the 16V and 12V power supplies are turned on, P201 (16V pins 1 and 2) (12V pins 5 and 6)**
**b) Check that the 24V (Inverter B+) is turned on on P205 and P204 pins 1~5.**
(3) Remove AC power. Reinsert the plugs P204/P205 to the inverters.




## TEST 2 Power Supply PWB Backlights Test

**P800 Connector disconnected from the Main PWB. Apply AC after adding jumper.**

**Continue if the 1st test was successful. Leave original 10K resistor in place.**
(4) Add a jumper wire between Pin 20 (INV On/Off) to Pin 19 (PWR).

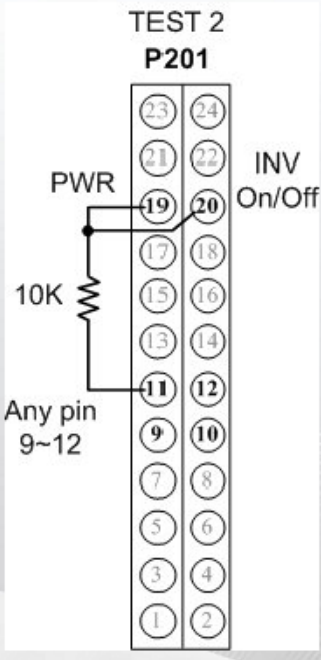
(5) Apply AC Power. This simulates a Power On and Backlight On command.

Observe the Backlights.
a) If normal, the backlights should turn on. (They will be dim.)

b) If no backlight activity, reconfirm the 24V is being generated and output on P204/P205 connector Pins 1~5. If not, unplug P204 or P205 and recheck. If not SMPS is defective. If yes, Inverter is loading down the 24V line.

d) Confirm the INV On/Off line Pin 20 is going to 3V. Confirm the Inverter On command is leaving P204/P205 Pin 12.

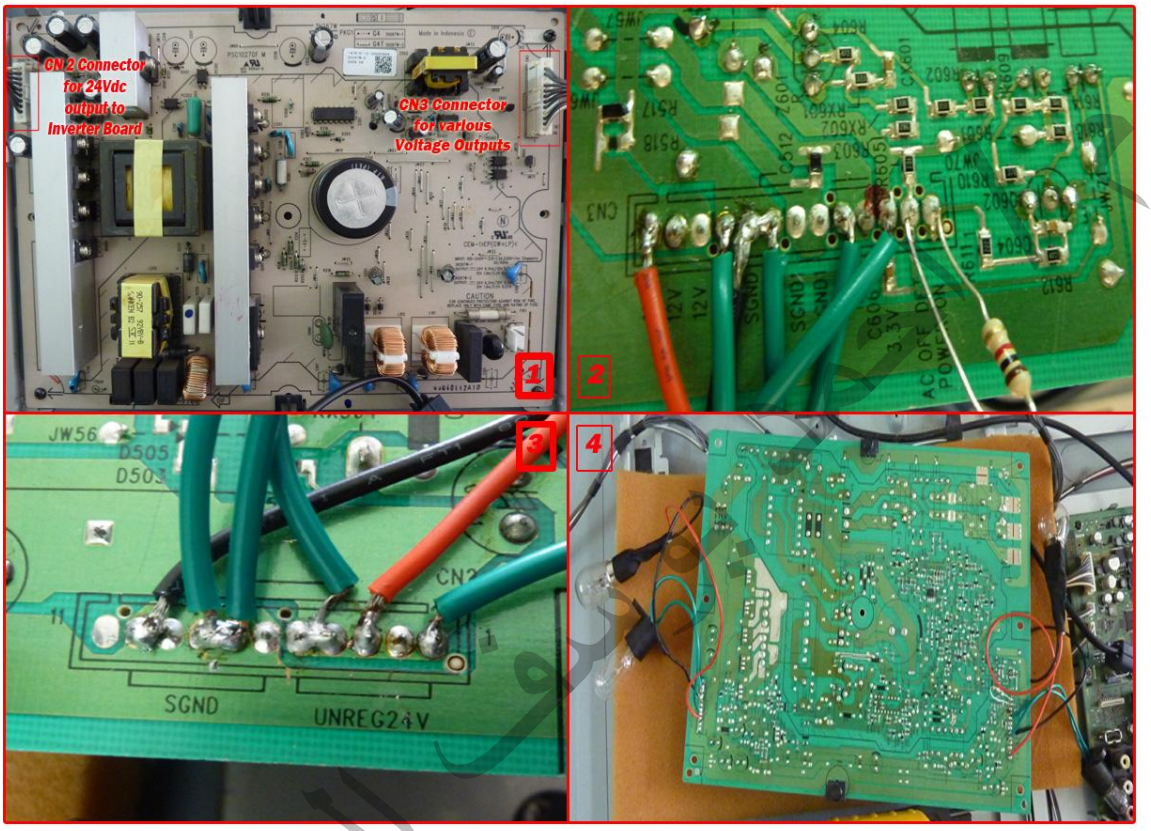
e) If all the above is normal, refer to the Inverter section to check voltages on the Inverters.

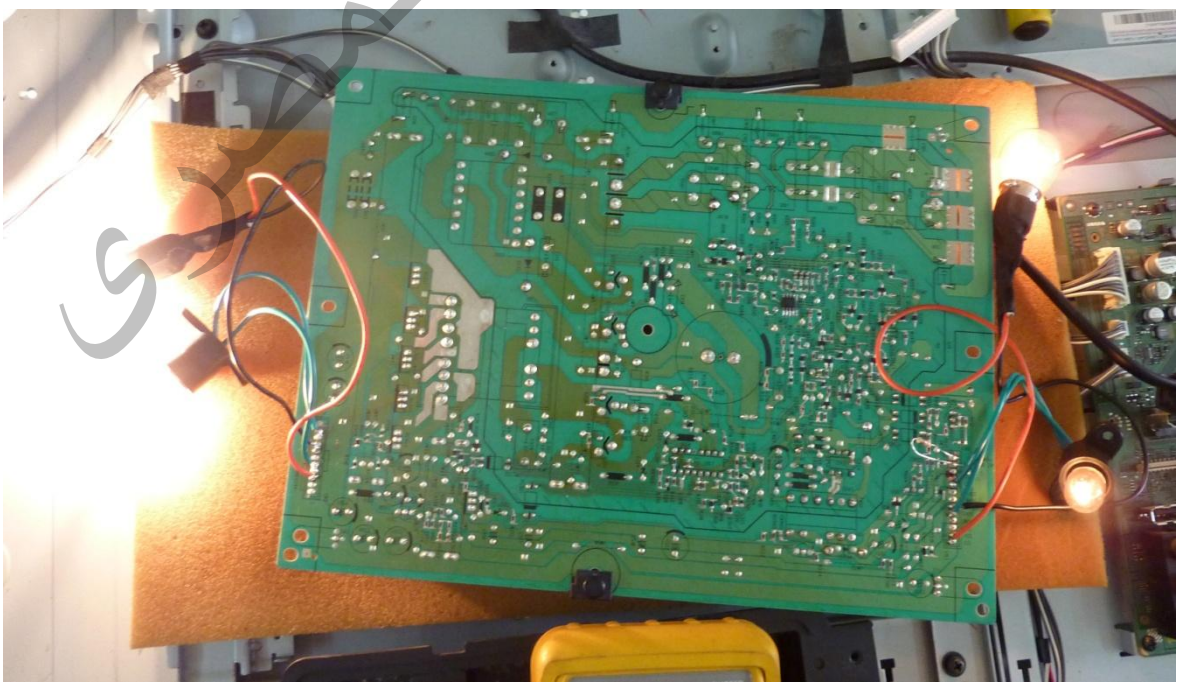



احمد يوسف المصري

# طريقة الفحص الذاتى لبوردة الباور نوع سونى KLV-37S550A

قم بتوصيل مقاومة 1 كيلو الى نقطة فحص جهد الخط المسماه AC_OFF_DET او الى نقطة 3.3 فولت ثم قم بتوصيل لمبة سيارة على خرج الباور وشغل الباور



# فحص بوردة السامسونج موديل UN46D6900 والموديلات المشابهة ذات ليد الحواف

هذه الطريقة سوف تجعلك تعلم هل مساطر الليدات تضيئ او بها عيب او ان العيب فى بوردة الانفرتر او بوردة الباور

مخالفا للموديلات التى جاءت فى 2011 لسامسونج فان موديل مساطر الحواف لاتضيئ ليداته تلقائيا عند فك كابل الباور من البوردة الرئيسية وتشغيل الباور

## خطوات الفحص الذاتى لليدات الحواف

1- افصل فيشة الجهاز من الكهرباء

2 - افصل كابل الباور من البوردة الرئيسية والذى يربط الكنكتور CN201 مع الكنكتور CNM802

ولاحظ ان الكنكتور عبارة عن طبقتين نقاط فردية ونقاط زوجية

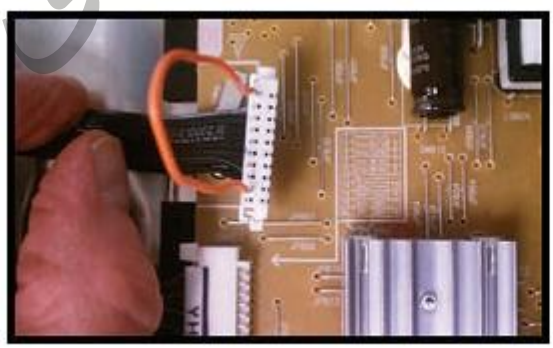
3 - ضع سلك بين النقطة 18 (5فولت ) والنقطة 2 ( PWM4 ) الصورة A

وذلك لتعويض اشارة التعتيم رقم 4 والمسماه PWM4

4- قم بتوصيل فيشة الجهاز

5- تاكد ان ليد الحواف فى اليسار من الاسفل والليد اليمنى مضيئة وهذا يعطيك فكرة ان ربع المساطر شغالة كما فى الصورة B

A.



B.

م/ احمد يوسف المصرى

قم بتكرار تلك العملية للتاكد من باقى اشارات التعتيم على الكنكتور نقطة 4 و 6 و 8 بتوصيل كل منها الى الجهد 5 فولت فسوف تضيئ الليدات فى باقى الربع من المسطرة من كل حافة

حيث يمكن ملاحظتها بالنظر الى مصدر الاضاءة للفتحة كما فى الصور السفلى

C

D.

E.

احمد يوسف المصرى

# بعض النصائح الخاصة بصيانة اعطال البوردة الرئيسية

فى بعض الاحيان يقابل الفنيين صعوبات بالغة عند صيانة البوردة الرئيسية للشاشات الليد او اللمبات ومن تلك الاعطال :

## 1 - عدم وجود صورة

**مظاهر العيب**

الصورة غير موجودة وليد الباور اخضر او ازرق والصوت جيد

بعض الحروف تظهر على الشاشة مثل كلمة TV او رقم القناة فقط وهذا يعنى ان الاضاءة الخلفية تعمل او يمكنك مشاهدة الاضاءة الخلفية من خلف الجهاز من خلال الفتحات

**مظاهر العيب :**

**عند استخدام الريموت وارجاع الضبط الى قيمة 0% وبعد وقت قصير ترتفع مرة اخرى لوحدها الى اعلى قيمة 100%**

## 2 - ترتفع الاضاءة والكونتراست الى اقصى قيمة لها 100% اوتوماتيكيا

**ايضا تجد نفس المشكلة مع مفاتيح التحكم الموجودة فى مقدمة الجهاز**

**عند فحص بوردة المفاتيح الامامية تاكد ان عناصرها لايوجد بها تسريب او شورت خصوصا المكثفات السيراماكية**

## 3 - الجهاز لايستطيع الاقلاع وليد الباور تومض بلاتوقف

فحصت بوردة الباور ووجدت الجهد 5 فولت انتظار موجود ولكن لاتوجد اشارة تشغيل الباور قادمة من البوردة الرئيسية ..اى اشارة تشغيل الباور غير موج وده
هذا العيب من الصعب تحديد اى العناصر او الدوائر المسببة له على البوردة الرئيسية
فلو وجدت كل منظمات الجهد جيده والميكروكنتورلر الرئيسيى او الميكروبريسسور ودائرة الريزيت والكرستالة والفلاش ميمورى والفريم وير كلها اوك وطبيعية فليس امامك الا توقع ان يكون سبب العطل هو الابروم

م / احمد يوسف المصرى

## 4 - ظهور بعض المشاكل الغريبة فى الشاشة

**لو وجدت بعض المشاكل الغريبة فى الجهاز ولاتعرف لها سبب فباستطاعتك اتباع الطريقة التالية :**

**بالنسبة للمشاكل التى ذكرتها فوق فان معظم الفنيين سوف يقومون بتبديل البوردة الرئيسية كلها باخرى جديدة لحل المشكلة**
**ولكن هل تعلم ان حل تلك المشاكل يمكن حلها بطريقة بسيطة**

### اذن ماهى الاجزاء التى تحدث تلك المشاكل فى البوردة الرئيسية؟

**هذه المشاكل الغريبة تحدث بسبب تلف بيانات المستخدم للجهاز المسجلة داخل ذاكرة الابـ روم**
**وهذه الايسيهات للابروم تاخذ الارقام التالية حسب كل شركة او مصنع :**
**24C32, 24C64, 24C128, 24C256, 24C512 or 24C1024**

### ماهى الخطوات البسيطة لمعالجة تلك المشاكل؟

**لمعالجة مشاكل الابروم عليك القيام بخيارين :**

**1 - عليك نزع ايسى الابروم من البوردة الرئيسية وتخزين الداتا المخزنة عليها بواسطة مبرمجة لحفظها لربما تحتاج اليها اذا لم يعد الجهاز لوضع المصنع**
**بعد ذلك قم بمسح الداتا او البيانات المخزنة على الابروم الى ان تظهر حالة FF اى المسح الكامل للبيانات داخل ايسى الابـ روم**
**اذا لم تسطع مسح البيانات الموجوده على الابروم بواسطة المبرمجة فهذا يعنى ان ايسى الابروم تالفة ويجب تبديلها بواحدة جديدة فارغة**

**2 - الطريقة الاسرع هى ايجاد ابروم فارغ بنفس مواصفات الابروم القديم ووضعه مكان القديم**

### لماذا نقوم باستخدام ذاكرة ابروم فارغة لمعالجة مشاكل الجهاز؟

**لان عند تشغيل الجهاز فان ايسى الميكروكنترولر تقوم اولا بفحص الابروم للاستعانة بالبيانات المخزنة عليه فى التشغيل (كرقم القناة ونسبة الصوت ومستوى ضبط الالوان والسطوع والكونتراست وخلافه من امور الضبط التى قام بها المستخدم قبل اغلاق الجهاز) فاذا كانت البيانات المخزنة على الابروم تالفة فان ايسى الميكروكنترولر سوف تقوم بنسخ بيانات وضع المصنع الاصلية المخزنة على الميكروكنترولر او الميكروبريسسور (وبعض المصانع تخزنها على الفلاش ميمورى) وتقوم بوضعها على الابروم الفارغ الذى وضعته انت مكان الابروم التالف**

م/ احمد يوسف المصرى

هل هذه الطريقة تصلح لمعالجة مشاكل كل انواع البوردات الرئيسية ؟

فى الواقع ليس كل انواع البوردات ولكن تقريبا 80% قد حلت المشكلة
اذا لم تحل المشكلة بعد تبديل الابروم فغالبا ستجد المشكلة بسبب الفلاش ميمورى وهى عادة تستخدم تسلسل 25

.....

## نعود لبعض نصائح الصيانة

**1) LCD TV Model:** Sony KLV-32G480A LCD TV جهاز سونى

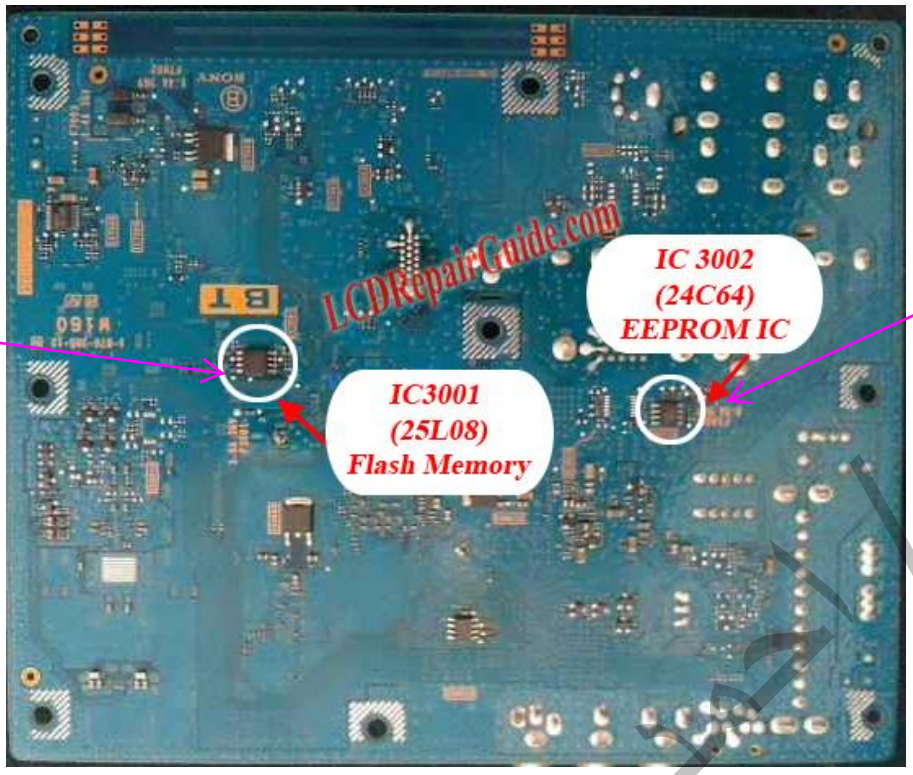
لايوجد صورة ولكن الصوت جيد والاضاءة جيدة مع وجود شاشة سوداء

**Repair/Solution:**

طالما ان الصوت والاضاءة بحالة جيدة فهذا يعنى ان العيب فى البوردة الرئيسية او بوردة التيكون
باستخدام فولتميتر قمت بقياس جهد تشغيل بوردة التيكون Vcc فوجدت 12 فولت هنا ك
عليا الان فحص البوردة الرئيسية اولا للتاكد ان كل شيئ بخير فيها
ساقوم الان بفحص خرج منظمات الجهد اولا ثم الايسيهات الرئيسية مثل ايسى الميكروكنترولر او الميكرو بريسسور او الفلاش ميمورى او الابروم او دائرة الريزيت او الكرستالة ثم اعود لبوردة التيكون
اذا تاكدت انه لايوجد عيب فى البوردة الرئيسية
فحصت المجموعات السابقة ماعدا ايسى الابروم والفلاش ميمورى فوجدتهم بخير
الان ساقوم بفحص ايسى الفلاش ميمورى IC3001 ورقمها 25L08 وايسى الابروم IC3002 ورقمها 24C64 وهم موجودين فى اسفل البوردة الرئيسية
ساقوم بفحص الاسهل وهى ايسى الابروم فقمت بفكها واستخدمت مبرمجة لتخزين البيانات التى عليها
بعد ذلك قمت بمسح البيانات حتى ظهور احرف FF التى تعنى انها فارغة تماما
قمت بتركيبها ولحامها مرة اخرى وشغلت الجهاز واتحلت المشكلة واشتغل الجهاز والصورة جيدة

م / احمد يوسف المصرى

البوردة الرئيسية من الخلف




.....

**2) Model:** Samsung LA32R91B LCD TV جهاز سامسونج

الاضاءة والكنتراست يتغيران اوتوماتيكيا لاعلى قيمة 100%

بعد استخدام الريموت وتنزيلهم الى 50 فى المية ترتفع مرة اخرى الى 100%

**Solution/Cure:**

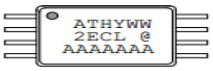
قمت بتغيير احدى المكثفات الكيميائية المنتفخة فى البوردة الرئيسية وهو خاص بتغذية احدى الجهود المستمرة واتحلت جزء من المشلكة ولكن لم تحل بالكامل
قمت بفك بوردة التيكون وفحصت دوائرها ووجدتها جيدة فلم ارى اى مكثف مسرب
توقعت ان يكون الفلاش ميمورى او الابروم او ايسى الميكروكنترولر
لذلك قمت بالبدء بالاسهل وهو الابروم وهو موجود فى الجهة الخلفية من البوردة ورقمه 24C256BN فقمت باستبداله بواحد جديد ولكن برقم مختلف بمواصفات كما فى الاسفل

First Line (اول خط): **ATML H234** Second Line (ثانى خط): **2ECL B** Third Line (ثالث خط): **2U2484C**

هذه الايسى ابروم الجديدة ورقمها (AT24C256C) يمكن وضعها مكان القديمة التى رقمها 24C256BN

وهنا مواصفات الايسى من نوع Atmel eeprom IC

**AT24C256C: Package Marking Information**

| 8-lead SOIC | 8-lead TSSOP |
|---|---|
| |   |
| **8-lead UDFN** 2.0 x 3.0 mm Body | **8-ball VFBGA** 2.35 x 3.73 mm Body |
| | |

Note 1: ● designates pin 1
Note 2: Package drawings are not to scale

| Catalog Number Truncation | | | |
|---|---|---|---|
| AT24C256C | | Truncation Code ###: 2EC | |
| **Date Codes** | | | **Voltages** |
| Y = Year | M = Month | WW = Work Week of Assembly | L: 1.7V min |
| 2: 2012 6: 2016<br>3: 2013 7: 2017<br>4: 2014 8: 2018<br>5: 2015 9: 2019 | A: January<br>B: February<br>...<br>L: December | 02: Week 2<br>04: Week 4<br>...<br>52: Week 52 | |
| **Country of Assembly** | **Lot Number** | | **Grade/Lead Finish Material** |
| @ = Country of Assembly | AAA...A = Atmel Wafer Lot Number | | U: Industrial/Matte Tin<br>H: Industrial/NiPdAu |
| **Trace Code** | | | **Atmel Truncation** |
| XX = Trace Code (Atmel Lot Numbers Correspond to Code)<br>Example: AA, AB.... YZ, ZZ | | | AT: Atmel<br>ATM: Atmel<br>ATML: Atmel |

بعد تبديل الابروم اشتغل الجهاز

.....

## طريقة اخرى لعمل ريزيت للابروم وللجهاز

هذه الطريقة تصلح للسامسونج ويمكن استخدامها لموديلات اخرى ولكن ليست بنفس الكفائة

1 - كيف ترجع الجهاز لوضع المصنع للاجهزة من 2008 الى 2011 للشاشات ال سى دى موديل TVs (LN**A ~ LN**D)

ملحوظة مهمة :

اذا قمت بعمل ريزيت لوضع المصنع فان فان جميع بيانات الجهاز المخزنة سوف تمحى وتعود لوضع المصنع الاولى كاعدادات الصورة والصوت وجميع القنوات سوف تمحى والساعة والتايمر وجميع الاعدادات التى قمت بها على المونيتور

م / احمد يوسف المصرى

## لعمل ريزيت للجهاز لوضع المصنع اتبع الخطوات التالية :

**1 - اثناء تشغيل الجهاز قم بالضغط باستمرار ( لمدة 12 : 15 ثانية) على مفتاح الخروج EXIT فى الريموت**

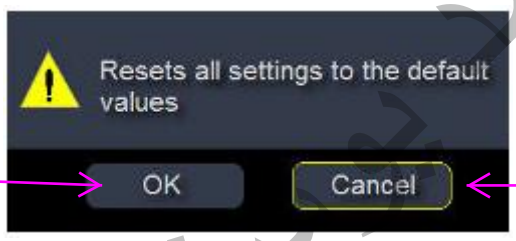
مفتاح الخروج

**ملحوظة : اثناء الضغط على مفتاح الخروج فيجب ان ترى لمبة الانتظار للجهاز تومض لتعد وقت الدخول بلاتوقف**

**ستظهر لك شاشة الريزيت لوضع المصنع عليها جملة رجوع جميع الاعادات لوضع المصنع مع علامة موافق او الغى**

**اذا كنت ستلغى عملية الريزيت وتراجعت فى كلامك قم بالضغط على مفتاح ENTER**

**اما اذا نويت الاستمرار فى غملية الريزيت فقم بالتحويل الى كلمة اوك ثم اضغط ENTER للذهاب الى الخطوة التالية 3**




شاشة وضع المصنع

اوك للاستمرار

كنسل للالغاء

**بعد ان يكمل الجهاز العملية سيعود لوضع المصنع وسنطفئ الجهاز من نفسه**
**وعند تشغيلك للجهاز من جديد اول مرة بعد الريزيت ستظهر لك شاشة وكانك تفتح الجهاز كاول مرة اشتريته**

شاشة الجهاز عند اول فتح له عند شرائه

**اذا لم تنفع تلك الطريقة لارجاع الجهاز لوضع المصنع يمكنك استخدام هذه الطريقة :**
**هذه الطريقة استخدمها واحد صديقى وقد قمت بتجربتها على تليفزيون سامسونج ونجحت معى فى عمل ريزيت للاب روم**
**قبل ان تقوم بتجربة هذه الطريقة احيطك علما اننى غير ملزم باى اضرار يمكن ان تحدث بسببها فهذا على مسؤولتك انت**

م/ احمد يوسف المصرى

نصيحة قبل البدء بعمل ريزيت للابروم بهذه الطريقة الثانية رجاء ان تاخذ صور لكل شاشة من شاشات السيرفس مونيتور حتى تتذكر البيانات السابقة

لكى تقوم بعمل ريزيت للابروم انت تحتاج لازالته من البوردة فى معظم الحالات ولكن هنا لن تحتاج لازالته ولكن سوف نقوم بعمل طريقة تؤدى نفس الغ رض
من المعلوم ان الابروم يستخدم بروتوكول للاتصالات يسمى i2c وهو يعنى سلكين او خطين للعمل واحد للبيانات SDA واخر للساعة SCL والفكرة التى ستعطل الابروم هى عمل وقف او بلوك لاحد الخطين اما الساعة او البيانات وساختار انا خط البيانات SDA لعمل بلوك عليه

لعمل هذا البلوك على خط البيانات هو توصيل هذا الخط بسلك صغير الى خط جهد( 3.3 ) VCC او الارضى ولان خط البيانات فى حالة توقفه يكون جهده عالى (3.3فولت ) لذلك من الافضل توصيله الى جهد التشغيل VCC =3.3V فهو افضل من توصيله الى الارضى

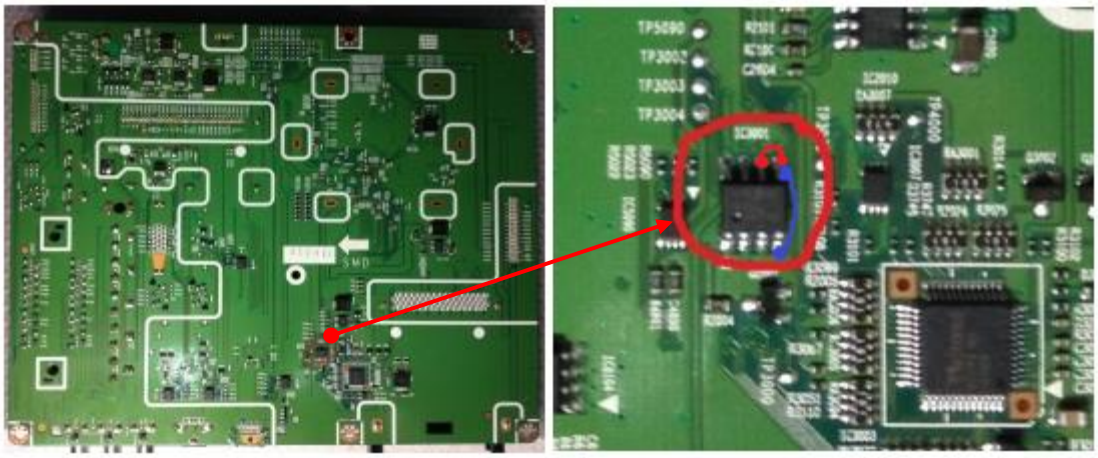
بعد ان قمت بتوصيل خط البيانات SDA الى جهد التشغيل VCC بواسطة سلك قم بتشغيل باور الجهاز مع استمرار الضغط على مفتاح الباور لمدة 20 ثانية وذلك لاتاحة الفرصة للجهاز لقراءة اعدادات خاطئة من الابروم وبما انك فصلت الابروم بعمل بلوك عليه فان الجهاز لن يستطيع القراءة من على الابروم ستظهر لك رسالة تحذير كما فى الصورة السفلى وتقول لك ان الجهاز سوف يبدا من وضع المصنع او الاعادات الاولية وهذا فعلا مانريد ه
حينها دوس اوك وقم بفصل السلك الذى على خط البيانات وشغل الجهاز من جديد وسيعود الجهاز لوضع المصنع

شاشة الخطا عند عدم استطاعة الجهاز القراءة من الابروم

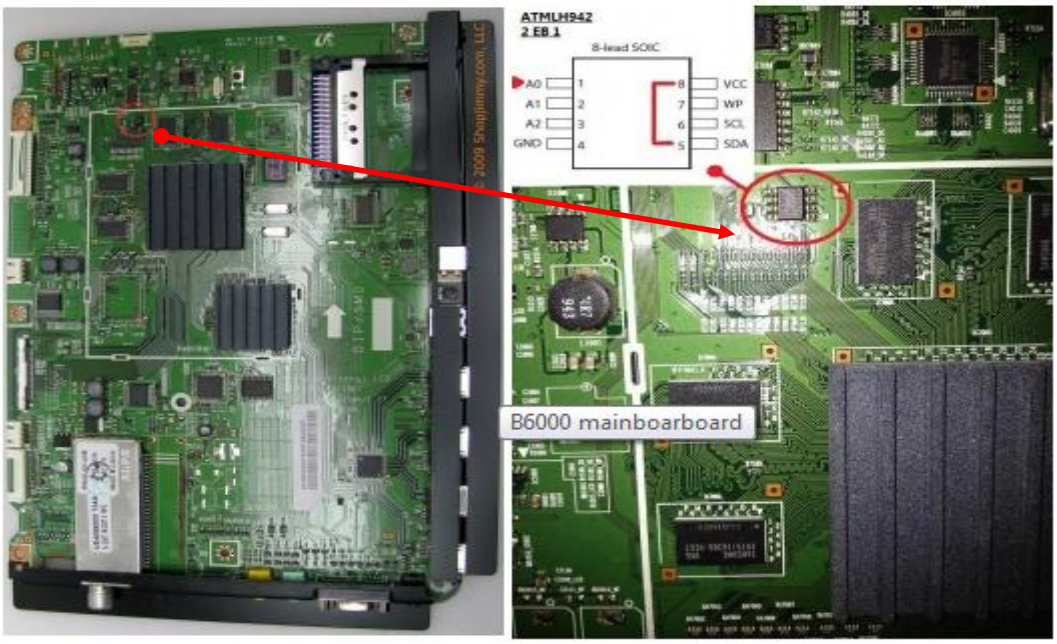
عامة ايسى الابروم المركب فى السامسونج وجدتها بالقرب من الميكروبريسسور وهى تحتوى على 8 اطراف ومن النوع السطحى وتحتوى على بعض الارقام والحروف التى تبدا ب :
24C256,24C512 , 24C64,24C128 ,24512 ,24256

فى الاسفل صور لمكان ايسى الابروم فى بوردات السامسونج

موديل Samsung LExxB550 رقم الابروم IC3001

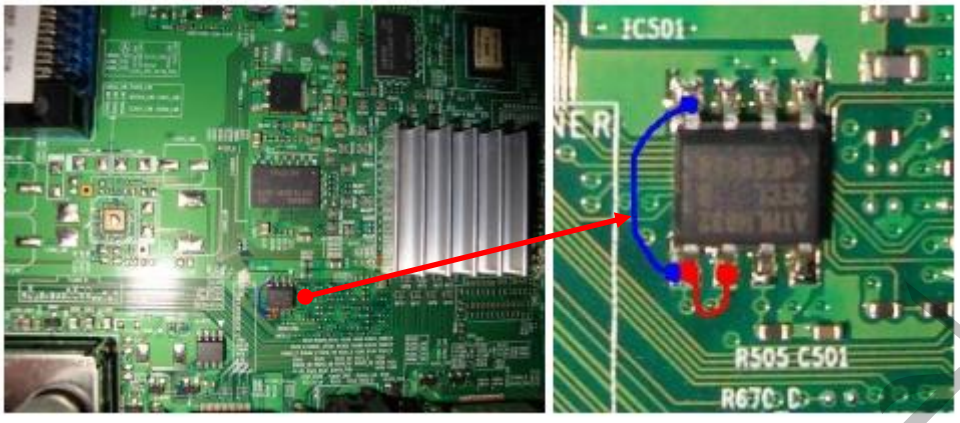


Samsung LExxB6000 موديل سامسونج

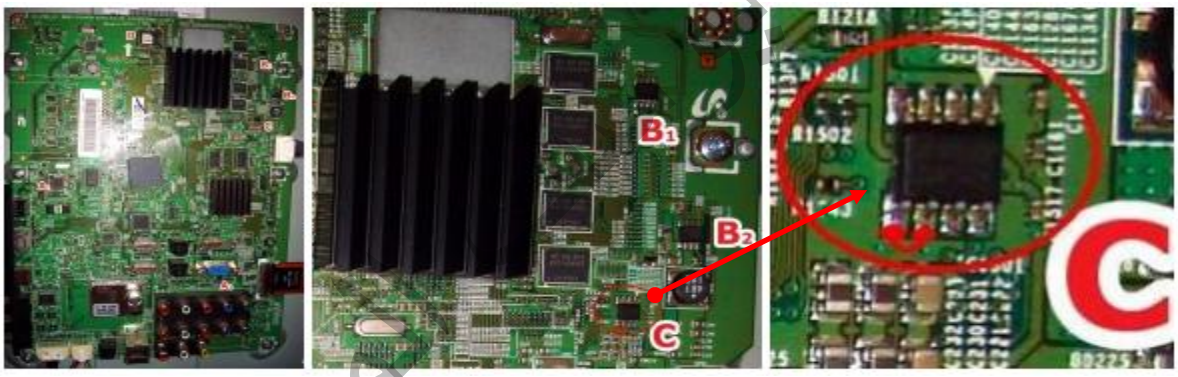


## .Samsung LExxC550/530 سامسونج موديل

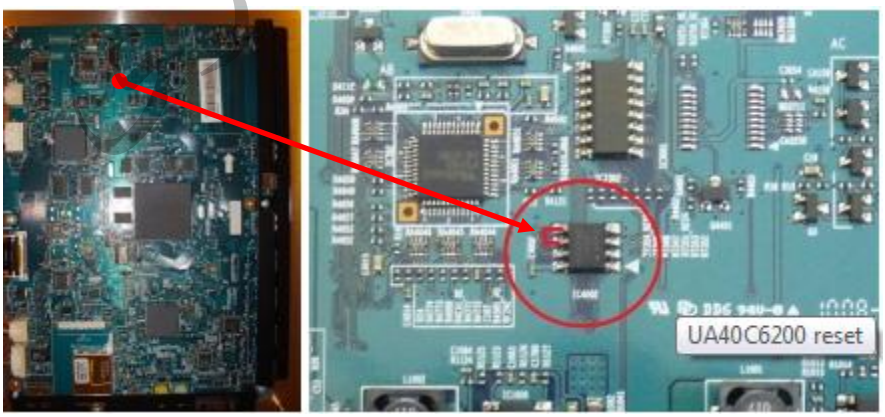
لمعرفة اطراف الابروم من فضلك ادخل على الداتاشيت



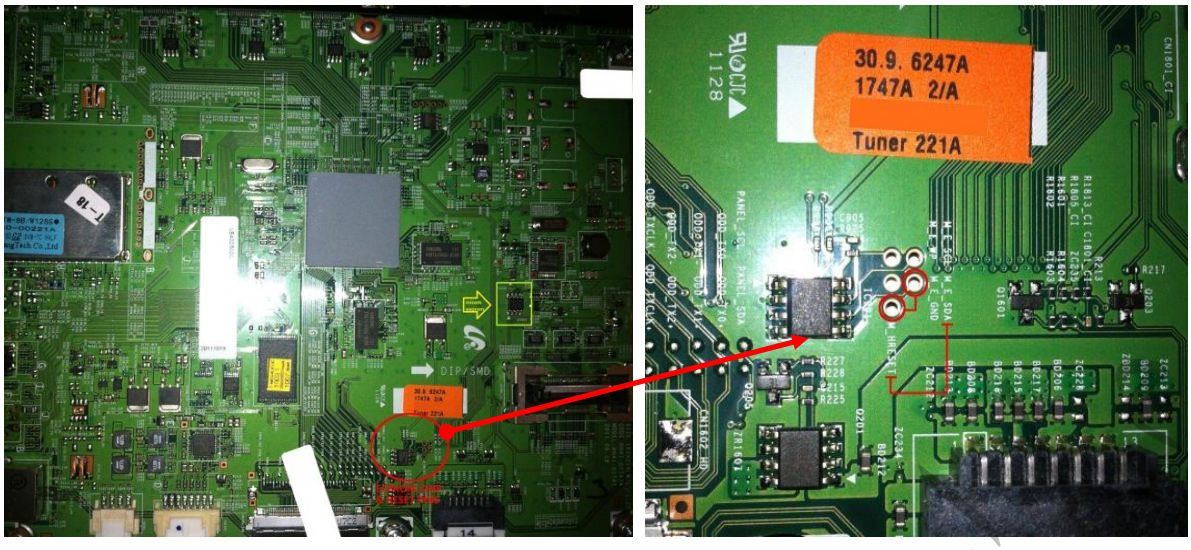

## LAxxC650



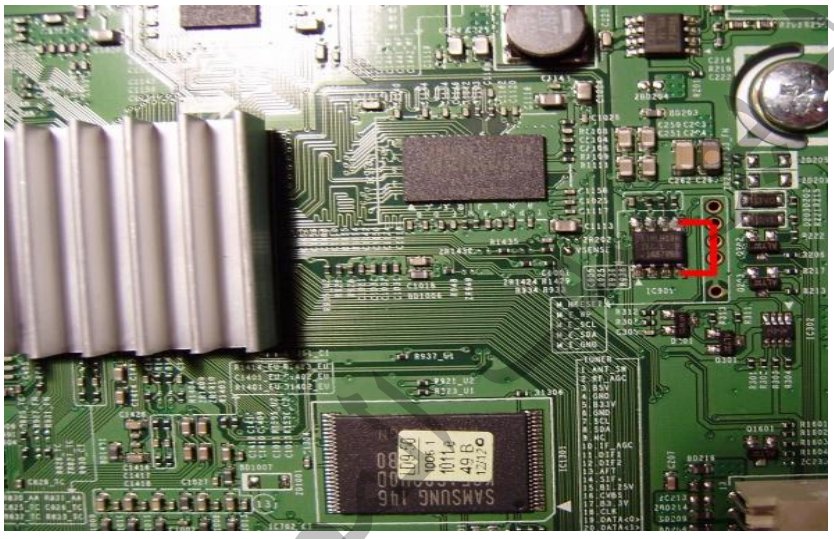

## UAxxC6200



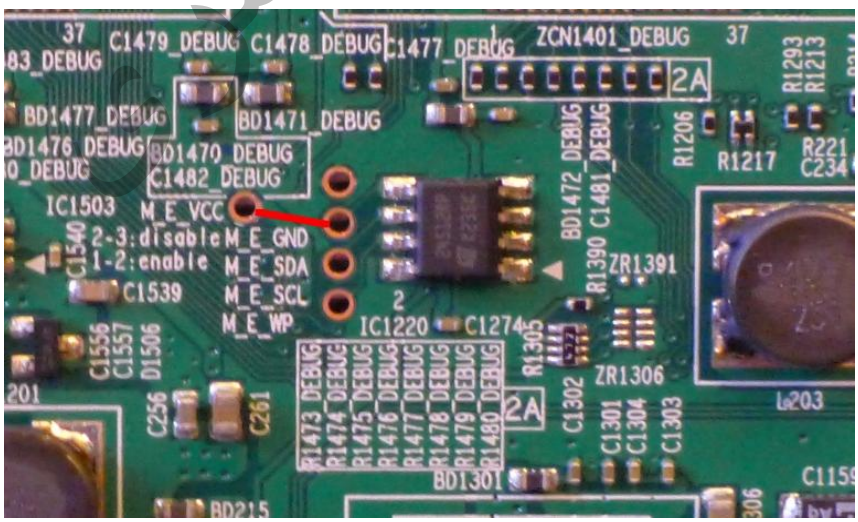
## UE40D5000

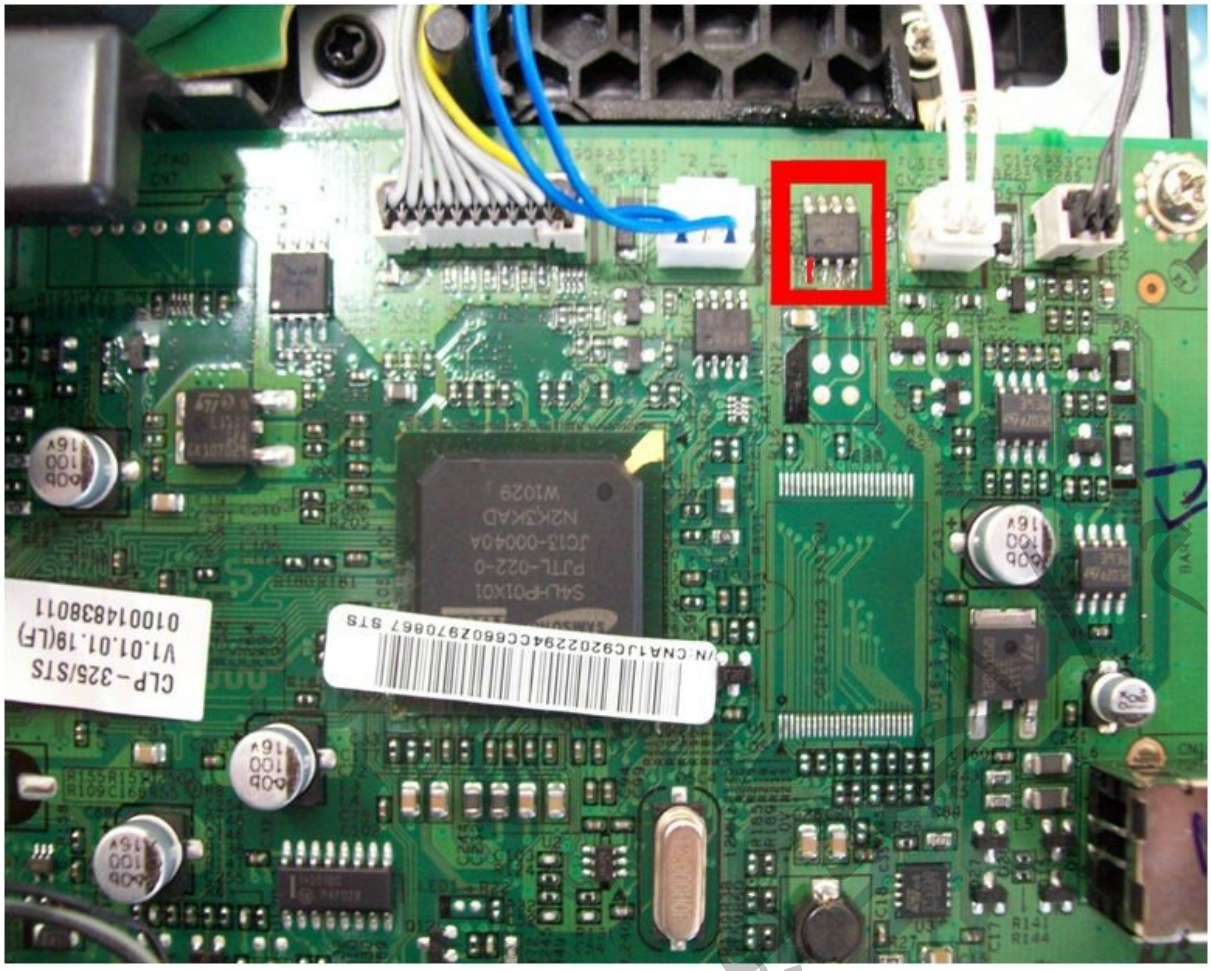


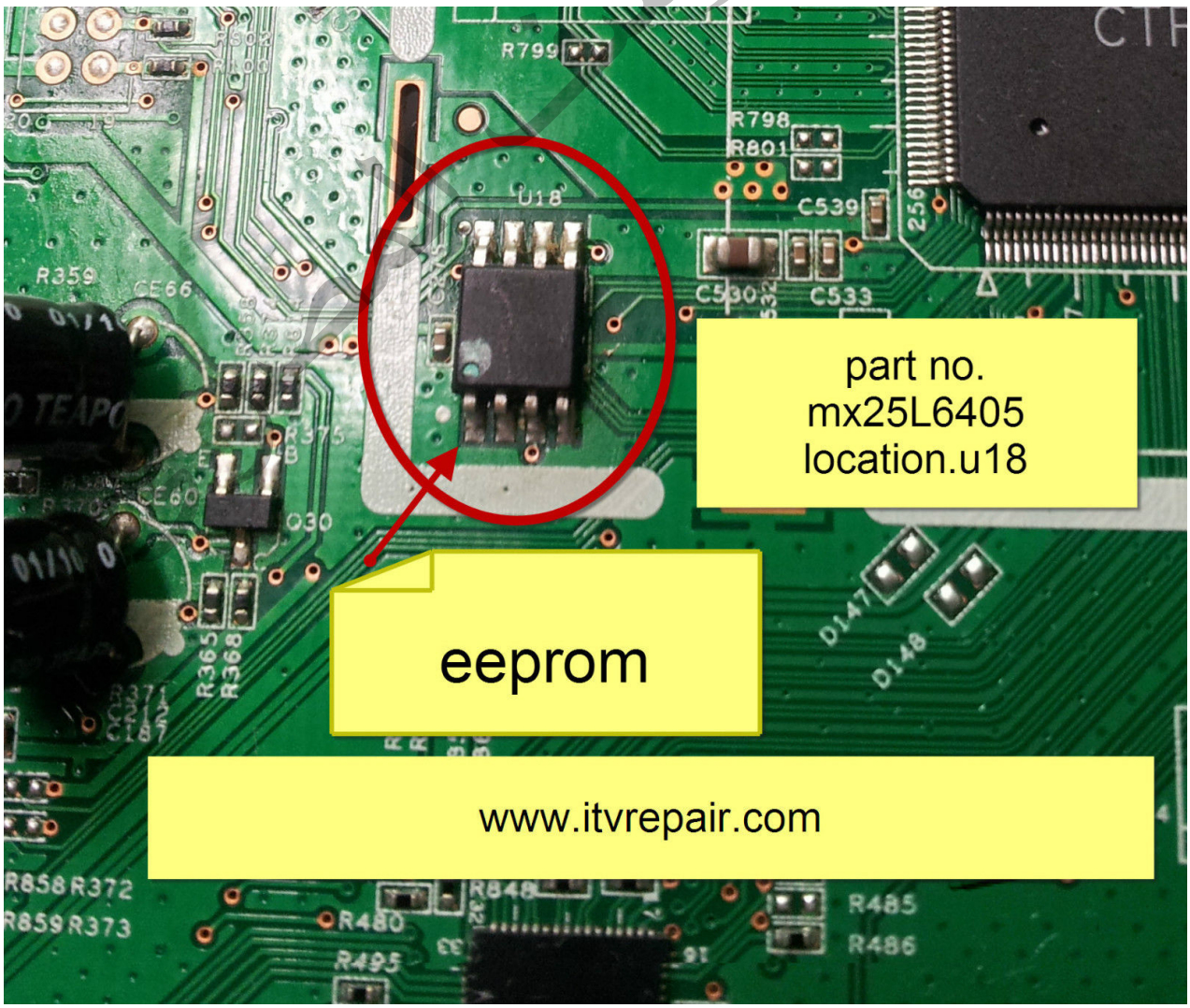

## LE32D550

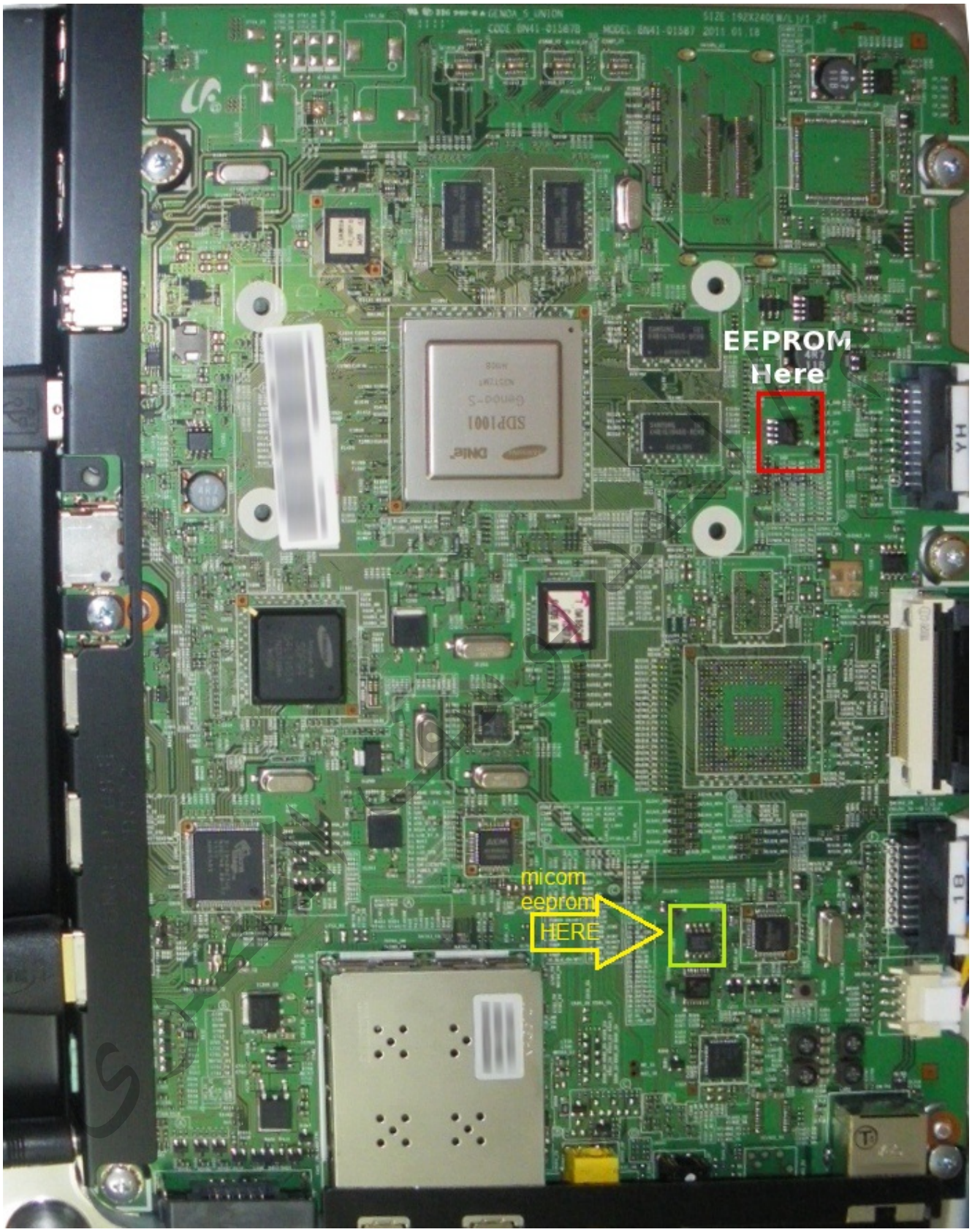


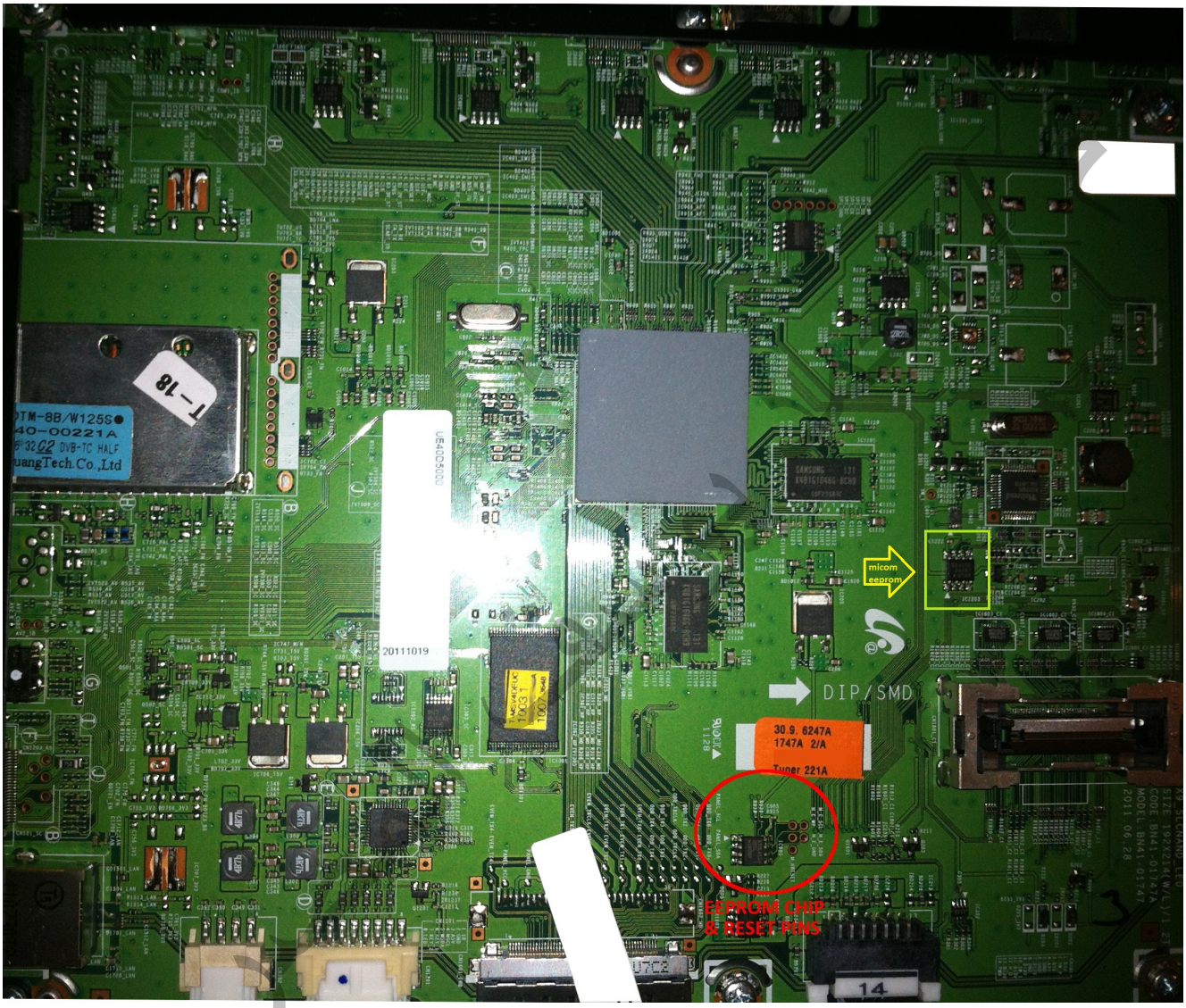
## UNxxES7500



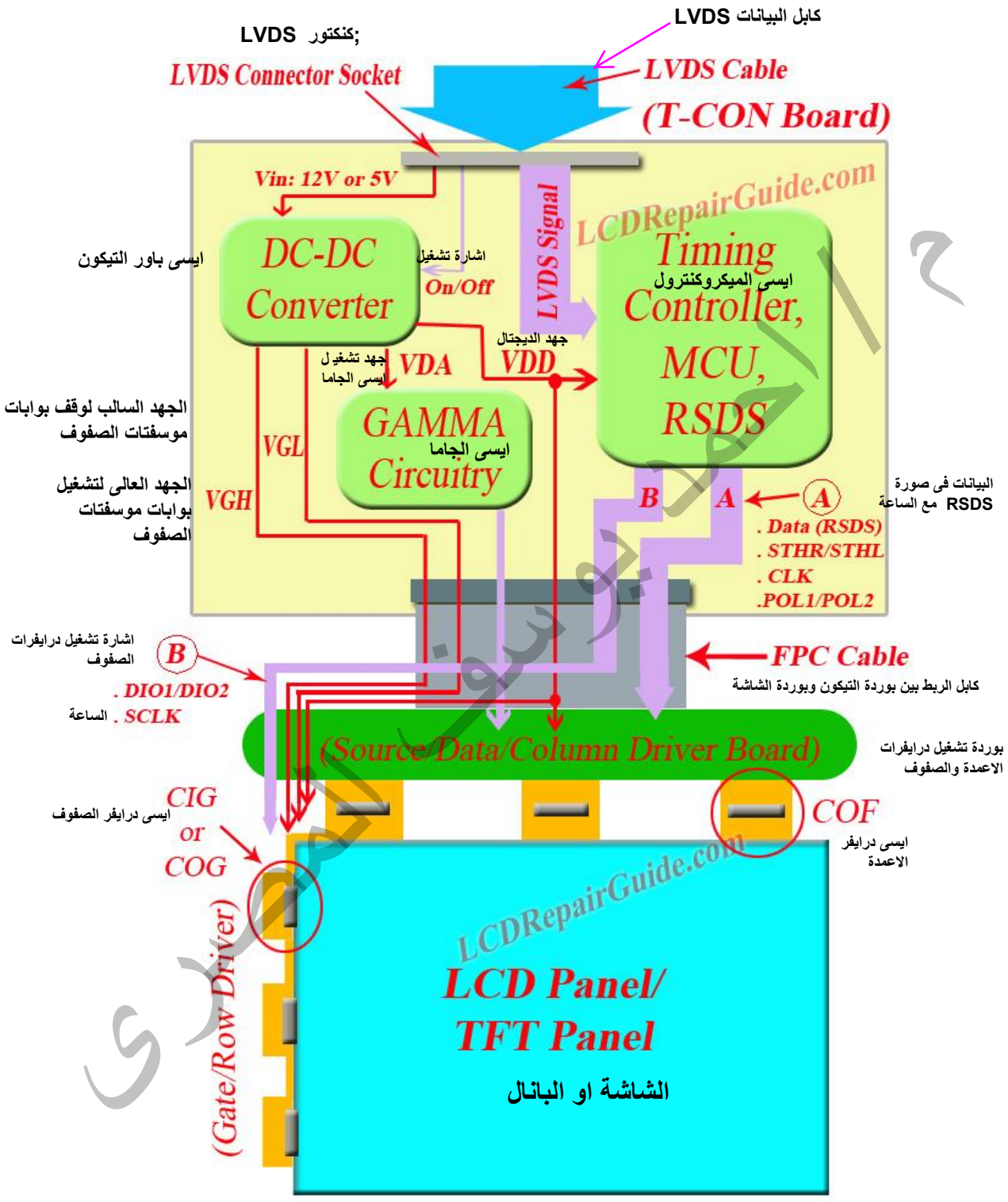



part no.
mx25L6405
location.u18
eeprom
www.itvrepair.com


EEPROM
Here
micom
eeprom
HERE


micom
eeprom
DIP/SMD
EEPROM CHIP
& RESET PINS

# كل مايخص بوردة التيكون




من خلال الصورة تستطيع معرفة توزيع الجهود والاشارات القادمة من البوردة الرئيسية الى بوردة التيكون عبر كابل البيانات LVDS وايضا حاملا معه جهد تشغيل بوردة التيكون 12 فولت او 5 فولت مع اشارات التزامن واشارات الساعة

البيانات القادمة من البوردة الرئيسية على هيئة LVDS تتحول فى بوردة التيكون الى
بيانات على هيئة RSDS وترسل الى الشاشة الى درايفرات الاعمدة لكى تتحول الى صورة

**Notes:** ملاحظات

COF = Chip On Flim/Flex اختصار لايسى (رقاقة) مركبة على شريط شفاف

CIG = Chip IN Glass (Most of the Samsung LCD Panel using this type of Gate IC). الايسى مركبة على الزجاج

COG = Chip ON Glass

LVDS = Low Voltage Differential Signal اشارة صورة تفاضلية ذات جهد منخفض

RSDS = Reduce Swing Differential Signal اشارة صورة تفاضلية ذات تقلبات منخفضة

# Top 5 Voltages in LCD T-Con Board

## جهد تشغيل بوردة التيكون 12 فولت او 5 فولت - Vcc

هذا الجهد يستخدم لتشغيل بوردة التيكون ومعظم الشاشات تستخدم جهد 12 فولت او 5 فولت
وعموما الشاشات الصغيرة تستخدم 5 فولت وهناك بعض الشاشات النادرة مثل شاشات الكمبيوتر 15 بوصة تستخدم جهد 3.3 فولت
يجب عليك التاكد من جهد تغذية التيكون والا ستدمر الشاشة اذا اعطيتها جهد خاطئ

هناك بعض الاجهزة مثل OEM البوردة الرئيسية تعطى جهدين لتشغيل بوردة التيكون 5 و 12 فولت اى تمكنك من الاختيار بين جهد 12 فولت او 5 فولت حسب نوع جهد الشاشة التى ستركبها على الجهاز وذلك بعمل او ازالة جمبر لاختيار احد الجهدين

هذا الجهد الرئيسى للتيكون VCC هو من يغذى ايسى الباور التى يخرج منها معظم الجهود الاساسية لتغذية الشاشة وبوردة التيكون

م / احمد يوسف المصرى

**VDD (Vlogic, VDDD):** (Typically is 3.3V) جهد الديجتال 3.3V

وهو الجهد الديجتال الذى يخرج من ايسى الباور ليغذى ايسى الميكروكنترول ودرايفرات البانال للصفوف والاعمدة ويمكن استخدام منظم جهد خارج ايسى الباور لانتاجه ايضا حيث يتم انتاج بعض الجهود الاخرى منه مثل جهد 2.5 فولت (VDD25) و 1.8 فولت (VDD18)

**VDA (Vs, Vsource, VDDA, AVDD):** (Typically is 14V~ 20V) جهد الانالوج

وهو فى حدود من 14 الى 20 فولت ويتم انتاجه داخل ايسى الباور ويستخدم لتشغيل ايسى الجاما وايضا يصل الى درايفرات الاعمدة

**VGH (VGON, VON, VDDG):** (Typically is 20V~30V) جهد تشغيل بوابات الموسفتات العالى

ايضا يتم انتاجه داخل ايسى باور التيكون وهو فى حدود من 20 الى 30 فولت حسب نوع بوردة التيكون ويتم امداده الى بوابات موسفتات صفوف الشاشة حيث يتم تشغيل تلك الصفوف حسب اشارة التزامن للصورة

**VGL (VGOFF, VOFF, VEEG):** (Typically is -5V~ -7V) الجهد السالب لوقف بوابات موسفتات الصفوف

يتم انتاجه ايضا داخل ايسى الباور للتيكون وهو فى حدود من -5 الى -7 فولت وفى بعض الشاشات يمكن ان يصل الى -15 فولت وهو جهد سالب يسلط على بوابات موسفت الصفوف التى لم ياتى دورها لتنزيل اشارة الصفوف عليها حتى يضمن انها لن تعمل مهما كانت قيمة اشارة الاعمدة

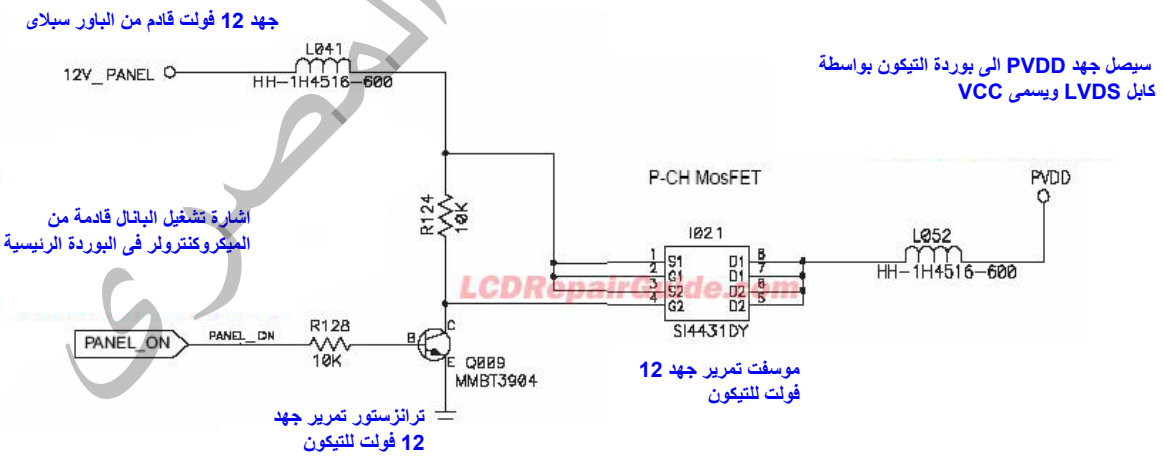
م / احمد يوسف المصرى

# ماهى بوردة التيكون ؟

كما قلنا سابقا وظيفة بوردة التيكون هى تحويل اشارة البيانات للصورة القادمة من البوردة الرئيسية على هيئة اشارة LVDS الى اشارة RSDS تستطيع درايفرات الاعمدة التعامل معها واظهار الصورة على الشاشة
ايضا يتم داخل التيكون انتاج جهود مختلفة لتشغيل البانال وبوردة التيك ون
ايضا يتم التحكم فى اشارة الصورة بحيث يتم ارسالها الى الاعمدة فى اوقات محددة لصف معين بتزامن متوافق مع ظهور الصورة بحيث تظهر الصورة بلا عيوب
اى ان ايسى الكنترول فى بوردة التيكون تتحكم فى تشغيل درايفرا الصفوف ودرايفرات الاعمدة بشكل متزامن لمسح الشاشة واظهار الصورة كما يحدث فى التليفزيون العادى ولكن بطريقة مسح ليست كطريقة الشعاع المغناطيسى كما فى الشاشة العادية ولكن فى الشاشات ال سى دى يتم التحكم فى تشغيل الصفوف والاعمدة رقميا بحيث يتم مسح كل صف وراء اخر وبتزامن يتوافق مع اشارة تزامن الصورة الراسى والافقى

# كيف تعمل بوردة التيكون ؟

تتكون بوردة التيكون من ثلاث اجزاء رئيسية هى : جزء الميكروكنترول و جزء توليد الجهود المستمرة وجزء دائرة الجاما
عند تشغيل الجهاز تقوم البوردة الرئيسية بارسال اشارة تمرير جهد 12 فولت لبوردة التيكون وذلك من خلال اشارة على قاعدة الترانزستور Q009 وعندما يشتغل هذا الترانزستور يعمل على توصيل بوابة الموسفت 1021 بالارضى مما يجعل الموسفت يعمل ويمرر جهد 12 فولت للجهة الاخرى ويصبح اسمه PVDD حيث يتم توصيله الى بوردة التيكون من خلال كابل الداتا LVDS




بعد وصول جهد تشغيل بوردة التيكون تقوم ايسى الكنترول فى بوردة التيكون بارسال اشارة تشغيل ايسى باور التيكون حيث تقوم بانتاج الجهود المختلفة التى ذكرتها سابقا وهى :
VDD,VDA, VGH & VGL

بفى نفس الوقت تدخل اشارة الصورة على هيئة بيانات LVDS الى الجزء الخاص بايسى الكنترول وتقوم بتحويلها الى اشارة بيانات RSDS حيث يتم ارسالها الى درايفرات الاعمدة وايضا تقوم ايسى الكنترول بارسال اشارات التحكم فى تشغيل درايفرات (ايسيهات ) الصفوف

عند تولد جهد VDA يتم ارساله الى دائرة تصحيح الجاما حيث يتم انتاج جهود تصحيح الجاما مع الجهد المحايد Vcom حيث يتم ارسالهم الى بوردة درايفرات الاعمدة التى ترسلها الى موسفتات البانال من خلال الدرين حيث فى النهاية تظهر الصورة

## كيف يمكن ان تميز هل العيب فى البوردة الرئيسية او بوردة التيكون ؟

1 - للتمييز هل العيب فى بوردة التيكون او البانال فيجب عليك ان تعلم كيف تعمل بوردة التيكون التى تقوم باصلاحها وايضا يجب ان تعلم قيمة الجهود المختلفة عليها الصحيحة وايضا قيمة الاشا رات حينها ستستطيع الوصول هل العيب من التيكون او البوردة الرئيسية

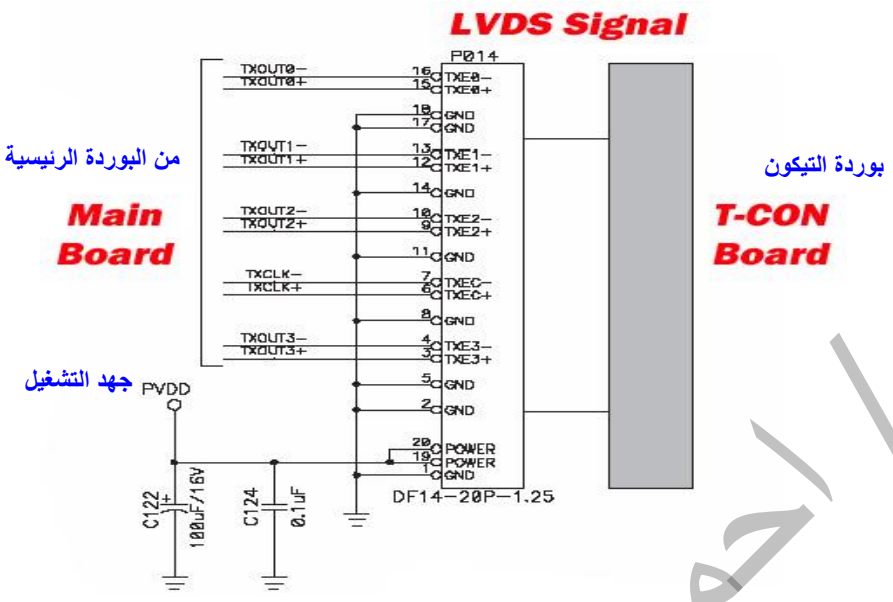
2 - اذا ظهرت الصورة وكانت غير طبيعية فقم باستدعاء مونيتور OSD لكى تحدد هل العيب من بوردة التيكون او البوردة الرئيسية فاذا ظهرت صورة مونيتور OSD بصورة نقية ولكن خلفيتها يظهر فيها العيب فهذا يعنى ان العيب من البوردة الرئيسية
اما اذا كان العيب موجود ايضا فى الجزء الخاص بمونيتور OSD فهذا يعنى ان العيب موجود فى بوردة التيكون او كابل البيانات LVDS او كابل FPC او البانال نفسها
الان انت تحتاج ان تتعلم كيف تحدد هل العيب فى بوردة التيكون او البانال نفسها به عيب

3 - قم باستخدام اسلسكوب (تردد 100 ميجا ) لكى تقيس به اشارات LVDS لكى تستطيع تحديد هل اشارة البيانات واصلة لبوردة التيكون حيث يمكنك ان تتاكد ان البوردة الرئيسية سليمة وتقوم بارسال اشارة الصورة فعلا او لم ترسلها

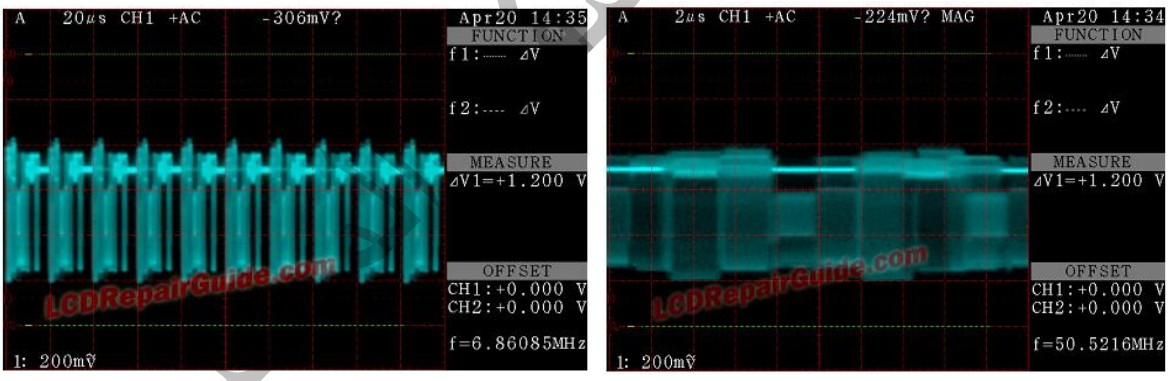
اذا كانت الاشارة واصلة لبوردة التيكون ولكن الصورة مازالت بها العيب فيمكن ان يكون العيب من التيكون او البانال

اذا كنت تملك اوسلسكوب فقم بتخزين بيانات اشارات الصورة على كابل LVDS للاجهزة التى قمت باصلاحها وتاكدت من تشغيلها بصورة صحيحة حتى يمكنك الاستعانة بتلك الاشارات فى مقارنتها باجهزة اخرى بها عيب فى الصورة لتتمكن من تحديد اى اشارة بهم بها عيب

كابل LVDS

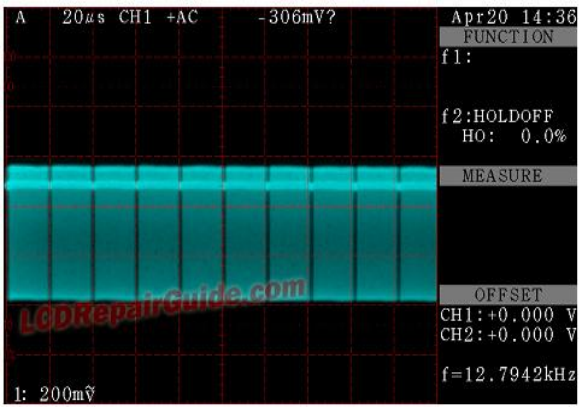


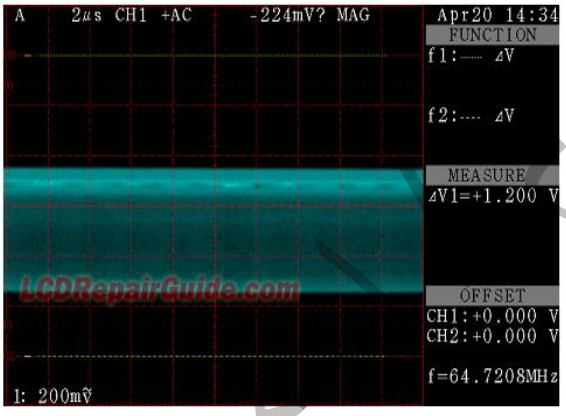

## فحص اشارة LVDS على الاسلسكوب




LVDS with full field color bar input

هذا الفحص سبين لك اى من اشارات كابل LVDS غير واصلة للتيكون




**هل يمكن عمل اختبار ذاتى لبوردة التيكون كما حدث مع بوردة الباور للتاكد انها تعمل بصورة جيدة ؟**

نعم يمكنك اختبار بوردة التيكون خصوصا البوردات الحديثة حيث يوجد بها نقاط فحص ذاتى لفحص نماذج الالوان ولكن البوردات القديمة لايوجد بها هذه الامكانية
لفحص بوردة التيكون قم فقط بتوصيل جهد التشغيل VCC لها مع نزع كابل LVDS

قم بتوصيل سلك بين نقطة خروج الجهد 12 فولت فى البوردة الرئيسية وبوردة التيكون ولكن قبل عمل تلك الوصلة يجب ان تتاكد من توافق الجهود

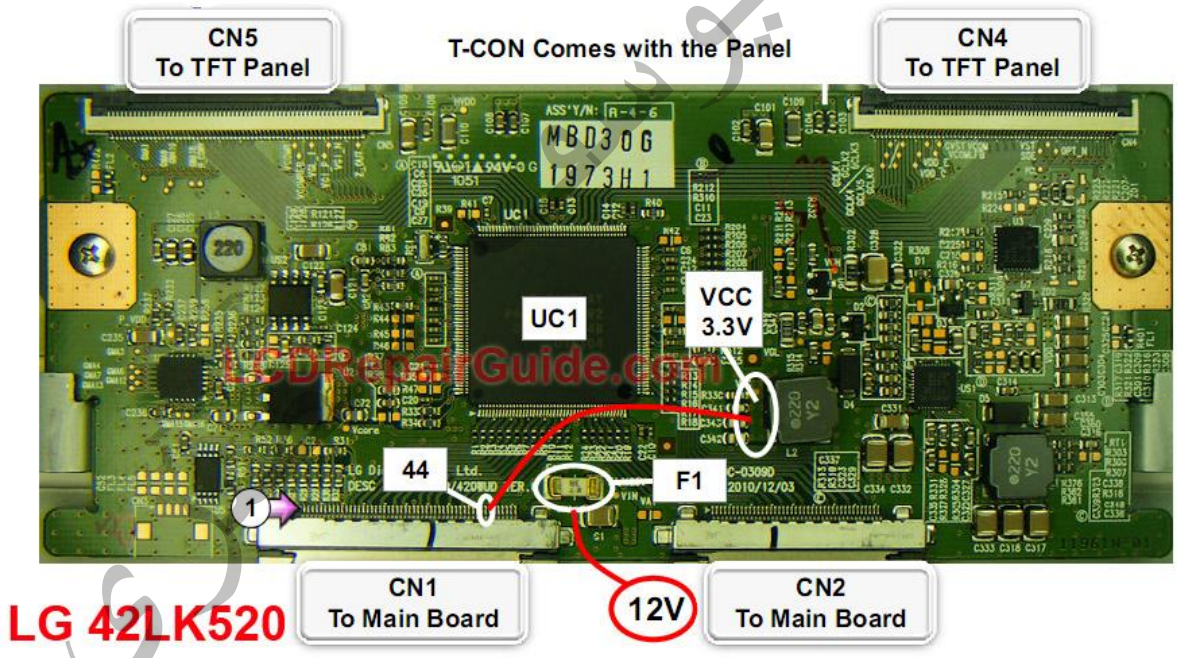
بعد توصيل الباور للجهاز سوف ترى نماذج للالوان الابيض والاسود والاحمر والازرق والاخضر ومن خلال ذلك يمكنك ان تجزم هل العيب فى بوردة التيكون او البانال او البوردة الرئيسية او الكابل

فاذا لم تظهر الالوان بصورة صحيحة فى النماذج ستعرف عندها ان العيب من بوردة التيكون او البانال

يجب ان لاتنسى فحص نقاط اللحام للكنكتورات فقد تكون النقاط جافة وتحتاج اعادة اللحام عليها

نموذج لتشغيل بوردة التيكون ذاتيا كمثال بوردة جهاز ال جى LG 42LK520

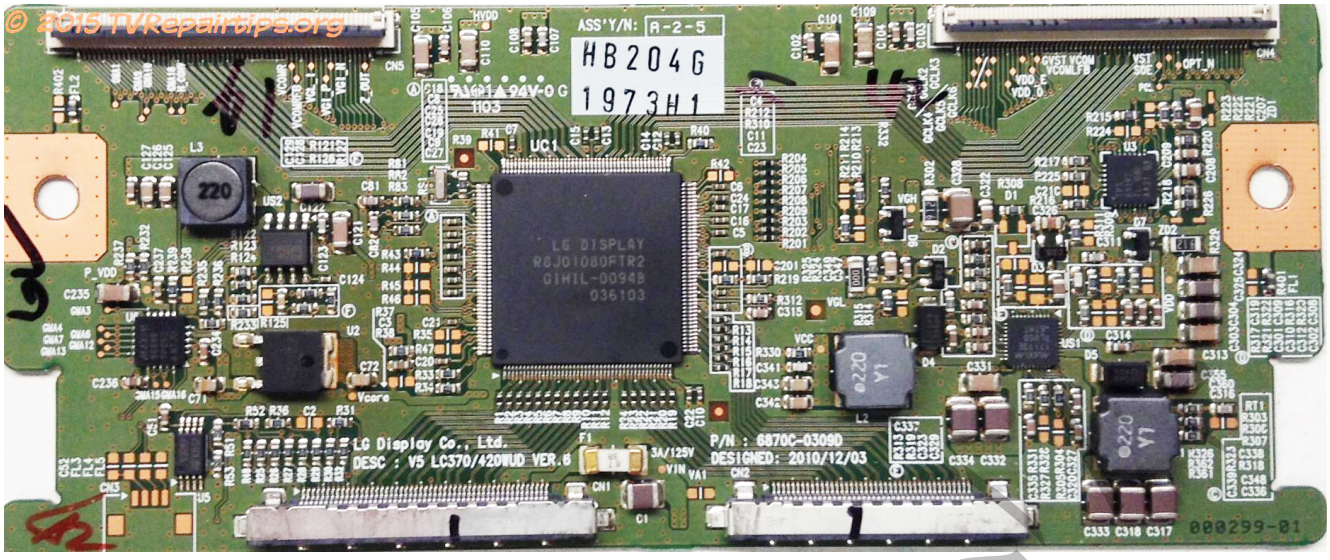
**(LCD Panel: V5 LC370/420WUD Ver.6, T-CON: 6870C-0309D)**



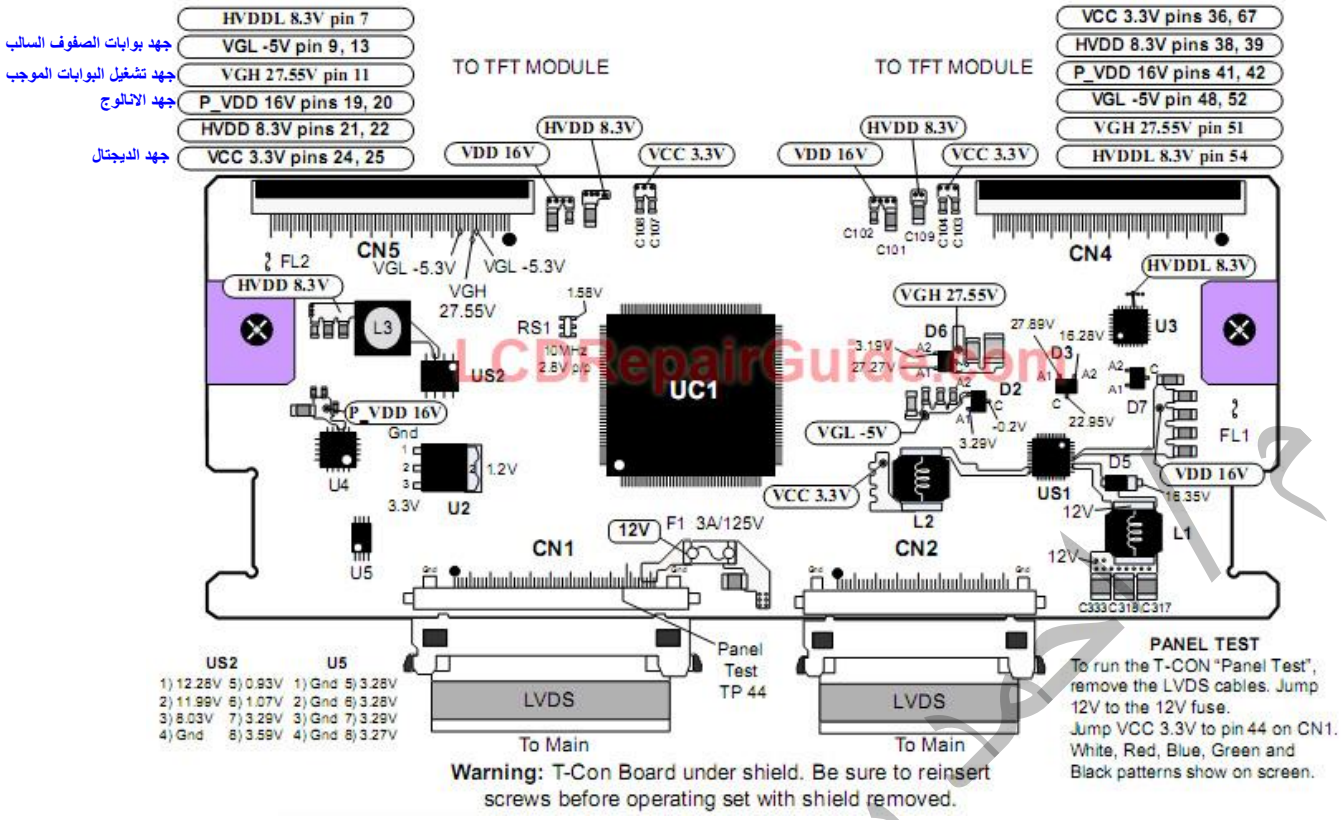

PANEL TEST: (Set up SMPS for Test 2 Condition. See page 45).
To run the T-CON "Panel Test", (1) Remove the LVDS cables to the Main board.
(2) Jump 12V to the 12V fuse F1. (3) Jump VCC 3.3V to pin 44 on CN1. Turn on the SMPS.
White, Red, Blue, Green and Black patterns show on screen,
providing the SMPS and Backlights are OK.

لفحص البوردة ذاتيا قم اولا بفصل كابل LVDS ....قم بتوصيل جهد 12 فولت من البوردة الرئيسية الى الفيوز F1
قم بتوصيل سلك من نقطة الجهد 3.3 فولت للنقطة 44 على الكنكتور CN1 ....قم بتوصيل الجهاز وشغل الباور سيظهر عندك نماذج للون الاسود والابيض والاحمر والازرق والاخضر على الشاشة

# بوردة تيكون ال جى بحجم كبير



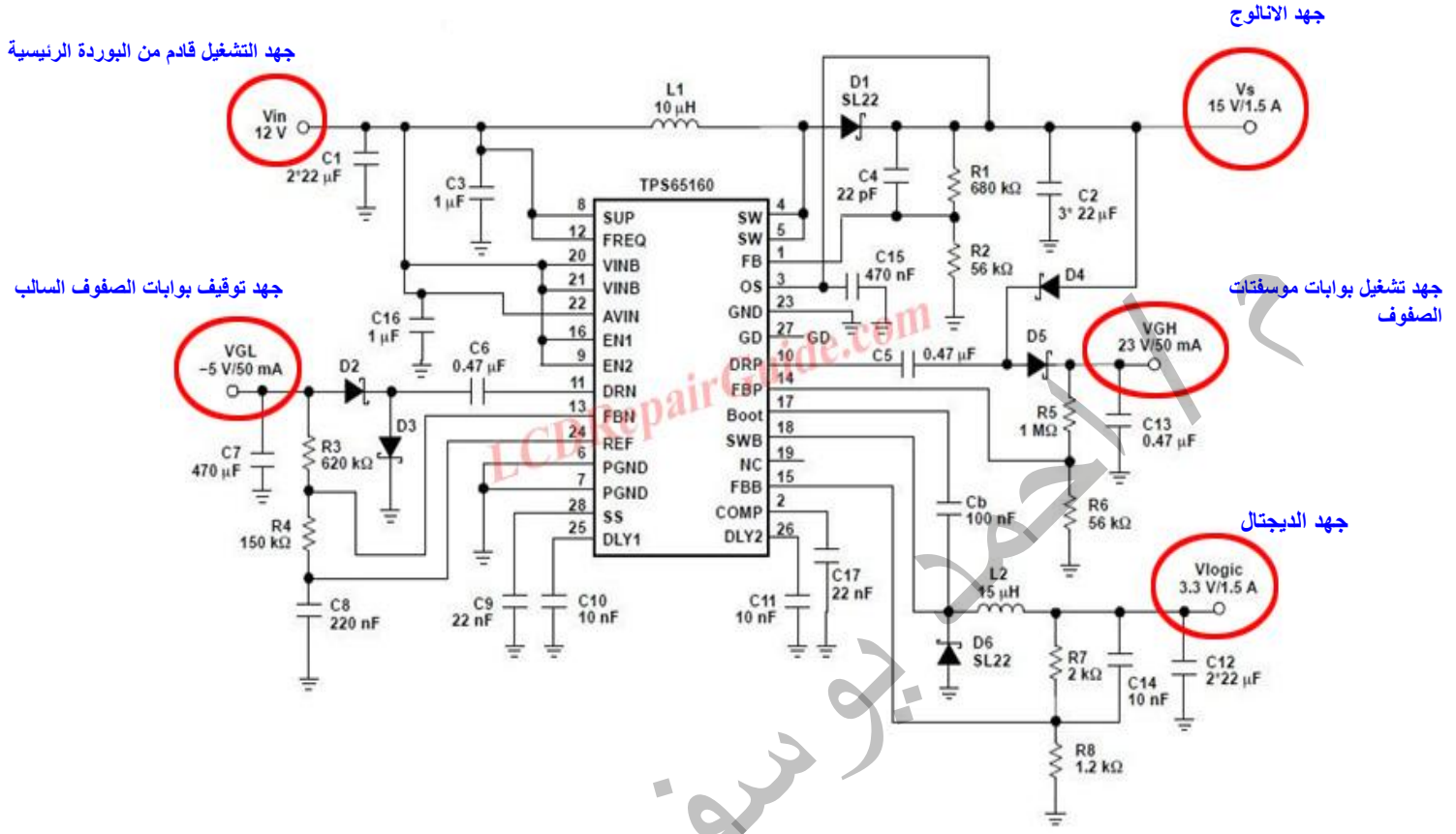

احمد يوسف المصرى

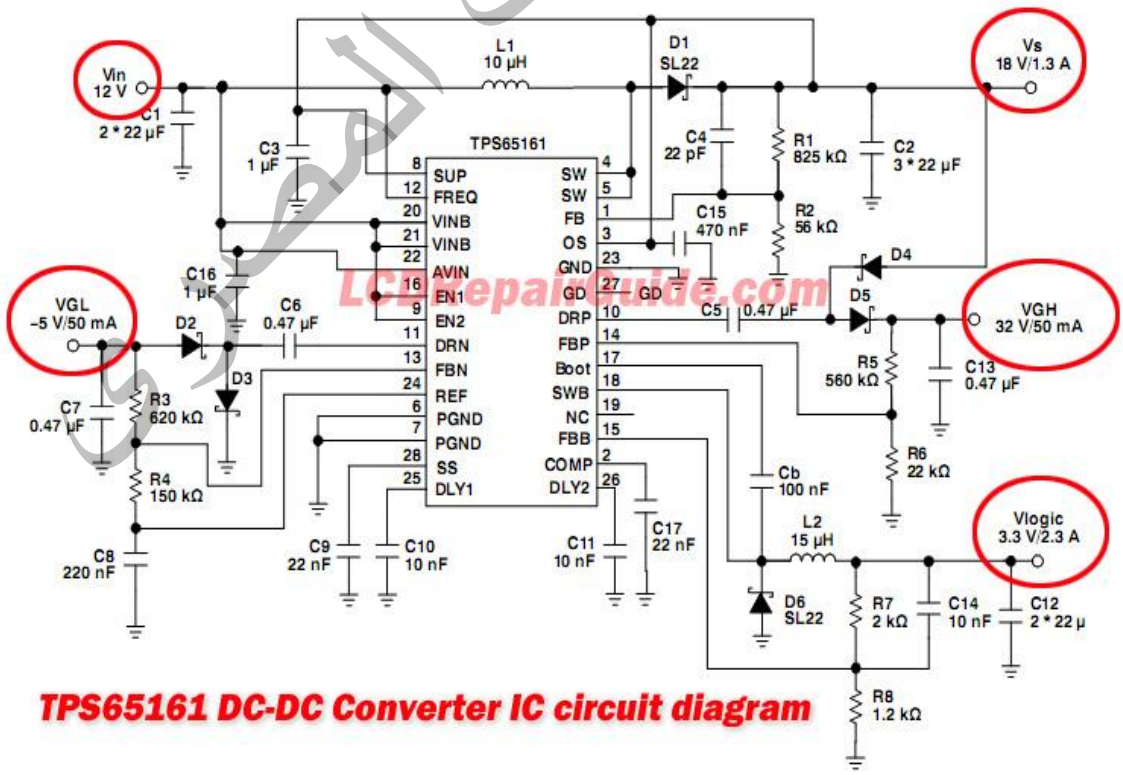



LCDRepairGuide.com

محمد يوسف المصرى

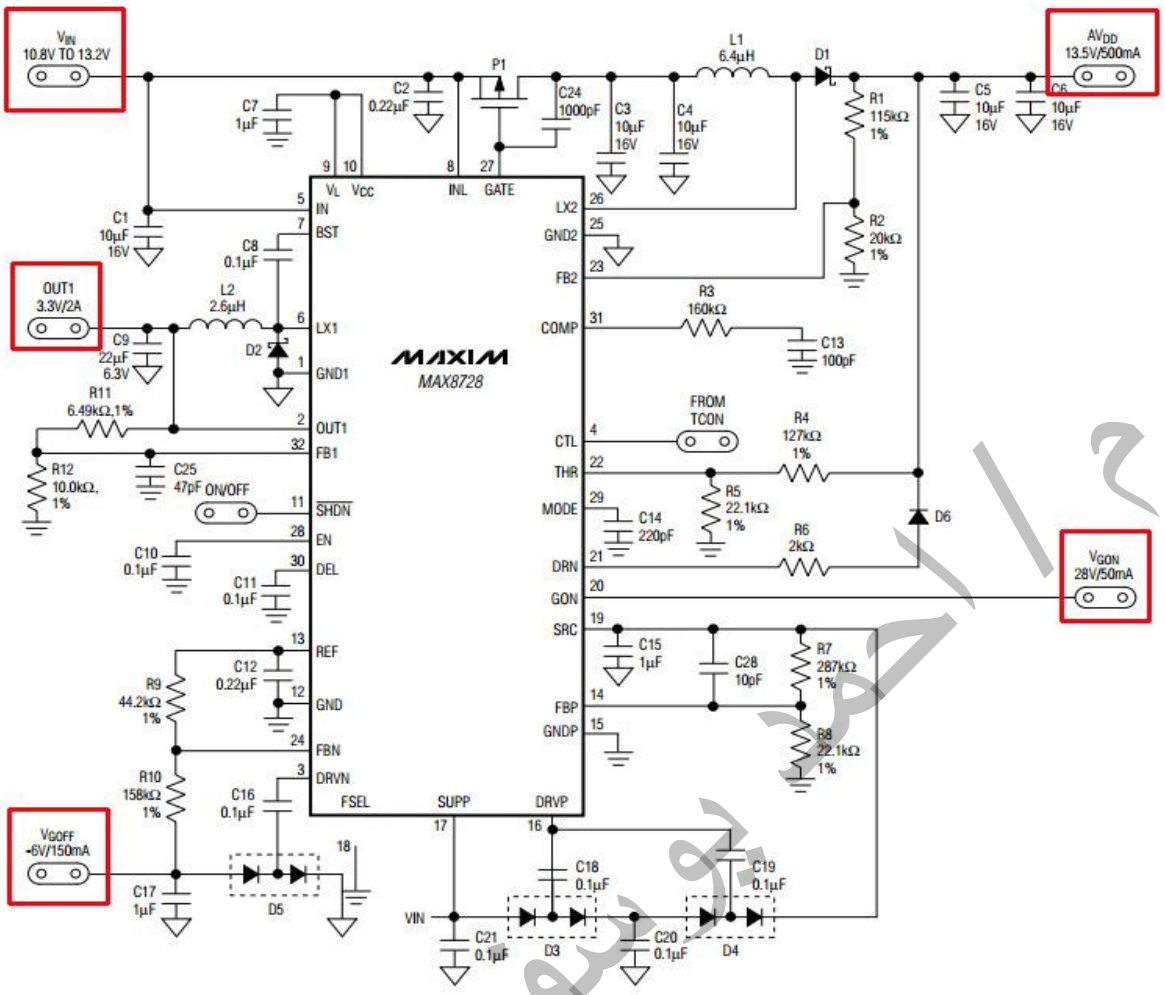
# مخطط لجهود الباور لبعض بوردات التيكون المختلفة



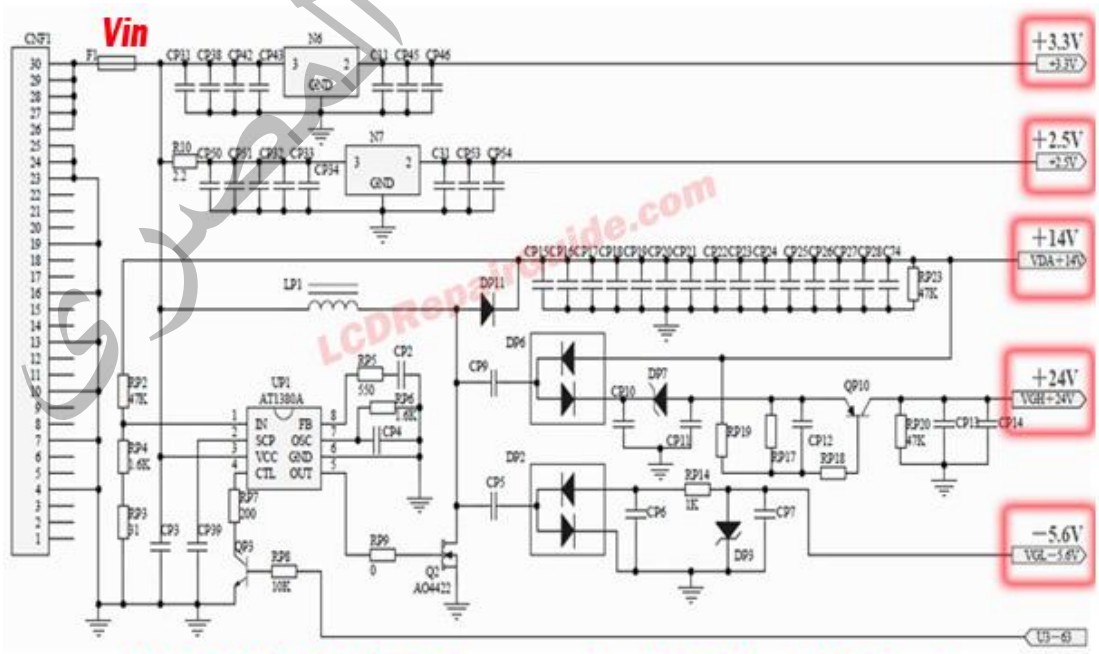




**TPS65161 DC-DC Converter IC circuit diagram**

LCDrepairguide.com
م/ احمد يوسف المصري




**MAX8728 DC-DC Converter IC Circuit Diagram**




جهد الديجتال

جهد الانالوج

جهد البوابات العالى

جهد البوابات السالب

**AT1380A DC-DC Converter IC Circuit Diagram**

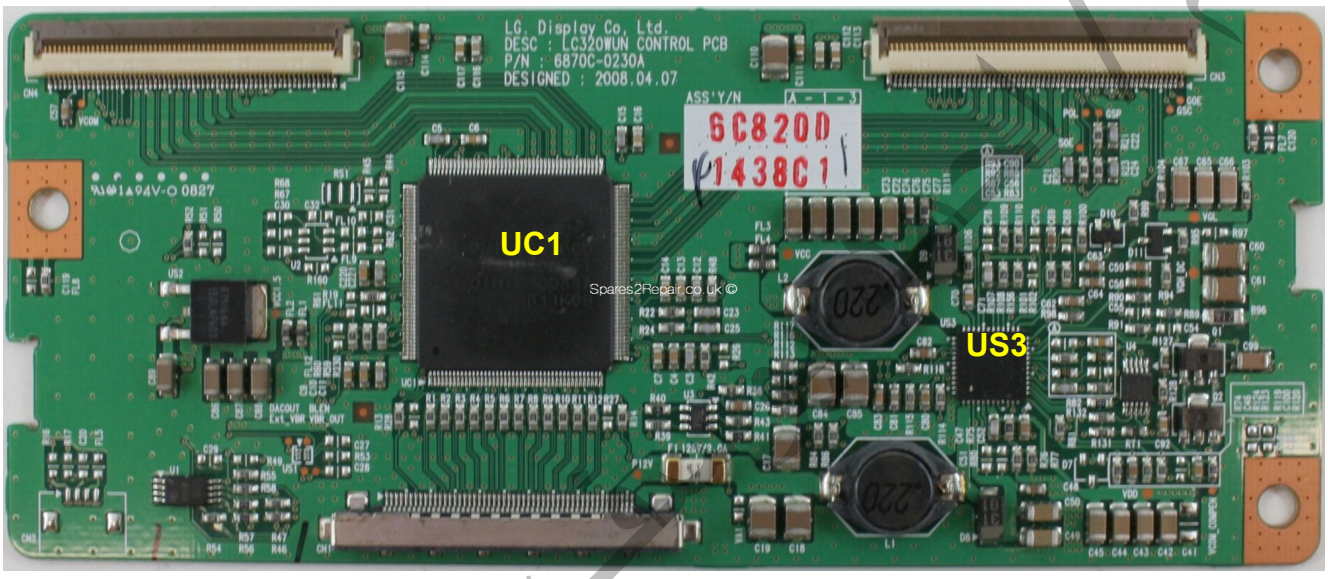
# نماذج لفحص نقاط الجهود لبعض بوردات التيكون

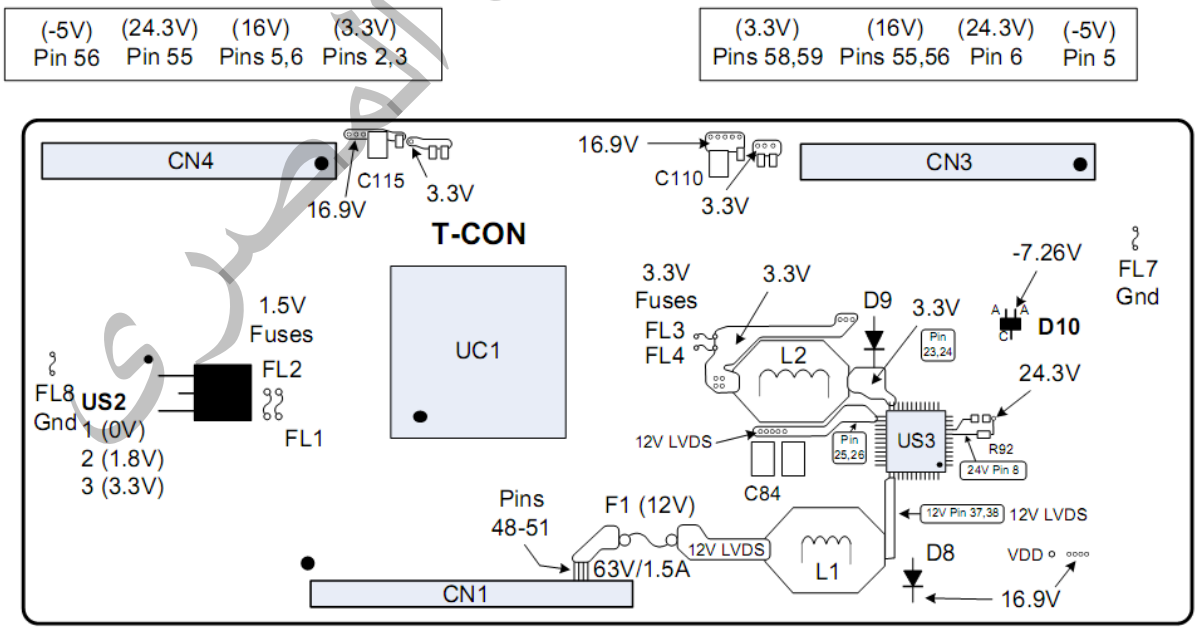
**1) LCD Panel:** LG LC320WUN series LCD Panel

**T-CON P/N:** 6870C-0230A T-con Board

بورة لجهاز ال جى

البوردة حجم كبير



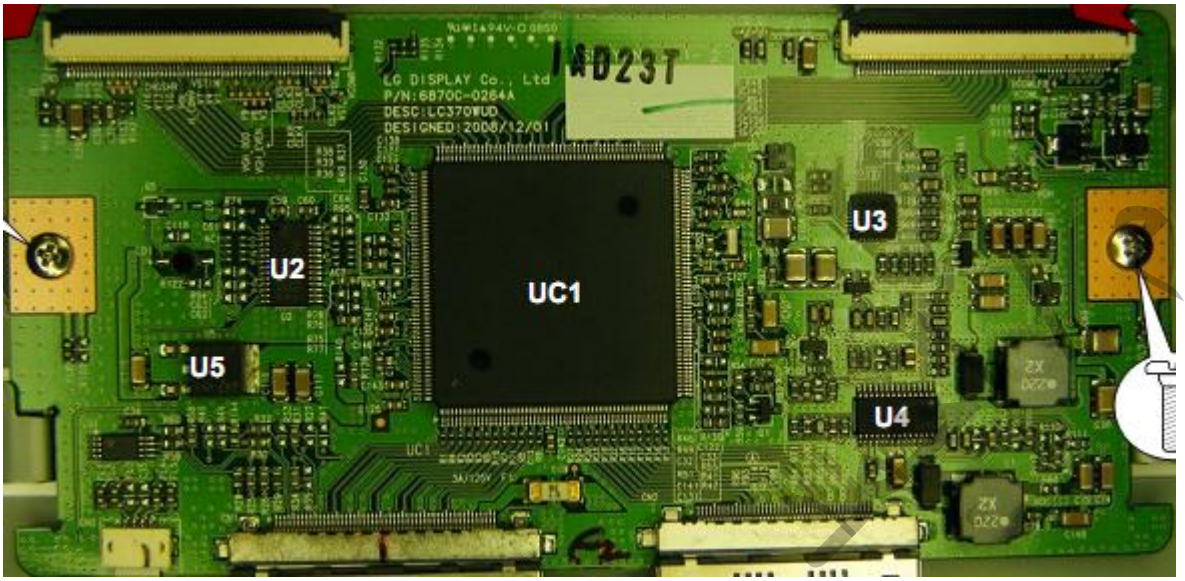



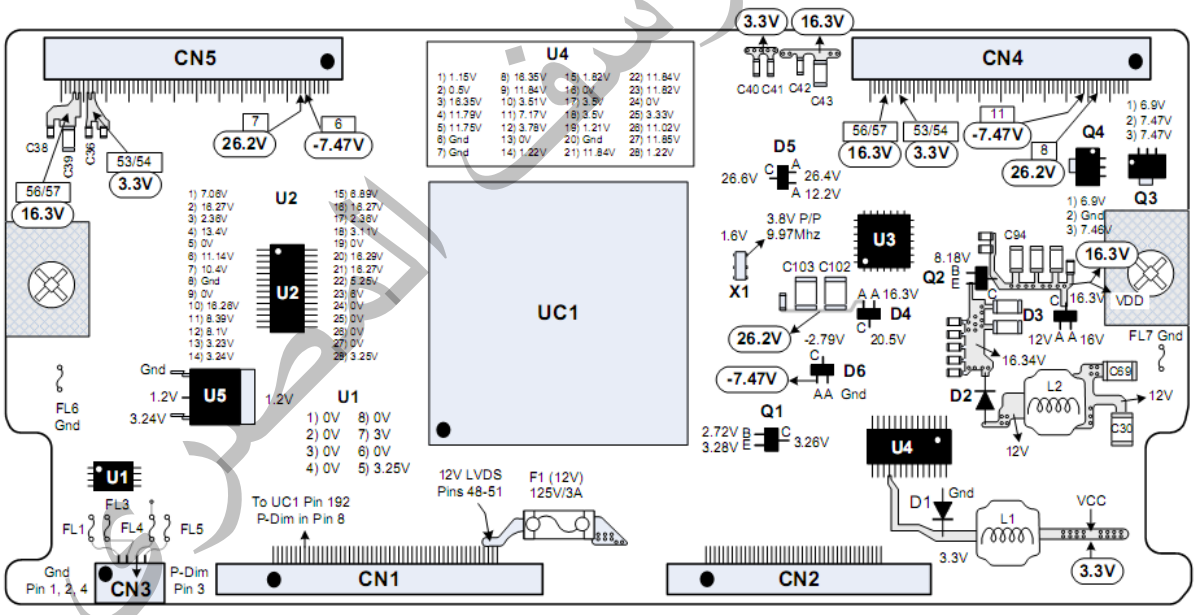

نقاط فحص الجهود موضحة على المخطط

**2) LCD Panel**: LG LC370WUD

بوردة ال جى

**T-CON P/N:** 6870C-0264A

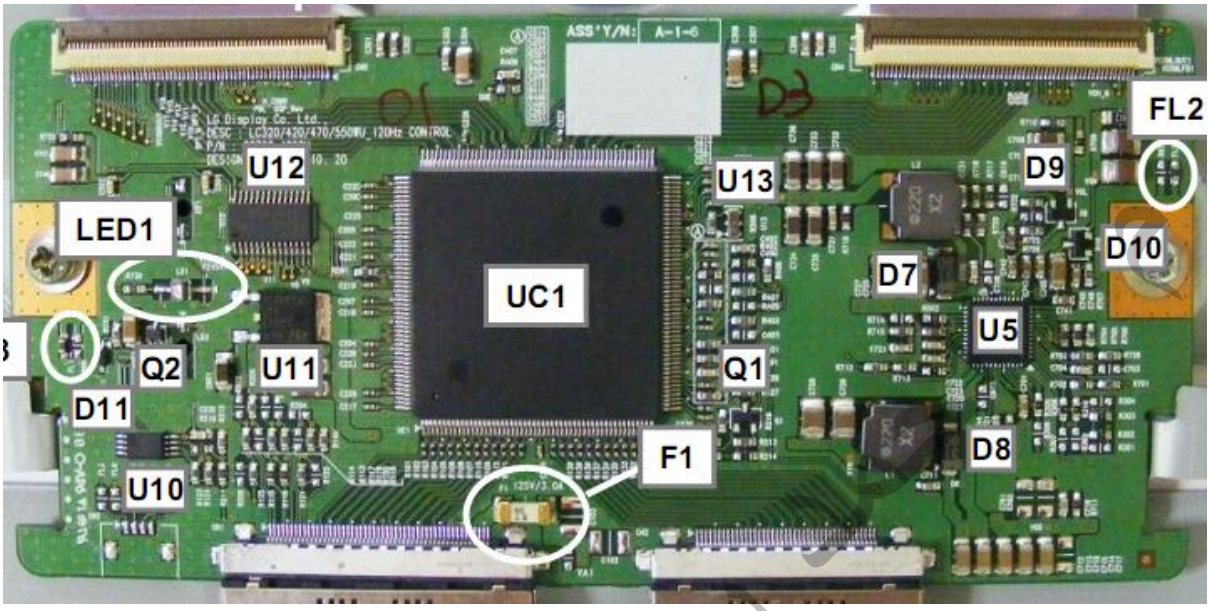


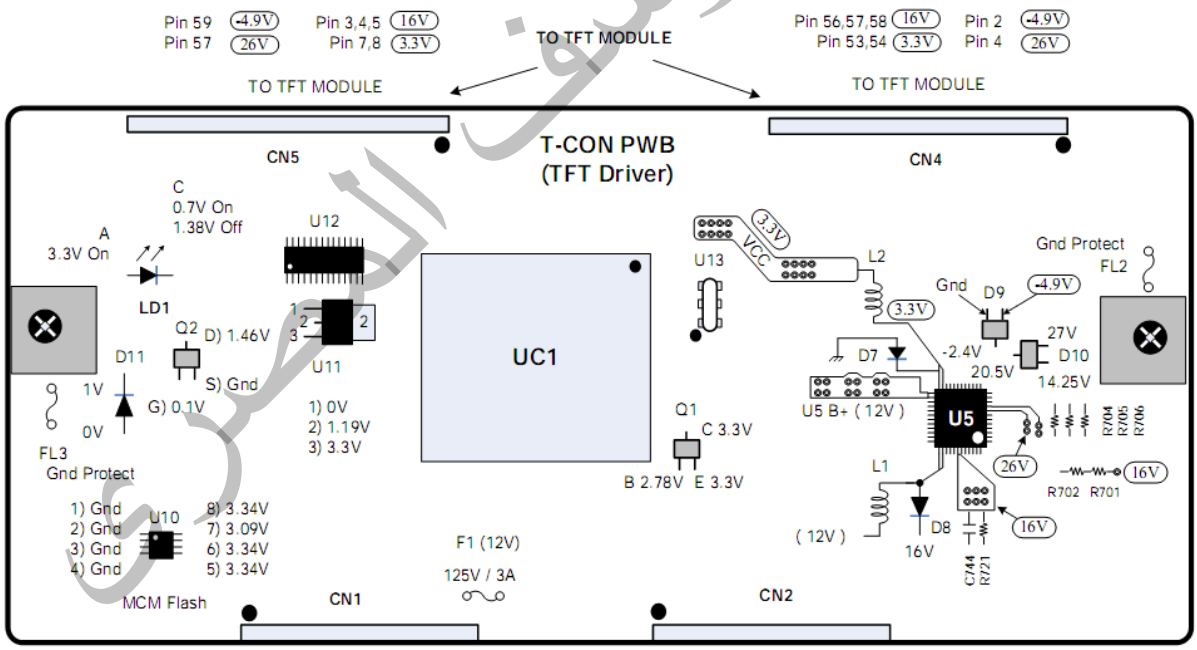



**3) LCD Panel:** LG LC320/420/470/550WU_120Hz Control

**T-CON P/N:** 6870C-4000H T-con Board

بوردة ال جى

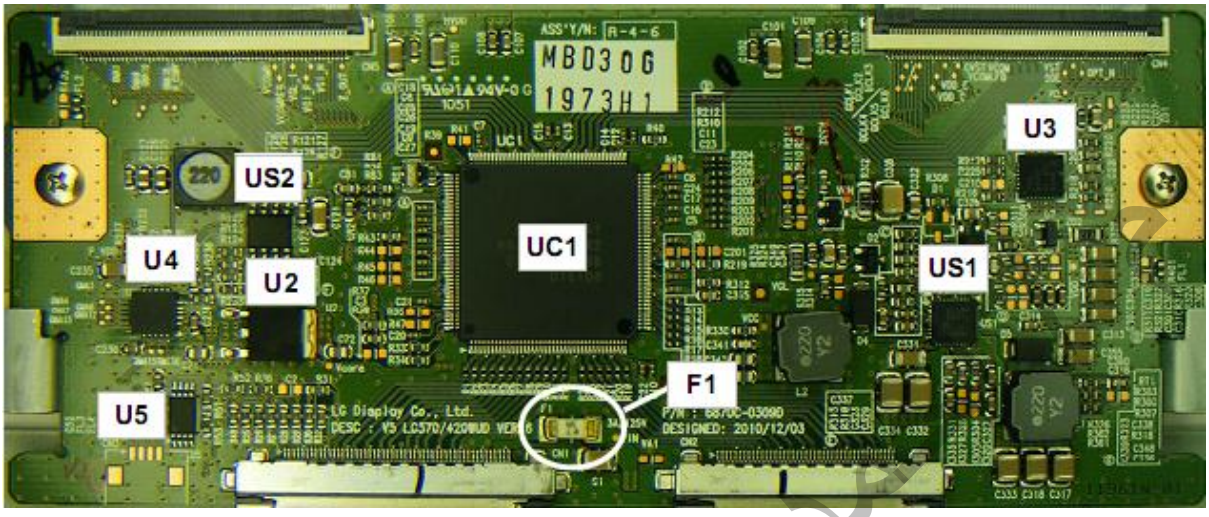


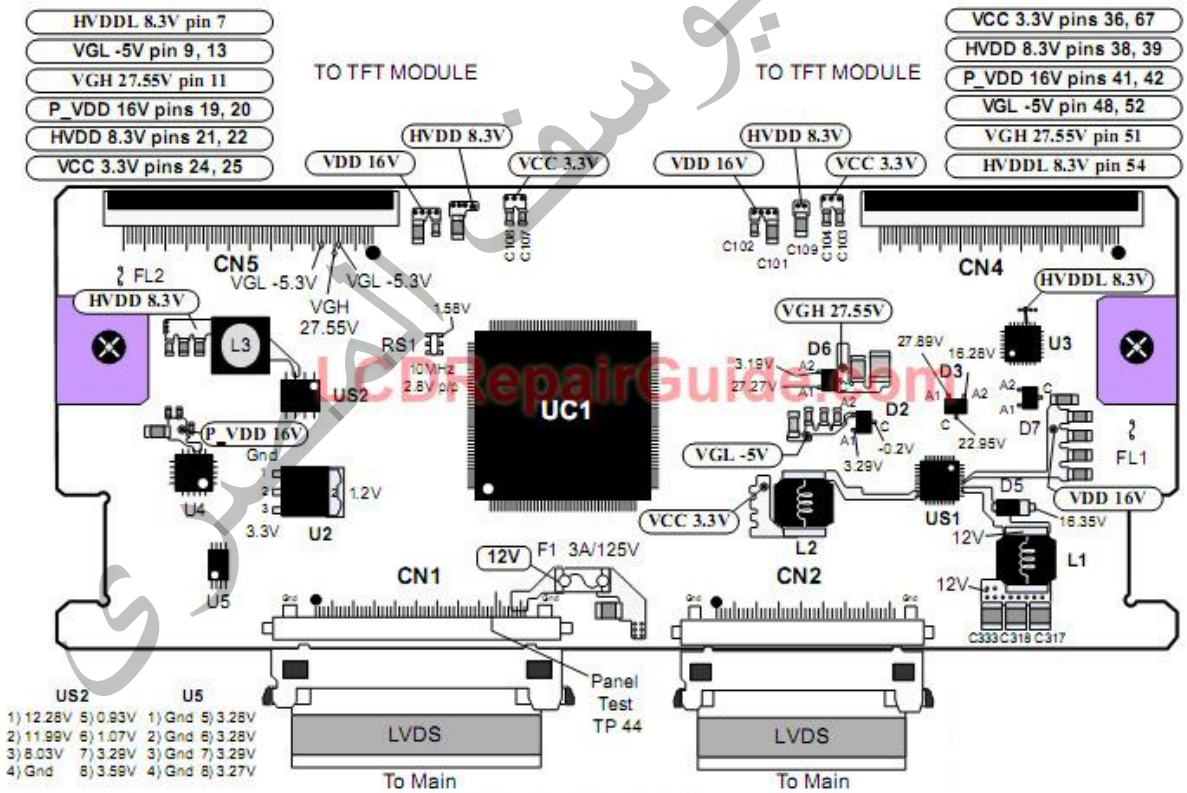




يوسف المصرى

**4) LCD Panel:** LG V5 LC370/420WUD VER.6 Panel

**T-CON Board P/N:** 6870C-0309D بوردة ال جى

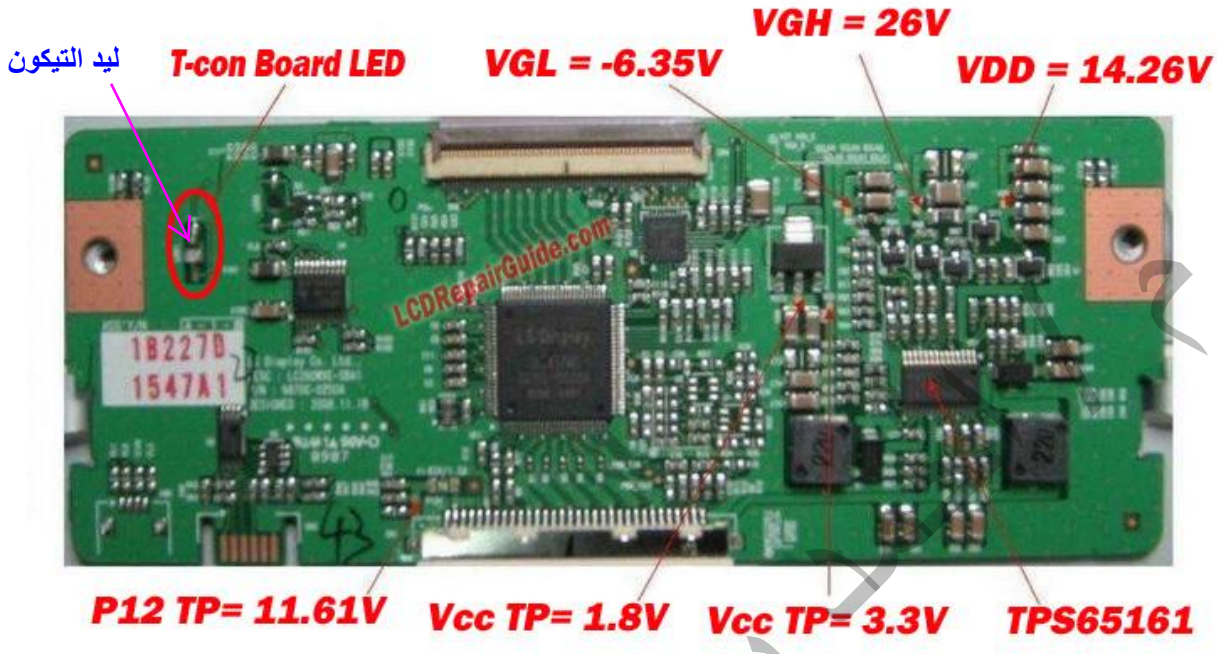



LCDRepairGuide.com

**5) LCD Panel:** LG LC260WXESBA1 LCD Panel بوردة ال جى

**T-CON P/N:** 6870C-0250A T-CON board Good Voltage Test Points




الليد الموجودة على بوردة التيكون تضيئ بعد توصيل الباور وتظل مضاءة مدة 30 ثانية ثم تنطفئ

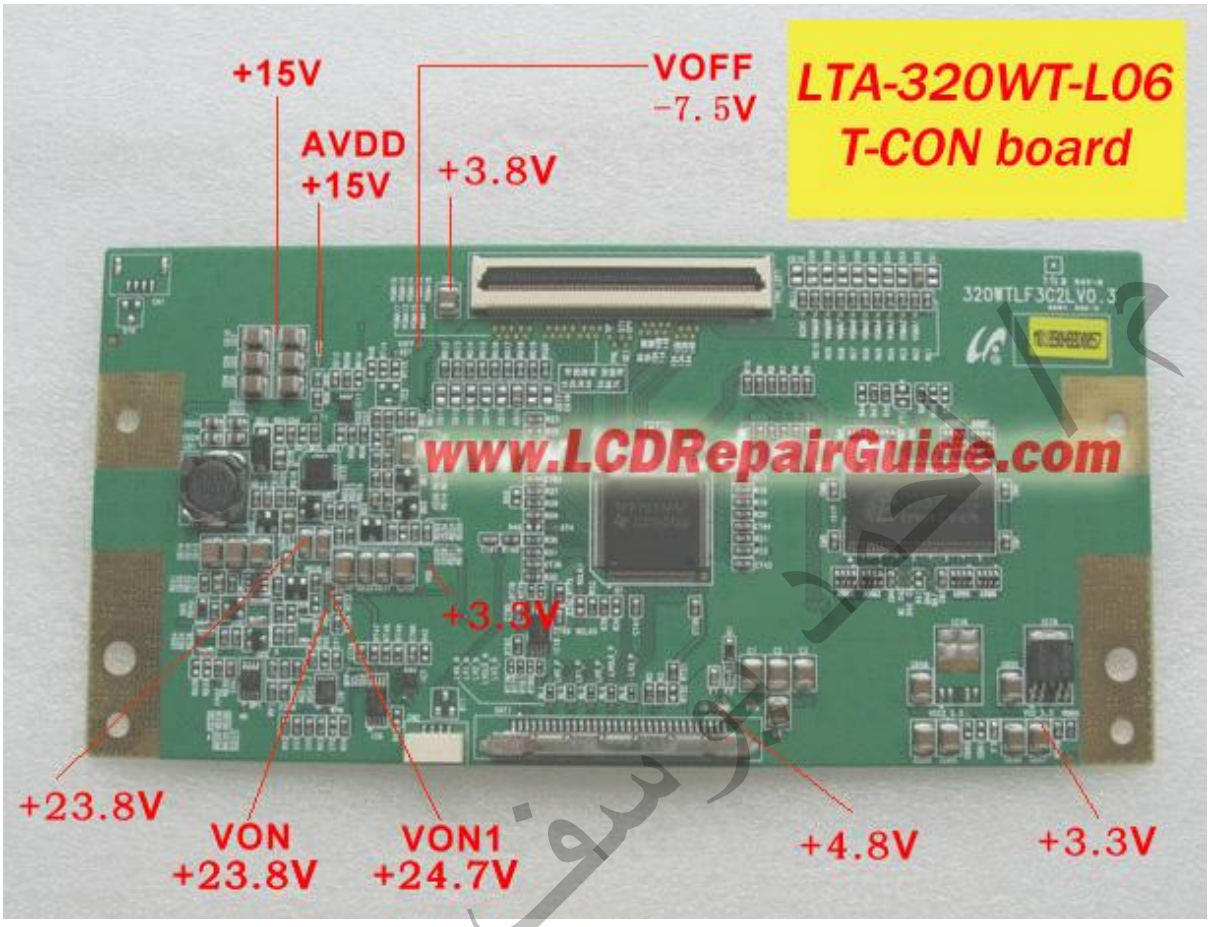
| Power Off | Power 1st On | Power On |
|---|---|---|
| Anode 0V<br>Cathode 0V | Anode 3.3V<br>Cathode 0.7V | Anode 3.3V<br>Cathode 1.4V |
| LED OFF | LED ON | LED OFF |

فى بعض التصاميم لبوردة التيكون تظل اللمبة مضيئة اذا كان هناك عطل فى بوردة الانفرتر او الاضا ءة ولو انطفات الليد فهذا يعنى ان الاضاءة جيدة

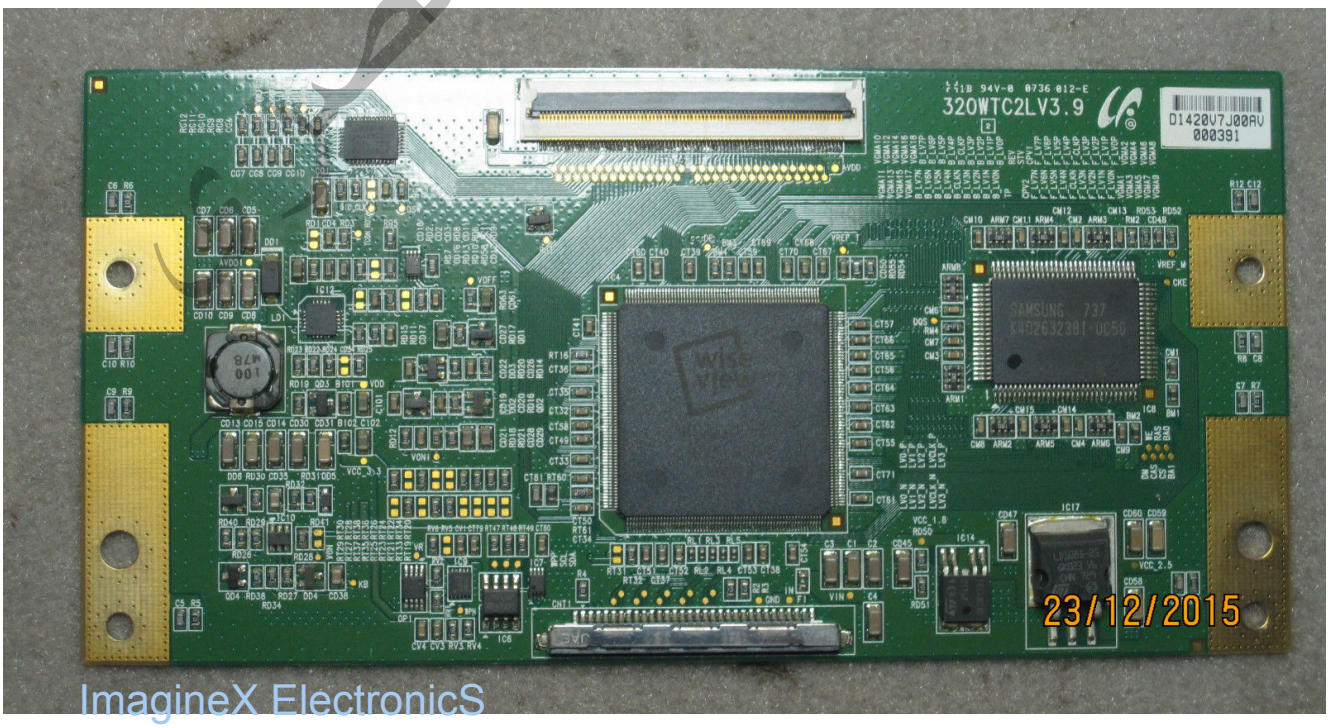
م/ يوسف المصرى

**6) LCD Panel:** Samsung LTA320W-L06 LCD Panel

**T-Con P/N:** 320WTLF3C2L V0.3 بوردة سامسونج



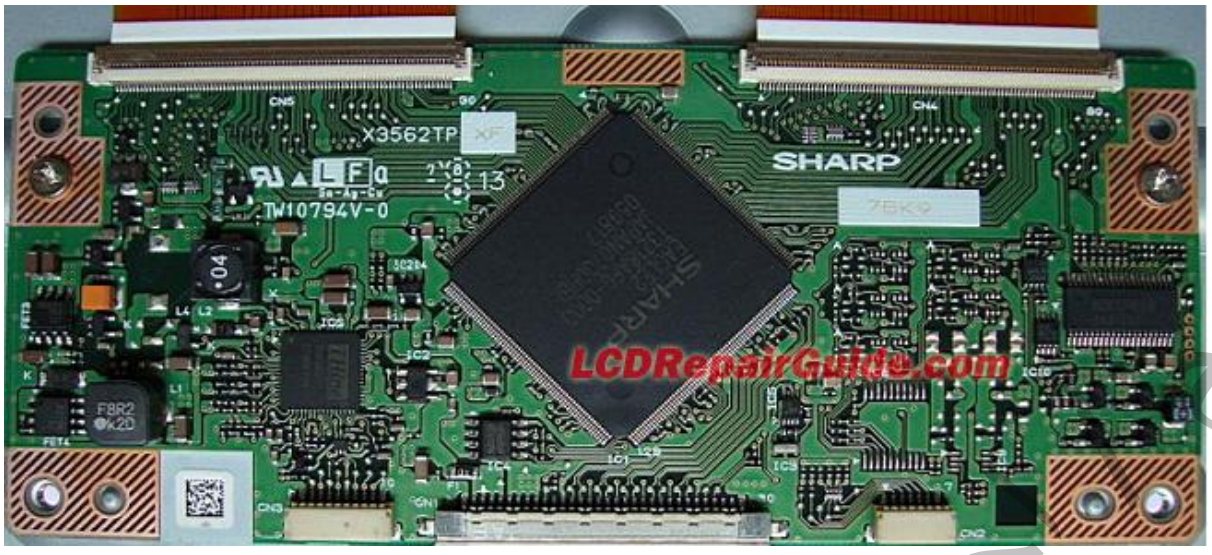

الصورة بحجم كبير




320WTC2L

**7) LCD Panel:** Sharp LK315T3LZ54 LCD Panel بوردة شارب

**T-Con Board P/N:** X3562TP-XF (TW10794V-0)




هذه البوردة تستخدم ايسى باور رقم THV3051 وايسى جاما رقم BD8139EFV

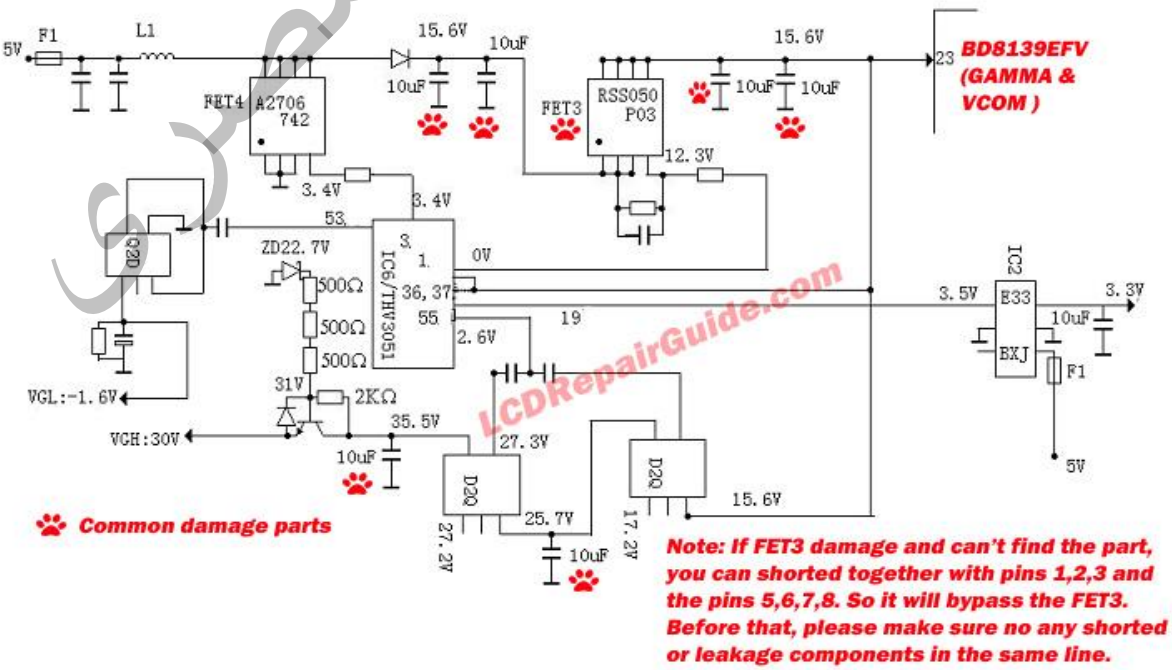
جهود نقاط الفحص هى :

VIN: 5V, VDD: 3.3V, VDA: 15.6V, VGH: 30.9V, **VGL: -1.6V**

GAMMA, GM0~GM9 OUT= 15.5V ~ 8.5V (Decrement) جهود الجاما عددهم 10 من 15.5 فولت عدا تنازليا الى 8.5 فولت

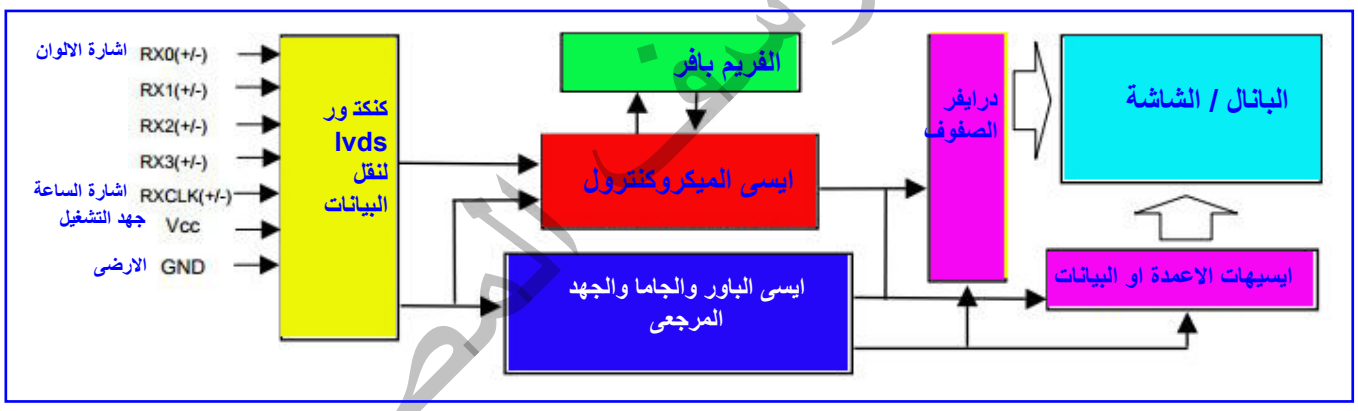
**Sharp LK315T3LZ54 T-con board DC-DC circuit diagram**

دائرة الباور



# دراسة للاعطال التى تحدث بسبب غياب بعض جهود التيكون

## سناخذ بوردة التيكون T-CON Board P/N: CHIMEI V315B3-C01
## كنموذج لدراسة تاثير غياب بعض الجهود على الصورة




## هذه البوردة تستخدم ايسى كنترول رقم CM1682A وايسى باور رقم TPS65161
## وايسى الجاما رقم HX8915
## وهذه قراءات الجهود الاساسية عليها

جهد الانالوج — وقف البوابات — تشغيل البوابات

**Vin: 12V, VGH: GATE ON= 21V, VGL: GATE OFF= -5.6V, VDA= 15.9V,**

جهد الديجتال — جهد ديجتال 1.8V

**VDD33= 3.3V, VDD18= 1.8V**

فى الاسفل صور لبعض نماذج لتاثير غياب او اختلاف بعض جهود التيكون

لو اصبح جهد وقف بوابات موسفتات الصفوف للبانال -1 = VGL

لو اصبح جهد VGL = 0

احمد يوسف المصرى

لو نزل جهد تشغيل بوابات الموسفتات للصفوف VGH الى 6 فولت ستصبح الصورة ضعيفة الالوان وكانها لجهاز تليفزيون عادى ذو شاشة ضعيفة

بالنسبة لجهود الجاما والجهد المرجعى لو اصبحت غير عادية فستعطى صورة بيضاء او صورة نيجاتيف او صورة مشوهة الالوان

لو اصبحت جهود الجاما 0 او 12 فولت فانها يمكن ان تتسبب فى حرق مقاومة تشغيلها وتسبب ظهور صورة بيضضاء

لو تغيرت احد جهود الجاما او اكثر او تلفت ايسى الجاما فان الصورة تظهر نيجاتيف

كما ذكرت سابقا جهود الجاما تاخذ التسلسل التصاعدى او التنازلى فلو كان عددهم 14 قيمة يجب ان تكون كل القيم فى حيز التسلسل ولاتشذ عنه اى تكون قيمتها تتبع المسار التصاعدى او التنازلى

لو اختفى الجهد المرجعى VCOM نتيجة لتلف ايسى الجاما او عيب فى كابلات نقل البيانات او الكنكتور او حدوث تلف فى درايفر الصفوف او الاعمدة فان الصورة تصبح كما فى الاسفل

تابع اعطال بسبب بوردة التيكون

بوردة تيكون رقم V315B3-C01

لاتوجد صورة مع وجود الصوت والاضاءة

قمت بفحص بوردة التيكون ووجدت الفيوز السطحى محروق

طالما الفيوز محروق فيجب ان تبحث عن سبب احتراقه اولا قبل تبديله كوجود شورت فى احد العناصر التى على مسار خط 12 فولت
قمت باستخدام الاوميتر لقياس المقاومة بين خط 12 فولت وارضى البوردة فوجدته طبيعى
فقمت بفحص خطوط جهود الاساسية للبوردة الرئيسية مثل VGL, VGH, VDA بواسطة الاوميتر ايضا للبحث عن وجود شورت بينها وبين الارضى

فى الاخر وجدت ان خط VDA بينه شورت مع الارضى فقمت بفك 2 كابل البيانات FPC الواصل بين بوردة التيكون والبانال لتحديد هل الشورت من البانال او بوردة التيكون فوجدت ان الشورت مازال موجود
الان ركزت الفحص على خط VDA داخل بوردة التيكون وبحثت عن عناصر حوله بها شورت فوجدت المكثف CP12 به شورت وبعد ازالته اختفى الشورت من على الخط
بعد تبديل الفيوز وتبديل المكثف اصبحت جهد VDA = 15.9 V واشتغل الجهاز مضبوط

.....

نوع العطل : لاتوجد صورة مع وجود الصوت والاضاءة

**Repair/Solution:**

قمت بفحص جهد الدخل 12 فولت لبوردة التيكون والجهود الاخرى فوجدتها طبيعية ماعدا جهد VDA = 0
فى بوردة الكنترول تقوم ايسى الكنترول بالتحكم فى ظهور الجهود على النحو التالى "
VDD25, VDD18 => VDA => VGL =>VGH

الجهد VDA يتم التحكم فيه بواسطة الطرف 27 لايسى الكنترول حيث يتم ارسال اشارة لوجيك (ديجتال ) تكون عالية او منخفضة حسب الحالة (تشغيل او ايقاف ) للموسفت QP1 نقطة 4 فعندما تكون اشارة الكنترول منخفضة فان الموسفت يعمل ويقوم بتمرير جهد VDA الى ايسى الجاما

Test the QP1 MOSFET, pins 1, 2 & 3 have 15.9V. It had proved that the

قمت بفحص الموسفت QP1 الطرف 1 و 2 و 3 فوجدت جهد 15.9 فولت وهذا يعنى ان الجهد VDA موجود ثم قمت بفحص الطرف 4 للموسفت فوجدت اشارة ديجتال منخفضة ولكن لايوجد جهد خرج VDA على النقاط 5و6و7 للموسفت
قمت بفك الموسفت وفحصه فوجدت انه محترق وبعد تبديله وجدت عليه خرج 15.9 فولت VDA وهى قيمة صحيحة

م / احمد يوسف المصرى

## خطوط راسية على شكل مساطر فى الشاشة تزيد ببطئ

تظهر خطوط راسية ملونة تبدا قليلة ثم تزيد ببطئ الى ان تملأ الشاشة

**Repair/Solution:**

هذا العيب ربما يحدث بسبب وجود عيب فى دائرة جهد تشغيل بوابات الصفوف VGH
قمت بفحص جهد VGHP فوجدته 21 فولت ولكن عند فحص جهد VGH وجدته 0.3 فولت فقط بدلا من 21 فولت
قمت بفحص الترانزستور QP7 على الطرف 2 فوجدت عليه جهد رقمى عالى ووجدت جهد 21 فوت على الطرف 6
لكى تسهل الفحص قم بتوصيل الطرف 6 الى الطرف 4 بسلك حيث ستجد الجهد 21 فولت يظهر ويشتغل الجهاز وهذا يعنى ان الترانزستور QP7 تالف ويجب تبديله

.....

## خطوط راسية تملا الشاشة واحياننا تختفى الصورة

**Repair/Solution:**

هذا العيب فى الصورة يظهر نتيجة وجود مشكلة فى دائرة ايسى الباور اى فى الجهود الخارجة منها
قمت بفحص تلك الجهود ووجدت جهد VGH غير ثابت وقيمته =4.6 فولت فقط
بعد فترة وجيزة وجدت اختفاء كل الجهود الخارجة من ايسى الباور ولايوجد صورة وتلزمك قفل الجهاز ثم تشغيله لتعود الجهود من جديد
عند اختفاء الجهود وغلق الجهاز قم بلمس ايسى الباور ستجد حرارتها عالية قليلا

لكى اضمن ان سبب المشكلة ليست من كابل البيانات FPC قمت بفك الكنكتور CN1 ,2 ثم قمت بقياس الجهد VGH فوجدته لازال يتذبذب
اذن المشكلة فى دائرة خط جهد VGH ,والمكونات التى حولها
قمت بفك المكثفات CP43 , CP19 لاحظت عودة الجهد VGH لقيمة 21 فولت عند فك المكثف CP43 فقمت باستبداله بمكثف 1 ميكرو 50 فولت واتحلت المشكلة

تابع بعض النصائح الخاصة بصيانة بوردة التيكون

ملحوظة : اذا وجدت الفيوز السطحى لبوردة التيكون محروق فقم بفحص خطوط الجهود مع الارضى خصوصا خطوط الخمس جهود الاساسية
فاذا وجدت عدم وجود شورت مع الارضى فيمكنك تبدي الفيوز بامان

**1) Model:** Changhong LT2612 LCD TV (T-con: SVA 260PW023S) جهاز شانج هونج

لاتوجد صورة والشاشة مليئة باعمدة راسية

**Repair/Solution:**

هذا العيب يكون سببه اما بوردة التيكون او البانال نفسها فقمت بفحص جهد الشتغيل Vcc فوجدته 5 فولت وجهد AVDD فوجدته 3.3 فولت
قمت بفحص جهود VGH & VGL فوجدتها غير موجودة
قمت بفحص خط جهد VGL مع الارضى بالاوميتر فوجدته 300 اوم فقط والمفروض ان يعطى على الاقل قراءة 36 كيلو اوم لذلك توقعت ان مكثف خط VGH به تسريب فقمت بفحص المكثفات ووجدت ثلاث منها بهم تسريب قيمة كل منهم 3.3 فولت موصلين على التوازى فقمت بوضع مكثف 10 ميكرو -50 فولت مكانهم وقت بتشغيل الجهاز وعادت اصلورة جيدة

م / احمد يوسف المصرى

LCDRepairGuide.com

LCDRepairGuide.com

**2) Model:** Changhong LT24720FX LCD TV جهاز شانج هونج

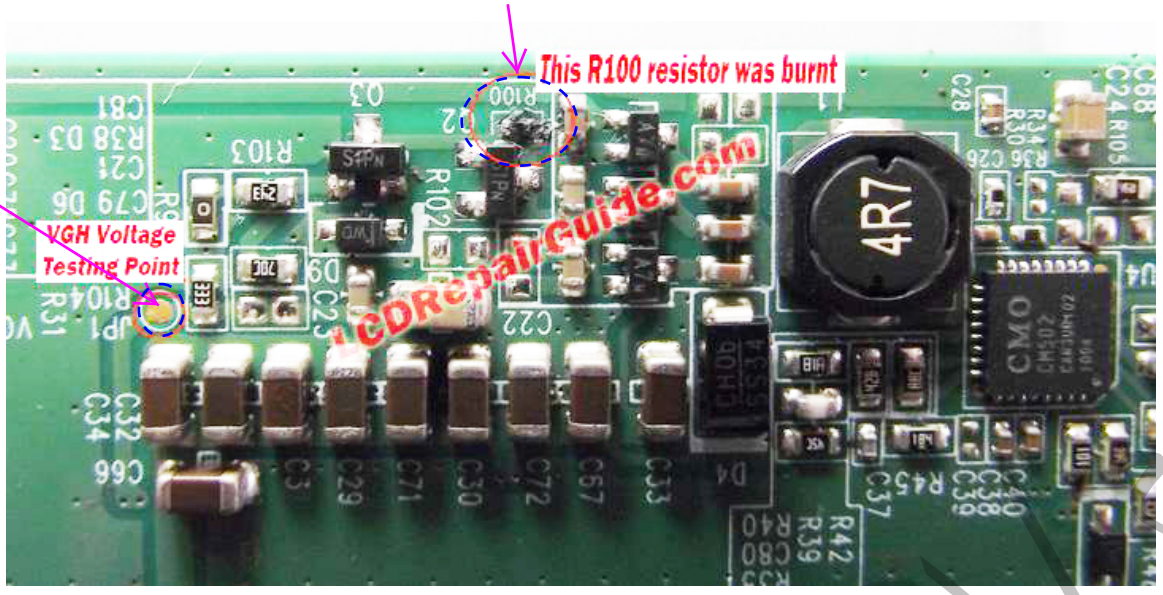
صورة ذات الوان ضعيفة مع بقع بيضاء كبيرة

**Repair/Solution:**

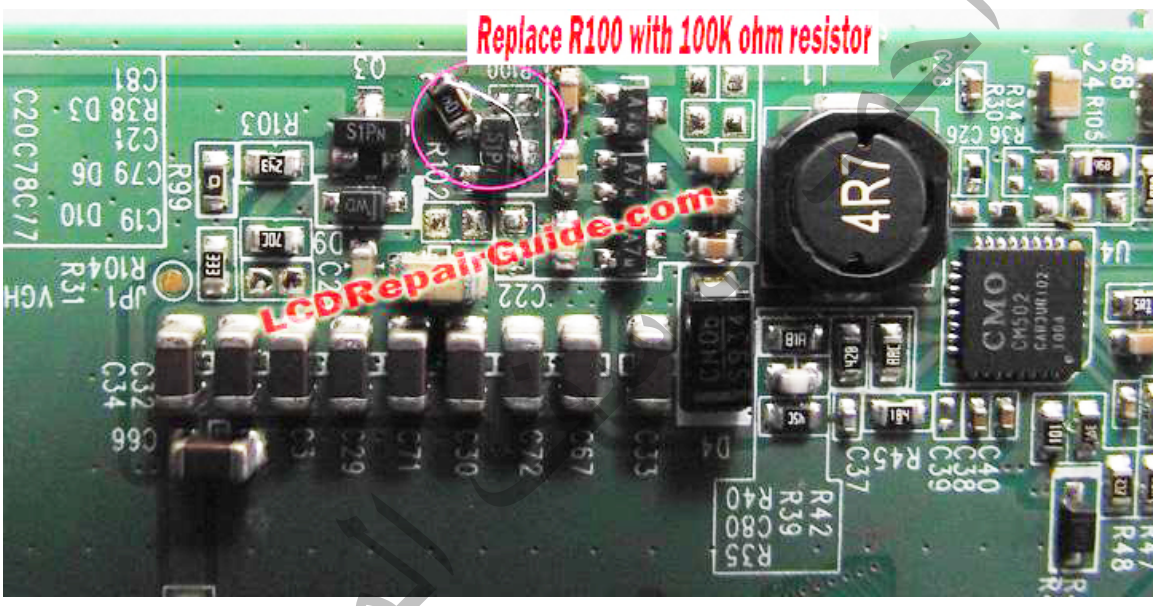
يحدث هذا العيب عادة بسبب بوردة التيكون او البانال لذلك ساقوم بفحص بوردة التيكون اولا
قمت بفحص الجهود على بوردة التيكون فوجدت جهد VGH يساوى 2.3 فولت فقط والطبيعى حوالى 25 فولت
فى نفس الوقت وجدت مقاومة محروقة رقمها R100 وللاسف الوانها محروقة ولااستطيع تحديدها
قمت بقياس المقاومة بينها وبين الارضى فوجدته = 500 كيلو اوم وهذا يعنى ان هناك عنصر به شورت مع الارضى سبب احتراق المقاومة
قمت باستخدام مقاومة متغيرة قيمتها 1 ميجا اوم ووضعتها بدلا من المقاومة المحروقة وبدات من اعلى قيمة لها ثم بدات بخفض قيمتها تدريجيا وببطئ حتى لاحظت ان جهد VGH وصل الى 25 فولت
بعدها تغيرت الصورة واصبحت طبيعية
قمت بقياس المقاومة المتغيرة التى جاءت معها الصورة طبيعية فوجدتها = 100 كيلو فقمت بفكها ووضع مقاومة ثابتة قيمتها 100 كيلو

م / احمد يوسف المصرى

المقاومة المحروقة




نقطة فحص جهد
VGH



جهاز شيمى

**3) Model:** ChiMei V320B1-L06 LCD Panel with T-con board V320B1-C03

الشاشة مليئة بخطوط راسية ملونة

**Repair/Solution:**

جهد تشغيل بوردة التيكون موجود ولكن جهد VDA يعطى 11.2 فولت فقط وهذا يعنى ان ايسى الباور او عناصر دائرتها بها مشكلة

ايسى الباور رقمها AT1380A  وايسى الكنترول رقمها CM2681A

عندما قمت بفحص اشارة التشغيل القادمة من ايسى الكنترول الى ايسى الباور AT1380A لبوردة التيكون
فوجدتها غير موج ودة
قمت بفحص جهد تشغيل 2.5 فولت لايسى الكنترول القادم من منظم الجهد IC N7

فوجدته 0.9 فولت فقط بدلا من 2.5 فول ت
قمت بتبديل منظم الجهد 2.5 فولت واشتغل الجهاز

.....

**4) Model:** Hisense TLM-3233D LCD TV جهاز هايسنس

لاتوجد صورة مع شاشة زرقاء وخطين عريضين بالابيض

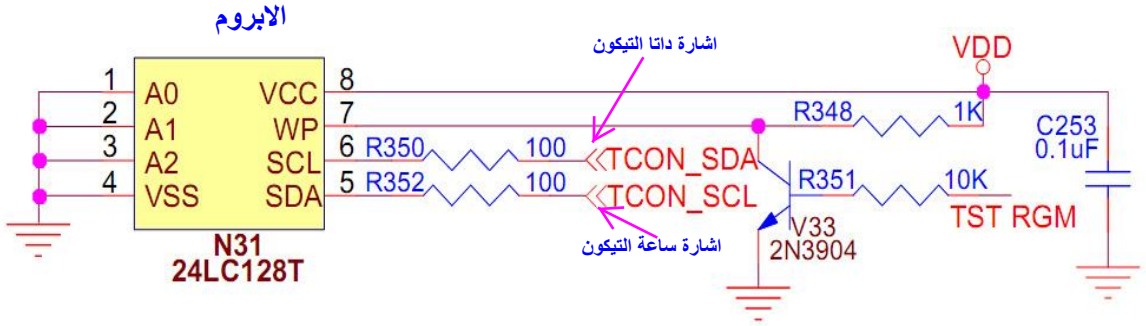
الشاشة كما تظهر فى الصورة العلوية والصوت يعمل وكذلك مفاتيح الكنترول كلها تعمل
قمت بنقل العرض للجهاز على مدخل اخر مثل الفيديو العادى AV او الكمبيوتر PC فوجدت نفس العيب
ايضا قمت بعرض مونيتور OSD فوجدت نفس العيب وعدم ظهور شاشة OSD

**Repair/Solution**:

طالما الصوت موجود ومفتاح القنوات يعمل وشاشة OSD لاتظهر فهذا يعنى ان البوردة الرئيسية بخير واحتمال العيب فى بوردة التيكون او البانال نفسها

قمت بفحص كابلات البانات سواء بين البوردة الرئيسية وبوردة التيكون او بين بوردة التيكون والشاشة وهم على التوالى LVDS , FPC فوجدتهم بخير
قمت بفحص الجهود على بوردة التيكون فوجدتها تمام
توقعت ان هناك عيب فى الشيب الرئيسى N39 (ايسى الكنترول ) او ذاكرة الميمورى(الابروم ) الخاص بها N31

حاولت البحث عن بوردة تيكون قديمة لتبديلها فوجدت بوردة قديمة بها ايسى الباور محروقة فاخذت منها ايسى الميمورى وايسى الميكوكنترولN31 , N39



لان الشك فى ايسى الابروم او ايسى الميكروكنترول فاسقوم بتبديل الايسى الاسهل اولا وهى ايسى الاب روم
لان ايسى الابروم عبارة عن جزئين هما الجزء الهاردوير المتمثل فى الايسى نفسها والجزء الثانى هو السوفت وير او الفريم وي ر
لذا ساقوم بتخزين الفريم وير اولا ثم مسح الابروم والكتابة عليه من جديد بفريم وير حديث
فاذا لم تعمل الشاشة فساقوم بتبيدل ايسى الابروم بواحد جديد
الذى حدث ان الشاشة اشتغلت بصورة جيدة بعد تحديث الفريم وير او السوفت وير

النتيجة : ان السوفت وير لذاكرة بوردة التيكون سواء ابروم او فلاشة ان وجدت يمكن ان تسبب عيوب فى صورة الجهاز

جهاز هايسنس

**5) Model:** Hisense TLM3226 LCD TV (T-CON: ChiMei V320B1-C03)

لاتوجد صورة والشاشة رمادى

**Repair/Solution:**

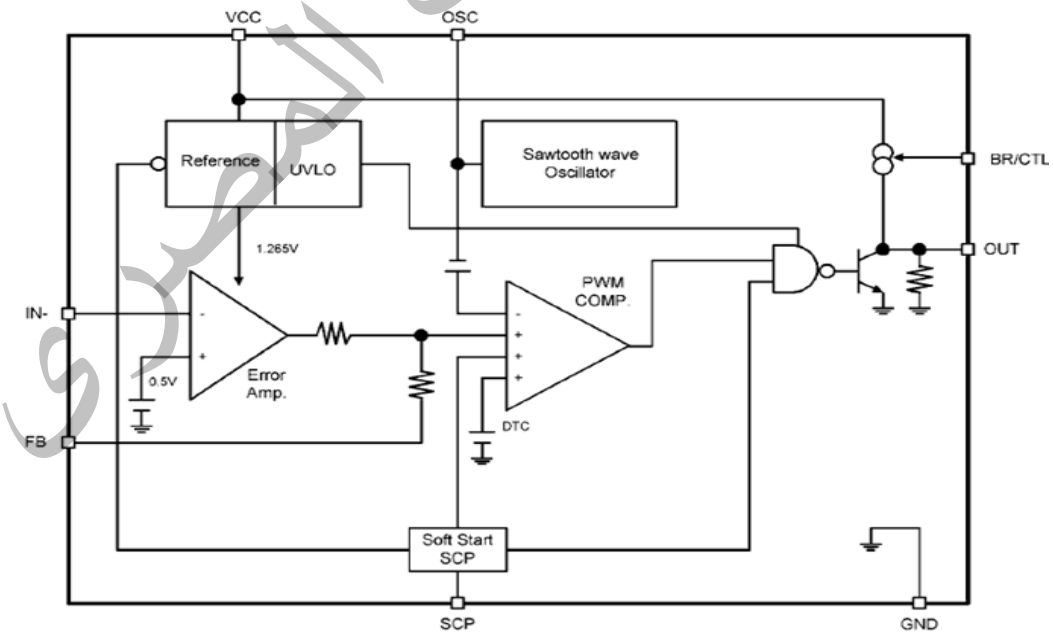
قمت بفحص جهد تشغيل بوردة التيكون Vcc وايضا كل الجهود المستمرة الخارجة من دائرة الباور لبوردة التيكون
وجدت جهد التشغيل عادى 5 فولت تمام وخرج المنظمات 2.5 فولت و 3.3 فولت طبيعى
عندما قمت بقياس الجهود VDA, VGH & VGL وجدتها جميعا = 0

معنى ان جهود خرج ايسى الباور = صفر ان العيب ينحصر فى دائرتها
ايسى الباور UP1 تاتيها اشارة التشغيل عبر الطرف 4 من ايسى الميكروكنترول U3 من النقطة 63

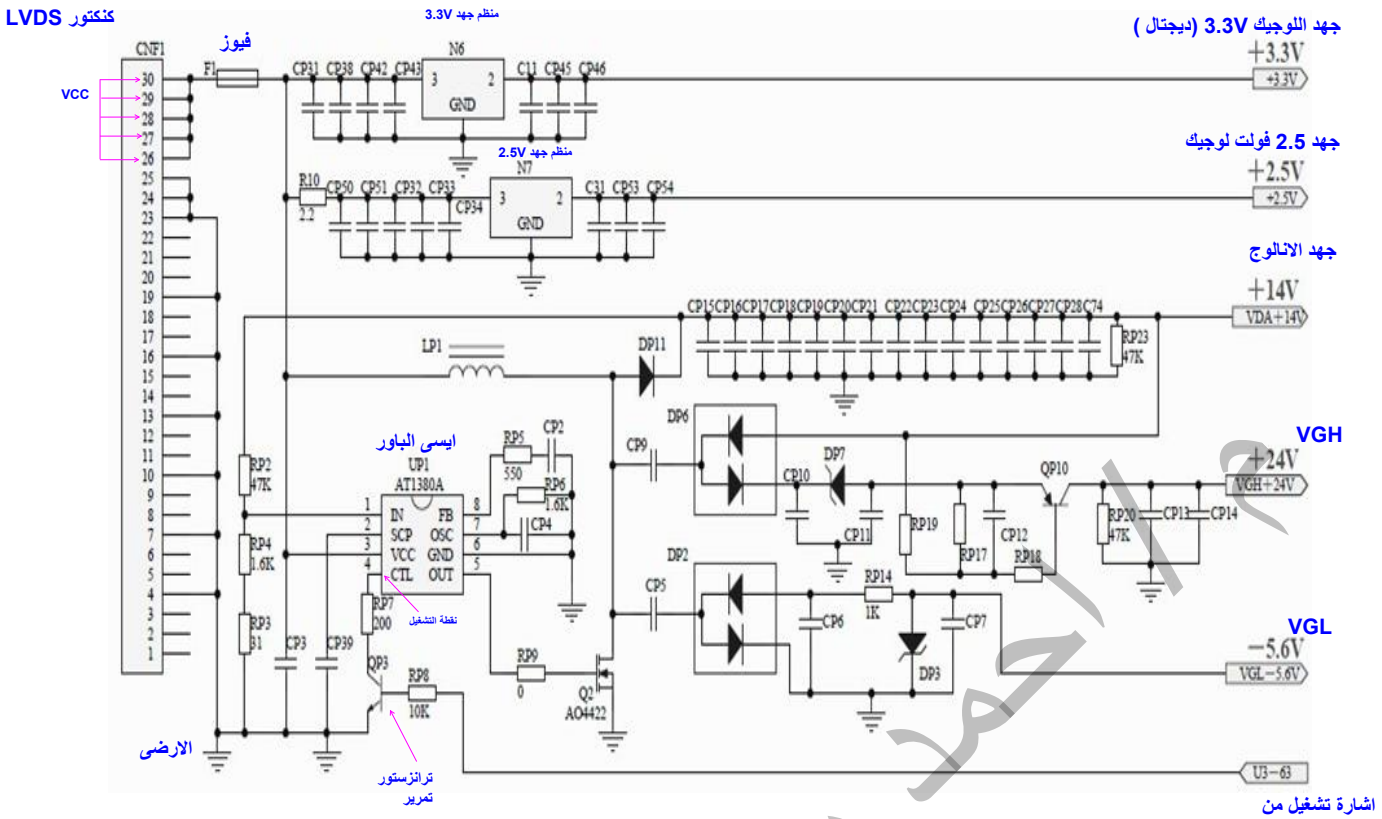
عادة اشارة تشغيل ايسى الباور( لبوردة التيكون) القادمة من ايسى الميكروكنترول تكون جهدها لوجيك عالى (3.3فولت) ويتم عكسها عبر ترانزستور QP3 فتصبح منخفضة لتدخل ايسى الباور UP1 خلال الطرف 4 بعدها تبدا ايسى الباور (لبوردة التيكون ) فى العمل واخراج الجهود VDA, VGH & VGL

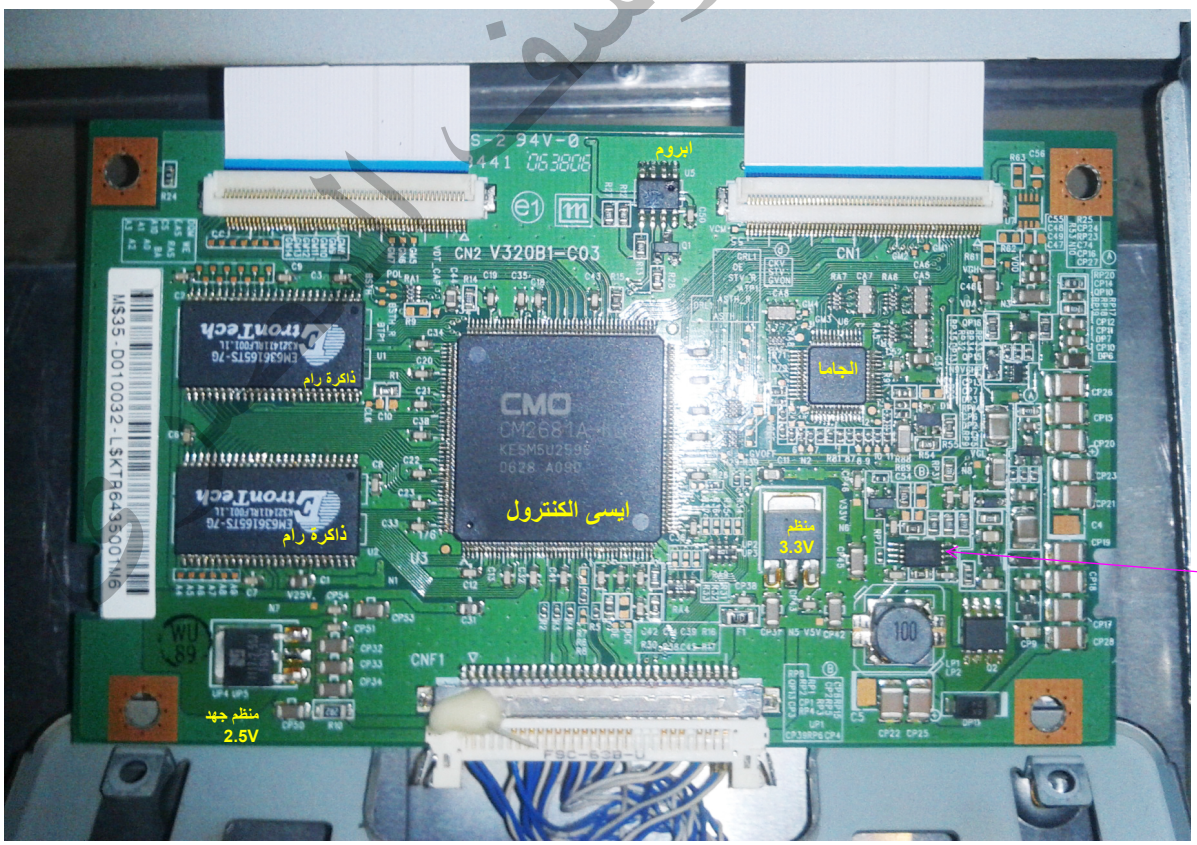
فى الحالة التى معنا عند تشغيل الجهاز وجدت ان اشارة تشغيل ايسى الباور الخارجة من الطرف 63 لايسى الكنترول وجدتها منخفضة =0 فولت وهى فى العادة المفروض ان تكون بين 0 و 3.3 فولت
قمت بقطع خطوط النقطة 63 عن باقى العناصر لاكشف هل احد تاك العناصر به شورت وقست الجهد عليها فوجدتها لازالت = 0 فتوقعت ان ايسى الكنترول U3 هى السبب فى عدم اخراج اشارة التشغيل وانها تالفة
قمت باستبدال ايسى الكنترول واشتغل الجهاز طبيعى

م / احمد ابو يوسف المصرى




AT1380A Diagram


كنكتور LVDS
VCC
فيوز
منظم جهد 3.3V
جهد اللوجيك 3.3V (ديجتال )
+3.3V
جهد 2.5 فولت لوجيك
منظم جهد 2.5V
+2.5V
جهد الانالوج
+14V
VDA+14V
ايسى الباور
UP1
AT1380A
نقطة التشغيل
VGH
+24V
VGH+24V
VGL
-5.6V
VGL-5.6V
الارضى
ترانزستور تمرير
U3-63
اشارة تشغيل من الكنترول نقطة 63


ابروم
CN2 V320B1-C03
CN1
ذاكرة رام
ذاكرة رام
الجاما
ايسى الكنترول
منظم 3.3V
منظم جهد 2.5V
CNF1
ايسى الباور
UP1

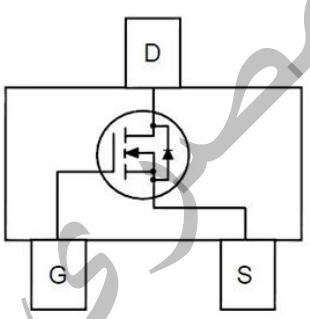
**6) Model:** Hisense TLM3201 LCD TV جهاز هايسنس

لاتوجد صورة ولكن الصوت والاضاءة تمام

**Repair/Solution:**

هذه النوعية من الاجهزة تستخدم مودلين من الشاشات هم QD32HL03 و QD32HL01

فى هذه النوعية من الاعطال تجد دائرة الباور فى بوردة التيكون واقفة والسبب ان دائرة الترانزستور Q300 مفتوحة حيث يستخدم هذا الترانزستور كمفتاح تمرير اشارة التشغيل لدائرة ايسى الباور للتيك ون
قمت بتبديل Q300 بالرقم FDN339AN واشتغل الجهاز




**FDN339AN**

Vds= 20V

Id= 3A

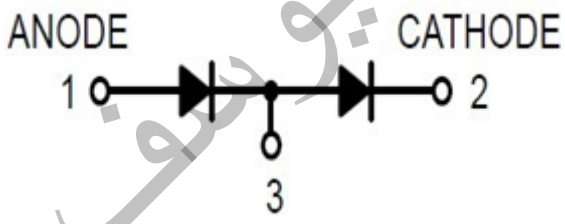
Rds= 0.035 ohm

فى الشاشات QD32HL03 تجد ان السبب فى غياب الصورة فى بوردة التيكون هو الدايود D304
ورقمه BAV99LT1 H الذى يكون مفتوح ويسبب غياب الصورة
هذا الدايود يكون مربوط على خط الجهد VGH اى يقطع الجهد عن بوابات موسفتات الصفوف
وبالتالى يوقفها ويمنع ظهور الصورة
بعد تبديله عادت الصورة من جديد

**BAV99LT1**

VR= 70V

IF= 215mA

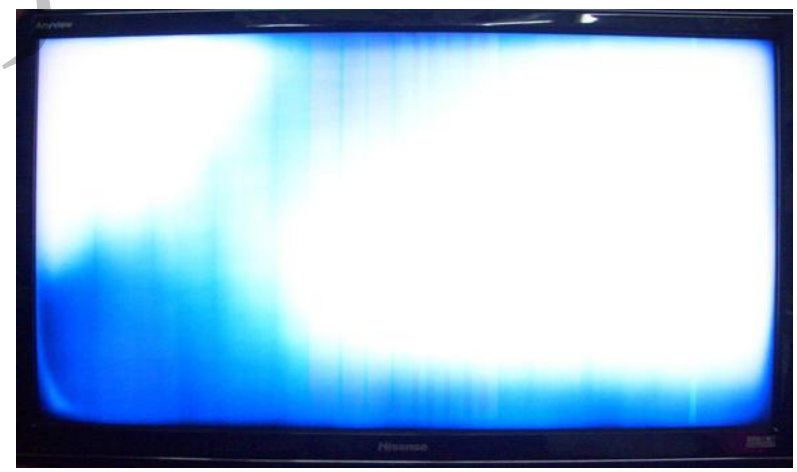



.....

**7) Model:** Hisense TLM40V68P LCD TV (T-CON Board: V400H1-C01) هايسنس

العيب : شاشة بيضاء

The other function like sound and remote control are ok and working properly.



الجهاز ياخذ وقت طويل فى الاقلاع وعندما يشتغل تظهر شاشة بيضا ء
قمت بقياس كل الجهود على البوردة الرئيسية فوجدتها جيدة فقمت بالتركيز على بوردة التيكون

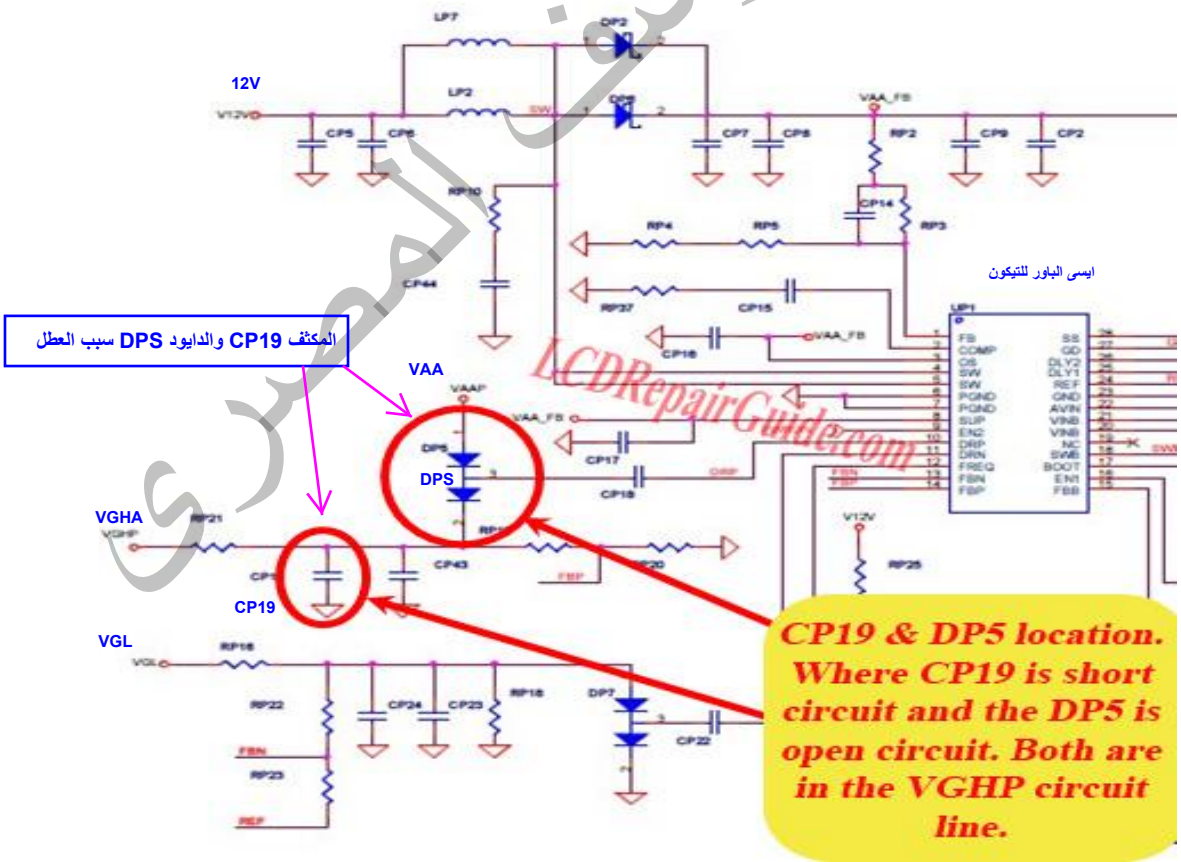
## Repair/Solution:

بدات بقياس جهد VGHP فوجدته = 0 وفى العادة هذا الجهد = 19.5V
قمت بقياس باقى الجهود ووجدتها مضبوطة
قمت بغلق الجهاز واستعنت بجهاز الاوميتر لفحص خط جهد VGHP والارضى للبحث عن شـ ورت
فوجدت هناك شـ ورت
قمت بفحص مكثفات الفلاتر للخط وعند ازالة المكثف CP19 اختفى الشورت واصبحت قراءة المقاومة بين خط الجهد والارضى طبيعية
قمت بفحص هذا المكثف فوجدت به شورت فقمت بتبديله وشغلت الجهاز فرايت نفس العيب مازال موجود وقمت بقياس جهد VGHP فوجدته مازال = 0

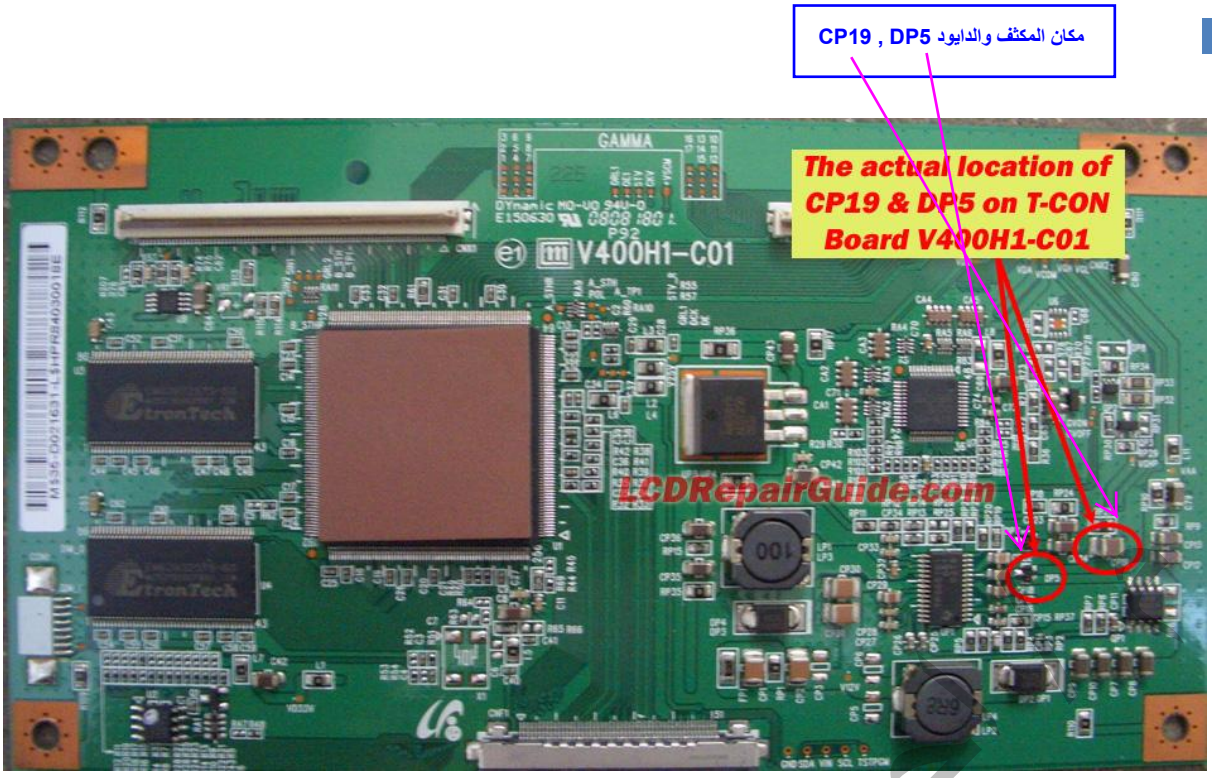
قمت بفحص نقاط خرج ايسى الباور فوجدت :

نقطة الفحص VAA وجدت عليها جهد 13 فولت

معنى ذلك ان الدايود DPS هو السبب فى منع وصول الجهد على الخرج VGHA
قمت بفك الدايود وفحصه فوجدته مفتوح وعند تبديله اشتغل الجهاز واصبحت الصورة طبيعية




LCDRepairGuide.com
م / احمد يوسف المصرى

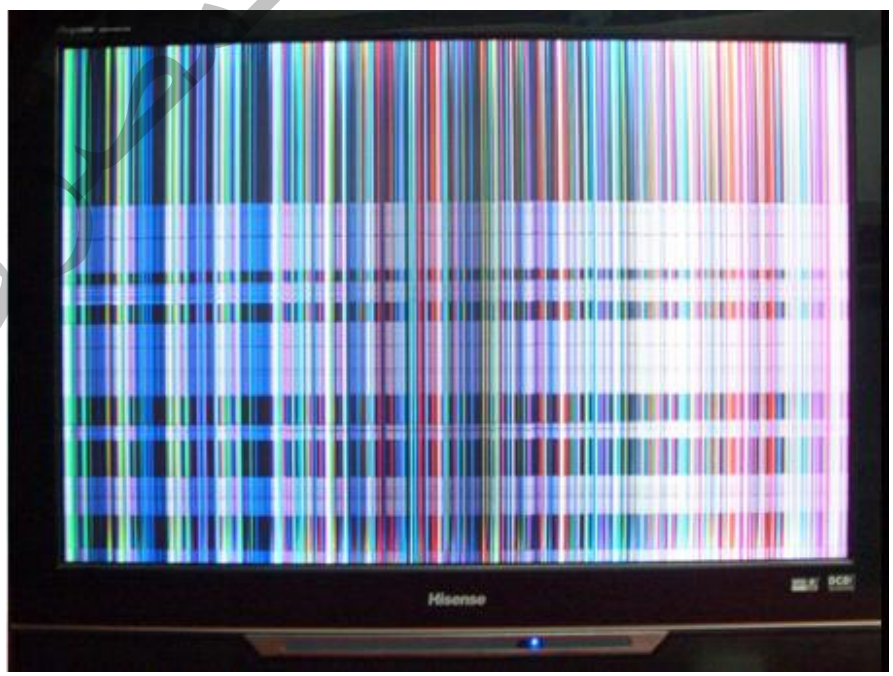



**8) Model:** Hisense TLM4288 LCD TV

**جهاز هايسنس**

**الشاشة مليئة بخطوط راسية ملونة ولاتوجد صورة**

**عند تشغيل الباور يشتغل الجهاز طبيعى والصورة طبيعية ولكن بعد نصف ساعة تتغير الشاشة الى خطوط راسية ملونة كما يظهر فى الشكل وايضا يظهر معها بعض الخطوط الافقية البيضاء العريضة الاضاءة الخلفية والصوت جيد والريموت يعمل بصورة جيدة**

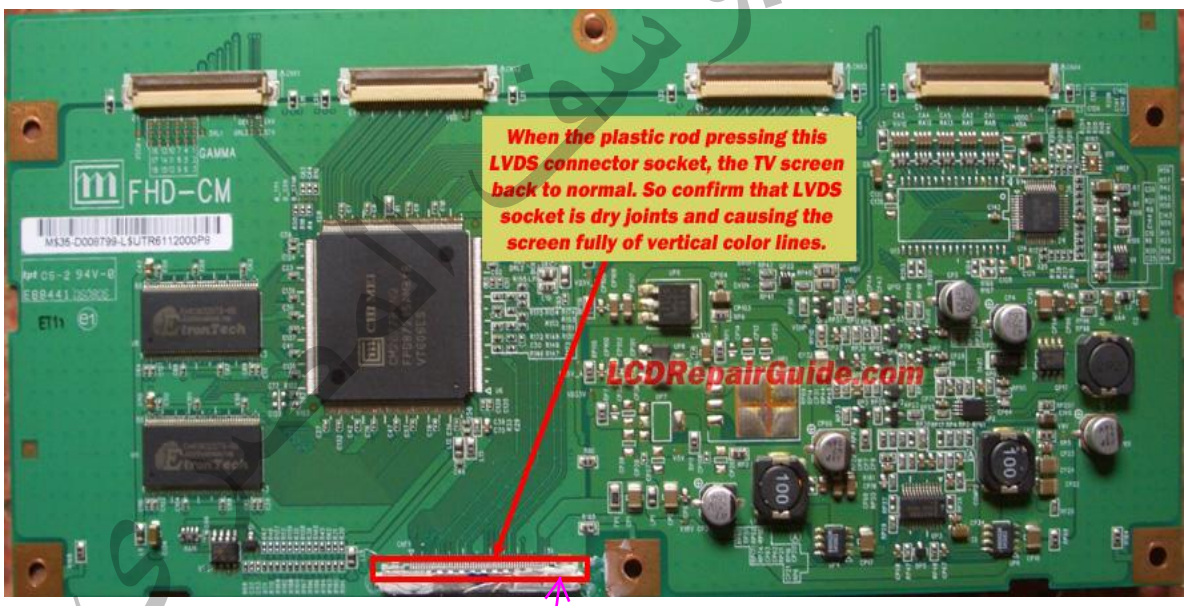


هذاالعيب بسبب ان اشارة الصورة LVDS القادمة من البوردة الرئيسية غير متوافقة مع بوردة التيكون

**Repair/Solution:**

فى البداية قمت بفحص كابل LVDS من الناحيتين ونقاط تماسه وقمت بتنظيفهم مع الكنكت ورات الخطوة التالية هى فحص بوردة التيكون

قمت بفحص جميع جهود بوردة التيكون فوجدتها صحيحة ومستق رة
الكابل سليم وبوردة التيكون سليمة -- اذن العيب الان محصور فى كنكتور التيكون الخاص باشارة الصورة على هيئة LVDS
ولان الجهاز يعمل جيد لمدة نصف ساعة فالاحتمال الاكبر ان تكون هناك نقاط لحام ضعيفة او هناك عناصر يرتفع درجة حرارتها فتفصل
وعليه بعد التشغيل مباشرة استخدمت قضيب بلاستيك او خشب للضغط الخفيف على نقاط فى بوردة التيكون
قمت بالضغط بالقضيب على كنكتور بوردة التيكون LVDS فعادت الصورة من جديد لطبيعتها
وعليه استنتجت ان هناك نقط لحام جافة او مفكوكة وعليه قمت باعادة اللحام عليها واشتغل الجهاز طبيعى




كنكتور البانيات LVDS سبب العطل

**9) Model:** LG LC370W01-A5K1 T-con Board

جهاز ال جى

لاتوجد صورة والشاشة رمادى

**Repair/Solution:**

هذه البوردة تستخدم جهد تشغيل 12 فولت
فحصت الفيوز السطحى فوجدته محروق وقمت بالبحث عن عنصر به شورت ففحصت خط جهد التشغيل وقمت بقياس المقاومة بينه وبين الارضى لاكتشاف هل هناك شورت ام لا فوجدت قراءة المقاومة طبيعية
قمت بفحص جهود بوردة التيكون الرئيسية فوجدت جهد VDD به شورت مع الارضى حيث يعطى مقاومة = 0 اوم وهذا يعنى ان هناك عنصر بين هذا الخط والارضى به شورت
قمت بفحص المكثفات فوجدت المكثف C130 هو سبب الشورت فقمت بتبديله هو والفيوز KT وعاد الجهاز للعمل طبيعى

**10) Model:** LG LC420W02-B6 LCD Panel with 6870C-0046B T-con Board ال جى

الصورة نيجاتيف مع الوان حمراء تملا الشاشة

**Repair/Solution:**

قمت بفحص كابل البيانات LVDS فوجدته جيد
لهذه النوعية من الاعطال فى الصورة قم بتخفيض مستوى الكنتراست للصورة ببطئ فلو عادت الصورة لطبيعتها فهذا يعنى ان العيب فى بوردة التيكون وسببه ان ايسى الكنترول لاتعمل بصورة صحيحة
لو قمت بتخفيض الكنتراست ولازال العيب موجود فى الوان الصورة فهذا يعنى ان البوردة الرئيسية بها عيب

طالما ان العيب ببوردة التيكون لان الصورة عادت طبيعية بعد تخفيض الكنتراست سوف نركز على فحص بوردة التيك ون

فى العادة لكى تعمل بوردة التيكون طبيعى فانه يجب ان يك ون :
1 - جهد تشغيلها سليم Vcc
2 - اعدادات البانال المخزنة فى الابروم مضبوطة
3 - ان يكون خط البيانات بين الابروم وايسى الكنترول سليم وثاب ت
4 - لو كانت ايسى الكنترول بها عيب سوف تؤثر على عمل بوردة التيكون وايضا يجب ان يكون الجهود الداخلية صحيحة وايضا العناصر الالكترونية بلا مشاكل فيها
قمت بتبديل 2 ايسى ابروم U5 , U2 وعاد الجهاز للعمل بصورة صحيحة

م / احمد يوسف المصرى

.....

**11) Model:** Sony 37 inches LCD TV with AUO T370XW02 T-CON Board سونى 37 بوصة

الصورة طبيعية ولكن عند المناطق المضيئة للصورة تكتسب حواف الصورة الوان غير طبيعية

هذا العيب يبدو كعيوب نقاط التماس لكابل البيانات LVDS فعندما تكون الاضاءة قوية يظهر هذا العيب بوضوح وعندما تخفض الاضاءة الى 50% تعود الصورة طبيعية
بهذه الطريقة نستطيع الحكم ان هذا العيب ليس عيب البوردة الرئيسية ولكن ربما يكون عيب الكابل او نقاط تماسه او بوردة التيكون

**Repair/Solution:**

قمت بفحص كابل البيانات LVDS ونقاط نماسه وقمت بتنظيفهما بقطعة استيكة من الناحيتين ولكن دون فائدة فمازال العيب موجود
توقعت ان يكون العيب فى بوردة التيكون ومن خلال شكل الصورة توقعت ان يكون العيب فى ايسى الجاما

قمت بقياس جهود الجاما وعددهم 22 نقطة حيث يجب ان تكون قيمهم متسلسلة طبيعيا اما تنازليا او تصاعديا كما شرحنا سابقا اى لاتكون هناك قيم شاذة عن تلك القاعدة
قمت بقياس تلك القيم من GAMMA 1 جاما 1 الى جاما 20 فوجدت القيم تنازلية من اعلى قيمة 15 فولت لجاما 1 الى اقل قيمة 3 فولت وهى لجاما 20 وبقيت قيمة اخيرة وهى جاما 21 فعند قياس جاما 21 وجدتها مخالفة لقاعدة التنازل ...لقد وجدتها تعطى قراءة 8 فولت والمفروض ان تعطى قراءة اقل من القيمة القبل الاخيرة وهى 3 فولت
قمت بتتبع خط جهد الجاما 21 من على خرج ايسى الجاما ورقمها AS15-F وفحصت العناصر المركبة عليه فوجدتها كلها تبدو جيدة فقررت استبدال ايسى الجاما واشتغل الجهاز والصورة طبيعية

ملحوظة : عند فحص ايسى الجاما من سلسلة AS15 فقم بوضع يدك عليها بعد فصل الباور فان احسست بحرارة طبيعية فهذا عادى ولكن ان احسست بحرارة عالية جدا فهذا معناه ان هناك عيب فى ايسى الجاما

م / احمد يوسف المصرى

يمكن استخدام الايسى AS15-HG كبديل للايسى AS15-G وكذلك نفس الشيئ بالنسبة
للايسى AS15-F كبديل للايسى AS15-HF
والاختلاف فقط ان الايسى فى المبرد مربوط اسفل جسم الايسى

ارقام ايسى الجاما AS15

| Top Mark | Package | Description |
|---|---|---|
| AS15-F | TQFP48 | 14+1 lead-free |
| AS15-G | TQFP48 | 14+1 Green Package |
| AS15-F | TQFP48 | 14+1 lead-free; (R) : Tape & reel |
| AS15-G | TQFP48 | 14+1 Green Package; (R) : Tape & reel |
| AS15-HF | TQFP48 | 14+1 lead-free ( H ) |
| AS15-HG | TQFP48 | 14+1 Green Package ( H ) |

.....

**12) Model:** Sony KLV32S400A LCD TV

جهاز سونى

عيوب الصورة يسببها بوردة التيكون: كصورة نيجاتيف او تشويه فى الصورة او شاشة بيضاء

**Repair/Solution:**

هذا الموديل من سونى اكثر الايسيهات تلفا فى بوردة التيكون هى ايسى الجاما U6 والتى رقمها
AS15-xx, AS15-F اى كل سلسلتها
عندما يكون الجهاز مغلق وضعت يدى على ايسى الجاما فوجدتها ساخنة جدا فقمت بتبديلها وشاتغل
الجهاز طبيعى

**رجاء قم بمراجعة الاصدارين الاول والثانى للحصول على نصائح الصيانة**

**رابط الموقع** Http://www.LCD-Television-Repair.com

حمدى يوسف المصرى

# Conclusion:

I strongly suggest you to print out this e-book and binding it as a book for easy reference.

If you have questions about LCD Television Repair, please do not hesitate to send me an email at:

fastrepairguide@gmail.com

I wish you all the best and look forward to hearing your success story. Enjoy repair!

To your success,

Kent Liew

http://www.LCDRepairGuide.com

http://www.LCD-Television-Repair.com

http://www.Plasma-Television-Repair.com

http://www.Projection-Tv-Repair.com

http://www.FastRepairGuide.com

م / احمد يوسف المصرى

**If you want to buy the Test Equipment, Tools and Spare Parts please visit to the page here:**

**http://www.LCDRepairGuide.com/tools**

All these tools and equipment will help you in troubleshooting and repairing the electronics devices.

# 1 - الهدية الاولى

## المخطط الداخلى لمجموعة من شاشات ال جى

LG 32LC50C ..... 95
LG 32LH30 ..... 96
LG 37LH55 ..... 97
LG 42LH40 ..... 100
LG 42LH50 ..... 102
LG 47LE8500 ..... 104

# 2 - الهدية الثانية

## مخططات بوردة التيكون لمجموعة من الشاشات

AUO T260XW02-VS ..... 110
AUO T315HW02-V2 ..... 121
AUO T315HW02-V3 ..... 125
AUO T315XW02-VV ..... 135
AUO T370HW02-VC ..... 146
AUO T370XW02-VF ..... 150
AUO T400HW02-V3 ..... 154
AUO T400XW01-V7 ..... 158
AUO T460HW03-V4 ..... 162
LG LC420WX7-SLA1-731 ..... 166

م / احمد يوسف المصرى

# 32LC50C INTERCONNECT DIAGRAM الموديل ال جى

**Warning:**
T□Con □□ □ □nder □□ield□□e □□re to rein□ert
□cre□□ □e□ore o□erating □et □it□ □□ield remo□ed□

هناك عيب فى ملف البى
دى اف لايظهر الارقام

TO T□T MOD□LE

TO T□T MOD□LE

## T-CON Board

بوردة التيكون

12V to T-CON
Pin 1, 2, 3, 4.

L□DS

## BALLAST PWB

To □ac□ lig□t□

To □ac□ lig□t□

To □ac□ lig□t□

To □ac□ lig□t□

To □ac□ lig□t□

To □ac□ lig□t□

C□□

**Note: Stby 5V and AC Det must be present at all times.**

## Power Supply

S□□□□

**P204 "SMPS" to CN1 "Inverter PWB"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| □□□□□□□□□ | □□□ | □□ | □□□ | □□□□ |
| □□□□□□□□□ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □□ | □RI | □□ | □□ | O□en |
| □□ | I□C □n□On□ | □□ | □□□ | O□en |
| □□ | □□ M□DIM | □□ | □□□ | O□en |
| □□ | ERROR | □□ | □□□ | O□en |

**P201 "SMPS" to P1100 "Main PWB"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| □ | □DC □□C Det□ | □□□ | □□□□ | □□□ |
| □ | □□ R□On□□ | □□ | □□□ | □□□ |
| □ | ST□□ □□ | □□□ | □□□ | □□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | I□C □n□On□ | □□ | □□□ | O□en |
| □ | Err | □□ | □□□ | O□en |
| □ | I□ □□RI□ | □□ | □□ | O□en |
| □ | ST□□ □□ | □□□ | □□□ | O□en |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □□ | □□ M□DIM | □□ | □□□ | O□en |
| □□ | □□ | □□□ | □□□ | O□en |
| □□ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □□ | □□□O□ | □□ | □□□ | □□□ |

□ote□ST□□ □□ □□□□ □in □□and □C Det □□DC□□□□□ □in □□m□□t □e □re□ent at all time□□C□ec□ □ot□ end□o□t□e t□e ca□le□ I□□C Det mi□□ing□c□ec□o□m□to □ee i□ □orted□I□□e□re□lace re□□on□□le □oard□I□ not□□m□ ST□□ □□ to □DC□I□Main □oard re□□ond□correctl□□SM□S at □a□lt□I□not□ Main □oard at □a□lt□

**P202 "SMPS" to P1101 "Main PWB"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| □ | □□□ | □□ | □□□□ | O□en |
| □ | □□□ | □□ | □□□□ | O□en |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | □□ | □□ | □□□ | O□en |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | □□□ | □□ | □□□ | □□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | □□□ | □□ | □□□ | O□en |
| □□ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |

**P1200 'Main PWB" to P1201 "Adapter PWB"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| □ | □□□ | □□□□ | □□□□ | O□en |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | M□I□DI□ | □□□□ | □□□□ | □□□ |
| □ | M□I□DO□T | □□ | □□ | □□□ |
| □ | S□I□DO□T | □□□ | □□□ | □□□□ |
| □ | S□I□DI□ | □□□ | □□□ | □□□ |
| □ | S□I□CLOC□ | □□□ | □□□ | □□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | □□ | □□□ | □□□ | □□ |
| □□ | IR□DO□T | □□□ | □□□ | O□en |
| □□ | S□are | □□ | □□ | O□en |

**P1204 'MainPWB" to J1 "IR / Key PWB"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| □ | LED□R | □□□ | □□ | O□en |
| □ | LED□O | □□ | □□□ | □□ |
| □ | ST□□ | □□□ | □□□ | □□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | TX | □□□ | □□□ | □□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | □E□□ | □□□ | □□□ | □□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | □E□□ | □□□ | □□□ | □□□ |
| □□ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |

□in □□□□□ □ □□□ to TCO□

P600 P1101 P1100 P1200

IC□□□□ IC1110 IC□□□□ IC□□□□ IC1109 IC1108 T□□ER

To □da□ter □□ □

To Side □□□

P500

## Main (Digital) Board

P400

To S□ea□er□

P401

P1204

Re□et

□□date

IC1104 IC1114 IC1106 IC1101

□□□□

**SMPS TEST 1:** To □orce □o□er S□□□I□On□

Di□connect □□□□□ and □□□□□ on Main □□ □□ □□m□ □in □to □in □t□r□a □□□ O□m re□i□tor□□ □een in t□e image to t□e le□t□T□i□ □□o□ld □orce t□e SM□S to t□e on □tate□□ll □oltage□ □□o□ld □e □rod□ced□ □□□□□□□□□□□□

**SMPS TEST 2:**
To □orce t□e □alla□t on □□ort □in □to □in □t□r□a □□□ O□m re□i□tor□

**Side (Key) Controls** □□□□

**Front PWB Assembly (Interface)**
□□
IR Rece□er
□o□er □□tton
□□

م / احمد يوسف

مخطط ال جى

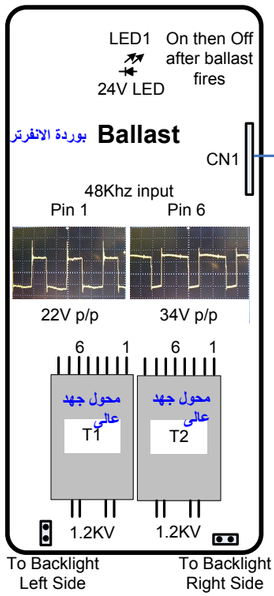
# 32LH30 INTERCONNECT DIAGRAM

الجهود على كنكتور الباور و بوردة الانفرتر

**P203 "SMPS" to CN1 "Ballast"**

| Pin | Label | STBY (انطفاء) | Run (تشغيل) | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | VBL | 0V | 24.52V | 0.729V |
| 2 | VBL | 0V | 24.52V | 0.729V |
| 3 | VBL | 0V | 24.52V | 0.729V |
| 4 | VBL | 0V | 24.52V | 0.729V |
| 5 | VBL | 0V | 24.52V | 0.729V |
| 6 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 7 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 8 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 9 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 10 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 11 | VBR_A | 0V | 1.67V | Open |
| 12 | On/Off | 0V | 3.45V | Open |
| 13 | VBR_B | 0V | 3.40V | Open |
| 14 | Error | 0V | 0V | Open |

جهد التشغيل — ارضى — اشارة تعتيم انالوج — اشارة تشغيل الاضاءة — اشارة تعتيم ديجتال



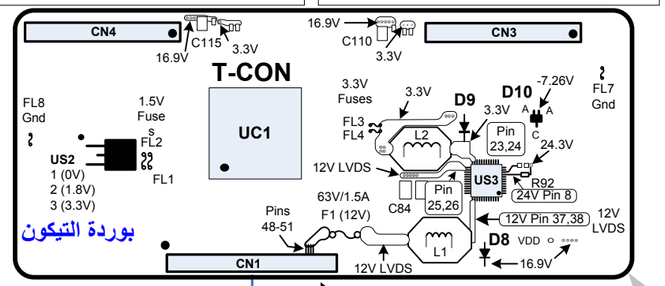

**Do not run Ballast without heat sink attached**

TO TFT MODULE

| (-5V) | (24.3V) | (16V) | (3.3V) |
|---|---|---|---|
| Pin 56 | Pin 55 | Pins 5,6 | Pins 2,3 |

TO TFT MODULE

| (3.3V) | (16V) | (24.3V) | (-5V) |
|---|---|---|---|
| Pins 58,59 | Pins 55,56 | Pin 6 | Pin 5 |

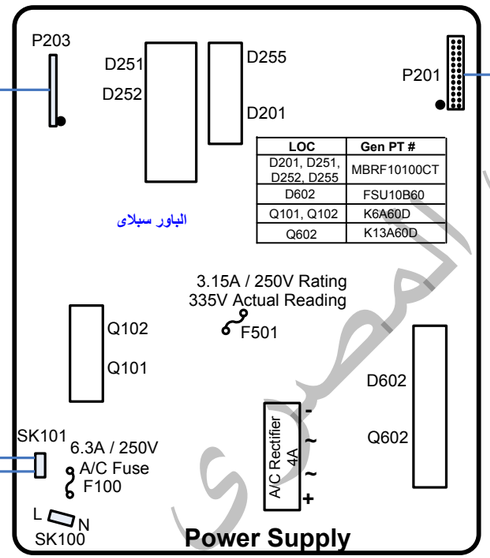



**Warning:**
T-Con PWB under shield. Be sure to reinsert screws before operating set with shield removed.

**12V to T-CON Pin 48 ~ 51**

**SMPS TEST 1:** To Force Power Supply On. Disconnect P800 on Main PWB. Jump pin 7,8,9 or 10 (5V) to pin 2 using a 10K resistor. (Test Voltage Outputs 12V, and 24V).

**SMPS TEST 2:** Jump pin 2 to pin 20 (INV-ON). (Ballast and all voltages should turn on).




بوردة المفاتيح

Side (Key) Controls

P101

مفتاح الباور

Main Power Switch

لمبة الباور ومستقبل اشارة الريموت

J3

IR Receiver Power Button

J1

**P101 o J3 Front PWB**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Key1 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 2 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 3 | Key2 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 4 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |

بوردة المفاتيح الامامية

القراءات على كنكتور LVDS

**CN1 CONNECTOR "T-CON" PWB CON PWB**

**Pins 1, 11, 18, 21, 26, 34, 37, 42~46 are all Ground**
**Pins 1~6 and 47 Are not used**

| Pin | Pin ID | STBY | Run V | Diode Test |
|---|---|---|---|---|
| 7 | LVDS-SEL | 0V | 0V | 1.95V |
| 8 | PWM-DIM | 0V | *0V | Open |
| 9 | OPC-OUT | 0V | 0V | 1.75V |
| 10 | OPC-EN | 0V | 0V | 1.75V |
| 12 | TXA4+ | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 13 | TXA4- | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 14 | TXA3+ | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 15 | TXA3- | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 16 | TXAC+ | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 17 | TXAC- | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 19 | TXA2+ | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 20 | TXA2- | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 32 | TXA1+ | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 23 | TXA1- | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 24 | TXA0+ | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 25 | TXA0- | 0V | 1.2V | 1.1V |

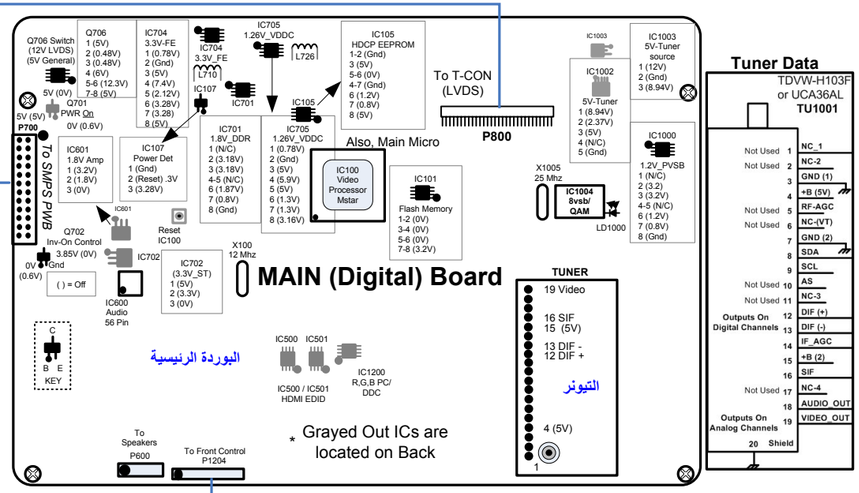
| Pin | Pin ID | STBY | Run V | Diode Test |
|---|---|---|---|---|
| 27 | BIT-SEL | 0V | 3.24V | 1.1V |
| 29 | TXB4- | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 30 | TXB3+ | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 31 | TXB3- | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 32 | TXBC+ | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 33 | TXBC- | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 35 | TXB2+ | 0V | 1.1V | 1.1V |
| 36 | TXB2- | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 38 | TXB1+ | 0V | 1.1V | 0.8V |
| 39 | TXB1- | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 40 | TXB0+ | 0V | 1.1V | 0.8V |
| 41 | TXB0- | 0V | 1.2V | 1.1V |
| 48 | LVDS 12V | 0V | 12.1V | 3.18V |
| 49 | LVDS 12V | 0V | 12.1V | 3.18V |
| 50 | LVDS 12V | 0V | 12.1V | 3.18V |
| 51 | LVDS 12V | 0V | 12.1V | 3.18V |

كابل البيانات LVDS

20 bit LVDS

**P800 "Main" TO CN1 "T-CON"**

**Note: CN1 Pin 1 is P800 Pin 51**




الجهود على الكنكتور المغذى للبوردة الرئيسية

**P201 Even"SMPS" to P700 "Main"**

| Pin | Label | STBY | Run | Check |
|---|---|---|---|---|
| 24 | PDIM | 0V | 3.2V | Open |
| 23 | nc | nc | nc | nc |
| 22 | Err Out | 0V | 0V | Open |
| 21 | BR1 | 0V | 1.66V | Open |
| 20 | INV.ON | 0V | 4.67V | Open |
| 19 | nc | nc | nc | nc |
| 17,18 | 24V | 0V | 24.8V | 0.73V |
| 15,16 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 13,14 | 12V | 0V | 12.3V | Open |
| 11,12 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 7,8,9,10 | 5V | 5.14V | 5.14V | Open |
| 3,4,5,6 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 2 | PWR-ON | 0V | 4.99V | Open |
| 1 | nc | nc | nc | nc |

Pin 21 BR1 (ADIM Analog Dimming)
Fixed and not used

Pin 24 PDIM (Digital Dimming) can vary according to type of signal being processed and the OSD Backlight setting.
0.6V 0% to 3.3V 100%.
Output from the Video Processing chip IC100.

**P1204 CONNECTOR "MAIN PWB" to J1 "Front IR / LED PWB**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SCL | 3.3V | 3.3V | Open |
| 2 | SDA | 3.3V | 3.3V | 1.67V |
| 3 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 4 | Key1 | 3.3V | 3.3V | 1.4V |
| 5 | Key2 | 3.3V | 3.3V | 1.1V |
| 6 | 5V ST | 5.1V | 5.1V | 1.5V |
| 7 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 8 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 9 | IR | 4.8V | 4.8V | Open |
| 10 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 11 | 3.3V_ST | 3.29V | 3.29V | 0.76V |
| 12 | POWER On/Off | 0V | 3.29V | Open |

قراءة الجهود على كنكتور بوردة لمبة الباور ومستقبل الريموت

احمد يوسف المصرى

مخطط ال جى

# 37LH55 INTERCONNECT DIAGRAM

To Backlight Top Left Side — To Backlight Top Right Side

1.2KV — 1.2KV

CN3 — CN6

Out Low — Low Out

T2 — T4

1 6 — 1 6

Q5 — Q17

Q6 — Q19

## Ballast

LED1 On then Off after ballast fires

U1 — U2

LED1

35uF/680V — 35uF/680V — 35uF/680V

CN4 — CN1

F1 12A/65V

Q1 — Q2 — Q18 — Q16

الانفرتر

6 1 — 6 1

T1 — T3

Out Low — Low Out

CN2 — CN5

1.2KV — 1.2KV

To Backlight Bottom Left Side — To Backlight Bottom Right Side

**P3000 o P2 Front PWB**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Key1 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 2 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 3 | Key2 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 4 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |

**p/n EAY60701701**

**Do not run Ballast without heat sink attached**

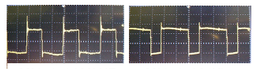
**CN4 "Ballast" to CN3 "T-CON"**

| PIN | LABEL | RUN | Diode Check |
|---|---|---|---|
| 1 | Gnd | Gnd | Gnd |
| 2 | C_1 | Gnd | Gnd |
| 3* | C_2 | *3.3V | Open |
| 4 | n/c | Gnd | Gnd |

Note: Pin 3 is P-DIM from the T-CON. The T-CON receives P-DIM on CN1 pin 8 which is from the Main board via LVDS cable Main P800 pin 44. The T-CON outputs P-DIM on pin 3 of CN3 to CN4 on the Ballast board.

Pin 1 or 6 of any transformer

Pin 1 — Pin 6



22V p/p / 126kHZ — 39V p/p / 64Khz

LED1 assist the backlights in the firing process when ambient room light is minimal. Exciting the Selenium gas.

**P203 "SMPS" to CN4 "Ballast"**

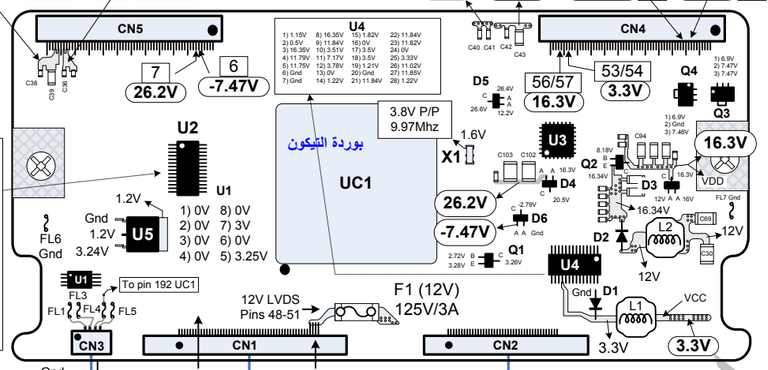
| PIN | LABEL | RUN | Diode Check |
|---|---|---|---|
| 1-5 | VBL / 24V | 24.83V | 0.73V |
| 6-10 | Gnd | Gnd | Gnd |
| 11 | VBR-A BR1 | 1.67V | Open |
| 12 | INV On/Off | 4.8V | Open |
| 13 | *PWM-DIM | 3.24V | Open |
| 14 | Status/Error | 0V | Open |

*PWM-DIM (Note this line is not used.) It is open (n/c) on the Ballast board.

**Warning:** T-Con PWB under shield. Put screws back in before operating set with shield removed.

TO TFT MODULE — TO TFT MODULE

16.3V 56/57 — 3.3V 53/54 — p/n EAT60664401 — 3.3V — 16.3V — -7.47V 11 — 26.2V 8




U2

| | |
|---|---|
| 1) 7.06V | 15) 6.89V |
| 2) 16.27V | 16) 16.27V |
| 3) 2.36V | 17) 2.36V |
| 4) 13.4V | 18) 3.11V |
| 5) 0V | 19) 0V |
| 6) 11.14V | 20) 16.29V |
| 7) 10.4V | 21) 16.27V |
| 8) Gnd | 22) 5.25V |
| 9) 0V | 23) 6V |
| 10) 16.26V | 24) 0V |
| 11) 8.39V | 25) 0V |
| 12) 8.1V | 26) 0V |
| 13) 3.23V | 27) 0V |
| 14) 3.24V | 28) 3.25V |

Pin 3 PDIM (Digital Dimming)
Can vary according to the brightness level of the video signal and the OSD Backlight setting.
0.6V 0% to 3.3V 100%. Output from the Video Processing chip IC100 (Mstar).

**12V to T-CON Pin 48 ~ 51**

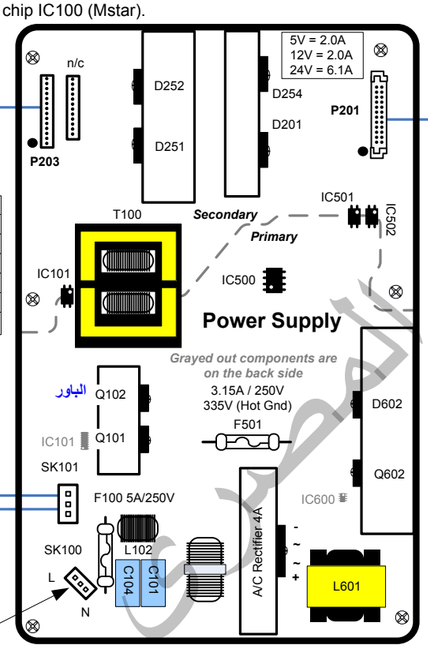
**P800 CONNECTOR "MAIN" AND CN1 T-CON PWB**

| CN1 | P800 | Pin ID | Run V | Diode Test |
|---|---|---|---|---|
| 48-51 | 1-4 | 12V_TCON | 12.06V | 3.18V |
| 41 | 11 | URSA_B-4 | 1.3V | 1.1V |
| 40 | 12 | URSA_B+4 | 1.3V | 1.1V |
| 39 | 13 | URSA_B-3 | 1.3V | 1.1V |
| 38 | 14 | URSA_B+3 | 1.3V | 1.1V |
| 36 | 16 | URSA_BCK- | 1.1V | 1.1V |
| 35 | 17 | URSA_BCK+ | 1.2V | 1.1V |
| 33 | 19 | URSA_B-2 | 1.3V | 1.1V |
| 32 | 20 | URSA_B+2 | 1.3V | 1.1V |
| 31 | 21 | URSA_B-1 | 1.3V | 1.1V |
| 30 | 22 | URSA_B+1 | 1.3V | 1.1V |
| 29 | 23 | URSA_B-0 | 1.3V | 1.1V |
| 28 | 24 | URSA_B+0 | 1.3V | 1.1V |
| 27 | 25 | BIT_SEL | 1.1V | 1.1V |
| 25 | 27 | URSA_A-2 | 1.3V | 1.1V |
| 24 | 28 | URSA_A+2 | 1.3V | 1.1V |

**Pins 6-10, 15, 18, 26, 31, 34 and 51 are all Ground. Pins 5 and 46-50 are not used.**

| CN1 | P800 | Pin ID | Run V | Diode Test |
|---|---|---|---|---|
| 23 | 29 | URSA_A-3 | 1.3V | 1.1V |
| 22 | 30 | URSA_A+3 | 1.3V | 1.1V |
| 20 | 32 | URSA_ACK- | 1.2V | 1.1V |
| 19 | 33 | URSA_ACK+ | 1.1V | 1.1V |
| 17 | 35 | URSA_A-2 | 1.3V | 1.1V |
| 16 | 36 | URSA_A+2 | 1.3V | 1.1V |
| 15 | 37 | URSA_A-1 | 1.3V | 1.1V |
| 14 | 38 | URSA_A+1 | 1.3V | 1.1V |
| 13 | 39 | URSA_A-0 | 1.3V | 1.1V |
| 12 | 40 | URSA_A+0 | 1.3V | 1.1V |
| 11 | 41 | OPC_OUT2 | Gnd | Gnd |
| 10 | 42 | OPC_EN | 0.6V | 1.75V |
| 9 | 43 | OPC_OUT1 | 3.2V | 1.75V |
| 8 | 44 | PWM_DIM | *3.3V | 1.3V |
| 7 | 45 | LVDS_SEL | 0V | 1.95V |

**Note: CN1 Pin 1 is P800 Pin 51** 20 bit LVDS




**P201 "SMPS" to P700 "Main"**

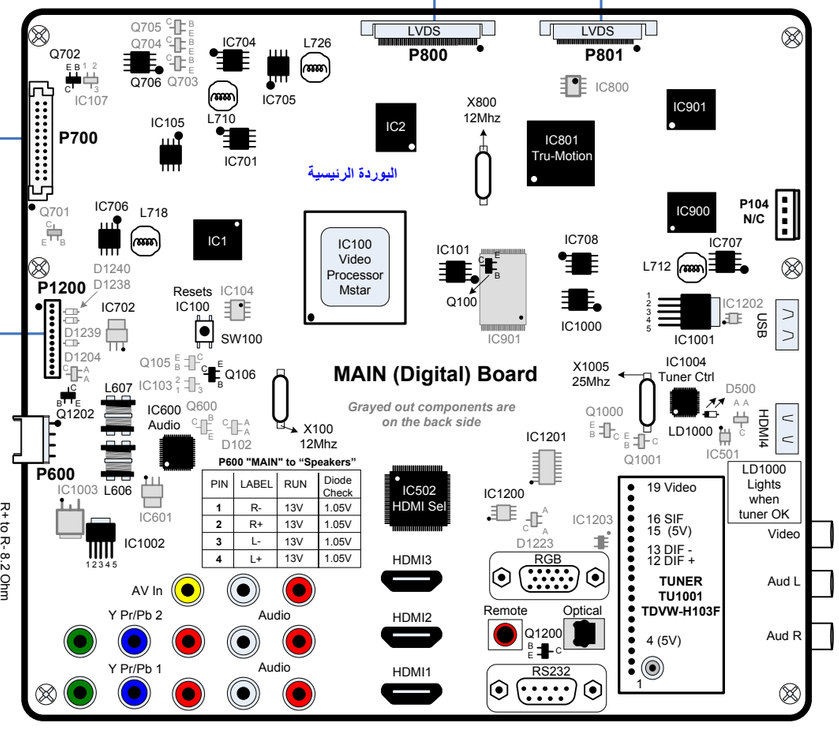
| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 24 | P-DIM | 0V | 3.24V | 1.2V |
| 23 | nc | nc | nc | nc |
| 22 | Err Out | 0V | 0V | Open |
| 21 | BR1 | 0.6V | 1.67V | Open |
| 20 | INV.ON | 0V | 4.8V | Open |
| 19 | nc | nc | nc | nc |
| 17,18 | 24V | 0V | 24.8V | 0.73V |
| 15,16 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 13,14 | 12V | 0V | 12.15V | Open |
| 11,12 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 7,8,9,10 | 5V | 5.1V | 5.09V | Open |
| 3,4,5,6 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 2 | PWR-ON | 0V | 4.99V | 1.69V |
| 1 | nc | nc | nc | nc |

| LOC | Gen PT # |
|---|---|
| D201, D254 | FCH10A10 |
| D251, D252 | MBRF10100CT |
| Q101, Q102 | K6A60D |
| Q602 | F15NM60N |
| D602 | FSU10B60 |
| IC101, 501, 502 | EL817 |
| IC500 | ICE3B0365J |

| Back of the board | |
|---|---|
| IC100 | B2M2883 |
| IC600 | L6562A |

TDVW-H103F TU1001

| | | |
|---|---|---|
| | 1 | NC_1 |
| | 2 | NC-2 |
| | 3 | GND (1) |
| | 4 | +B (5V) |
| Not Used | 5 | RF-AGC |
| Not Used | 6 | NC-(VT) |
| | 7 | GND (2) |
| | 8 | SDA |
| | 9 | SCL |
| Not Used | 10 | AS |
| Not Used | 11 | NC-3 |
| Outputs On Digital Channels | 12 | DIF (+) |
| | 13 | DIF (-) |
| | 14 | IF_AGC |
| | 15 | +B (2) |
| | 16 | SIF |
| Not Used | 17 | NC-4 |
| | 18 | AUDIO_OUT |
| Outputs On Analog Channels | 19 | VIDEO_OUT |
| Shield | 20 | |




**P600 "MAIN" to "Speakers"**

| PIN | LABEL | RUN | Diode Check |
|---|---|---|---|
| 1 | R- | 13V | 1.05V |
| 2 | R+ | 13V | 1.05V |
| 3 | L- | 13V | 1.05V |
| 4 | L+ | 13V | 1.05V |

**P1200 CONNECTOR "MAIN PWB" to P1 "Front IR / LED PWB**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check | Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SCL | 1.5V | 3.2V | 1.8V | 7 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 2 | SDA | 1.5V | 3.2V | 1.8V | 8 | Warm | Gnd | Gnd | Gnd |
| 3 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd | 9 | IR | 3.9V | 3.9V | Open |
| 4 | Key1 | 3.3V | 3.3V | 1.4V | 10 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 5 | Key2 | 3.3V | 3.3V | 1.4V | 11 | 3.3V_ST | 3.29V | 3.29V | 0.6V |
| 6 | 5V ST | 5.1V | 5.0V | 1.5V | 12 | POWER On/Off | 0V | 3.29V | Open |

Side (Key) Controls — P3000

**P1**

| Diode Check |
|---|
| 2.3V pin 6 |
| All others Open |
| Gnd pin 3,7,10 |

For voltages See P1200

**Front PWB Assembly (Interface)**

P2 — IR Receiver Power Button — P1

**SMPS TEST 1: Low Voltage test.**
To Force Power Supply On.
Disconnect P800 on Main PWB.
Jump pin 7,8,9 or 10 (5V) to pin 2 using a 10K resistor. (Test Voltage Outputs 12V, and 24V).

**SMPS TEST 2: Backlight test.** (Connectors from Test 1 remain.)
Jump pin 2 to pin 20 (INV-ON). Remove CN3 from the T-CON PWB to the Ballast. (All voltages and the Backlights should turn on).
If not, confirm that pin 3 of CN1 on the Ballast is >3V.
If not, with CN3 disconnected from T-CON, Jump pin 7,8,9 or 10 (5V) through a 100 ohm to pin 3 of CN1 on the Ballast.

ايسيهات البوردة الرئيسية من الامام وجهود اطراف الايسى للموديل الجى 37LH55

## 37LH55 MAIN (FRONT SIDE) ICs

**IC101** Flash Memory for Saturn IC100

Pin
[1] 0V
[2] 3.2V
[3] 2.54V
[4] Gnd
[5] 0V
[6] 0V
[7] 3.24V
[8] 3.24V

**IC105** EEPROM Memory for Saturn IC100

Pin
[1] Gnd
[2] Gnd
[3] 5V
[4] Gnd
[5] 3.24V
[6] 3.24V
[7] 5V
[8] 5V

**IC701** 1.8V DDR Reg

Pin
[1] n/c (0V)
[2] 3.24V
[3] 3.24V
[4] n/c (0V)
[5] n/c (0V)
[6] 1.88V
[7] 0.8V
[8] Gnd

**IC704** +3.3V / +3.3V_MEMC

Pin
[1] 0.8V
[2] Gnd
[3] 4.96V
[4] 7.68V
[5] 4.9V
[6] 3.3V
[7] 3.3V
[8] 2V

**IC705** +3.3V / +1.26_VDDC

Pin
[1] 0.8V
[2] Gnd
[3] 5V
[4] 6.08V
[5] 4.96V
[6] 1.3V
[7] 1.3V
[8] 3.2V

**IC706** 5V EXT Regulator

Pin
[1] 0.8V
[2] Gnd
[3] 12V
[4] 6.63V
[5] 4.98V
[6] 4.98V
[7] 0V
[8] 5V

**IC707** 1.8V_MEMC Reg

Pin
[1] 0.9V
[2] Gnd
[3] 5V
[4] 6.47V
[5] 4.85V
[6] 1.86V
[7] 1.86V
[8] 4.89V

**IC708** 1.26V_MEMC Reg

Pin
[1] Gnd
[2] 0.8V
[3] 1.3V
[4] 1.28V
[5] 1.8V
[6] 5V
[7] 1.28V
[8] 5V

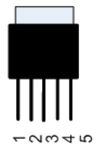
**IC1000** +1.2V_PVSB Regulator

Pin
[1] n/c
[2] 3.4V
[3] 3.4V
[4] n/c
[5] n/c
[6] 1.2V
[7] 10.8V
[8] Gnd

**IC1001** 3.3V-PVSB and FE Reg

Pin
[1] 4.9V
[2] 4.9V
[3] Gnd
[4] 3.4V
[5] 1.2V

**IC1002** Tuner 5V Reg




Pin
[1] 8.9V
[2] 1.93V
[3] 5V
[4] n/c
[5] Gnd

## 37LH55 MAIN (FRONT SIDE) TRANSISTORS AND DIODES

**Q100** WP Flash Memory for Boot IC101

Pin
[B] 0V
[C] 2.54V
[E] Gnd

**Q106** Reset Switch S100 (Saturn) video processor

Pin
[B] 0V
[C] 3.29V
[E] 0V

**Q702** INV On driver to P601 pin 20

Pin
[B] 0.07V
[C] 4.8V
[E] Gnd

**Q706** 5V General Switch 12V LVDS Switch

Pin
[1] 5V
[2] 0.3V
[3] 12V
[4] 4V
[5] 12V
[6] 12V
[7] 5.0V
[8] 5.0V

**Q1200** IR Buffer RS232

Pin
[B] 0.64V
[C] 0V
[E] Gnd

**Q1202** 5V Wireless Switch Controls Q504

Pin
[B] 0V
[C] 3.29V
[E] Gnd

الايسيهات وباقى العناصر من الخلف

م/ احمد يوسف المصرى

العناصر من الخلف للبوردة الرئيسية ال جى 37 بوصة

## 37LH55 MAIN (BACK SIDE) TRANSISTORS AND DIODES

**Q105** □o□er On Dela□
□in
□□□□
□C□□□□□
□E□Gnd

**Q703** □□ General S□itc□ □□□ S□itc□
□in
□□□□□□
□C□□□
□E□Gnd

**Q1000** SI□ □T□ner□So□nd
□in
□□□□□□
□C□Gnd
□E□□□□□

**D500** IC□□□ □I□ □rotect
□in
□□□□□
□□□□□□□
□C□□□

**Q600** □□dio M□te □or IC□□□
□in
□□□□
□C□□□□□
□E□Gnd

**Q704** □anel S□itc□ Control
□in
□□□□
□C□□□□□
□E□Gnd

**Q1001** SI□ □T□ner□So□nd
□in
□□□□□□
□C□Gnd
□E□□□□

**D1204** Mo□ing LED
□in
□□□□□
□□□□□
□C□□□

**Q701** RL On dri□er to □□□□ □in □
□in
□□□□□□
□C□□□□□
□E□□□□□

**Q705** □anel S□itc□ Control
□in
□□□□□□
□C□□□
□E□Gnd

**D102** □□dio M□te □Ro□te□
□in
□□□□□
□□□□□
□C□□□□

**D1223** □□ to IC□□□□
□in
□□□□□
□□□□□
□C□□□□□

**D1238** □e□□ □ener□□rotect
□□□Gnd □C□□□□

**D1239** IR □□ener□□rotect
□□□Gnd □C□□□□

**D1240** □e□□ □ener□□rotect
□□□Gnd □C□□□□

## 37LH55 MAIN (BACK SIDE) SIMICONDUCTORS

**IC103** Re□et
□in
□□□Gnd
□□□□
□□□□□

**IC104** □CM EE□ROM
□in
□□□Gnd
□□□Gnd
□□□Gnd
□□□Gnd
□□□□□□
□□□□□□
□□□□
□□□□□□

**IC107** □o□er Det □in □or Micro
□□□Gnd
□□□□□
□□□□

**IC501** □DMI CEC
□in
□□□□□□
□□□□□□
□□□n□c
□□□n□c
□□□n□c
□□□□□

**IC601** □□□□□M□ Reg□lator
□in
□□□Gnd
□□□□□
□□□□□□

**IC702** □□□□ST Reg□lator
□in
□□□Gnd
□□□□□
□□□□□□

**IC800** S□I □la□□
□in
□□□□
□□□□□
□□□□□□
□□□Gnd
□□□□
□□□□
□□□□□□
□□□□□□

**IC1003** T□ner □□ Reg
□in
□□□□□
□□□Gnd
□□□□□

**IC1200** RG□ Serial
□in
□□□Gnd
□□□Gnd
□□□Gnd
□□□Gnd
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□

**IC1201** RS□□□ Tx□Rx
□in
□□□□□
□□□□□
□□□□
□□□□
□□□□□□□□□
□□□□□□□□
□□□□□□□□
□□□□
□□□□□□
□□□□□□□
□□□□n□c
□□□□n□c
□□□□□
□□□□□□□
□□□□Gnd
□□□□□□

**IC1202** □S□ □□ O□er C□rrent □rotection
□in
□□□□□
□□□Gnd
□□□□
□□□□
□□□□
□□□□□□

**IC1203**
□in
□□□□□□
□□□□□□
□□□□
□□□□□□
□□□□□□

م / احمد يوسف المصرى

# ال جى موديل 42LH40

# 42LH40 INTERCONNECT DIAGRAM

**TO TFT MODULE**

**SMPS TEST 1:** To Force Power Supply On.
Disconnect P700 on Main PWB.
Jump pin 7,8,9 or 10 (5V) to pin 2 using a 100Ω resistor. (Test Voltage Outputs 12V, and 24V).

**SMPS TEST 2:** Jump pin 2 to pin 20 (INV-ON).
(Backlights and all voltages should turn on).

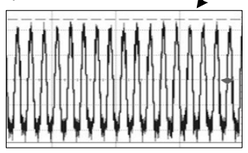
**P201 "SMPS" to P700 "Main PWB"**

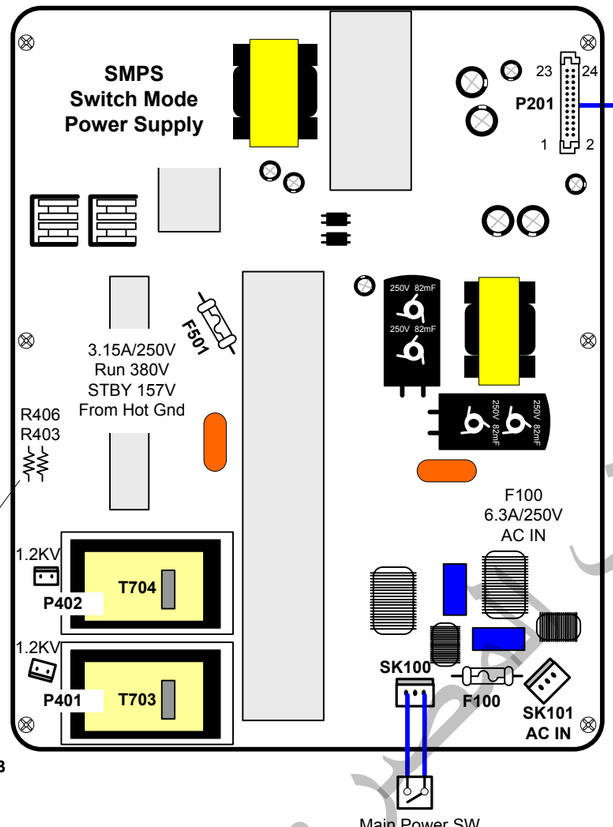
| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 24 | [2] PDIM | 0V | 3.2V | Open |
| 23 | nc | nc | nc | nc |
| 22 | Err Out | 0V | 0V | Open |
| 21 | [1] A.DIM | 0V | 1.66V | Open |
| 20 | INV.ON | 0V | 3.8V | 2.25V |
| 19 | nc | nc | nc | nc |
| 17,18 | 24V | 0V | 21.4V | 0.81V |
| 15,16 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 13,14 | 12V | 0V | 12.3V | 1.2V |
| 11,12 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 7,8,9,10 | 5V | 5.14V | 5.14V | 2.85V |
| 3,4,5,6 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 2 | PWR-On | 0V | 4.98V | 1.19V |
| 1 | nc | nc | nc | nc |

[1] ADIM Pin 21 Fixed and not used

[2] PDIM Pin 24 can vary according to type of signal being processed and the OSD Backlight setting. 0.6V 0% to 3.3V 100%. Output from the IC100.

R406 / R403
Bottom leg
48Khz
53V p/p






**P1204 CONNECTOR "MAIN PWB" to J1 "Front IR / LED PWB**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SCL | 3.3V | 3.3V | Open |
| 2 | SDA | 3.3V | 3.3V | 1.67V |
| 3 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 4 | Key1 | 3.3V | 3.3V | 1.4V |
| 5 | Key2 | 3.3V | 3.3V | 1.1V |
| 6 | 5V ST | 5.1V | 5.1V | 1.5V |
| 7 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 8 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 9 | IR | 4.8V | 4.8V | Open |
| 10 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 11 | 3.3V_ST | 3.29V | 3.29V | 0.76V |
| 12 | POWER On/Off | 0V | 3.29V | Open |

Side (Key) Controls

P3000

P1

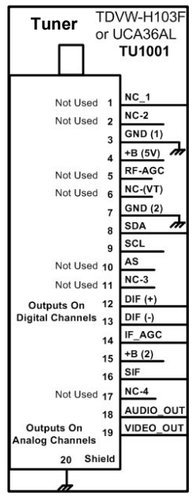
P2

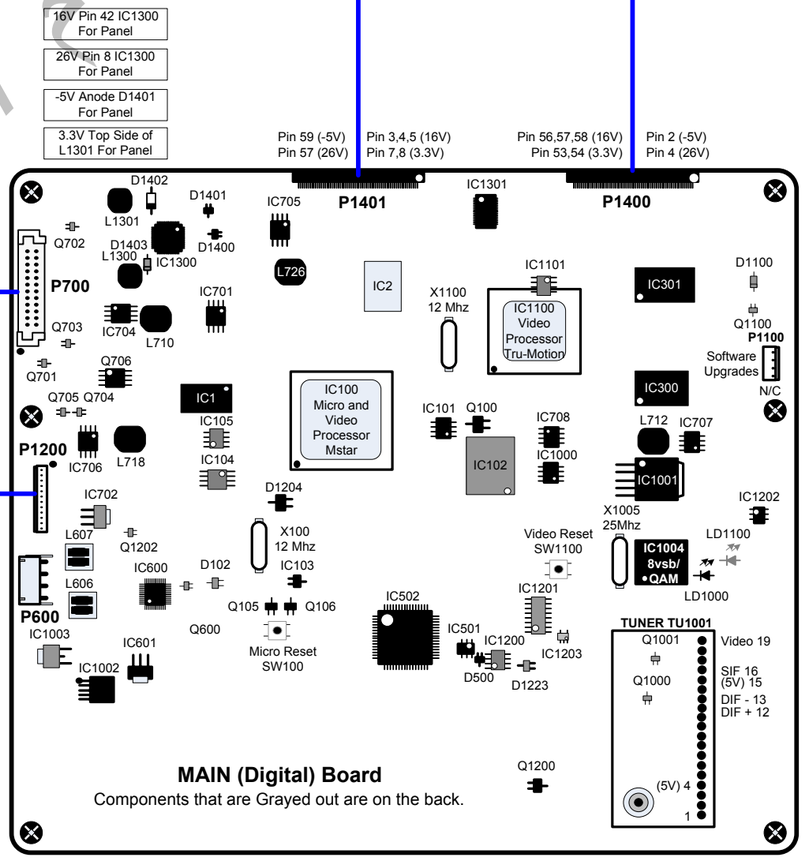
**Front PWB Assembly**

IR Receiver
Intelligent Sensor

**P2 "Front IR / LED PWB to P3000 Keys**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Key1 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 2 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 3 | Key2 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 4 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |




Component Voltage on Next Page

## 42LH40 MAIN (BACK SIDE) SIMICONDUCTORS

**Q1000** Tuner SIF

| Pin | |
|---|---|
| E | 2.4V |
| C | 0V |
| B | 3.0V |

**Q1001** Tuner Video

| Pin | analog |
|---|---|
| E | 2.5V |
| C | 0V |
| B | 3.2V |

**IC1201** RS232

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 3.3V |
| [2] | 5.6V |
| [3] | 0V |
| [4] | 0V |
| [5] | 5.5V |
| [6] | 5.5V |
| [7] | 5.5V |
| [8] | 0V |
| [9] | 3.3V |
| [10] | 3.26V |
| [11] | 0V |
| [12] | 3.3V |
| [13] | 0V |
| [14] | 5.6V |
| [15] | Gnd |
| [16] | 3.3V |

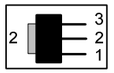
**IC1200** HDMI

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | Gnd |
| [3] | Gnd |
| [4] | Gnd |
| [5] | 4.8V |
| [6] | 4.8V |
| [7] | 4.8V |
| [8] | 4.8V |

**IC1101** Flash

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 0V |
| [2] | 1V |
| [3] | 3.26V |
| [4] | Gnd |
| [5] | 0V |
| [6] | 0.1V |
| [7] | 3.26V |
| [8] | 3.26V |

**IC702** STBY 3.3V




| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 3.3V |
| [3] | 5.1V |

**Q1202** Moving LED Driver

| Pin | |
|---|---|
| E | 0.1V |
| C | 0V |
| B | 3.3V |

**IC1003** 9V Reg for Tuner

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 12.3V |
| [2] | 8.9V |
| [3] | Gnd |

**Q600** Audio Mute

| Pin | |
|---|---|
| E | 0.1V |
| C | 3.2V |
| B | 0V |

**Q701** PWR-On to Pin P700 pin 2

| Pin | |
|---|---|
| E | 5.12V |
| C | 4.99V |
| B | 3.07V |

Turned on by Q700

**Q702** INV-On to Pin P700 pin 20

| Pin | |
|---|---|
| E | 0V |
| C | 3.8V |
| B | 0V |

**Q703** Turns on 5V General Q706

| Pin | |
|---|---|
| E | 0V |
| C | 0V |
| B | 0.62V |

**Q704** Turns on Pin Q705

| Pin | |
|---|---|
| E | 0V |
| C | 0V |
| B | 0.62V |

**Q705** Turns on LVDS Pin 12V Q706

| Pin | |
|---|---|
| E | 0V |
| C | 0V |
| B | 0.66V |

**IC105** HDCP EEPROM

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | Gnd |
| [3] | 5.05V |
| [4] | Gnd |
| [5] | 5.05V |
| [6] | 5.05V |
| [7] | 3.25V |
| [8] | 3.25V |

**IC104** EEPROM

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | Gnd |
| [3] | Gnd |
| [4] | Gnd |
| [5] | 3.25V |
| [6] | 3.25V |
| [7] | 0V |
| [8] | 3.25V |

**IC1100** LD1100 Driver

| Pin | |
|---|---|
| G | 0.29V |
| D | 2.9V |
| S | 0V |

**IC107** Power Det

| Pin | Reset |
|---|---|
| [1] | 0.0V |
| [2] | 3.3V |
| [3] | 3.2V |

**D102** Audio Mute Routing

| Pin | |
|---|---|
| A | 0V |
| K | 0.1V |
| A | 0V |

**D1403** LVDS 16V

| Pin | Source |
|---|---|
| A | 12.2V |
| K | 16.6V |

**IC1203** SPDIF Optic

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 3.25V |
| [2] | 3.24V |
| [3] | Gnd |
| [4] | 1.6V |
| [5] | 3.25V |

**D1100** LD1100 (Q1100)

| Pin | Gate |
|---|---|
| A | 0V |
| K | 0.33VV |

**D1223** B+ Routing

| Pin | RGB |
|---|---|
| A | 5.1V |
| K | 4.8V |
| A | 0V |

## 42LH40 MAIN (FRONT SIDE) SIMICONDUCTORS

**IC701** 1.8V DDR

| Pin | |
|---|---|
| [1] | n/c |
| [2] | 3.2V |
| [3] | 3.2V |
| [4] | n/c |
| [5] | n/c |
| [6] | 1.8V |
| [7] | 0.79V |
| [8] | Gnd |

**IC704** 3.3V Reg

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 0.79V |
| [2] | Gnd |
| [3] | 5V |
| [4] | 7.7V |
| [5] | 4.9V |
| [6] | 3.3V |
| [7] | 3.3V |
| [8] | 2.1V |

**D1400** LVDS 16V

| Pin | Source |
|---|---|
| A | 14.7V |
| J | 20V |
| K | 27V |

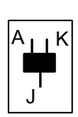
**IC705** 3.3V / 1.26V

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 0.8V |
| [2] | Gnd |
| [3] | 5V |
| [4] | 6.12V |
| [5] | 4.99V |
| [6] | 1.3V |
| [7] | 1.3V |
| [8] | 3.19V |

**Q706** 5V General LVDS 12V

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 5.1V |
| [2] | Gnd |
| [3] | 12V |
| [4] | 0.67V |
| [5] | 12V |
| [6] | 12V |
| [7] | 5V |
| [8] | 5V |

**D1401** LVDS (-5V)




| Pin | Source |
|---|---|
| A | (-5V) |
| J | (-2.38V) |
| K | Gnd |

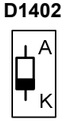
**IC101** Flash Boot Memory

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 0V |
| [2] | 3.2V |
| [3] | 2.5V |
| [4] | Gnd |
| [5] | 0V |
| [6] | 0V |
| [7] | 3.2V |
| [8] | 3.2V |

**IC708** 3.3V Reg

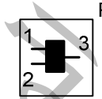
| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 0.79V |
| [3] | 1.26V |
| [4] | 1.26V |
| [5] | 1.8V |
| [6] | 5V |
| [7] | 0V |
| [8] | 5V |

**D1402** LVDS 3.3V



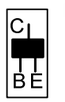

| Pin | Source |
|---|---|
| A | Gnd |
| K | 3.3V |

**IC103** Reset



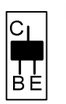

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 0V |
| [3] | 3.3V |

**Q105** Power On Delay




| Pin | |
|---|---|
| E | Gnd |
| B | 0V |
| C | 1.96V |

**Q106** Reset




| Pin | |
|---|---|
| E | Gnd |
| B | 0V |
| C | 3.3V |

**D1204** LED Moving Ft LED

| Pin | |
|---|---|
| A | 0V |
| K | 0.14V |
| A | 0V |

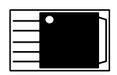
**IC707** 5V EXT 1.8V MEMC

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 0.8V |
| [2] | Gnd |
| [3] | 4.9V |
| [4] | 6.5V |
| [5] | 4.84V |
| [6] | 1.8V |
| [7] | 1.8V |
| [8] | 4.83V |

**IC601** 1.8V Amp

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 1.8V |
| [3] | 3.3V |

**IC1001** 3.3V FE

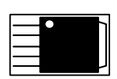


| Pin | |
|---|---|
| [1] | 4.9V |
| [2] | 4.9V |
| [3] | Gnd |
| [4] | 3.36V |
| [5] | 1.19V |

**IC1000** Flash Boot Memory

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 0V |
| [2] | 3.36V |
| [3] | 3.36V |
| [4] | n/c |
| [5] | n/c |
| [6] | 1.19V |
| [7] | 0.79V |
| [8] | Gnd |

**IC1002** 5V for Tuner



| Pin | |
|---|---|
| [1] | 8.9V |
| [2] | 1.93V |
| [3] | 5V |
| [4] | n/c |
| [5] | Gnd |

# 42LH50 ال جی مودیل

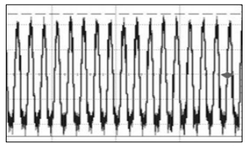
**P201 "SMPS" to P2400 "Main PWB"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 24 | [2] PDIM | 0V | 3.2V | Open |
| 23 | nc | nc | nc | nc |
| 22 | Err Out | 0V | 0V | Open |
| 21 | [1] A.DIM | 0V | 1.66V | Open |
| 20 | INV.ON | 0V | 3.8V | 2.25V |
| 19 | nc | nc | nc | nc |
| 17,18 | 24V | 0V | 21.4V | 0.81V |
| 15,16 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 13,14 | 12V | 0V | 12.3V | 1.2V |
| 11,12 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 7,8,9,10 | 5V | 5.14V | 5.14V | 2.85V |
| 3,4,5,6 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 2 | PWR-On | 0V | 4.98V | 1.19V |
| 1 | nc | nc | nc | nc |

[1] ADIM Pin 21 Fixed and not used

[2] PDIM Pin 24 can vary according to type of signal being processed and the OSD Backlight setting. 0.6V 0% to 3.3V 100%. Output from the BCM chip.

R406 / R403
Bottom leg
48Khz
53V p/p



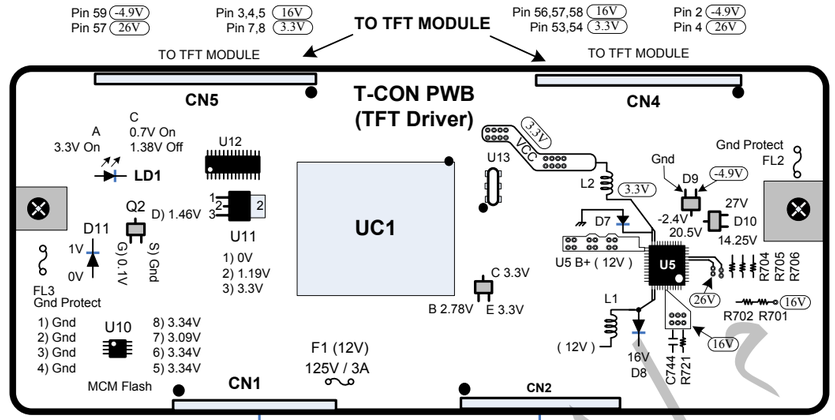
**P3400 CONNECTOR "MAIN PWB" to J1 "Front IR / LED PWB**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SCL | 3.3V | 3.3V | Open |
| 2 | SDA | 3.3V | 3.3V | 1.67V |
| 3 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 4 | Key1 | 3.3V | 3.3V | 1.4V |
| 5 | Key2 | 3.3V | 3.3V | 1.1V |
| 6 | 5V ST | 5.1V | 5.1V | 1.5V |
| 7 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 8 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 9 | IR | 4.8V | 4.8V | Open |
| 10 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 11 | 3.3V_ST | 3.29V | 3.29V | 0.76V |
| 12 | POWER On/Off | 0V | 3.29V | Open |

**UC1 drives Q2 which drives LD1 to assist the backlights during start up.**

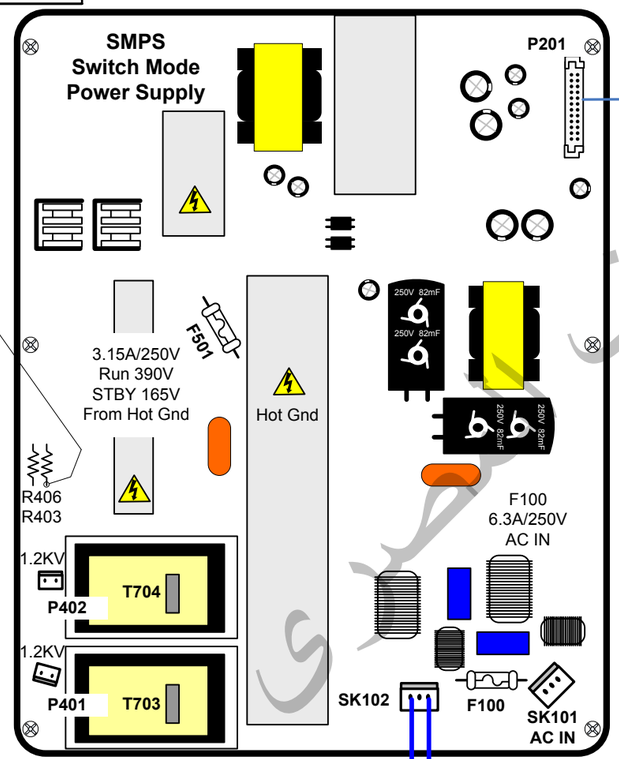
Stby = Off
Both Anode / Cathode 0V

On
Anode 3.3V Cathode 0.7V
30 Seconds later
Off
Anode 3.3V Cathode 1.38V




**P2400 "Main PWB" to P201 "SMPS"**
For Voltages see P201

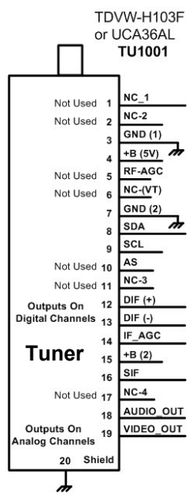
| Diode Check | |
|---|---|
| 24 | Open |
| 23 | nc |
| 22 | Open |
| 21 | Open |
| 20 | Open |
| 19 | nc |
| 17,18 | Open |
| 15,16 | Gnd |
| 13,14 | Open |
| 11,12 | Gnd |
| 7,8,9,10 | Open |
| 3,4,5,6 | Gnd |
| 2 | Open |
| 1 | nc |

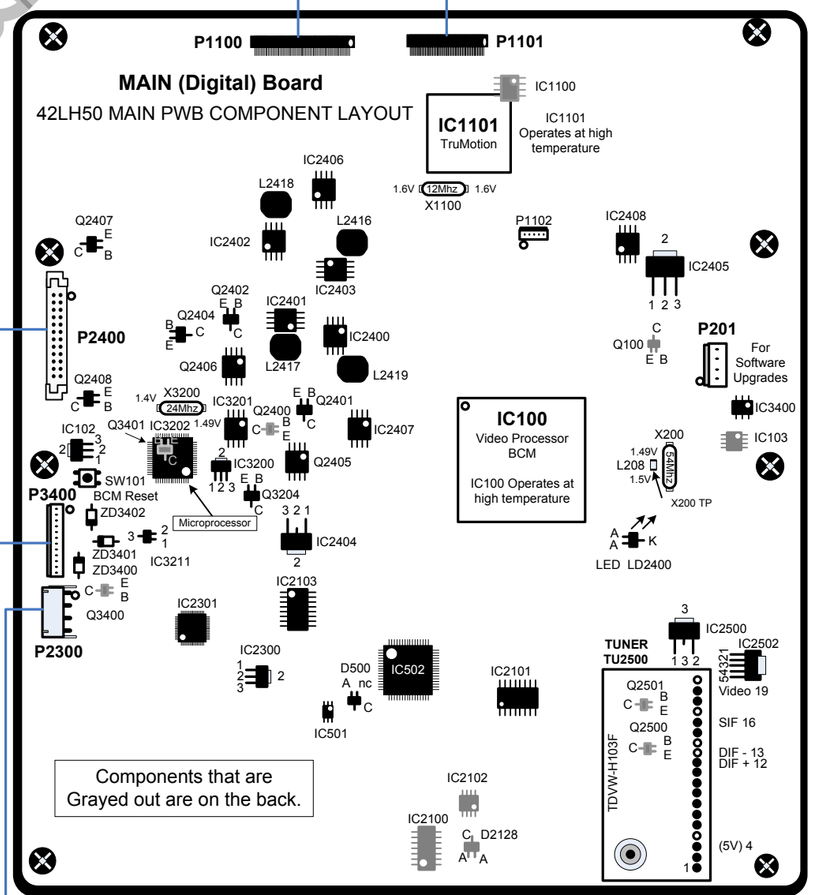



**SMPS TEST 1:** To Force Power Supply On. Disconnect P700 on Main PWB. Jump pin 7,8,9 or 10 (5V) to pin 2 using a 100Ω resistor. (Test Voltage Outputs 12V, and 24V).

**SMPS TEST 2:** Jump pin 2 to pin 20 (INV-ON). (Backlights and all voltages should turn on).

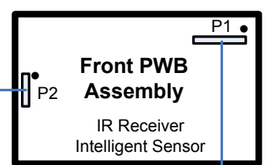
Main Power SW




Speakers

Side (Key) Controls
P3000




**P2 "Front IR / LED PWB to P3000 Keys**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Key1 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 2 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 3 | Key2 | 3.3V | 3.3V | Open |
| 4 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |

## 42LH50 MAIN (FRONT SIDE) SIMICONDUCTORS

**IC102** BCM Reset

| Pin | |
|---|---|
| 1 | 3.3V |
| 2 | Gnd |
| 3 | 3.29V |

**IC2101** RGB

| Pin | Sync |
|---|---|
| [1] | 1.9V |
| [2] | 1.9V |
| [3] | 4.38V |
| [4] | 1.9V |
| [5] | 1.9V |
| [6] | 4.5V |
| [7] | Gnd |
| [8] | n/c |
| [9] | 1.9V |
| [10] | 1.9V |
| [11] | 4.38V |
| [12] | 1.9V |
| [13] | 1.9V |
| [14] | 5V |

**IC2300** 1.8V Amp

| Pin | Audio |
|---|---|
| 1 | Gnd |
| 2 | 1.8V |
| 3 | 3.3V |

**IC2103** RS232

| Pin | Rx/Tx |
|---|---|
| [1] | 3.25V |
| [2] | 3.27V |
| [3] | n/c |
| [4] | n/c |
| [5] | n/c |
| [6] | Gnd |
| [7] | n/c |
| [8] | Gnd |
| [9] | Gnd |
| [10] | 4.76V |
| [11] | 4.76V |
| [12] | 3.17V |
| [13] | 3.3V |
| [14] | 3.3V |
| [15] | 3.3V |
| [16] | 5V |

**IC2400** 1.2V Core

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 5V |
| [3] | Gnd |
| [4] | 0.8V |
| [5] | 0.9V |
| [6] | 3.23V |
| [7] [8] | 1.2V |

**IC2401** 5V USB

| Pin | Fan |
|---|---|
| [1] | 0V |
| [2] | 12V |
| [3] | Gnd |
| [4] | 0.8V |
| [5] | 0.8V |
| [6] | 5V |
| [7] | 5V |
| [8] | 5V |

**IC2402** 1.8V-MEMC

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 5V |
| [3] | Gnd |
| [4] | 0.8V |
| [5] | 1V |
| [6] | 4.98V |
| [7] | 1.89V |
| [8] | 1.89V |

**IC2403** 3.3V/A3.3V

| Pin | Reg |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 12V |
| [3] | Gnd |
| [4] | 0.8V |
| [5] | 0.9V |
| [6] | 3.23V |
| [7] | 3.37V |
| [8] | 3.37V |

**IC2404** 3.3V-ST

| Pin | 3.3V-VDDP-ST |
|---|---|
| 1 | Gnd |
| 2 | 3.3V |
| 3 | 5V |

**IC2405** 1.8V-DDR

| Pin | Reg |
|---|---|
| [1] | 0.58V |
| [2] | 1.8V |
| [3] | 3.3V |

**IC2406** 1.26V-MEMC

| Pin | Reg |
|---|---|
| [1] | n/c |
| [2] | 1.87V |
| [3] | 1.87V |
| [4] | n/c |
| [5] | n/c |
| [6] | 1.27V |
| [7] | 0.8V |
| [8] | Gnd |

**IC2407** A2.5V Reg

| Pin | |
|---|---|
| [1] | n/c |
| [2] | 3.23V |
| [3] | 3.3V |
| [4] | n/c |
| [5] | n/c |
| [6] | 2.53V |
| [7] | 0.53V |
| [8] | Gnd |

**IC2408** 1.8V-DDR

| Pin | Reg |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 3.3V |
| [3] | 0.89V |
| [4] | 0.9V |
| [5] | 1.8V |
| [6] | 3.3V |
| [7] | 1.8V |
| [8] | 0.89V |

**IC2500** 9V Reg

| Pin | for Tuner |
|---|---|
| [1] | 12.3V |
| [2] | 8.9V |
| [3] | Gnd |

**IC2502** 5V Reg

| Pin | for Tuner |
|---|---|
| [1] | 8.98V |
| [2] | 1.9V |
| [3] | 5V |
| [4] | 0V |
| [5] | 0V |

**IC3200** Micro Reset

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 3.3V |
| [2] | Gnd |
| [3] | 0.6V |

**IC3201** uP EEPROM

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | Gnd |
| [3] | 3.29V |
| [4] | Gnd |
| [5] | 3.3V |
| [6] | 3.3V |
| [7] | 0V |
| [8] | 3.3V |

**IC3211** Power Det

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | 3.3V |
| [3] | 3.36V |

**IC3400** USB 5V

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 5V |
| [2] | 0V |
| [3] | 3.3V |
| [4] | 3.3V |
| [5] | 0V |
| [6] | 5V |

**IC501** HDMI Remote



| Pin | |
|---|---|
| [1] | 3.3V |
| [2] | 3.3V |
| [3] | n/c |
| [4] | n/c |
| [5] | n/c |
| [6] | 3.19V |

**Q2401** 24V PWR Sw

| Pin | Q2405 |
|---|---|
| B | 0.59V |
| C | 0V |
| E | 0V |

**Q2402** 5V Sw Ctl

| Pin | Q2406 |
|---|---|
| B | 0.59V |
| C | 0V |
| E | 0V |

**Q2404** LVDS Sw Ctl

| Pin | Q2406 |
|---|---|
| B | 0.59V |
| C | 0V |
| E | 0V |

**Q2405** 24V PWR

| Pin | 12V PWR |
|---|---|
| [1] | 21.28V |
| [2] | 12.31V |
| [3] | 12.31V |
| [4] | 6V |
| [5] | 12.31V |
| [6] | 12.31V |
| [7] | 21.28V |
| [8] | 21.28V |

**Q2406** 5V and

| Pin | LVDS 12V Switch |
|---|---|
| [1] | 5V |
| [2] | 0.2V |
| [3] | 12.3V |
| [4] | 6V |
| [5] | 12.3V |
| [6] | 12.3V |
| [7] | 5V |
| [8] | 5V |

**Q2407** POW On/Off2

| Pin | |
|---|---|
| B | 3.37V |
| C | 4.7V |
| E | 5V |

**Q2408** INV Ctl

| Pin | |
|---|---|
| B | 0V |
| C | 4.55V |
| E | 0V |

**Q3204** Micro

| Pin | Reset Sw. |
|---|---|
| B | 0.59V |
| C | 0V |
| E | 0V |

**D500** IC501 shunt

| Pin | |
|---|---|
| A1 | 0V |
| C | 3.1V |
| A2 | 3.29V |

**LD2400** A3.3V OK

| Pin | |
|---|---|
| A1 | n/c |
| C | Gnd |
| A2 | 1.62V |

**ZD3400** IR Clamp

| Pin | |
|---|---|
| C | 2.68V |
| A | Gnd |

**ZD3401** Key2 Clamp

| Pin | |
|---|---|
| C | 3.3V |
| A | Gnd |

**ZD3402** Key1 Clamp

| Pin | |
|---|---|
| A | Gnd |
| C | 3.3V |

---

## 42LH50 MAIN (BACK SIDE) SIMICONDUCTORS

**IC103** BCM EEPROM

| Pin | |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | Gnd |
| [3] | Gnd |
| [4] | Gnd |
| [5] | 3.3V |
| [6] | 3.3V |
| [7] | Gnd |
| [8] | 3.3V |

**IC1100** SPI Flash

| Pin | |
|---|---|
| [1] | 0V |
| [2] | 1.4V |
| [3] | 3.3V |
| [4] | Gnd |
| [5] | 0V |
| [6] | 0.34V |
| [7] | 3.3V |
| [8] | 3.3V |

**IC2102** RGB

| Pin | EEPROM |
|---|---|
| [1] | Gnd |
| [2] | Gnd |
| [3] | Gnd |
| [4] | Gnd |
| [5] | 3V |
| [6] | 3.7V |
| [7] | 4.8V |
| [8] | 4.49V |

**D2128** 5V to IC2102

| Pin | |
|---|---|
| A1 | 5V |
| C | 4.5V |
| A2 | 0V |

**IC2100** RS232

| Pin | Rx/Tx |
|---|---|
| [1] | 3.3V |
| [2] | 5.4V |
| [3] | 0V |
| [4] | 0V |
| [5] | (-5V) |
| [6] | (-5V) |
| [7] | (-5V) |
| [8] | 0V |
| [9] | 3.29V |
| [10] | 3V |
| [11] | n/c |
| [12] | n/c |
| [13] | 0V |
| [14] | 5.4V |
| [15] | Gnd |
| [16] | 3.3V |

**Q100** IC101 Flash

| Pin | Write Protect |
|---|---|
| B | 0V |
| C | 3.3V |
| E | 0V |

**Q2400** 12V PWR Ctl

| Pin | Q2405 |
|---|---|
| B | 0V |
| C | 0V |
| B | 0.778V |

**Q2500** Tuner SIF

| Pin | Buffer |
|---|---|
| B | 0.898V |
| C | 0V |
| E | 0.246 |

**Q2501** Tuner Video

| Pin | Buffer |
|---|---|
| B | 3.4V |
| C | 0V |
| E | 2.79V |

**Q3400** LED PWR On

| Pin | |
|---|---|
| B | 0V |
| C | 3.3V |
| E | 0V |

**Q3401** EDID WP

| Pin | |
|---|---|
| B | 0V |
| C | 4.8V |
| E | 0V |

ال جى 47 بوصة

# 47LE8500 INTERCONNECT DIAGRAM

**P204 Connector "SMPS" To CN1 "INVERTER Main"**

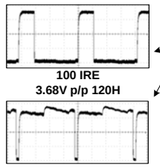
| Pin | Label | STBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|---|
| □□ | □□□ | □□ | □□□□ | □□□□□ |
| □□□ | G□D | G□D | G□D | G□D |
| □□ | □□DIM | □□ | □□□□□□□□ | O□en |
| □□ | I□C | □□ | □□□□ | O□en |
| □□ | n□c | n□c | n□c | O□en |
| □□ | ERROR | □□ | □□ | O□en |

**P205 Connector "SMPS" To CN201 "INVERTER Secondary"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|---|
| □□ | □□□ | □□ | □□□□ | □□□□□ |
| □□□ | G□D | G□D | G□D | G□D |
| □□ | □□DIM | □□ | □□□□□□□□ | O□en |
| □□ | I□C | □□ | □□□□ | O□en |

□□I□C i□In□erter On □□ □□O□□

**Note: If a particular block is exhibiting a dimmer level that the other or the overall brightness seems dim, be sure to first check the customer's Menu setting for Backlights. Raise the percentage and see if the overall brightness returns to normal. If not,**
**1st: Check the P-DIM level, it should rise with the percentage shown on screen. 100%, 3.3V. Follow the P-DIM signal all the way to each Inverter.**
**2nd: Turn off the set and unplug the connector to the Inverters coming from the Main board. If the brightness returns to normal, the Main board is defective.**




Drive Signals to LED Blocks

Each connector (27 total) to the LED Blocks (216) have two pins delivering B+ 13V and 8 Drive Signals

**To force a Block to turn on, simple ground the pin providing the 13V source is present.**

CN11 CN10 CN9 CN8 CN7 CN6 CN5 CN4 CN3 — CN1 CN2 — LED Extension Board

CN22 CN21 CN20 CN19 CN18 CN17 CN16 CN15 CN14 — CN12 CN13 — LED Extension Board

CN33 CN32 CN31 CN30 CN29 CN28 CN27 CN26 CN25 — CN23 CN24 — LED Extension Board

*Indicates Hot Ground*

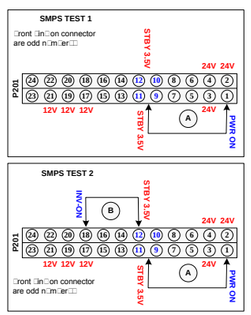
**SMPS BOARD p/n: EAY60908801**

P204 P205 P201

**SMPS TEST 1:** To □orce □o□er S□□□□□On□ Di□connect □□□□□ on Main □oard□ □□□□m□ □in□ □□□□□□□ or □□ □□□□□ to □in □□□Te□t □oltage O□t□□t□ □□□□ □□□ to Main and □□□ to □ot□ In□erter□□Remo□e □C □o□er□ Lea□e t□e □m□er in □lace□

**SMPS TEST 2:** □□□□m□ □in□ □□□□□ □□ or □□ □□□□□to □in □□ □□□O□□ □□□I□□C □o□er□t□e □ac□lig□t□ □□old t□m on□

□ote:□In□erter Main or Secondar□ i□loading do□n □□□□eac□ In□erter can □e r□n □e□aratel□□ Remo□e □C and Di□connect □□□□□ □ □en □C i□ rea□□lied□t□e □ac□lig□t LED□on t□e Rig□t □ac□ □ie□□ □□old t□m on□ Remo□e □C and Di□connect □□□□ and rein□tall □□□□□□ □en □C i□ rea□□lied□t□e □ac□lig□t LED□on t□e Le□t □ac□ □ie□□□□old t□m on□




**P201 Connector "SMPS" To P8000 "MAIN Board"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|---|
| □ | □□ R□O□ | □□ | □□□□ | □□□□□ |
| □□□ | □□□ | □□ | □□□□ | □□□□□ |
| □□□ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □□□□ | □□□□ | □□□□□ | □□□□□ | O□en |
| □□□□□ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □□ | n□c | n□c | n□c | O□en |
| □□ | □□□ | □□ | □□□□□ | □□□□□ |
| □□ | I□□□O□ | □□ | □□□□□ | O□en |
| □□ | □□□ | □□ | □□□□□ | □□□□ |
| □□ | □□DIM | □□ | □□□□□□□□ | O□en |
| □□ | □□□ | □□ | □□□□□ | □□□□ |
| □□ | n□c | n□c | □□ | O□en |
| □□ | n□c | n□c | □□ | O□en |
| □□ | ERROR | □□ | □□ | O□en |

**P8000**

| Diode |
|---|
| O□en |
| O□en |
| Gnd |
| □□□□ |
| Gnd |
| O□en |
| O□en |
| □□□□ |
| O□en |
| O□en |
| O□en |
| O□en |
| Gnd |

**P7900 "MAIN Board" Connector To CN1 "Inverter Main"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|---|
| □ | L□□S | □□ | □□ | □□□□ |
| □ | M□□MOSI | □□ | □□□□□□□□ | □□□□ |
| □ | M□□SCL□ | □□ | □□□□ | □□□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | M□□MOSI | □□ | □□□□□□□□ | □□□□ |
| □ | M□□SCL□ | □□ | □□□□ | □□□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | S□CS□□ | □□ | □□□□ | □□□□ |
| □ | S□MOSI | □□ | □□□□□□□□ | □□□□ |
| □ | S□SCL□ | □□ | □□□□ | □□□□ |

*Black to White

**P7901 "MAIN Board" Connector To CN103 "Inverter Main"**

| Pin | Label | STBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|---|
| □ | R□□S | □□ | □□ | O□en |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | M□□MOSI | □□ | □□□□□□□□ | □□□□ |
| □ | M□□SCL□ | □□ | □□□□ | □□□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | M□□MOSI | □□ | □□ | □□□□ |
| □ | M□□SCL□ | □□ | □□ | □□□□ |
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |

*Black to White

(1) **PDIM Pin 20** can □ar□according to incoming □ideo IRE le□el□ OSD □ac□lig□t □etting and room lig□t condition□ □□□□□ □□ to □□□□ □□□□□ and t□e Intelligent Sen□or□ O□□□t from t□e □ideo □roce□□or IC□□□□

**CON3 Connector "IR Board" To "Center Logo Board"**

| Pin | STBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|
| 1 | □□□□□ | □□□□ | □□□□ |
| 2 | Gnd | Gnd | Gnd |
| 3 | □□□□□ | □□□□□ | O□en |
| 4 | Gnd | Gnd | Gnd |

CON3 IR Receiver Intelligent Sen□or — CON2 Front IR — CON1

**Front “Soft Switch” Keys**

**LG Logo**

**CON2 Connector "IR Board" To "Soft Touch Key Board"**

| Pin | STBY | Run | Diode | Pin | STBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | □□□□□ | □□□□□ | O□en | 5 | □□□□□ | □□□□□ | O□en |
| 2 | □□ | □□□□□ | O□en | 6 | Gnd | Gnd | Gnd |
| 3 | Gnd | Gnd | Gnd | 7 | □□□□□ | □□□□□ | O□en |
| 4 | □□□□ | □□□□ | O□en | 8 | □□□□□ | □□□□□ | O□en |

**P8800 ConnecTor "Main" To "Speakers"**

| Pin | Label | SBY | Run | Diode |
|---|---|---|---|---|
| □ | S□□□R□□□ | □□ | □□□□□ | O□en |
| □ | S□□□R□□□ | □□ | □□□□□ | O□en |
| □ | S□□□L□□□ | □□ | □□□□□ | O□en |
| □ | S□□□L□□□ | □□ | □□□□□ | O□en |

**P8200 Connector "MAIN Board" To CON1 "IR Board"**

| | Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|---|
| *Intelligent Sensor* | □ | SCL | □□□□□ | □□□□□ | O□en |
| *Intelligent Sensor* | □ | SD□ | □□□□□ | □□□□□ | O□en |
| | □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| | □ | □e□□ | □□□□□ | □□□□□ | □□□□ |
| | □ | □e□□ | □□□□□ | □□□□□ | □□□□ |
| *Stand-by* | □ | □□□□□ST | □□□□□ | □□□□□ | □□□□□ |

| Pin | Label | STBY | Run | Diode Check |
|---|---|---|---|---|
| □ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □ | LED□LOGO | □□ | □□ | O□en |
| □ | IR | □□□□□ | □□□□□ | O□en |
| □□ | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| □□ | □□□□□□ormal | □□ | □□□□ | □□□□□ |
| □□ | LED□□□□□ | □□ | □□ | O□en |

**INVERTER (SECONDARY) p/n: AFB72950101**

F101 12A/65V — CN101 — CN104 — CN105 — CN103 — C101 — C151 — L206 — L207 — Y501 — N/C — U2 U3 U4 U5 U13

**INVERTER (MAIN) Both Inverters p/n: AFB72950101**

CN1 CN3 CN2 — C98 — F1 12A/65V — L101 — L102 — L103 — C75 — C89 — CN11 — Y501 — Y1 — U1 U2 U3 U4 U5 U6 U7 U8 U9 U10 U11 U13 U101 U102 U103 U501

**To the Panel**

P7501 P7500 P7900 P7901 P8000 P8800 P8200

IC9301 LG5111 RX/TX

IC9001 T-CON LG7378A

*Graved out components are on the back*

**IC900 Video Processor LGE3549XQ**

**MAIN BOARD p/n: EBU60842601**

X1001

Micro

□DMI Select

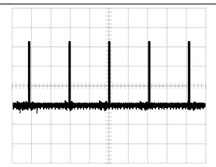
Digital □ideo

P8800 P8200

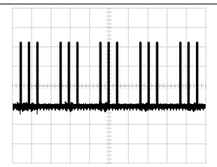
## 42LE8500 Inverter Main and Secondary Local Dimming Control Signals Waveforms

### CN11 INVERTER (MAIN) FROM P7900 MAIN BOARD

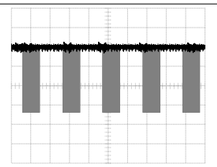
**Inverter Main CN11 pin 01**
**Black or White Screen**



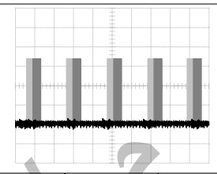
**Inverter Main CN11 pin 02**
**Black Screen**



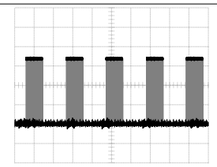
**Inverter Main CN11 pin 02**
**White Screen**



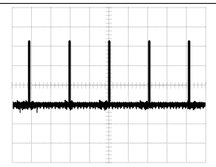
**Inverter Main CN11 pin 03**
**Black Screen**



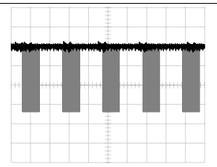
**Inverter Main CN11 pin 03**
**White Screen**



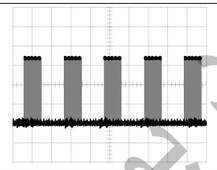
**Inverter Main CN11 pin 05**
**Black Screen**



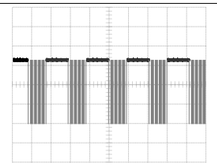
**Inverter Main CN11 pin 05**
**White Screen**



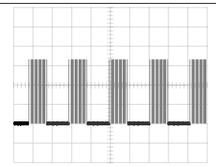
**Inverter Main CN11 pin 06**
**Black or White Screen**



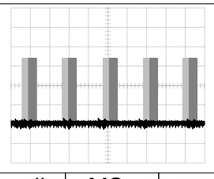
**Inverter Main CN11 pin 08**
**Black or White Screen**



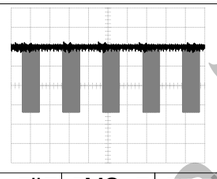
**Inverter Main CN11 pin 09**
**Black Screen**



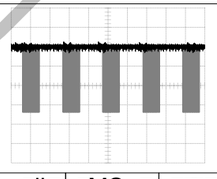
**Inverter Main CN11 pin 09**
**White Screen**



**Inverter Main CN11 pin 11**
**Black Screen**

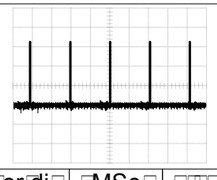


**Inverter Main CN11 pin 11**
**White Screen**

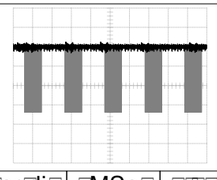


### CN103 INVERTER (SECONDARY) FROM P7901 MAIN BOARD

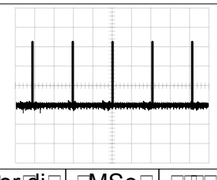
**Inverter Secondary CN103 pin 01**
**Black or White Screen**



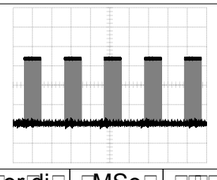
**Inverter Secondary CN103 pin 02**
**Black Screen**



**Inverter Secondary CN103 pin 03**
**White Screen**



**Inverter Secondary CN103 pin 04**
**Black or White Screen**



## 47LE8500 MAIN (FRONT SIDE) SIMICONDUCTORS

**IC700** — □□□□□□T□□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□ □O□t□
□□□□□ □In□

**IC1000** — SOC Re□et Generator
□in
□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□ □O□t□

**IC8000** — □□ Reg□lator □or □S□
□in
□□□□□□□□ □In□
□□□□ □O□t□
□□□□ □O□t□
□□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□□
□□□□ □Gnd□

**IC8001** — D□□□□ and □□□□□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□
□□□□□□
□□□n□c
□□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□□
□□□□□□□
□□□□Gnd
□□□□□□□
□□□□□□□

**IC8002** — □D□□□□□ Reg□lator
□in
□□□□□
□□□□□□□ □In□
□□□□□□ □O□t□
□□□Gnd
□□□Gnd
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□
□□□□□□□
□□□□□□□□ □□□ R On□O□□ Ctl□

**IC8003** — □□□□□□ORM□L□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□□ □□□ R On□O□□ Ctl□
□□□□ □In□
□□□□ □In□

**IC8004** — □□□□□ Reg□lator □or □S□
□in
□□□n□c
□□□□□□□ □In□
□□□□□□□ □In□
□□□n□c
□□□n□c
□□□□□□□ □O□t□
□□□□□□
□□□□ □Gnd□

**IC8005** — □□□□□□□□ORM□L□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□
□□□□□□□
□□□□□□□ □□□ R On□O□□ (
□□□□□□ □O□t□
□□□□□□ □O□t□

**IC8007** — □o□er Det Gen
□in □□□□□ and □□□□□□
□□□□ □Gnd□
□□□□ □In□
□□□□□ □O□t□

**IC8008** — □o□er Det Gen □□□□□□
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□ □In□
□□□□□ □O□t□

**IC8800** — □□□□□□□M□□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□ □O□t□
□□□□□□□ □In□

**IC8901** — □□□□□□MEMC□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□ □O□t□
□□□□□ □In□

**IC8902** — □□□□□□□MEMC□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□
□□□□□□□ □□□ R On□O□□
□□□□□ □O□t□
□□□□□ □O□t□

**IC8903** — □□□□□□MEMC□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□
□□□□□
□□□□□□□ □□□ R On□O□□ Ctl□
□□□□□ □O□t□
□□□□□ □O□t□

**IC9100** — □□G□MM□ C□i□
□in
□□□□□
□□□□ □Gnd□
□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□
□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□n□c
□□□□□□□□
□□□□□□□□
□□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□ □In□

**IC9102** — DC to DC □□DD T□CO□
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□□ □In□
□□□□□□□ □In□
□□□□□□
□□□□□
□□□□
□□□□
□□□□□□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□□
□□□□□ □Gnd□
□□□□□ □Gnd□
□□□□□ □Gnd□
□□□□□□
□□□□□□□ □□DD□
□□□□□ □Gnd□

**IC9300** — Re□et □or LG□□□□
□in
□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□ □O□t□

**IC9302** — □□□□□L Dimming□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□□
□□□□□□
□□□□□□□ □□□ R On□O□□ Ctl□
□□□□□□ □In□
□□□□□□ □In□

**Q8001** — □□□EL□□CC Control □□t Dri□er
□in
□ □□
C □□□□□
E Gnd

**Q8003** — □□□EL□□CC Control □nd Dri□er
□in
□ □□□□□□
C □□
E Gnd

**Q8004** — □□□EL□□CC S□itc□
□in
S □□□□□ □In□
G □□□□ □Ena□le□
D □□□□□ □O□t□

**Q8005** — I□□□O□ Dri□er
□in
□ □□ □I□□ O□□En
C □□□□ □O□t□
E Gnd

**Q8200** — IR □□□□er □nd
□in
□
C
E Gnd

**Q8201** — IR □□□□er □□t
□in
□ □□
C □□□□
E Gnd

**Q8306** — □DMI Det
□in
□ □□
C □□□□
E Gnd

**Q8307** — □DMI Det
□in
□ □□
C □□□□□
E Gnd

**Q8800** — □M□□M□TE □in □□ IC□□□□
□in
□ □□
C □□□□□□
E Gnd

**D9101** — □G□□DD Recti□ier
□in
□ □□□□
□C □□□□
C □□□□□ □□G□□

**D9102** — □GL□□CC Recti□ier
□in
□ □□□□ □GL□
□C □□□□□□
C □□

## 47LE8500 MAIN (BACK SIDE) SIMICONDUCTORS

**IC602** — D□□□□ Reg□lator
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□□□□ □□□ R On□O□□ Ctl□
□□□□□□ □DDR□□TT□
□□□□□□□
□□□□□□□
□□□□□□□ □In□
□□□□□□ □O□t□
□□□□□□□ □DDR□□TT□

**IC8100** — EE□ROM Micro
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□□
□□□□□□□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□□

**IC8200** — RS□□□ Ro□ting
□in
□□□□□
□□□□□
□□□□□
□□□□□
□□□□□
□□□□□□□□□□□
□□□n□c □□□□□□□
□□□n□c □□□□
□□□n□c □□□□□
□□□n□c □□□□□
□□□n□c □□□□□
□□□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□□□□□□
□□□□□ □Gnd□
□□□□□□□□

**IC8400** — RG□ □□□ S□nc
□in
□□□□□
□□□□□
□□□□□
□□□□□
□□□□□
□□□n□c □□□□□
□□□n□c □Gnd□
□□□n□c □□□□□
□□□n□c □□□□□
□□□n□c □□□□□
□□□n□c □□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□

**IC8401** — EDID Data □C
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□□
□□□□□
□□□□□
□□□□□□ □In□

**IC9000** — Serial □la□□ T□CO□
□in
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□ □In□
□□□□ □Gnd□
□□□□
□□□□□□
□□□□□□□ □In□
□□□□□□□ □In□

**IC9303** — EE□ROM □or LG□□□□
□in
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□ □Gnd□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□
□□□□□□□ □In□

**Q200** — □□□□□□□DMI□ S□itc□
□in
S □□□□□ □O□t□
G □□□□□ □□□ R On□O□□ Ctl□
D □□□□□ □In□

**Q701** — T□ner SI□ □So□nd□□□□er
□in
□ □□□□□
C Gnd
E □□□□□

**Q702** — T□ner □ideo □□nalog□□□□er
□in
□ □□□□□
C □□□□□
E Gnd

**Q901** — □L□S□□□ □ □or IC□□□□
□in
□ □□ □□la□□□□ □□
C □□□□□
E Gnd

**Q8000** — RL□O□ □□□ R□On□ □□t Dri□er
□in
□ □□□□□
C □□
E Gnd

**Q8002** — □□ R□O□ S□itc□
□in
□□□□□□□ □In□
□□□□
□□□□□□ □O□t□

**Q8300, 2** — □DMI □ Det
□in
□ □□□□
C □□
E Gnd

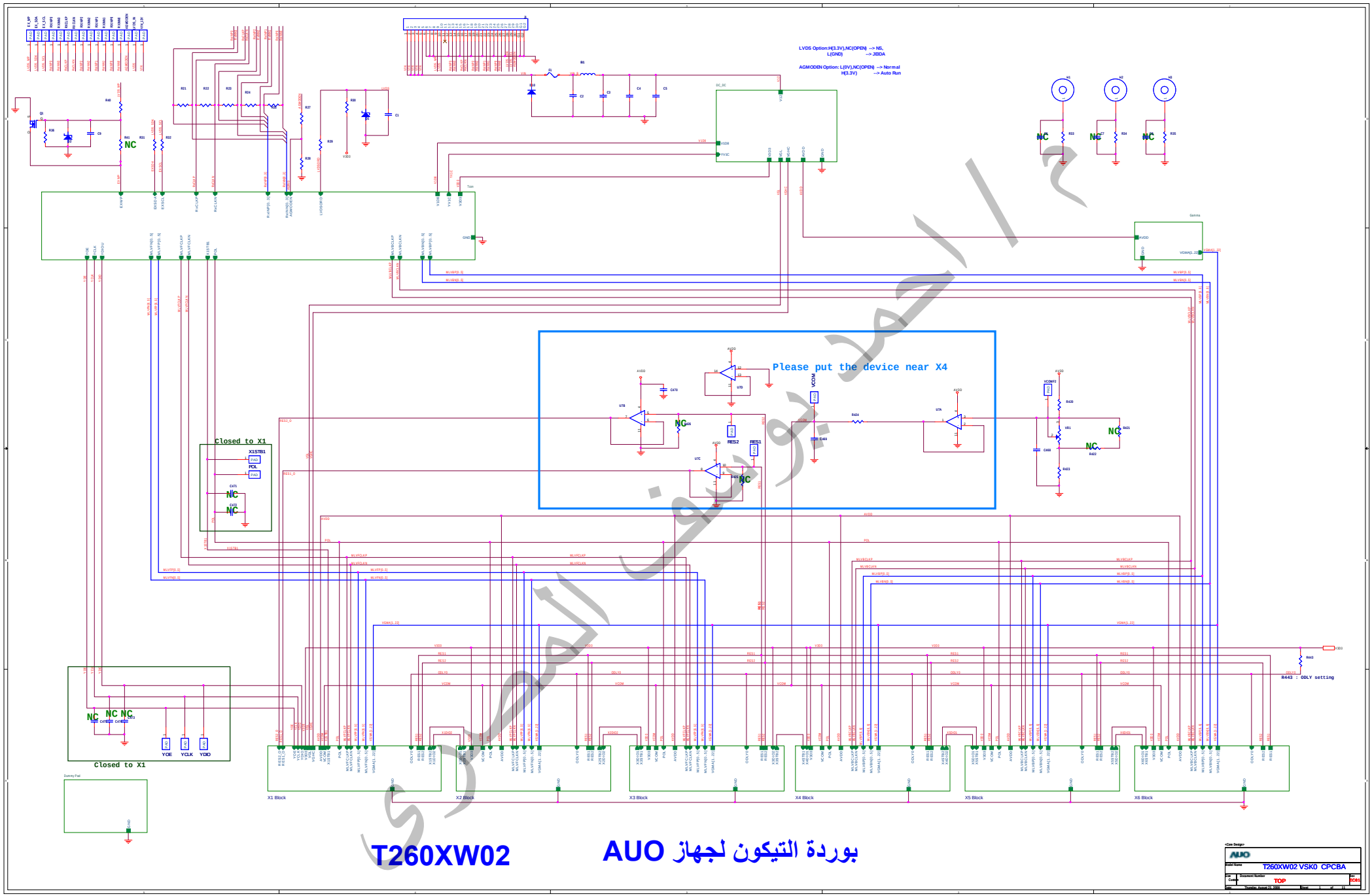
**Q8303, 4, 5** — □DMI □ Det
□in
□ □□
C □□□□
E Gnd

**Q8308** — CEC Remote □DMI CEC
□□□□□□□
□G□□□□□□
□S□□□□□□
□D□□□□□□

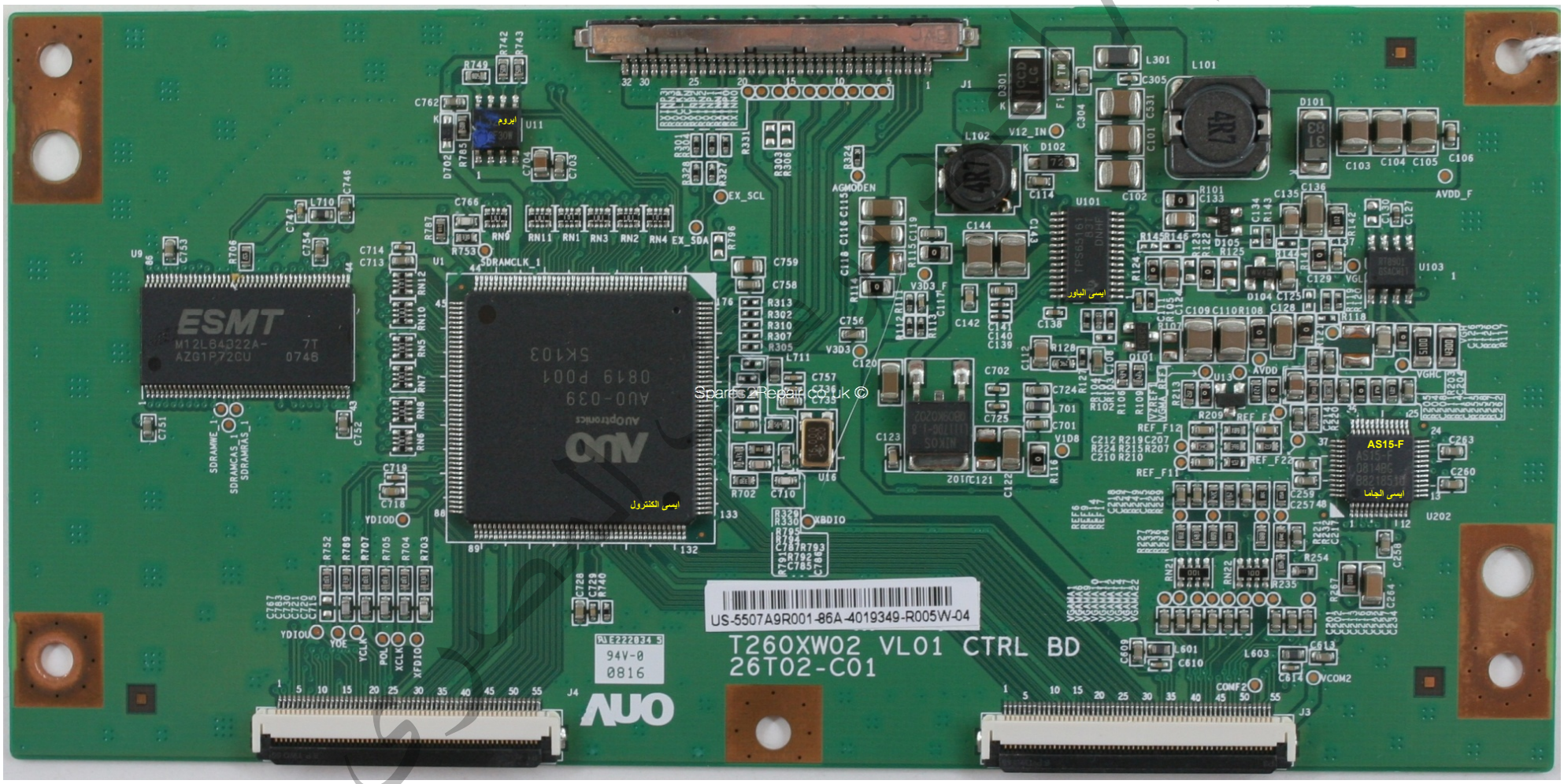
**D8312** — □□□□ □□I □□ □DMI CEC
□in
□□ □□
C □□□□□
□□ □□□□

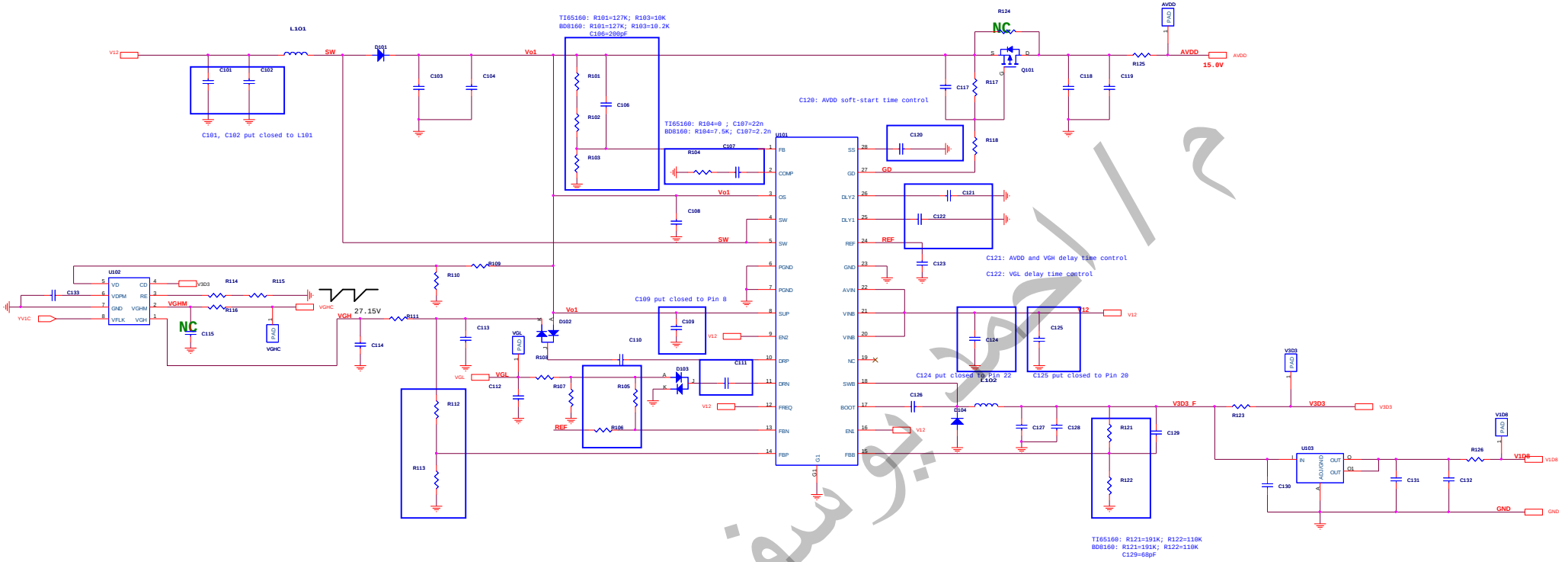
**D8306, 7, 9** — □□ □□I □□Ro□ting □DMI SCL□SD□
□in
□□ □□□□□
C □□□□□
□□ □□

احمد يوسف المصرى


LVDS Option:H(3.3V),NC(OPEN) --> NS,
L(GND) --> JEIDA
AGMODEN Option: L(0V),NC(OPEN) --> Normal
H(3.3V) --> Auto Run
Please put the device near X4
Closed to X1
Closed to X1
R443 : ODLY setting
X1 Block
X2 Block
X3 Block
X4 Block
X5 Block
T260XW02
بوردة التيكون لجهاز AUO
T260XW02 VSK0 CPCBA
TOP

# بوردة التيكون للجهاز OUM موديل T260XW02






# ايسى الباور لنفس بوردة التيكون AUO

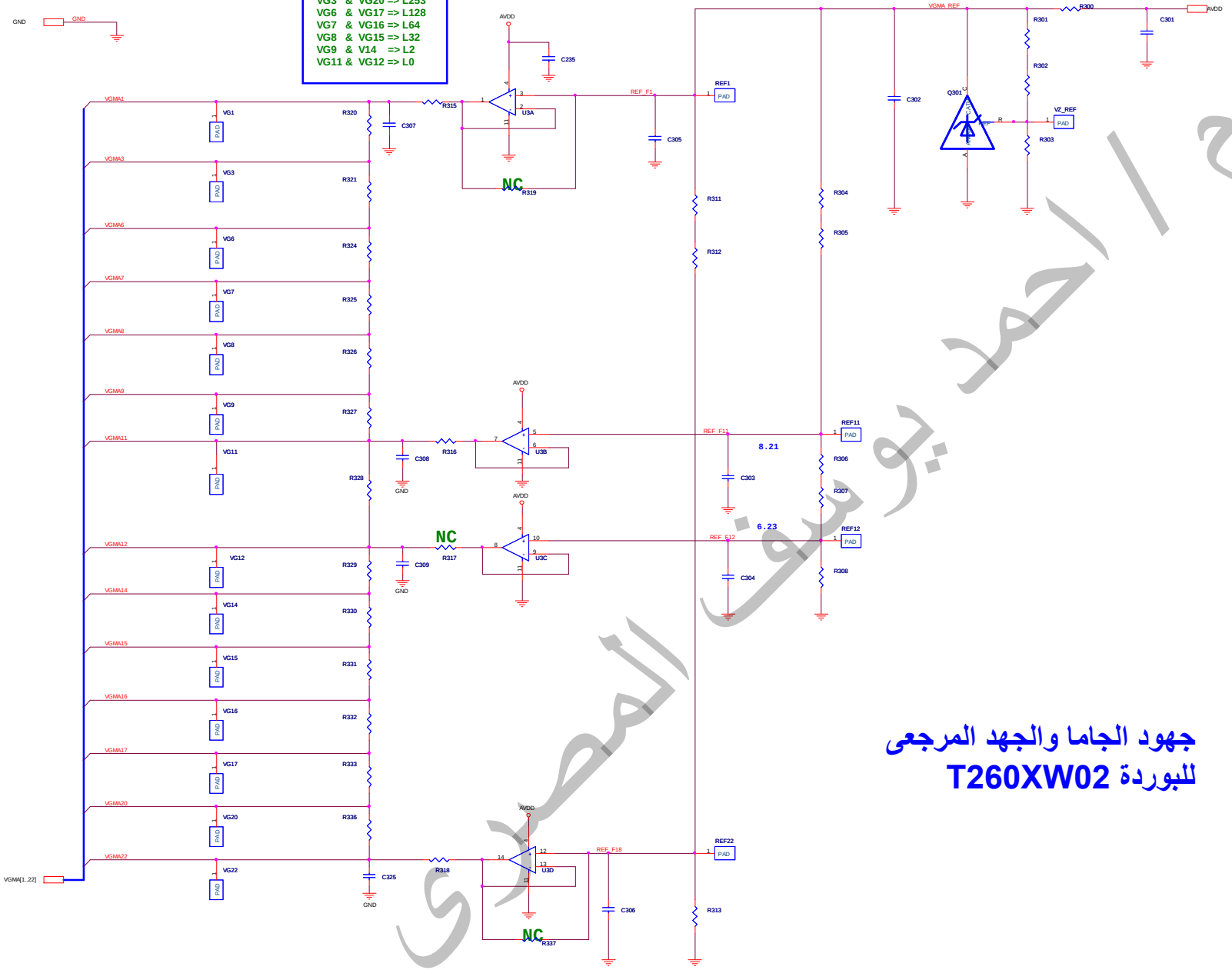
# T260XW02

| | | |
|---|---|---|
| AUO | | |
| Model Name | T260XW02 VSK0 CPCBA | |
| Size: Custom | Document Number: DC-DC Block(BD8160EFV) | Rev: EC01 |
| Date: Thursday, August 21, 2008 | Sheet 2 of 11 | |

م / احمد يوسف المصرى

VG1 & VG22 => L255.
VG3 & VG20 => L253
VG6 & VG17 => L128
VG7 & VG16 => L64
VG8 & VG15 => L32
VG9 & V14 => L2
VG11 & VG12 => L0

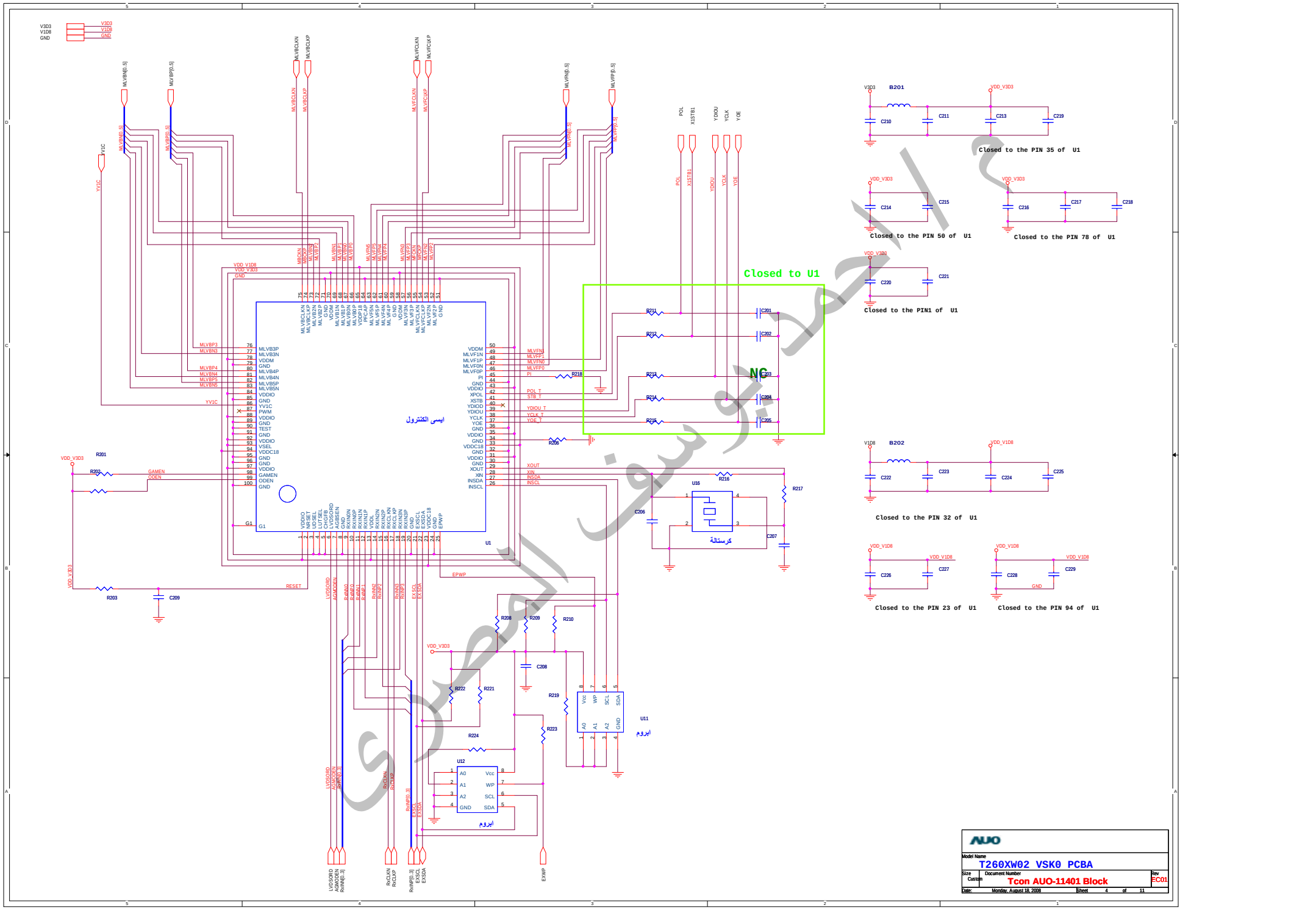
VGMA_REF=2.5 * (12+2.4) / 2.4 =15.0V

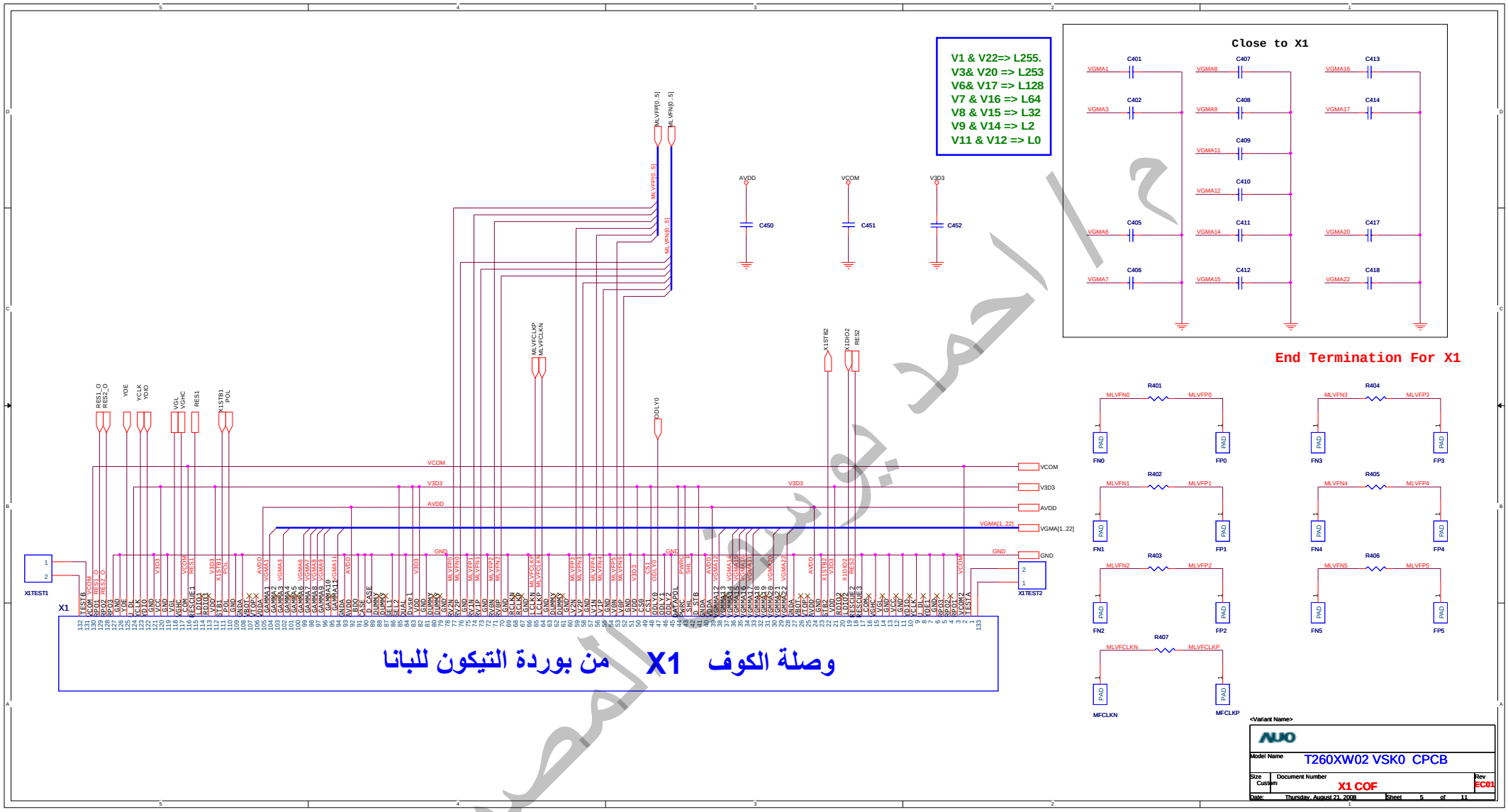


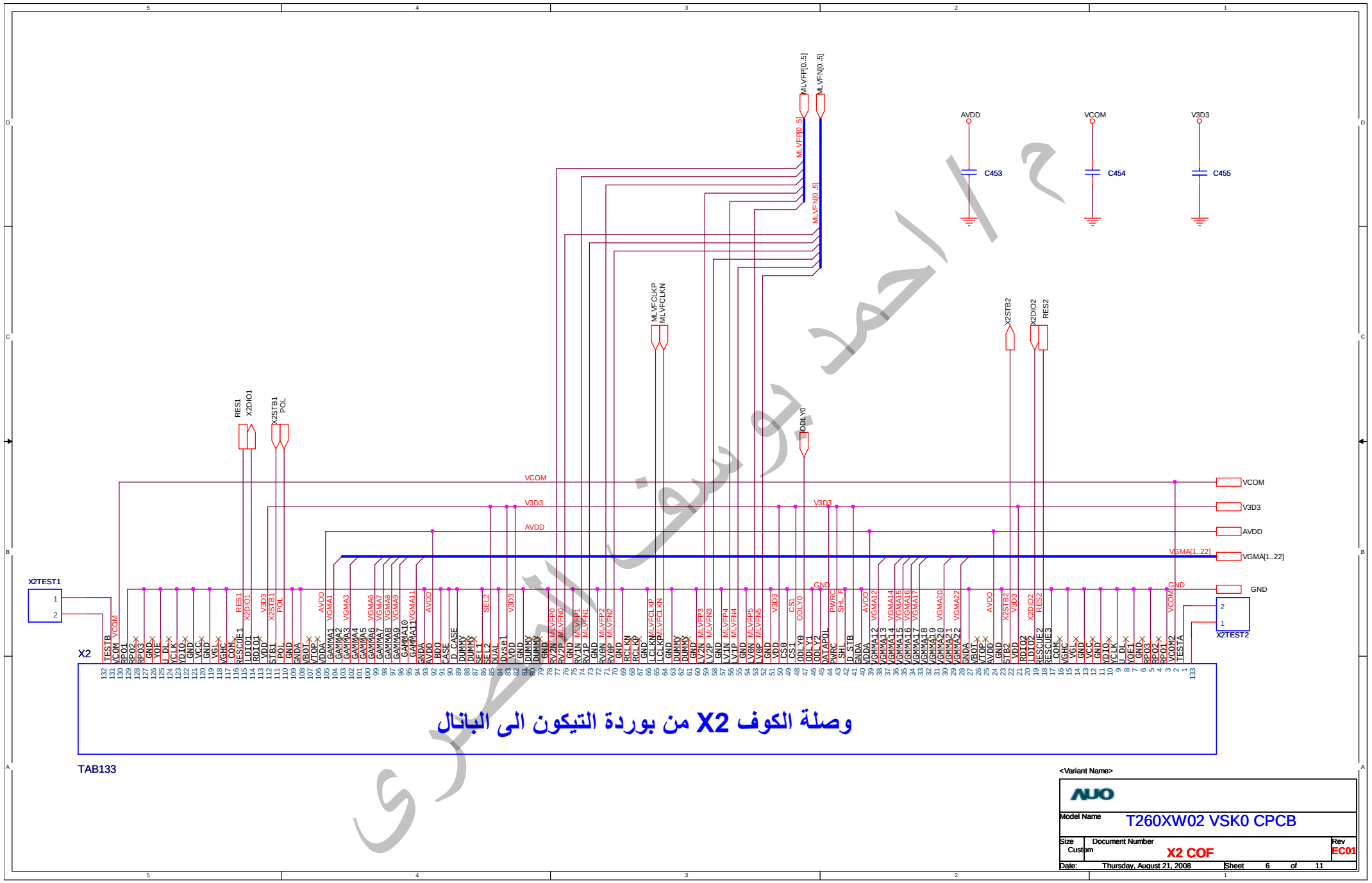

م / احمد يوسف المصرى

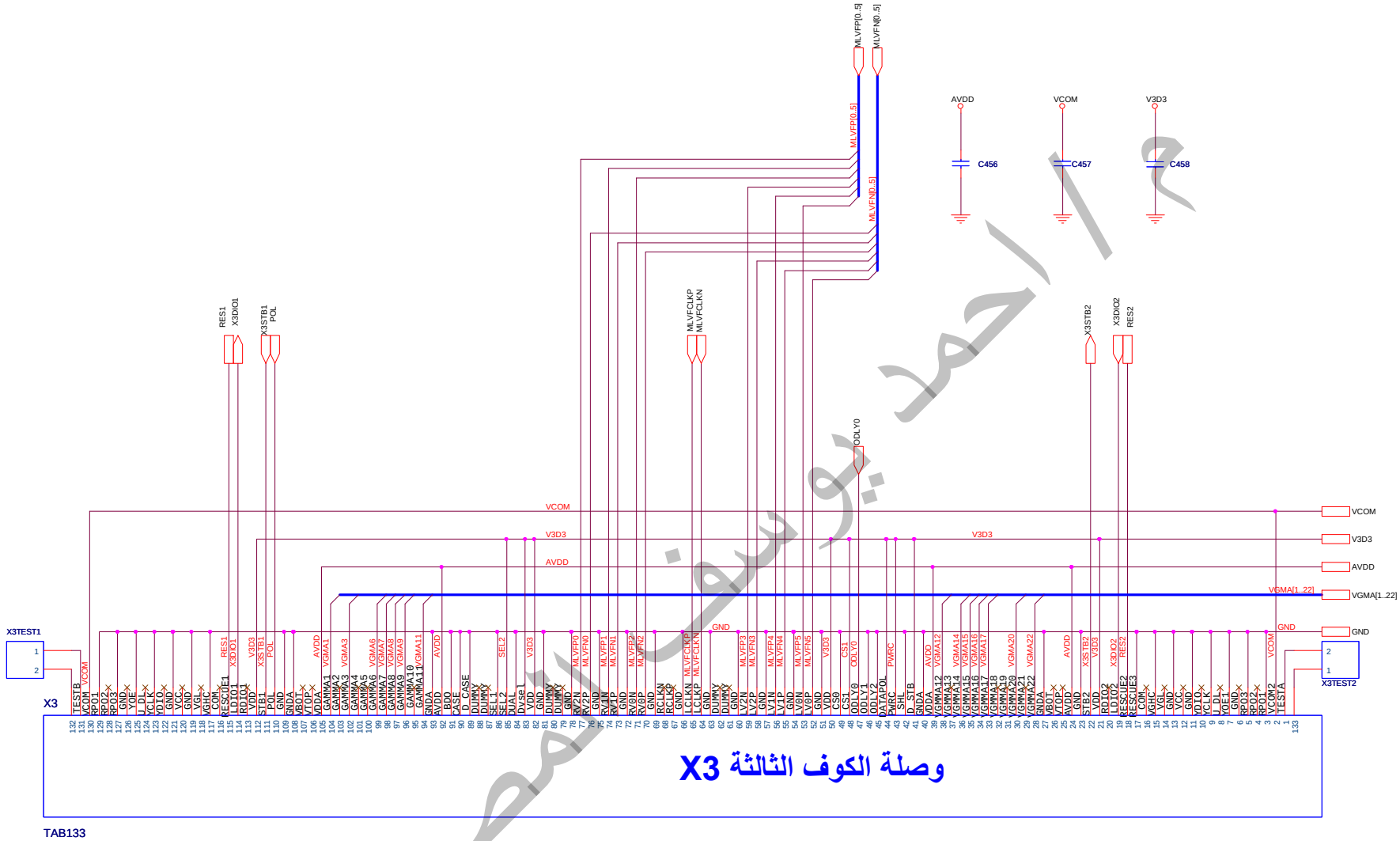
# جهود الجاما والجهد المرجعى للبوردة T260XW02

| | | |
|---|---|---|
| AUO | | |
| Model Name | T260XW02 VSK0 CPCBA | |
| Size: Custom | Document Number: Gamma_Block | Rev: EC01 |
| Date: Thursday, August 21, 2008 | Sheet 3 of 11 | |


Closed to U1
NC
ايسى الكنترول
كريستالة
ابروم
ابروم
B201
B202
Closed to the PIN 35 of U1
Closed to the PIN 50 of U1
Closed to the PIN 78 of U1
Closed to the PIN1 of U1
Closed to the PIN 32 of U1
Closed to the PIN 23 of U1
Closed to the PIN 94 of U1
Model Name
T260XW02 VSK0 PCBA
Tcon AUO-11401 Block
Monday, August 18, 2008


V1 & V22=> L255.
V3& V20 => L253
V6& V17 => L128
V7 & V16 => L64
V8 & V15 => L32
V9 & V14 => L2
V11 & V12 => L0
Close to X1
End Termination For X1
وصلة الكوف X1 من بوردة التيكون للبانا
X1
X1TEST1
X1TEST2
AVDD
VCOM
V3D3
VGMA[1..22]
GND
MLVFP[0..5]
MLVFN[0..5]
MLVFCLKP
MLVFCLKN
C401
C402
C405
C406
C407
C408
C409
C410
C411
C412
C413
C414
C417
C418
C450
C451
C452
R401
R402
R403
R404
R405
R406
R407
FN0
FP0
FN1
FP1
FN2
FP2
FN3
FP3
FN4
FP4
FN5
FP5
MFCLKN
MFCLKP
T260XW02 VSK0 CPCB
X1 COF
EC01
Thursday, August 21, 2008


AVDD
VCOM
V3D3
C453
C454
C455
MLVFP[0..5]
MLVFN[0..5]
MLVFCLKP
MLVFCLKN
X2STB2
X2DIO2
RES2
RES1
X2DIO1
X2STB1
POL
ODLY0
VCOM
V3D3
AVDD
VGMA[1..22]
GND
X2TEST1
X2TEST2
X2
TAB133
وصلة الكوف X2 من بوردة التيكون الى البانال
<Variant Name>
AUO
Model Name
T260XW02 VSK0 CPCB
Size
Custom
Document Number
X2 COF
Rev
EC01
Date:
Thursday, August 21, 2008
Sheet
6
of
11




م / احمد يوسف المصرى

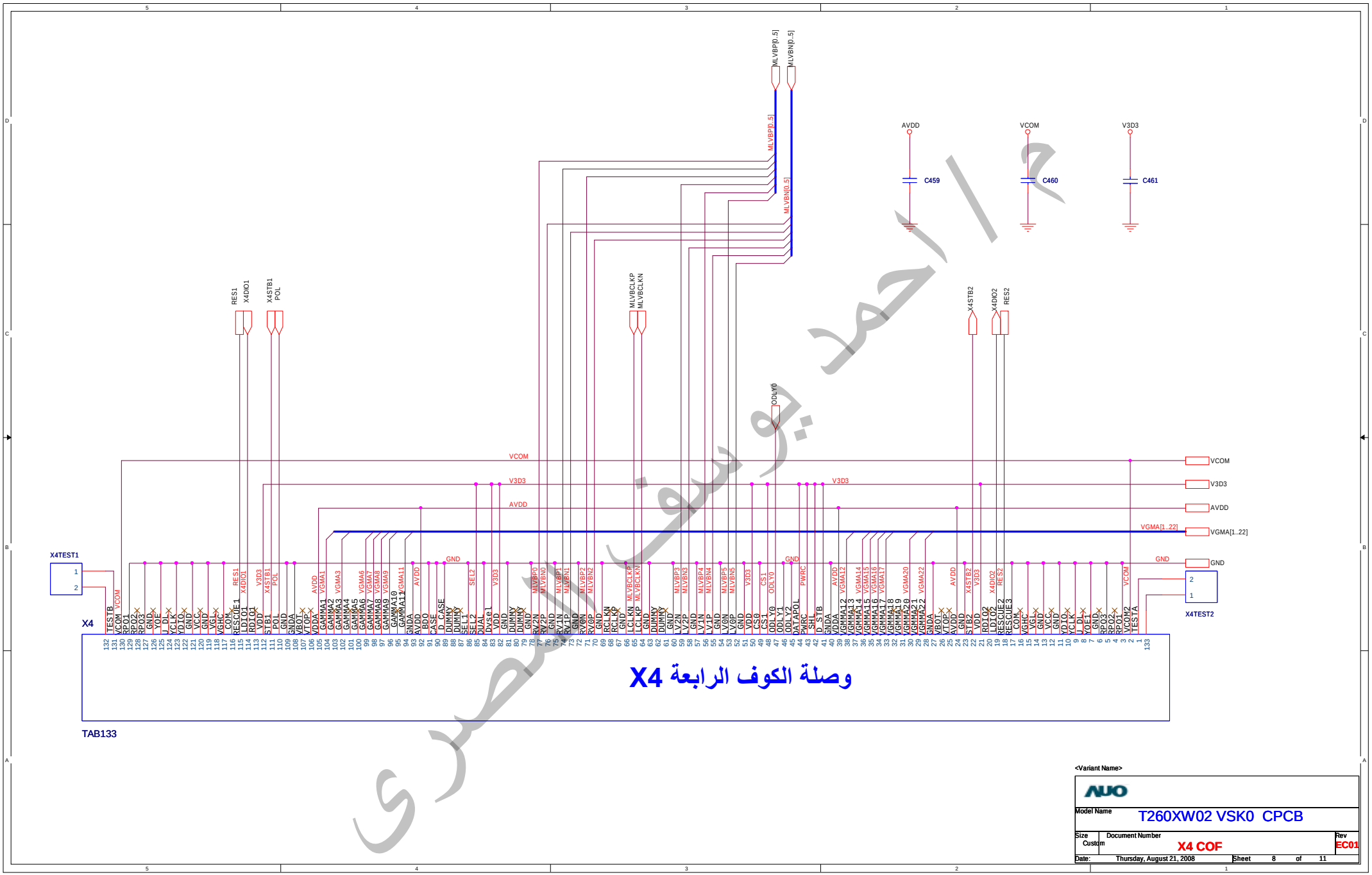
<Variant Name>

AUO

Model Name: T260XW02 VSK0 CPCB

Size: Custom | Document Number: X3 COF | Rev: EC01

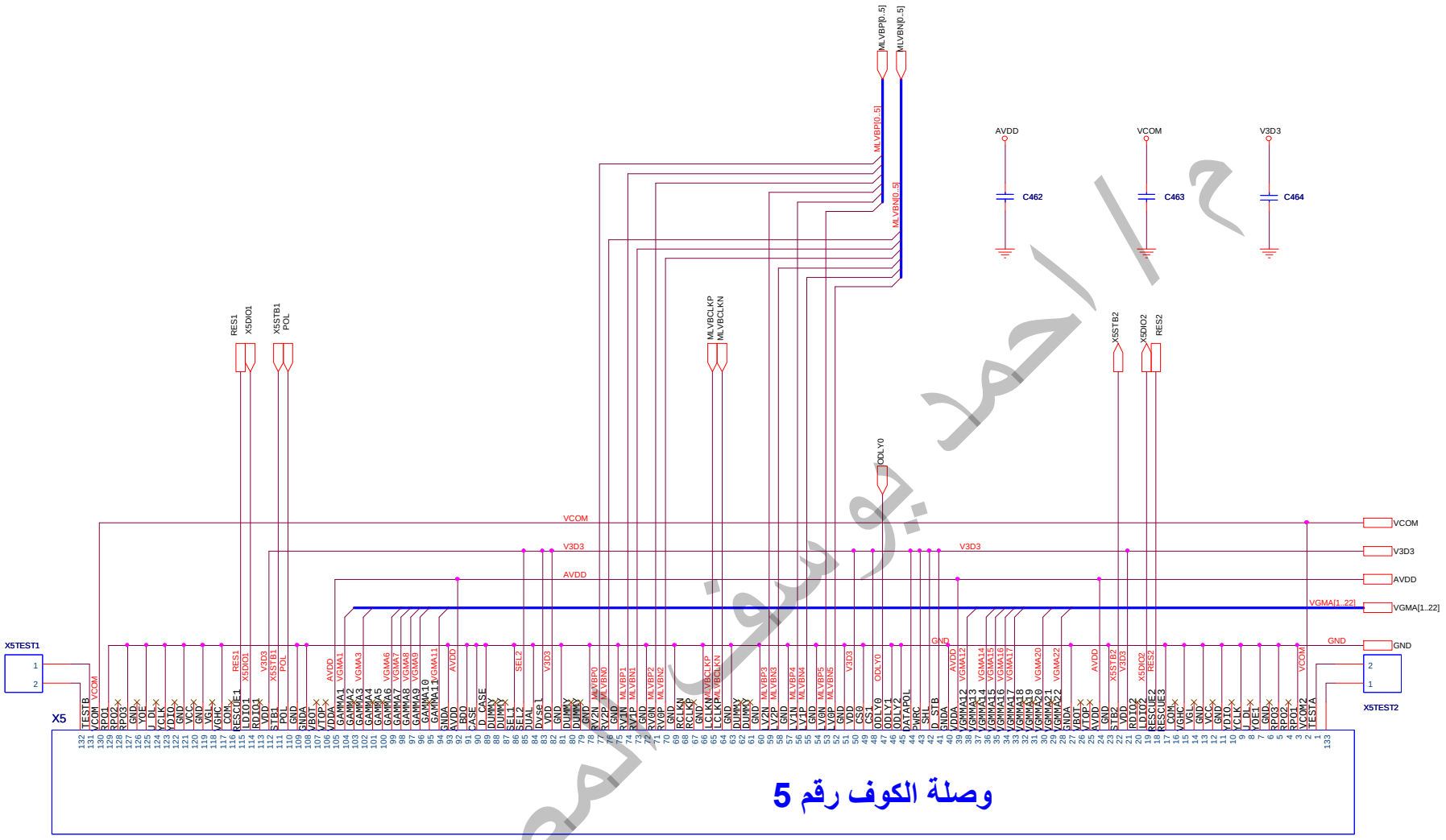
Date: Thursday, August 21, 2008 | Sheet 7 of 11




م / احمد يوسف المصرى

<Variant Name>

| | |
|---|---|
| Model Name | T260XW02 VSK0 CPCB |
| Size: Custom | Document Number: X4 COF |
| Rev | EC01 |
| Date: Thursday, August 21, 2008 | Sheet 8 of 11 |

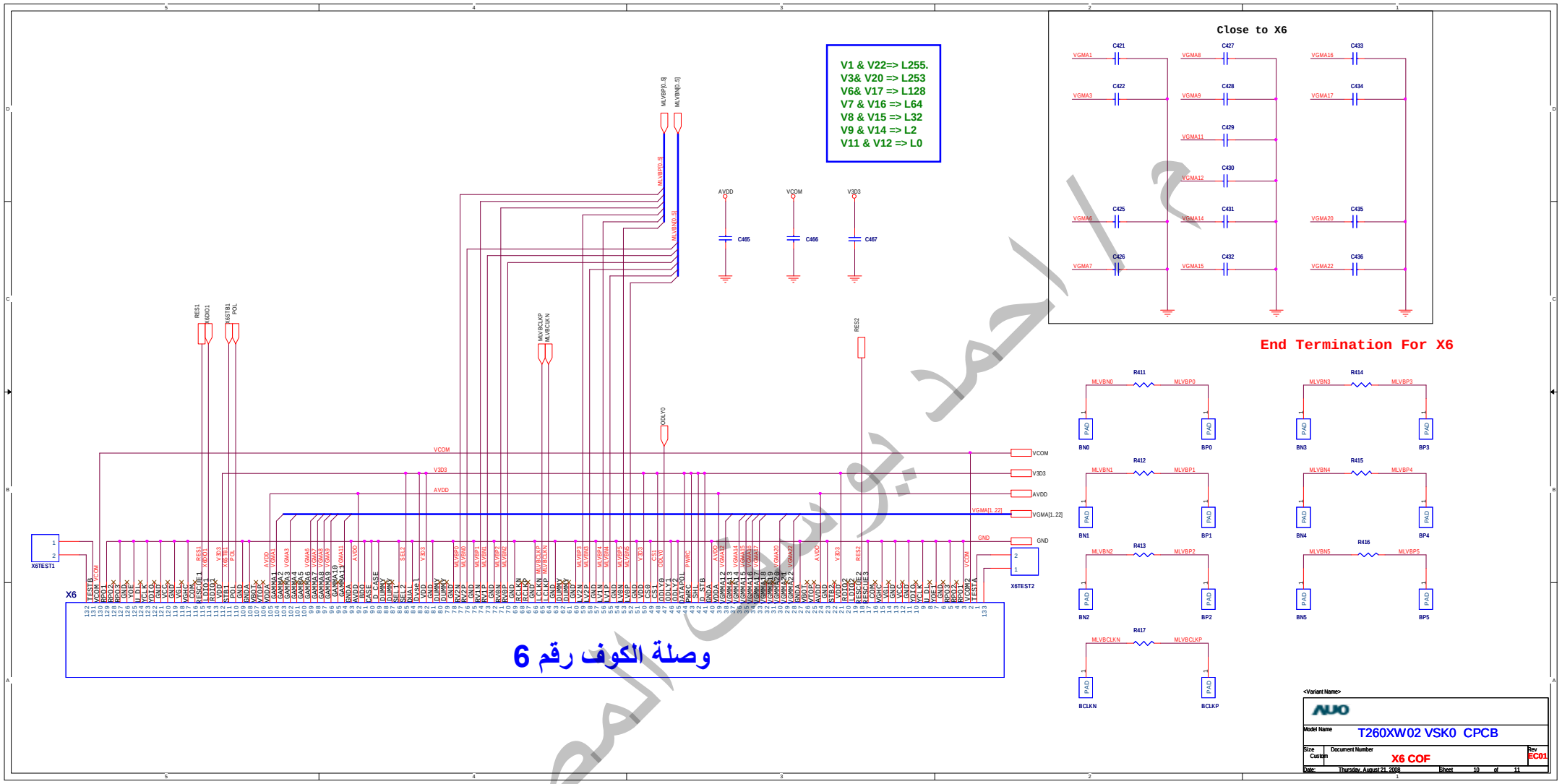


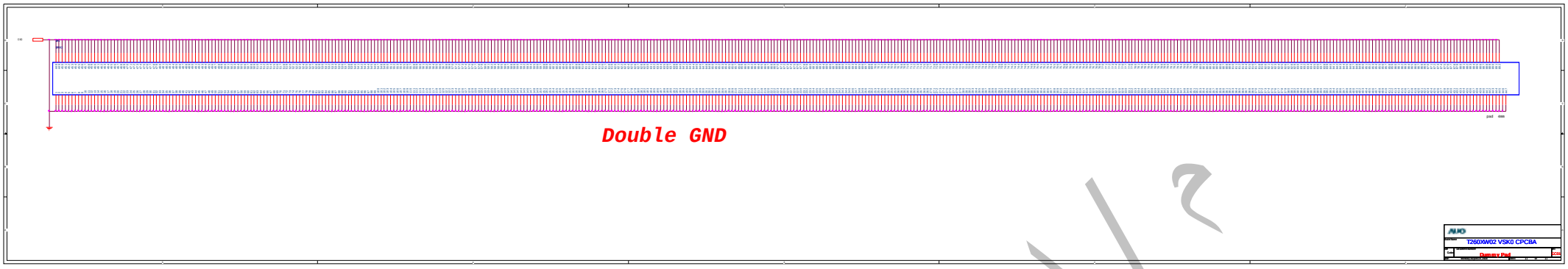

م / احمد يوسف المصري

<Variant Name>

AUO

| | |
|---|---|
| Model Name | T260XW02 VSK0 CPCB |
| Size: Custom | Document Number: X5 COF |
| Rev | EC01 |
| Date: Thursday, August 21, 2008 | Sheet 9 of 11 |


V1 & V22=> L255.
V3& V20 => L253
V6& V17 => L128
V7 & V16 => L64
V8 & V15 => L32
V9 & V14 => L2
V11 & V12 => L0
Close to X6
End Termination For X6
X6
X6TEST1
X6TEST2
وصلة الكوف رقم 6
VCOM
V3D3
AVDD
VGMA[1..22]
GND
MLVBP[0..5]
MLVBN[0..5]
MLVBCLKP
MLVBCLKN
ODLY0
RES1
RES2
R411
R412
R413
R414
R415
R416
R417
BN0
BP0
BN1
BP1
BN2
BP2
BN3
BP3
BN4
BP4
BN5
BP5
BCLKN
BCLKP
<Variant Name>
Model Name
T260XW02 VSK0 CPCB
X6 COF
Rev
SC01
Thursday, August 21, 2008
Sheet 10 of 11




م / احمد يوسف المصرى

T42T06-C03
T420HW04

X-BACK/Right

X-FRONT/Left

J2

J3

| Normal / Mirror Setting Table | | |
|---|---|---|
| | Normal | Mirror |
| YDIOU | O | X |
| YDIOD | X | O |
| U_DF | H | L |
| U_DB | L | H |

بوردة التيكون لجهاز OUM
رقم T315HW02

| LVDSORD Setting Table | | |
|---|---|---|
| LORD_INV | LVDSORD | MODE |
| 0 | 0 | NS |
| 0 | 1 | JEIDA |
| 1 | 1 | NS |
| 1 | 0 | JEIDA |

Close to J2

Close to J3

Close to J2

Close to J2,J3

Close to Tcon

Close to TCON

Close to U100

Close to J1

Close to J1

Inverse circuit

High Aging

Gamma

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD45_NPTH

MD45_NPTH

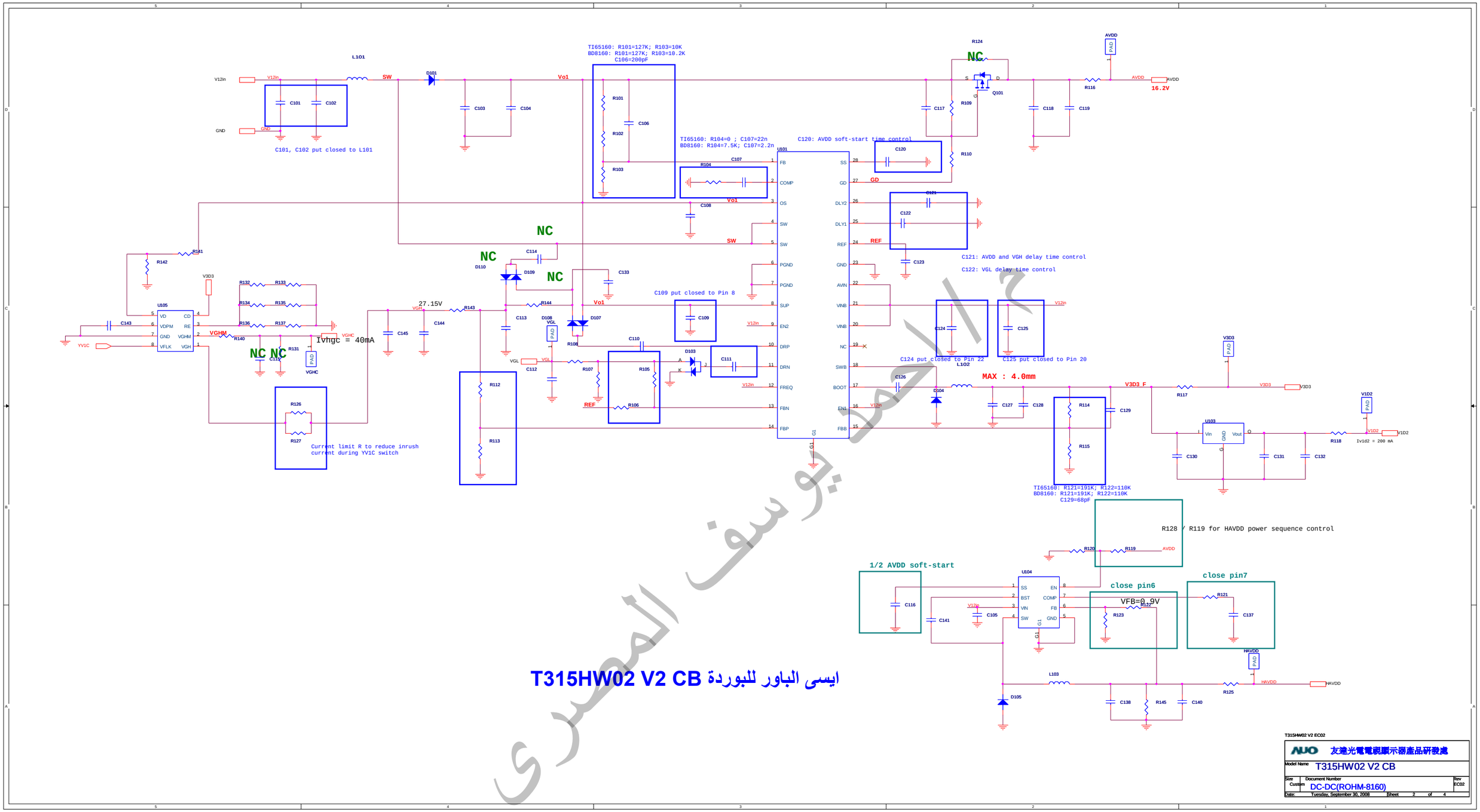
MD43_NPTH

MD43_NPTH

T315HW02 V2 EC02

友達光電電視顯示器產品研發處

| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T315HW02 V2 CB | |
| Size: Custom | Document Number: Control Block | Rev: EC02 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 1 of 4 | |




# ايسى الباور للبوردة T315HW02 V2 CB

يوسف المصري

T315HW02 V2 EC02

友達光電電視顯示器產品研發處

| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T315HW02 V2 CB | |
| Size: Custom | Document Number: DC-DC(ROHM-8160) | Rev: EC02 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 2 of 4 | |

VG1 & VG22 => L255.
VG2 & VG21 => L254
VG4 & VG19 => L223
VG6 & VG17 => L128
VG8 & VG15 => L32
VG10 & VG13 => L2
VG11 & VG12 => L0

Close to U501

Close to U500 pin38

Close to U500 pin32

Close to U500 pin23

Close to U500 pin29

Close to U500 pin30

Close to U500 pin43

Close to U500 pin47

Close to U500 pin15

Close to U500 pin8

Close to U201 pin22

## Positive Gamma Value

## Negative Gamma Value

# T315HW02 V2 CB ايسى الجاما لبوردة التيكون

T315HW02 V2 EC02

AUO 友達光電電視顯示器產品研發處

| | | | |
|---|---|---|---|
| Model Name | T315HW02 V2 CB | | |
| Size: Custom | Document Number: Gamma(14+1) | | Rev: EC02 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 3 of 4 | | |

| Data Mapping Setting Table | |
|---|---|
| PIX_SFT_EN | 0 |
| MODE41 | 0 |
| FRVS1 | 0 |
| FRVS2 | 0 |
| BRVS | 0 |
| CHPXF | 0 |
| CHPXB | 0 |
| CHFB | 0 |
| CHML | 1 |
| CHRB | 0 |
| CHPN | 1 |

Closed to pin65 of U300

Close to U300

Close to U300

Closed to pin56 of U300

For KME use

Closed to pin38 of U300

Td(sec) = R(Ω) * C(F) * 0.79
=0.22u * 0.56K * 0.79 = 97mS

AUO12401

ایسی الکنترول

On Bottom Layer

Closed to pin117 of U300

Closed to pin127 of U300

Closed to pin33 of U300

Closed to pin8 of U301

For AUO setting:
Device Address:AE

U302(Customer request)
Device Address:A4

OD_EN
Internal Register
0 : disable (internal pull down)
1 : Enable

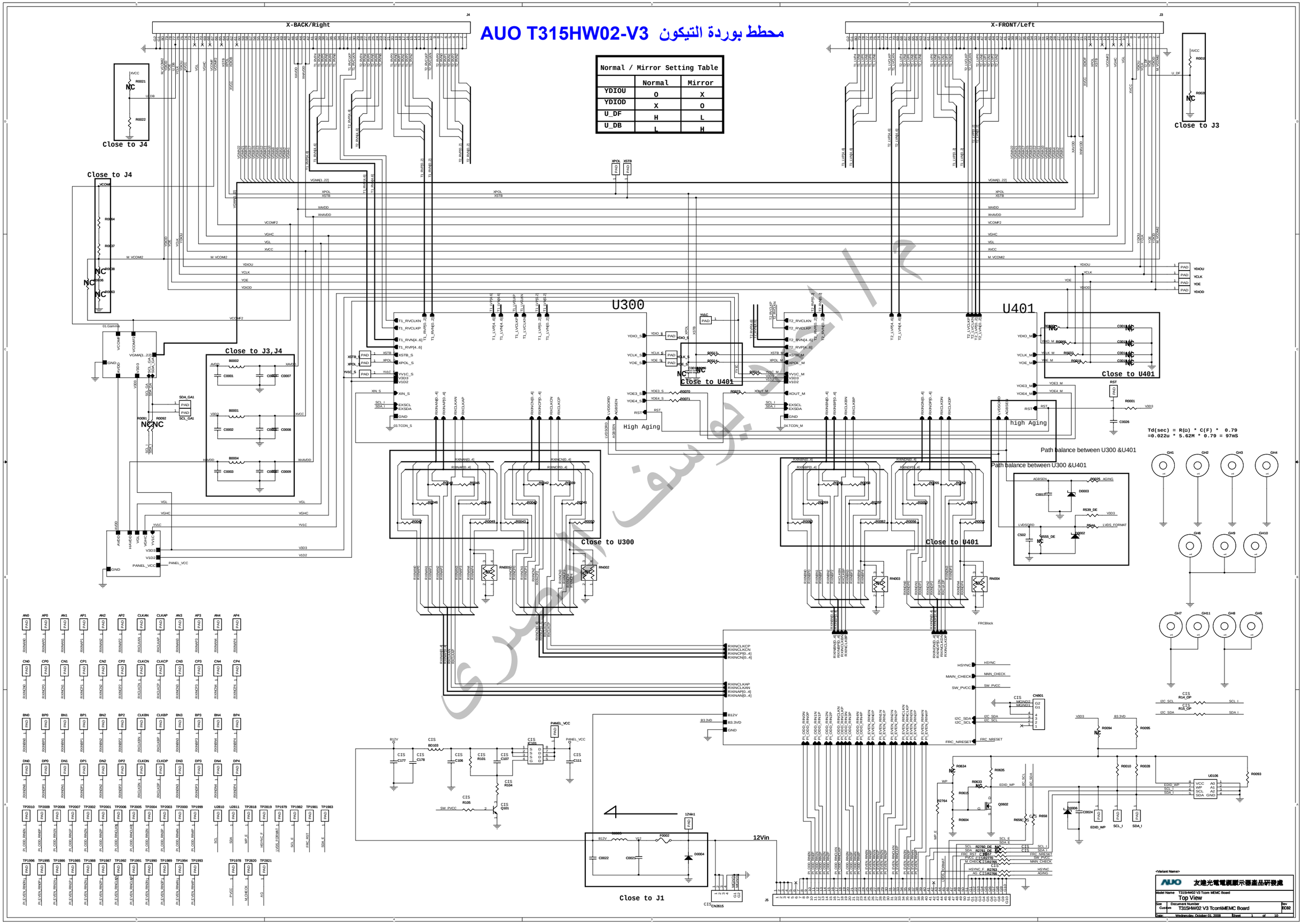
VSEL(internal pull up)
0:3.3V
1:2.5V

T315HW02 V2 EC02

友達光電電視顯示器產品研發處

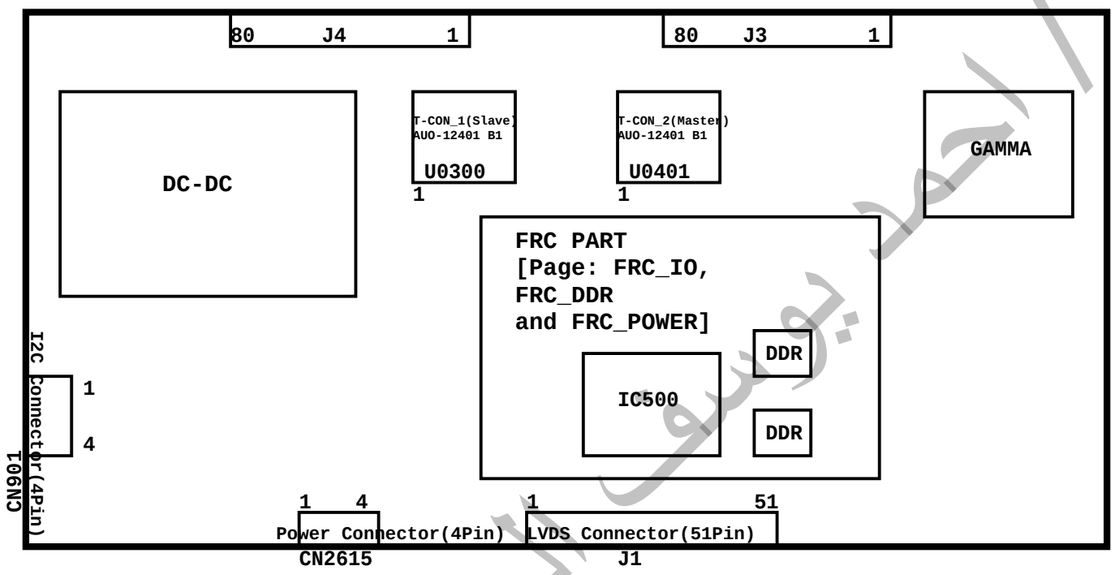
| | |
|---|---|
| Model Name | T315HW02 V2 CB |
| Size: Custom | Document Number: T-CON(12401 B1) |
| Rev | EC02 |
| Date: | Tuesday, September 30, 2008 |
| Sheet | 4 of 4 |

# AUO T315HW02-V3 محطط بوردة التيكون




| Normal / Mirror Setting Table | | |
|---|---|---|
| | Normal | Mirror |
| YDIOU | O | X |
| YDIOD | X | O |
| U_DF | H | L |
| U_DB | L | H |

AUO Confidential

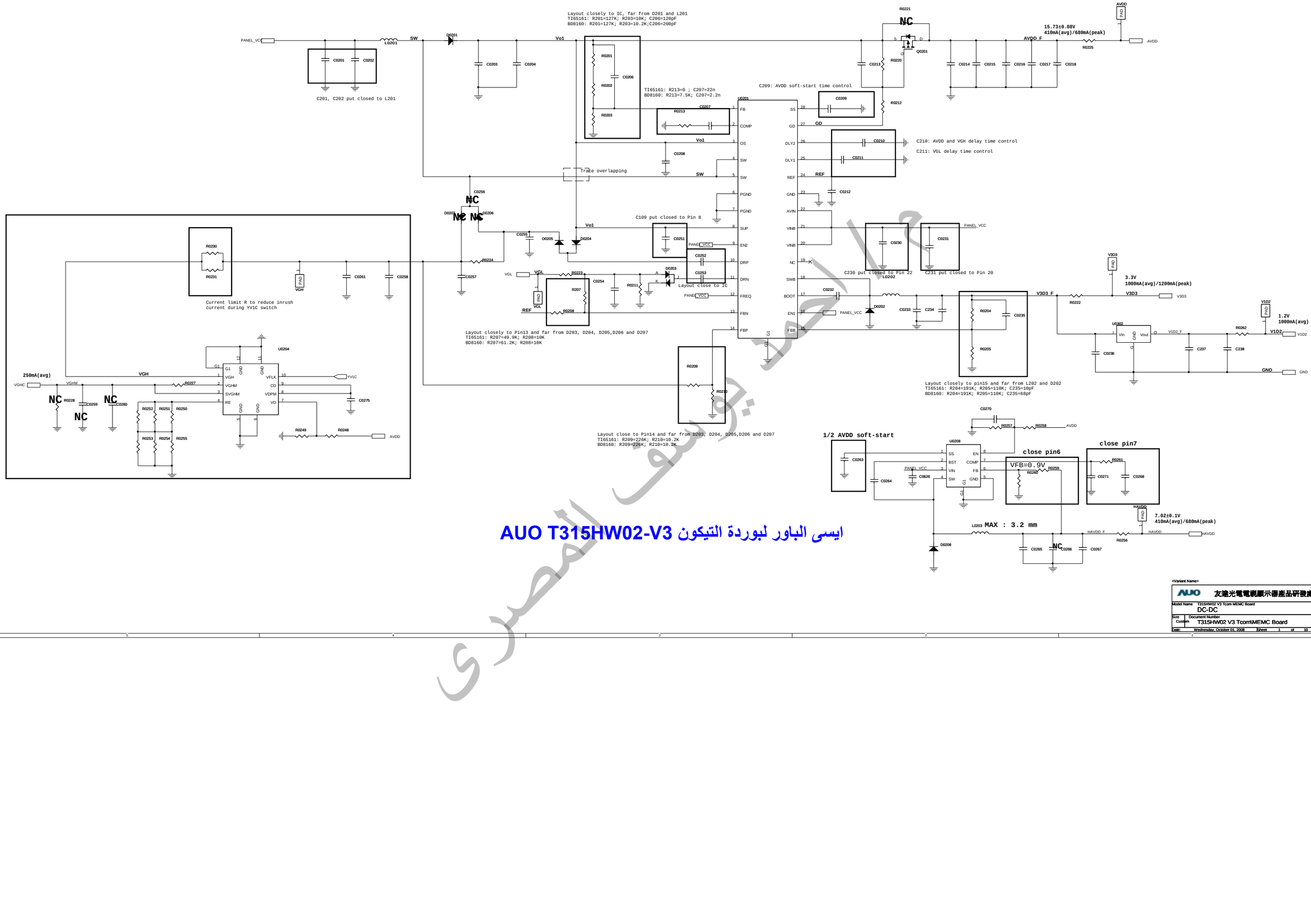



م / احمد يوسف المصرى

<Variant Name>

友達光電電視顯示器產品研發處

| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T315HW02 V3 Tcom MEMC Board | |
| | Placement | |
| Size C | Document Number: T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board | Rev EC02 |
| Date: Wednesday, October 01, 2008 | Sheet 1 of 10 | |



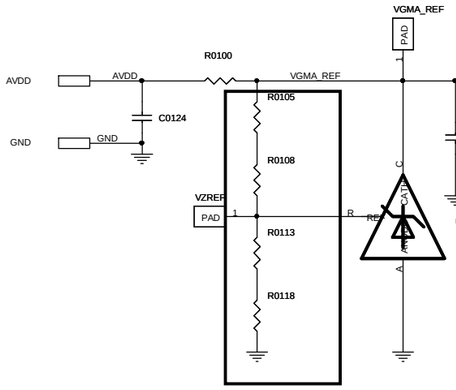

ايسى الباور لبوردة التيكون AUO T315HW02-V3

ابو يوسف المصرى

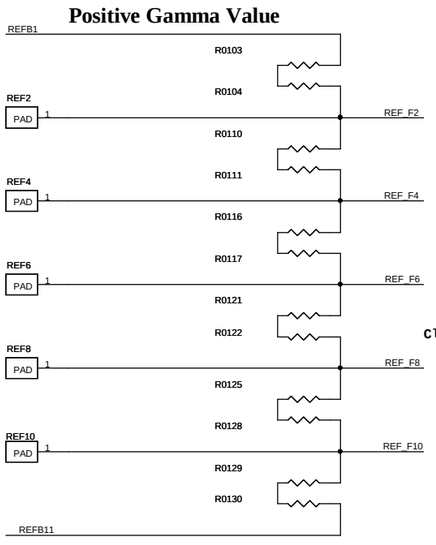
<variant_name>

友達光電電視顯示器產品研發處

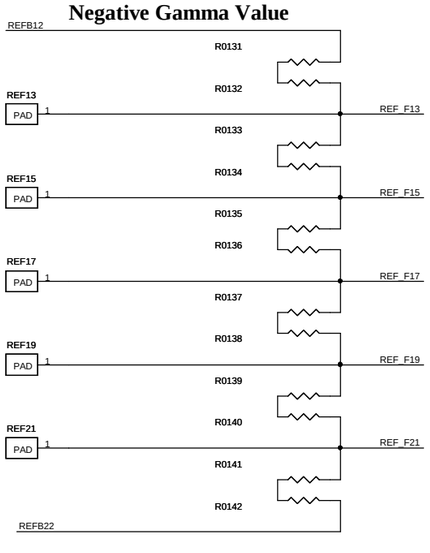
| | |
|---|---|
| Model Name | T315HW02 V3 Tcom MEMC Board |
| | DC-DC |
| Size: Custom | Document Number: T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board |
| | Rev: EC02 |
| Date: Wednesday, October 01, 2008 | Sheet 1 of 10 |

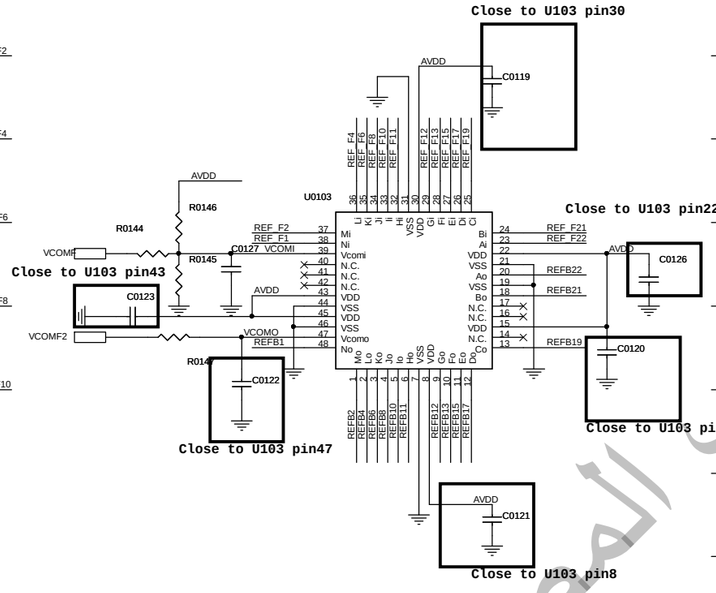


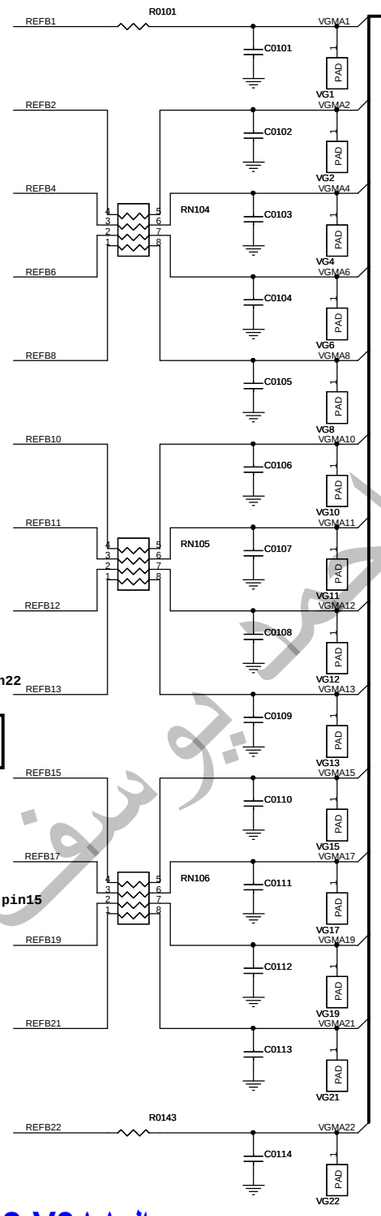

## Positive Gamma Value




## Negative Gamma Value

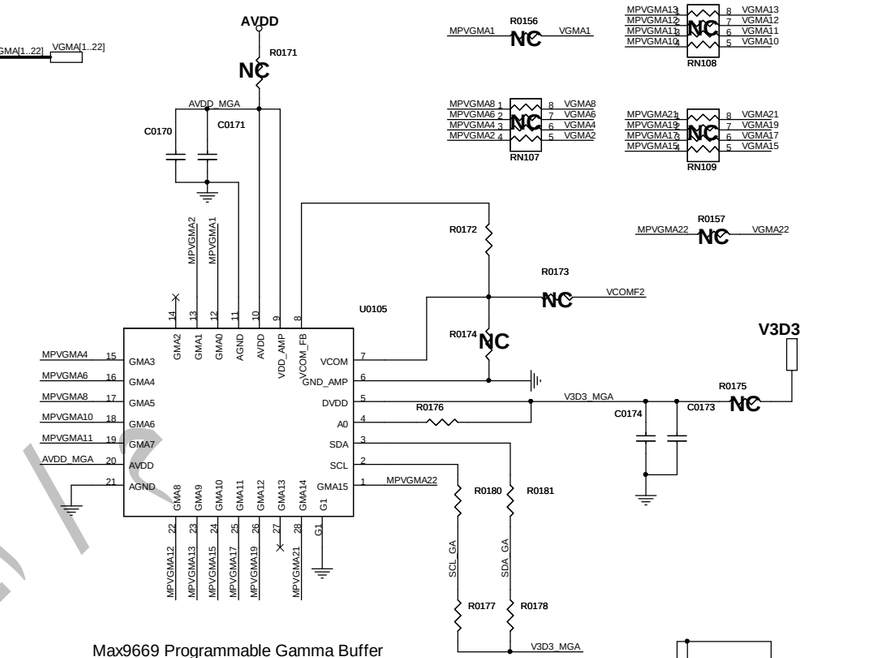


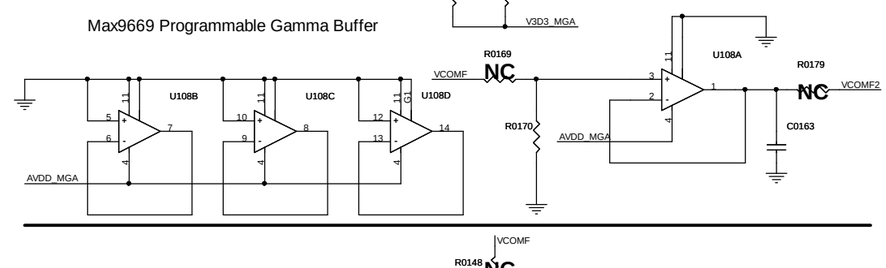



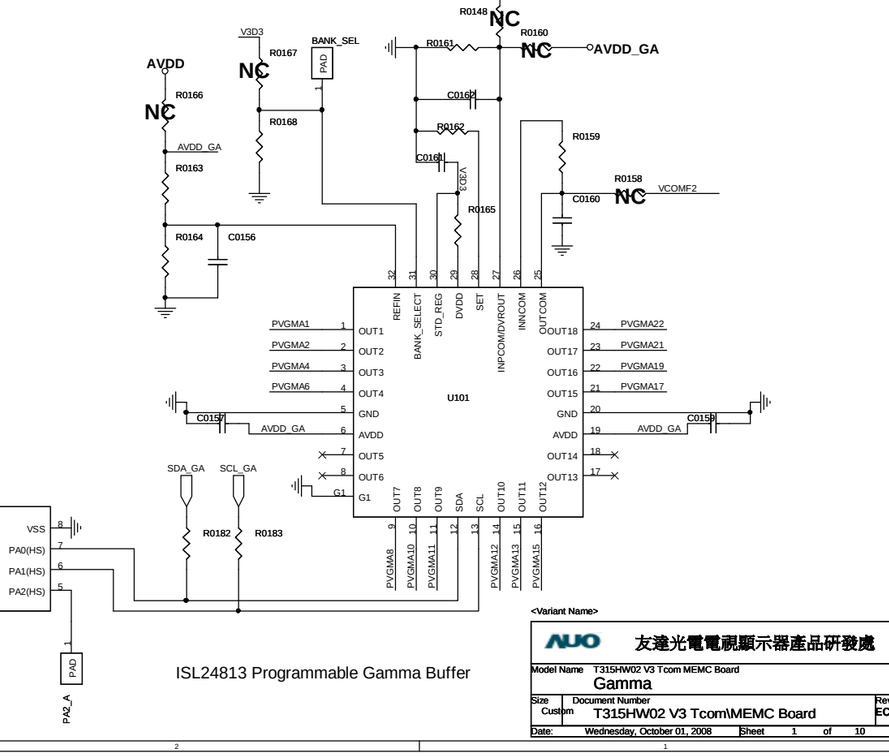

**VG1 & VG22 => L255.**
**VG2 & VG21 => L254**
**VG4 & VG19 => L223**
**VG6 & VG17 => L128**
**VG8 & VG15 => L32**
**VG10 & VG13 => L1**
**VG11 & VG12 => L0**

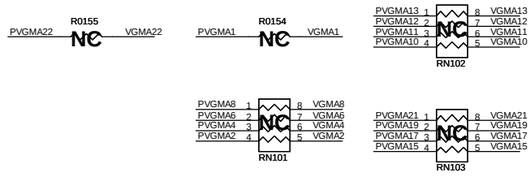
**AUO T315HW02-V3 الجاما**

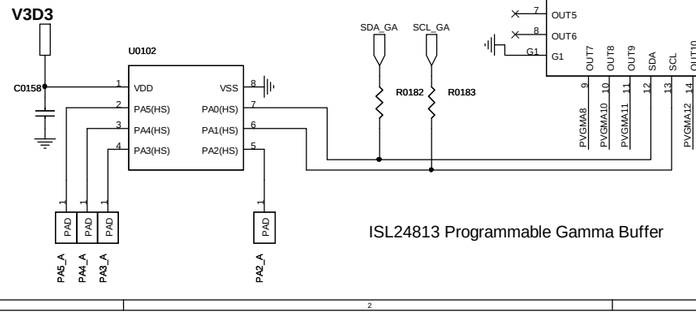



Max9669 Programmable Gamma Buffer




ISL24813 Programmable Gamma Buffer


<Variant Name>
友達光電電腦顯示器產品研發處
Model Name T315HW02 V3 Tcom MEMC Board
Gamma
Size Custom
Document Number T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board
Rev EC02
Date: Wednesday, October 01, 2008
Sheet 1 of 10

| Data Mapping Setting Table | |
|---|---|
| PIX_SFT_EN | 0 |
| MODE41 | 1 |
| FRVS1 | 0 |
| FRVS2 | 0 |
| BRVS | 0 |
| CHPXF | 0 |
| CHPXB | 0 |
| CHFB | 0 |
| CHML | 0 |
| CHRB | 1 |
| CHPN | 1 |

120HZ

**When ODEN is low or OPEN,**
**OD_EN(Internal Register )**
**0 : OD disable**
**1 : OD enable**

**When ODEN is high,**
**OD_EN(Internal Register )**
**0 : OD enable**
**1 : OD disable**

Close to U401

Close to U401

Closed to pin65 of U401

Closed to pin56 of U401

Closed to pin117 of U401

Closed to pin127 of U401

Closed to pin33 of U401

Closed to pin8 of U402

On Bottom Layer

For KME use

AUO12401 K1

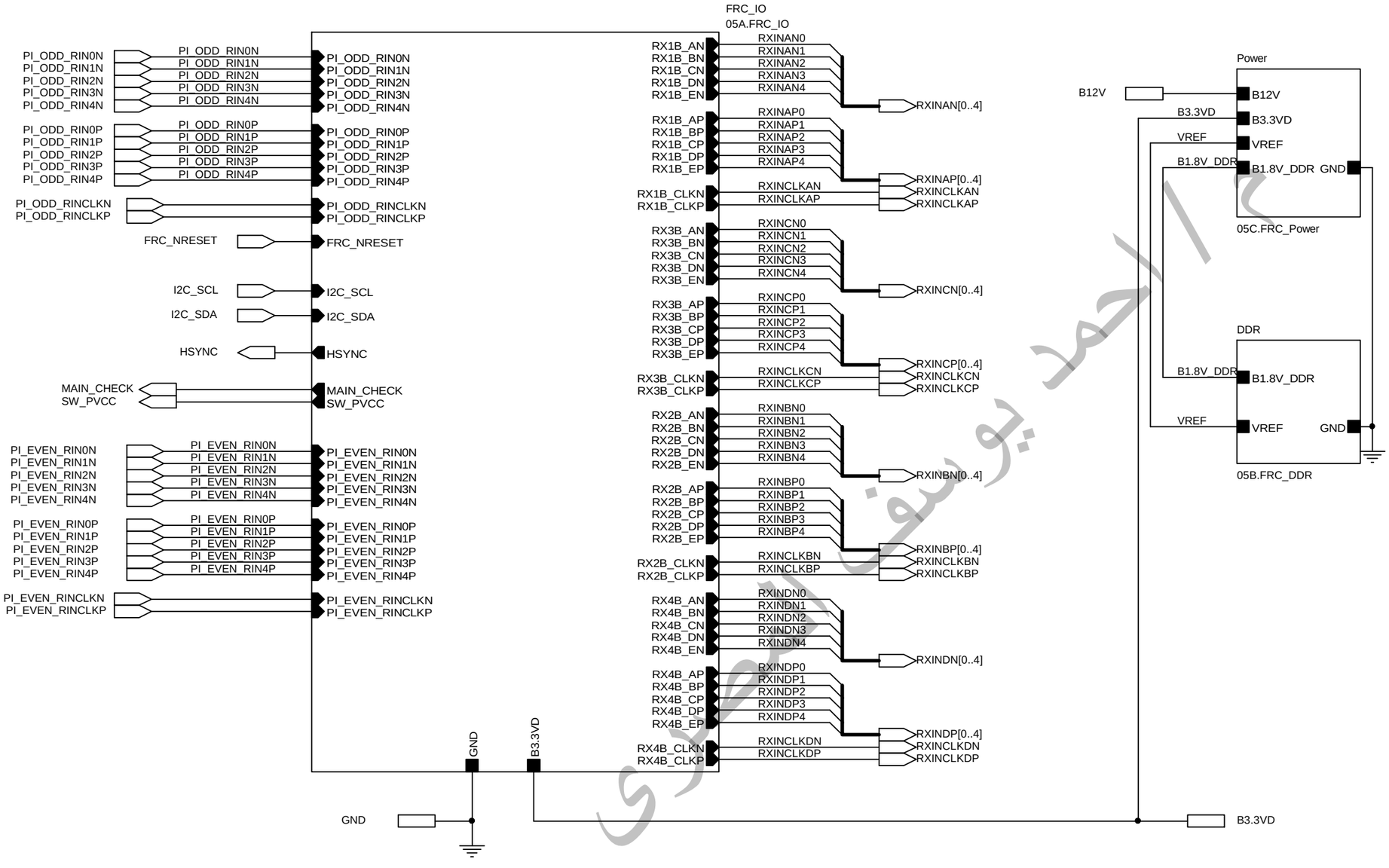
T2

ایسی الکنترول

<Variant Name>

友達光電電視顯示器產品研發處

| | | | |
|---|---|---|---|
| Model Name | T315HW02 V3 Tcom MEMC Board | | |
| | Tcom(Master) | | |
| Size: Custom | Document Number: T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board | | Rev: EC02 |
| Date: Wednesday, October 01, 2008 | Sheet 1 of 10 | | |




<Variant Name>

友達光電電視顯示器產品研發處

| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T315HW02 V3 Tcom MEMC Board | |
| FRC Top | | |
| Size B | Document Number T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board | Rev EC02 |
| Date: Wednesday, October 01, 2008 | Sheet 1 of 10 | |

PI_ODD_RIN4P
PI_ODD_RIN4N
PI_ODD_RIN3P
PI_ODD_RIN3N
PI_ODD_RIN2P
PI_ODD_RIN2N
PI_ODD_RIN1P
PI_ODD_RIN1N
PI_ODD_RIN0P
PI_ODD_RIN0N
PI_ODD_RINCLKP
PI_ODD_RINCLKN
PI_EVEN_RIN4P
PI_EVEN_RIN4N
PI_EVEN_RIN3P
PI_EVEN_RIN3N
PI_EVEN_RIN2P
PI_EVEN_RIN2N
PI_EVEN_RIN1P
PI_EVEN_RIN1N
PI_EVEN_RIN0P
PI_EVEN_RIN0N
PI_EVEN_RINCLKP
PI_EVEN_RINCLKN

R619
R611
R603
R595
R1
R579
R618
R610
R602
R594
R586
R578

IC500C
FRC

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PI_ODD_RIN4P | M1 | P_ZB_RX4_P | P_XA_CLK_N | A16 | R501 | RX1B_CLKN | RX1B_CLKN / RX1B_CLKP |
| PI_ODD_RIN4N | M2 | P_ZB_RX4_N | P_XA_CLK_P | B16 | R502 | RX1B_CLKP | |
| PI_ODD_RIN3P | L1 | P_ZB_RX3_P | P_XA_RX0_N | A13 | R503 | RX1B_AN | RX1B_AN / RX1B_AP |
| PI_ODD_RIN3N | L2 | P_ZB_RX3_N | P_XA_RX0_P | B13 | R504 | RX1B_AP | |
| PI_ODD_RIN2P | J1 | P_ZB_RX2_P | P_XA_RX1_N | A14 | R505 | RX1B_BN | RX1B_BN / RX1B_BP |
| PI_ODD_RIN2N | J2 | P_ZB_RX2_N | P_XA_RX1_P | B14 | R506 | RX1B_BP | |
| PI_ODD_RIN1P | H1 | P_ZB_RX1_P | P_XA_RX2_N | A15 | R507 | RX1B_CN | RX1B_CN / RX1B_CP |
| PI_ODD_RIN1N | H2 | P_ZB_RX1_N | P_XA_RX2_P | B15 | R508 | RX1B_CP | |
| PI_ODD_RIN0P | G1 | P_ZB_RX0_P | P_XA_RX3_N | A17 | R509 | RX1B_DN | RX1B_DN / RX1B_DP |
| PI_ODD_RIN0N | G2 | P_ZB_RX0_N | P_XA_RX3_P | B17 | R510 | RX1B_DP | |
| PI_ODD_RINCLKP | K1 | P_ZB_CLK_P | P_XA_RX4_N | A18 | R511 | RX1B_EN | RX1B_EN / RX1B_EP |
| PI_ODD_RINCLKN | K2 | P_ZB_CLK_N | P_XA_RX4_P | B18 | R512 | RX1B_EP | |
| PI_EVEN_RIN4P | E1 | P_ZA_RX4_P | P_XB_CLK_N | B22 | R513 | RX2B_CLKN | RX2B_CLKN / RX2B_CLKP |
| PI_EVEN_RIN4N | F2 | P_ZA_RX4_N | P_XB_CLK_P | B21 | R514 | RX2B_CLKP | |
| PI_EVEN_RIN3P | E1 | P_ZA_RX3_P | P_XB_RX0_N | A19 | R515 | RX2B_AN | RX2B_AN / RX2B_AP |
| PI_EVEN_RIN3N | E2 | P_ZA_RX3_N | P_XB_RX0_P | B19 | R516 | RX2B_AP | |
| PI_EVEN_RIN2P | C1 | P_ZA_RX2_P | P_XB_RX1_N | A20 | R517 | RX2B_BN | RX2B_BN / RX2B_BP |
| PI_EVEN_RIN2N | C2 | P_ZA_RX2_N | P_XB_RX1_P | B20 | R518 | RX2B_BP | |
| PI_EVEN_RIN1P | B1 | P_ZA_RX1_P | P_XB_RX2_N | A22 | R519 | RX2B_CN | RX2B_CN / RX2B_CP |
| PI_EVEN_RIN1N | B2 | P_ZA_RX1_N | P_XB_RX2_P | A21 | R520 | RX2B_CP | |
| PI_EVEN_RIN0P | A1 | P_ZA_RX0_P | P_XB_RX3_N | C22 | R521 | RX2B_DN | RX2B_DN / RX2B_DP |
| PI_EVEN_RIN0N | A2 | P_ZA_RX0_N | P_XB_RX3_P | C21 | R522 | RX2B_DP | |
| PI_EVEN_RINCLKP | D1 | P_ZA_CLK_P | P_XB_RX4_N | D22 | R523 | RX2B_EN | RX2B_EN / RX2B_EP |
| PI_EVEN_RINCLKN | D2 | P_ZA_CLK_N | P_XB_RX4_P | D21 | U2849 | RX2B_EP | |
| RX4B_EP R537 | T21 | P_YB_TX4_P | P_YA_CLK_N | H22 | R525 | RX3B_CLKN | RX3B_CLKN / RX3B_CLKP |
| RX4B_EN R538 | T22 | P_YB_TX4_N | P_YA_CLK_P | H21 | R526 | RX3B_CLKP | |
| RX4B_DP R539 | R21 | P_YB_TX3_P | P_YA_TX0_N | E22 | R527 | RX3B_AN | RX3B_AN / RX3B_AP |
| RX4B_DN R540 | R22 | P_YB_TX3_N | P_YA_TX0_P | E21 | R528 | RX3B_AP | |
| RX4B_CP R541 | N21 | P_YB_TX2_P | P_YA_TX1_N | F22 | R529 | RX3B_BN | RX3B_BN / RX3B_BP |
| RX4B_CN R542 | N22 | P_YB_TX2_N | P_YA_TX1_P | F21 | R530 | RX3B_BP | |
| RX4B_BP R543 | M21 | P_YB_TX1_P | P_YA_TX2_N | G22 | R531 | RX3B_CN | RX3B_CN / RX3B_CP |
| RX4B_BN U2850 | M22 | P_YB_TX1_N | P_YA_TX2_P | G21 | R532 | RX3B_CP | |
| RX4B_AP R545 | L21 | P_YB_TX0_P | P_YA_TX3_N | J22 | R533 | RX3B_DN | RX3B_DN / RX3B_DP |
| RX4B_AN R546 | L22 | P_YB_TX0_N | P_YA_TX3_P | J21 | R534 | RX3B_DP | |
| RX4B_CLKP R547 | P21 | P_YB_CLK_P | P_YA_TX4_N | K22 | R535 | RX3B_EN | RX3B_EN / RX3B_EP |
| RX4B_CLKN R548 | P22 | P_YB_CLK_N | P_YA_TX4_P | K21 | R536 | RX3B_EP | |

RX4B_EP
RX4B_EN
RX4B_DP
RX4B_DN
RX4B_CP
RX4B_CN
RX4B_BP
RX4B_BN
RX4B_AP
RX4B_AN
RX4B_CLKP
RX4B_CLKN

B3.3VD
CIS
R5841_DE
R5842_DE
R584
NC
NC

IC500B
FRC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| R582 | A11 | GPIO00 | SSDA | N2 | R633 — I2C_SDA |
| R590 | B10 | GPIO01 | SSCL | N1 | R634 — I2C_SCL |
| R598 | A10 | GPIO02 | MSDA | M3 | R635 — EEPROM_SDA |
| R606 | B9 | GPIO03 | MSCL | N3 | R636 — EEPROM_SCL |
| R614 | A9 | GPIO04 | V | A12 | R637_DE NC |
| R622 | B8 | GPIO05 | PWM | B11 | R638 — HSYNC |
| R583 | A8 | GPIO06 | H | B12 | R639_DE NC — HSYNC |
| R591 | B7 | GPIO07 | TRST_N | A3 | R640 |
| R599 | A7 | GPIO08 | TMS | A5 | |
| R607 | P2 | GPIO09 | TDO | B5 | |
| R642 | P3 | GPIO10 | TDI | A4 | R641_DE NC |
| R615 | R2 | GPIO11 | TCLK | B4 | |
| R623 | R3 | GPIO12 | XOUT | P1 | R643 |
| | R6 | RESET_N | XIN | R1 | |
| R644 | A6 | TM | | | |

T_RST
MAIN_CHECK
SW_PVCC
FRC_NRESET
GND
R585_1
R585

B3.3VD
R588
IC589
/RESET
GND
VDD
C586_1
C586

B3.3VD
R627
R628
R629
R630
R631
R632

PAD TP501
PAD TP502

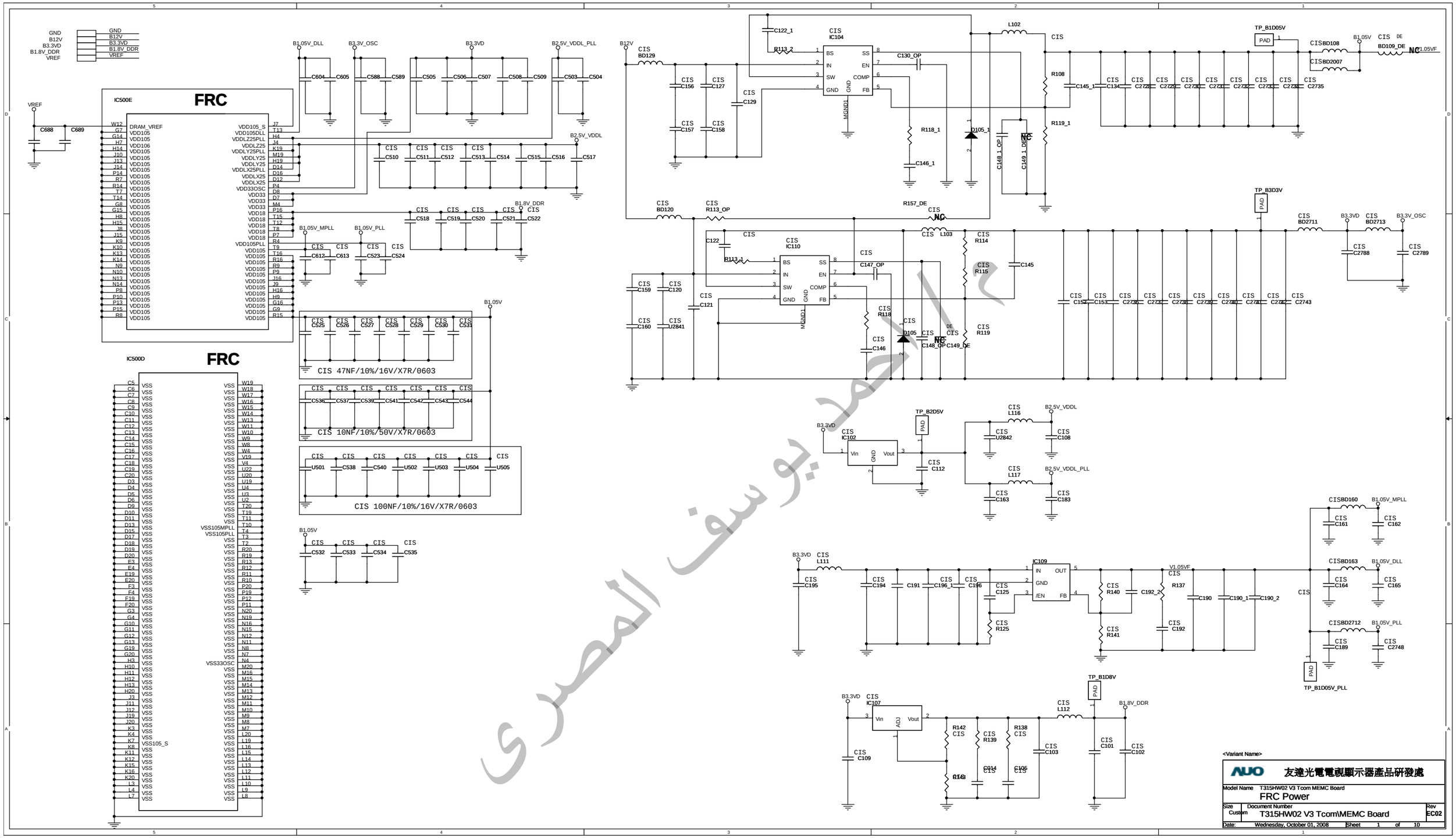
CIS
X501

B3.3VD
C501
IC503
VCC
WP
SCL
SDA
NC
A1
A2
GND
EEPROM_SCL
EEPROM_SDA
R513_DE
NC
R524

<Variant Name>

| | |
|---|---|
| AUO | 友達光電電視顯示器產品研發處 |
| Model Name | T315HW02 V3 Tcom MEMC Board |
| | FRC IO |
| Size C | Document Number T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board — Rev EC02 |
| Date: | Wednesday, October 01, 2008 — Sheet 1 of 10 |

محمد بوستانی


FRC
IC500E
IC500D
CIS 47NF/10%/16V/X7R/0603
CIS 10NF/10%/50V/X7R/0603
CIS 100NF/10%/16V/X7R/0603
IC104
IC110
IC102
IC109
IC107
TP_B1D05V
TP_B3D3V
TP_B2D5V
TP_B1D8V
TP_B1D05V_PLL
B1.05V_DLL
B1.05V_MPLL
B1.05V_PLL
B1.8V_DDR
B2.5V_VDDL
B2.5V_VDDL_PLL
B3.3VD
B3.3V_OSC
B1.05V
B12V
VREF
<Variant Name>
友達光電電視顯示器產品研發處
Model Name T315HW02 V3 Tcom MEMC Board
FRC Power
Size Custom
Document Number T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board
Rev EC02
Date: Wednesday, October 01, 2008
Sheet 1 of 10

# FRC

IC500A

FRCD_ADDR[0..12]

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FRCD_ADDR0 | AA9 | DRAM_A0 | DRAM_TEST_D2 | W7 | |
| FRCD_ADDR1 | AB8 | DRAM_A1 | DRAM_TEST_D1 | W6 | |
| FRCD_ADDR10 | AA15 | DRAM_A10 | DRAM_TEST_ANALOG | W5 | |
| FRCD_ADDR11 | AA16 | DRAM_A11 | DRAM_WE_N | AA13 | FRCD_NWE |
| FRCD_ADDR12 | Y16 | DRAM_A12 | DRAM_RAS_N | AB14 | FRCD_NRAS |
| FRCD_ADDR2 | AA8 | DRAM_A2 | DRAM_ODT | AA12 | FRCD_ODT |
| FRCD_ADDR3 | Y9 | DRAM_A3 | DRAM_DQS3_N | AB4 | FRCD_DQS3_N |
| FRCD_ADDR4 | Y8 | DRAM_A4 | DRAM_DQS3 | AA4 | FRCD_DQS3_P |
| FRCD_ADDR5 | AA7 | DRAM_A5 | DRAM_DQS2_N | AA3 | FRCD_DQS2_N |
| FRCD_ADDR6 | Y7 | DRAM_A6 | DRAM_DQS2 | Y3 | FRCD_DQS2_P |
| FRCD_ADDR7 | AA14 | DRAM_A7 | DRAM_DQS1_N | AA22 | FRCD_DQS1_N |
| FRCD_ADDR8 | Y14 | DRAM_A8 | DRAM_DQS1 | AB22 | FRCD_DQS1_P |
| FRCD_ADDR9 | Y15 | DRAM_A9 | DRAM_DQS0_N | AA21 | FRCD_DQS0_N |
| FRCD_BA0 | AA11 | DRAM_BA0 | DRAM_DQS0 | AB20 | FRCD_DQS0_P |
| FRCD_BA1 | Y11 | DRAM_BA1 | DRAM_DQ9 | AA18 | FRC_DQ9 |
| FRCD_BA2 | Y10 | DRAM_BA2 | DRAM_DQ8 | W20 | FRC_DQ8 |
| FRCD_NCAS | Y13 | DRAM_CAS_N | DRAM_DQ7 | W22 | FRC_DQ7 |
| FRCD_CLK | AA10 | DRAM_CK | DRAM_DQ6 | AA17 | FRC_DQ6 |
| FRCD_NCLK | AB10 | DRAM_CK_N | DRAM_DQ5 | U21 | FRC_DQ5 |
| FRCD_CLKE | Y12 | DRAM_CKE | DRAM_DQ4 | AB16 | FRC_DQ4 |
| FRCD_NCS | AB12 | DRAM_CS_N | DRAM_DQ31 | AA5 | FRC_DQ31 |
| FRC_DM0 | Y20 | DRAM_DM0 | DRAM_DQ30 | Y1 | FRC_DQ30 |
| FRC_DM1 | Y19 | DRAM_DM1 | DRAM_DQ3 | AA20 | FRC_DQ3 |
| FRC_DM2 | AB1 | DRAM_DM2 | DRAM_DQ29 | Y6 | FRC_DQ29 |
| FRC_DM3 | Y2 | DRAM_DM3 | DRAM_DQ28 | W1 | FRC_DQ28 |
| FRC_DQ0 | V20 | DRAM_DQ0 | DRAM_DQ27 | AA1 | FRC_DQ27 |
| FRC_DQ1 | Y17 | DRAM_DQ1 | DRAM_DQ26 | Y4 | FRC_DQ26 |
| FRC_DQ10 | AB21 | DRAM_DQ10 | DRAM_DQ25 | W2 | FRC_DQ25 |
| FRC_DQ11 | AA19 | DRAM_DQ11 | DRAM_DQ24 | Y5 | FRC_DQ24 |
| FRC_DQ12 | Y18 | DRAM_DQ12 | DRAM_DQ23 | AA6 | FRC_DQ23 |
| FRC_DQ13 | W21 | DRAM_DQ13 | DRAM_DQ22 | W3 | FRC_DQ22 |
| FRC_DQ14 | AB18 | DRAM_DQ14 | DRAM_DQ21 | AB6 | FRC_DQ21 |
| FRC_DQ15 | Y21 | DRAM_DQ15 | DRAM_DQ20 | U1 | FRC_DQ20 |
| FRC_DQ16 | AB2 | DRAM_DQ16 | DRAM_DQ2 | V21 | FRC_DQ2 |
| FRC_DQ17 | V2 | DRAM_DQ17 | DRAM_DQ19 | V3 | FRC_DQ19 |
| FRC_DQ18 | AA2 | DRAM_DQ18 | | | |

FRC_DQ[0..31]

B1.8V_DDR

[MDSD32M16B]

IC301

الرامات

VTT_FRC

R318 R319 R320 R322 R323 R324 R317 R325 R326

R357

R372_DE NC

R386 R385 R384 R383 R382 R381 R380 R379 R378 R377 R376 R375 R374 R373

R387 R388 R389 R390 R391

R398 R399 R397 R394 R396

C301 C302 C308 C309

BD508 BD509

C773 C771 C772

C313 C314 C316 C317 C319

C325 C327 C329 C331 C332 C335

C344 C341 C340

C348 C349 C351 C352 C354

C360 C362 C364 C366 C368 C370

C379 C376 C375

IC108

C306 C307 C759 C760 C761 C762 C763 C169 C170 C167 C168 U2839 U2840

C305 C304 C303 C764 C765 C766 C767

IC302

FRCD_DQS2_N
FRC_DM2
FRC_DQ26
FRC_DQ29
FRC_DQ22
FRCD_DQS2_P
FRC_DQ23
FRC_DQ17
FRC_DQ16

FRCD_DQS3_N
FRC_DQ30
FRC_DM3
FRCD_DQS3_P
FRC_DQ31
FRC_DQ25
FRC_DQ24
FRC_DQ28
FRC_DQ27

CIS

## AUO T315HW02-V3

<Variant Name>

| | |
|---|---|
| AUO | 友達光電電視顯示器產品研發處 |
| Model Name | T315HW02 V3 Tcom MEMC Board |
| | FRC DDR |
| Size: Custom | Document Number: T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board |
| Rev | EC02 |
| Date: | Wednesday, October 01, 2008 Sheet 1 of 10 |

# AUO T315HW02-V3

| Data Mapping Setting Table | |
|---|---|
| PIX_SFT_EN | 0 |
| MODE41 | 1 |
| FRVS1 | 0 |
| FRVS2 | 0 |
| BRVS | 0 |
| CHPXF | 0 |
| CHPXB | 0 |
| CHFB | 0 |
| CHML | 0 |
| CHRB | 1 |
| CHPN | 1 |

120HZ

Close to U300

Close to U300

Closed to pin65 of U300

When ODEN is low or OPEN,
OD_EN(Internal Register )
0 : OD disable
1 : OD enable

When ODEN is high,
OD_EN(Internal Register )
0 : OD enable
1 : OD disable

Closed to pin56 of U300

For KME use

U0300

AUO12401 K1

T1

Closed to pin117 of U300

Closed to pin127 of U300

Closed to pin33 of U300

On Bottom Layer

Closed to pin8 of U301

友達光電電視顯示器產品研發處

<Variant Name>

| | |
|---|---|
| Model Name | T315HW02 V3 Tcom MEMC Board |
| | Tcom(Slave) |
| Size | Custom |
| Document Number | T315HW02 V3 Tcom\MEMC Board |
| Rev | EC02 |
| Date: | Wednesday, October 01, 2008 |
| Sheet | 1 of 10 |

LVDS Option:H(3.3V) --> JEDIA,
L(GND),NC(OPEN) --> NS

AGMODEN Option: L(0V),NC(OPEN) --> Normal
H(3.3V) --> Auto Run

Please put the device near X4

C471, C472 put closed to X1

C473, C474,C475 put closed to X1

Dummy Pad

X1 Block

X2 Block

X3 Block

X4 Block

X5 Block

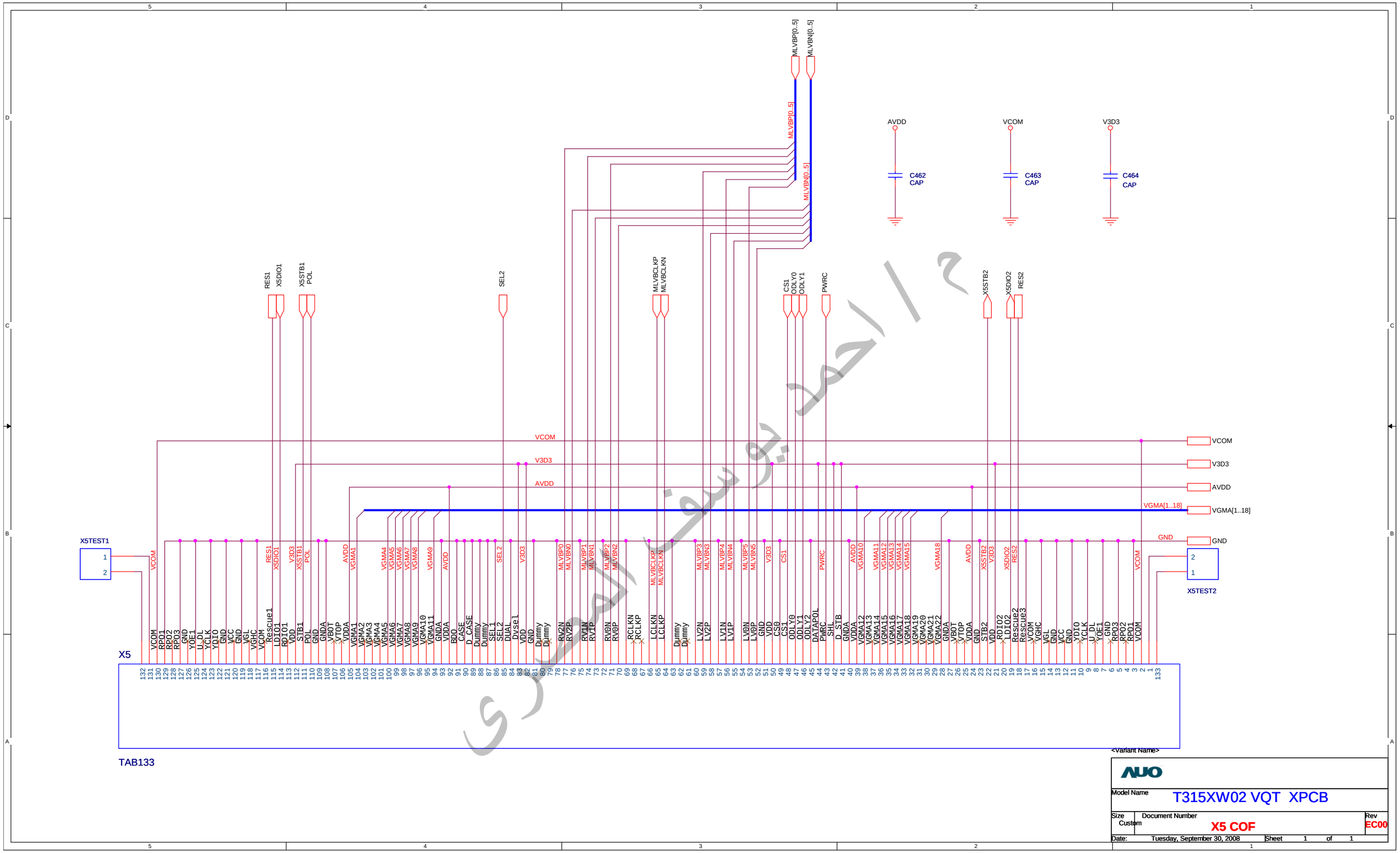
X6 Block

<Core Design>

Model Name: T315XW02 VVK0 CBSB

Size: Custom | Document Number: TOP | Rev: EC02

Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 1 of 1

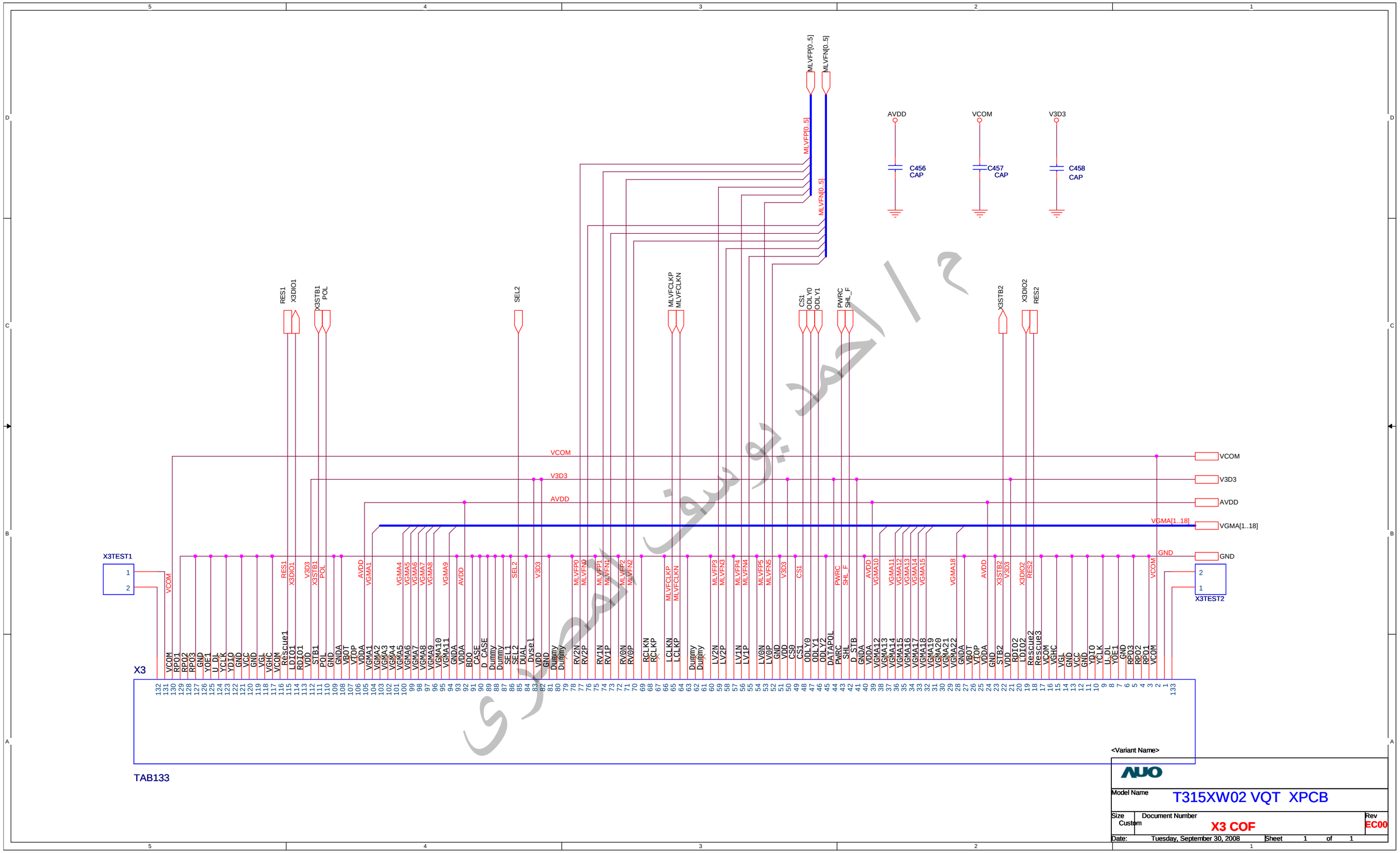



م / احمد يوسف المصري

<Variant Name>

AUO

| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T315XW02 VQT XPCB | |
| Size: Custom | Document Number: X5 COF | Rev: EC00 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 1 of 1 | |

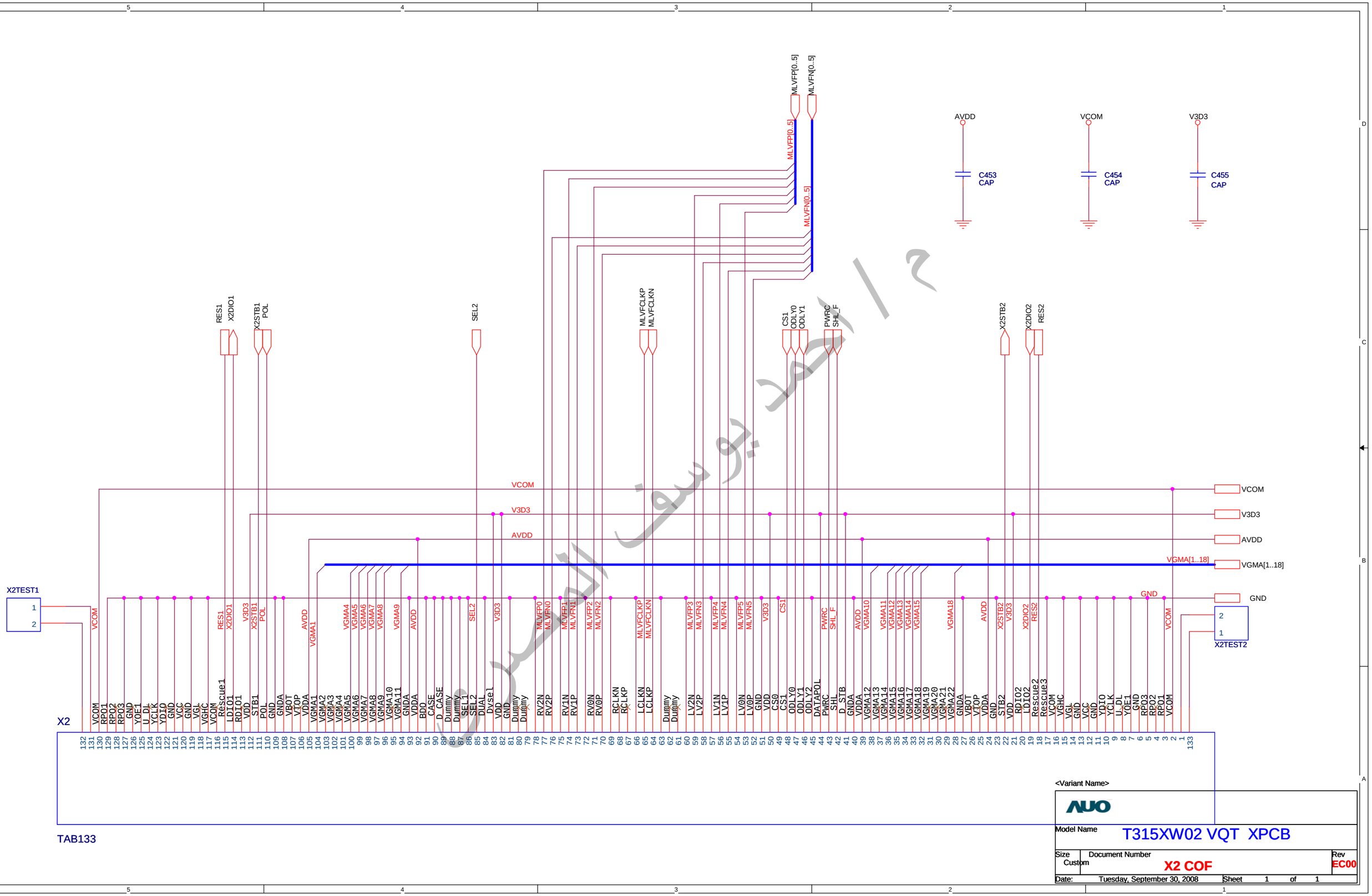


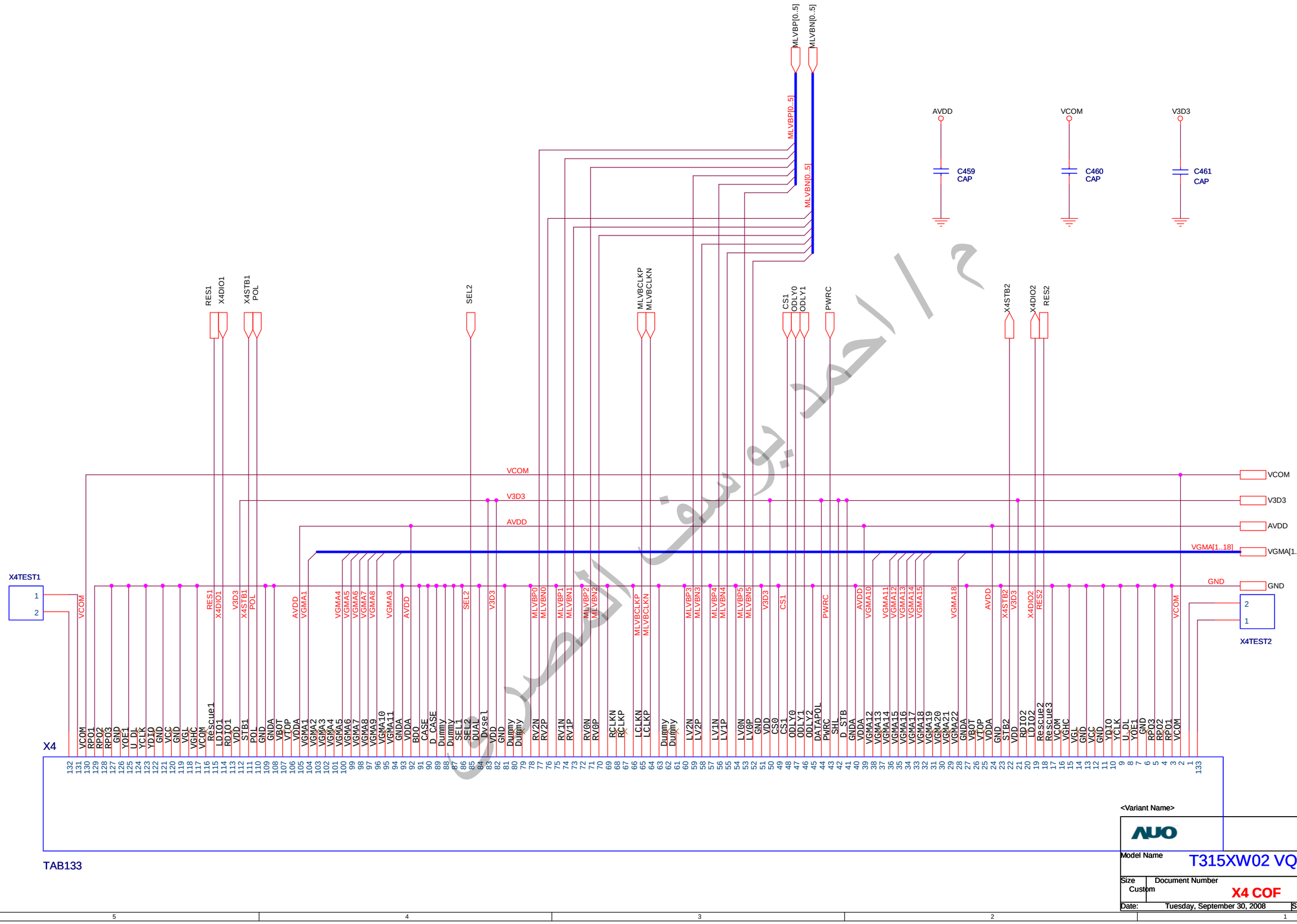

م / احمد يوسف المصري

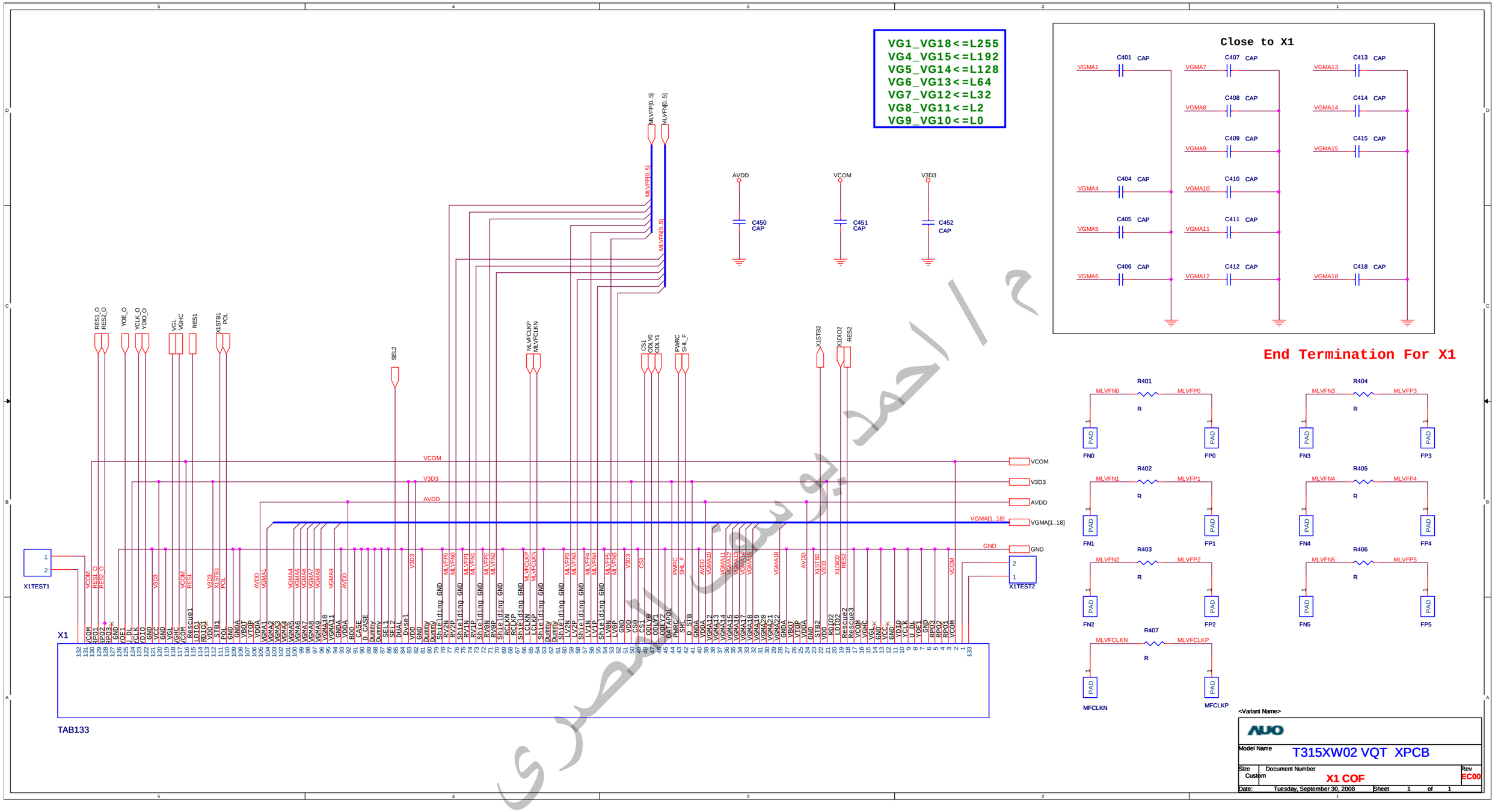
<Variant Name>

AUO

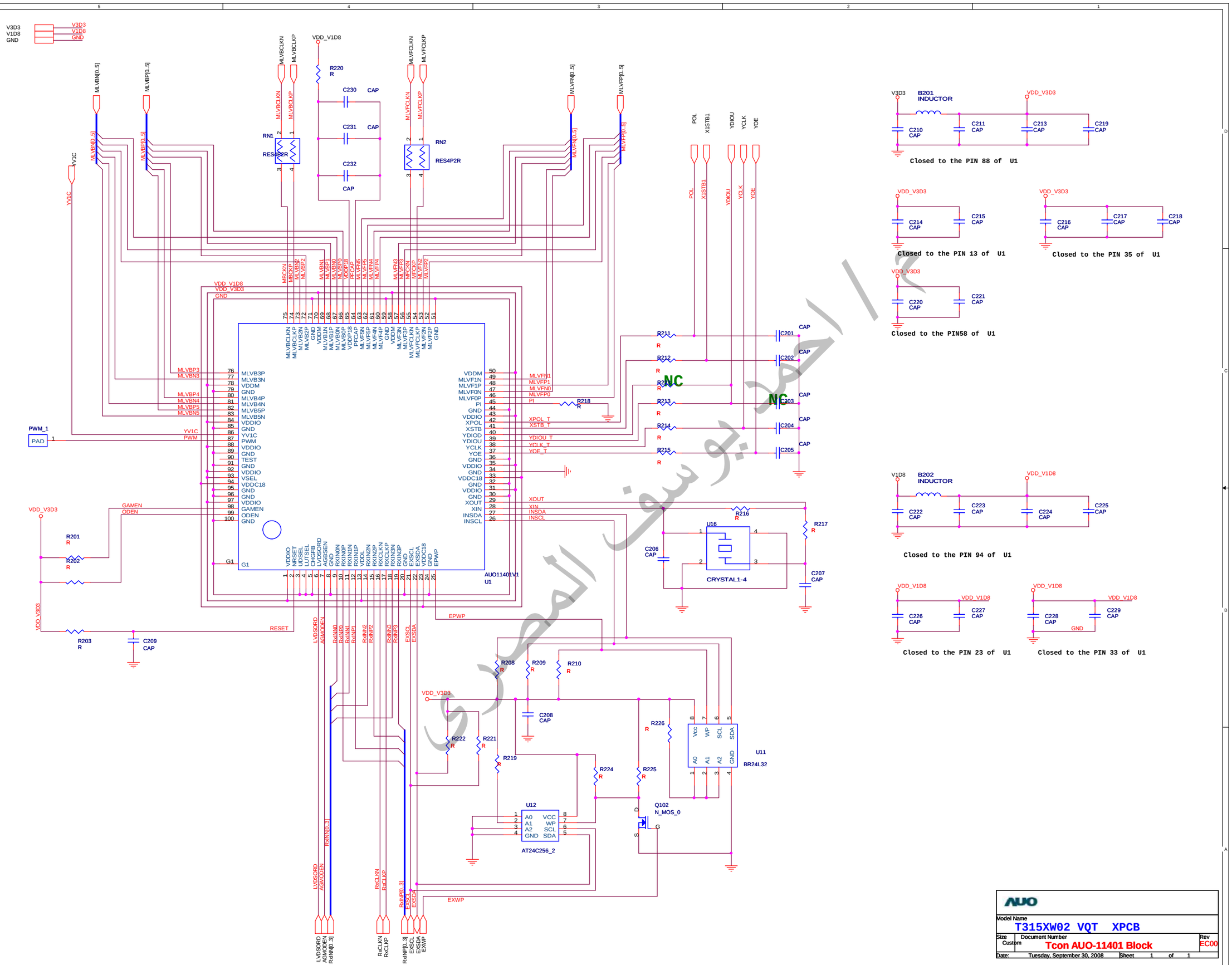
| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T315XW02 VQT XPCB | |
| Size: Custom | Document Number: X3 COF | Rev: EC00 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 1 of 1 | |

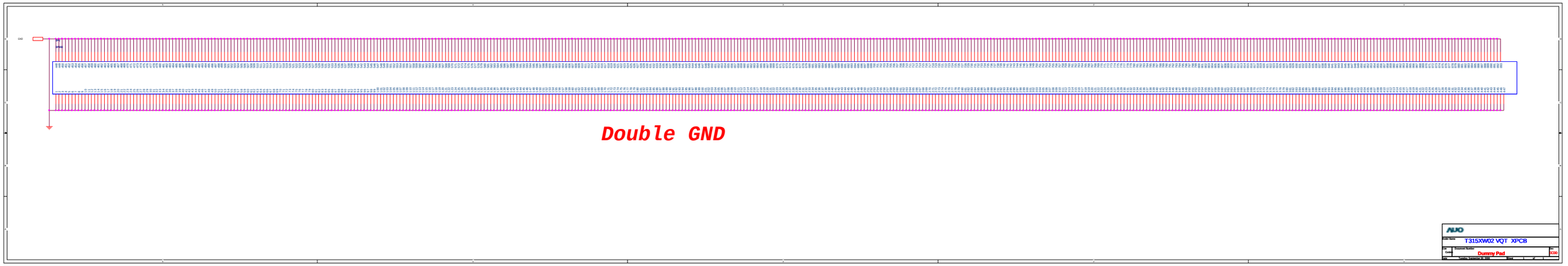

MLVFP[0..5]
MLVFN[0..5]
AVDD
C453
CAP
VCOM
C454
CAP
V3D3
C455
CAP
RES1
X2DIO1
X2STB1
POL
SEL2
MLVFCLKP
MLVFCLKN
CS1
ODLY0
ODLY1
PWRC
SHL_F
X2STB2
X2DIO2
RES2
VCOM
V3D3
AVDD
VGMA[1..18]
GND
X2TEST1
X2TEST2
X2
TAB133
<Variant Name>
AUO
Model Name
T315XW02 VQT XPCB
Size
Custom
Document Number
X2 COF
Rev
EC00
Date:
Tuesday, September 30, 2008
Sheet 1 of 1


MLVBP[0..5]
MLVBN[0..5]
AVDD
C459
CAP
VCOM
C460
CAP
V3D3
C461
CAP
RES1
X4DIO1
X4STB1
POL
SEL2
MLVBCLKP
MLVBCLKN
CS1
ODLY0
ODLY1
PWRC
X4STB2
X4DIO2
RES2
VCOM
V3D3
AVDD
VGMA[1..18]
GND
X4TEST1
X4TEST2
X4
TAB133
VCOM RPO1 RPO2 RPO3 GND YOE1 U_DL YCLK YDIO GND VCC GND VGL VGHC VCOM Rescue1 LDIO1 RDIO1 VDD STB1 POL GND GNDA VBOT VTOP VDDA VGMA1 VGMA2 VGMA3 VGMA4 VGMA5 VGMA6 VGMA7 VGMA8 VGMA9 VGMA10 VGMA11 GNDA VDDA BDO CASE D_CASE Dummy Dummy SEL1 SEL2 DUAL Dysel VDD GND Dummy Dummy RV2N RV2P RV1N RV1P RV0N RV0P RCLKN RCLKP LCLKN LCLKP Dummy Dummy LV2N LV2P LV1N LV1P LV0N LV0P GND VDD CS0 CS1 ODLY0 ODLY1 ODLY2 DATAPOL PWRC SHL D_STB GNDA VDDA VGMA12 VGMA13 VGMA14 VGMA15 VGMA16 VGMA17 VGMA18 VGMA19 VGMA20 VGMA21 VGMA22 GNDA VBOT VTOP VDDA GND STB2 VDD RDIO2 LDIO2 Rescue2 Rescue3 VCOM VGHC VGL GND VCC GND YDIO YCLK U_DL YOE1 GND RPO3 RPO2 RPO1 VCOM
132 131 130 129 128 127 126 125 124 123 122 121 120 119 118 117 116 115 114 113 112 111 110 109 108 107 106 105 104 103 102 101 100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 133
<Variant Name>
Model Name
T315XW02 VQT XPCB
Size
Custom
Document Number
X4 COF
Rev
EC00
Date:
Tuesday, September 30, 2008
Sheet 1 of 1


VG1_VG18<=L255
VG4_VG15<=L192
VG5_VG14<=L128
VG6_VG13<=L64
VG7_VG12<=L32
VG8_VG11<=L2
VG9_VG10<=L0
Close to X1
End Termination For X1
X1
TAB133
X1TEST1
X1TEST2
VCOM
V3D3
AVDD
VGMA[1..18]
GND
R401
R402
R403
R404
R405
R406
R407
MFCLKN
MFCLKP
<Variant Name>
AUO
Model Name
T315XW02 VQT XPCB
Size
Custom
Document Number
X1 COF
Rev
EC00
Date: Tuesday, September 30, 2008
Sheet 1 of 1

احمد يوسف المصري


V3D3
V1D8
GND
MLVBN[0..5]
MLVBP[0..5]
MLVBCLKN
MLVBCLKP
VDD_V1D8
R220
R
C230
CAP
C231
CAP
C232
CAP
RN1
RES4P2R
MLVFCLKN
MLVFCLKP
RN2
RES4P2R
MLVFN[0..5]
MLVFP[0..5]
YV1C
POL
X1STB1
YDIOU
YCLK
YOE
VDD_V3D3
GND
MBCKN
MBCKP
MLVBN1
MLVBN2
MLVBP2
MLVBN0
MLVBP0
VDDP18
PFCAP
MLVFN5
MLVFP5
MLVFN4
MLVFP4
MLVFN3
MLVFP3
MFCKN
MFCKP
MLVFN2
MLVFP2
MLVBCLKN
MLVBCLKP
MLVBN3
MLVBP3
MLVBN4
MLVBP4
MLVBN5
MLVBP5
VDDM
MLVB3P
MLVB3N
MLVB4P
MLVB4N
MLVB5P
MLVB5N
VDDIO
TEST
VSEL
VDDC18
GAMEN
ODEN
G1
PWM_1
PAD
PWM
R201
R202
R203
R
C209
CAP
RESET
VDDM
MLVF1N
MLVF1P
MLVF0N
MLVF0P
PI
XPOL
XSTB
YDIOD
YDIOU
YCLK
YOE
XOUT
XIN
INSDA
INSCL
MLVFN1
MLVFP1
MLVFN0
MLVFP0
R218
XPOL_T
XSTB_T
YDIOU_T
YCLK_T
YOE_T
XOUT
XIN
INSDA
INSCL
R211
R212
R213
R214
R215
C201
C202
C203
C204
C205
CAP
NC
R216
R217
U16
CRYSTAL1-4
C206
C207
AUO11401V1
U1
VDDO
NRSET
UDSEL
LUTSEL
CHGFB
LVDSORD
AGMODEN
RXIN0N
RXIN0P
RXIN1N
RXIN1P
VDDL
RXIN2N
RXIN2P
RXCLKN
RXCLKP
RXIN3N
RXIN3P
EXSCL
EXSDA
VDDC18
EPWP
LVDSORD
AGMODEN
RxIN0N
RxIN0P
RxIN1N
RxIN1P
RxIN2N
RxIN2P
RxIN3N
RxIN3P
EXSCL
EXSDA
EPWP
RESET
R208
R209
R210
R222
R221
R219
R224
R225
R226
C208
CAP
U12
AT24C256_2
U11
BR24L32
Q102
N_MOS_0
EXWP
RxCLKN
RxCLKP
RxINP[0..3]
RxINN[0..3]
B201
INDUCTOR
C210
C211
C213
C219
Closed to the PIN 88 of U1
C214
C215
Closed to the PIN 13 of U1
C216
C217
C218
Closed to the PIN 35 of U1
C220
C221
Closed to the PIN58 of U1
B202
INDUCTOR
C222
C223
C224
C225
Closed to the PIN 94 of U1
C226
C227
Closed to the PIN 23 of U1
C228
C229
Closed to the PIN 33 of U1
AUO
Model Name
T315XW02 VQT XPCB
Size
Custom
Document Number
Tcon AUO-11401 Block
Rev
EC00
Date:
Tuesday, September 30, 2008
Sheet
1
of
1




م / احمد يوسف المصرى

VGMA_REF=2.5 * (12.76+2.43) / 2.43=15.4V

L255 L192 L128 L64 L32 L2 L0 L0 L2 L32 L64 L128 L192 L255

VG1_VG18<=L255
VG4_VG15<=L192
VG5_VG14<=L128
VG6_VG13<=L64
VG7_VG12<=L32
VG8_VG11<=L2
VG9_VG10<=L0

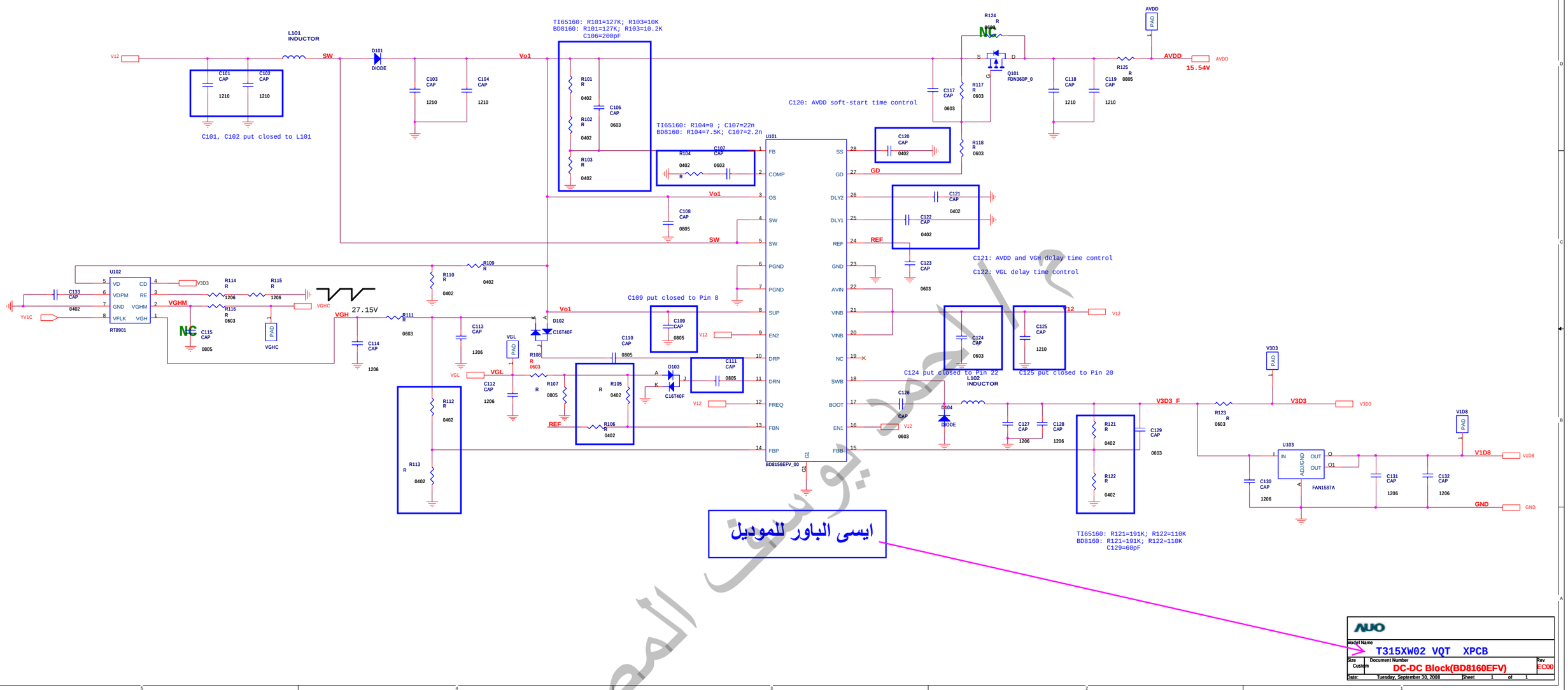
8.21

6.23

الجاما

| | | |
|---|---|---|
| AUO | | |
| Model Name | T315XW02 VQT XPCB | |
| Size: Custom | Document Number: Gamma_Block | Rev: EC00 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 1 of 1 | |

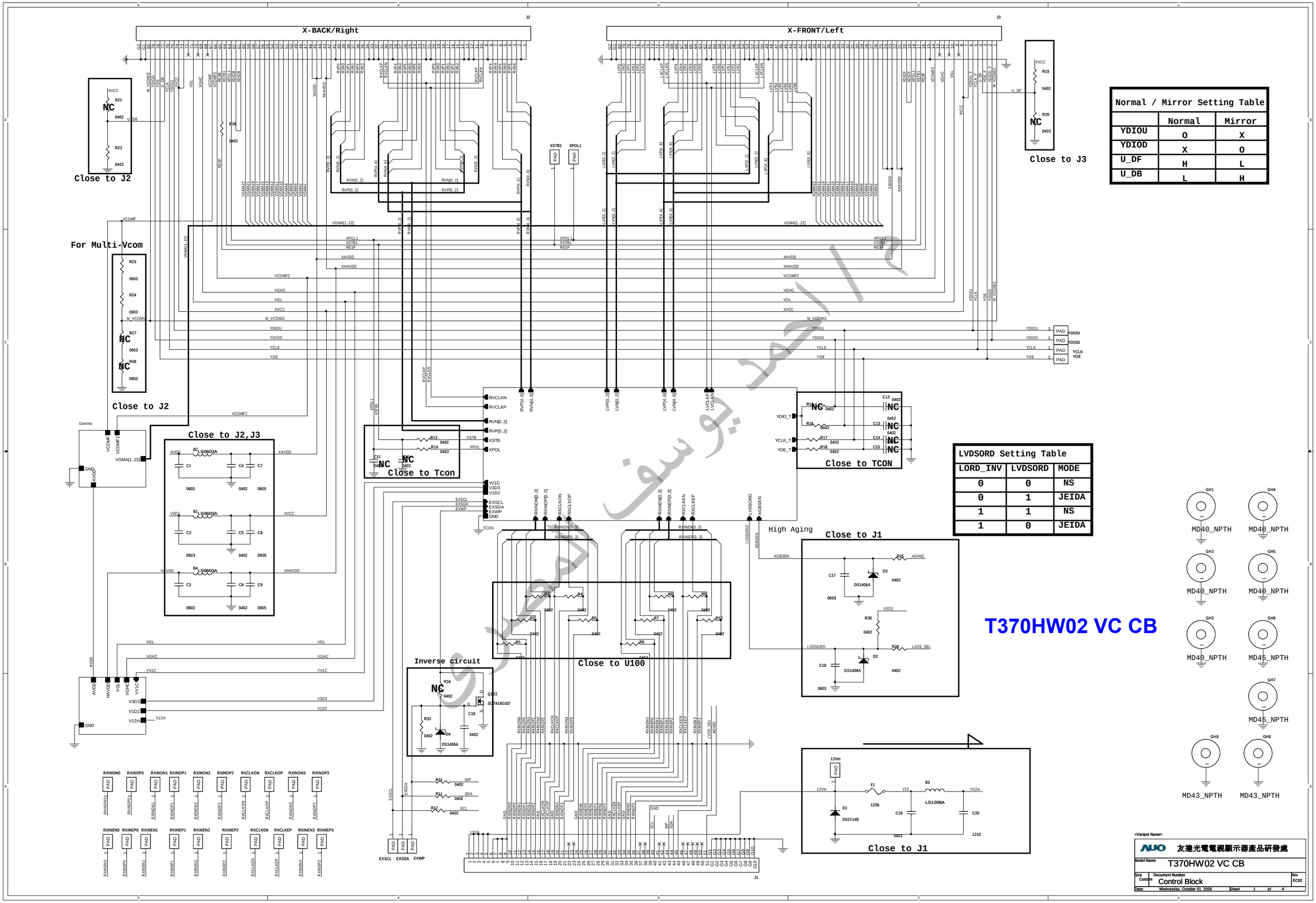
يوسف المصري




ايسى الباور للموديل

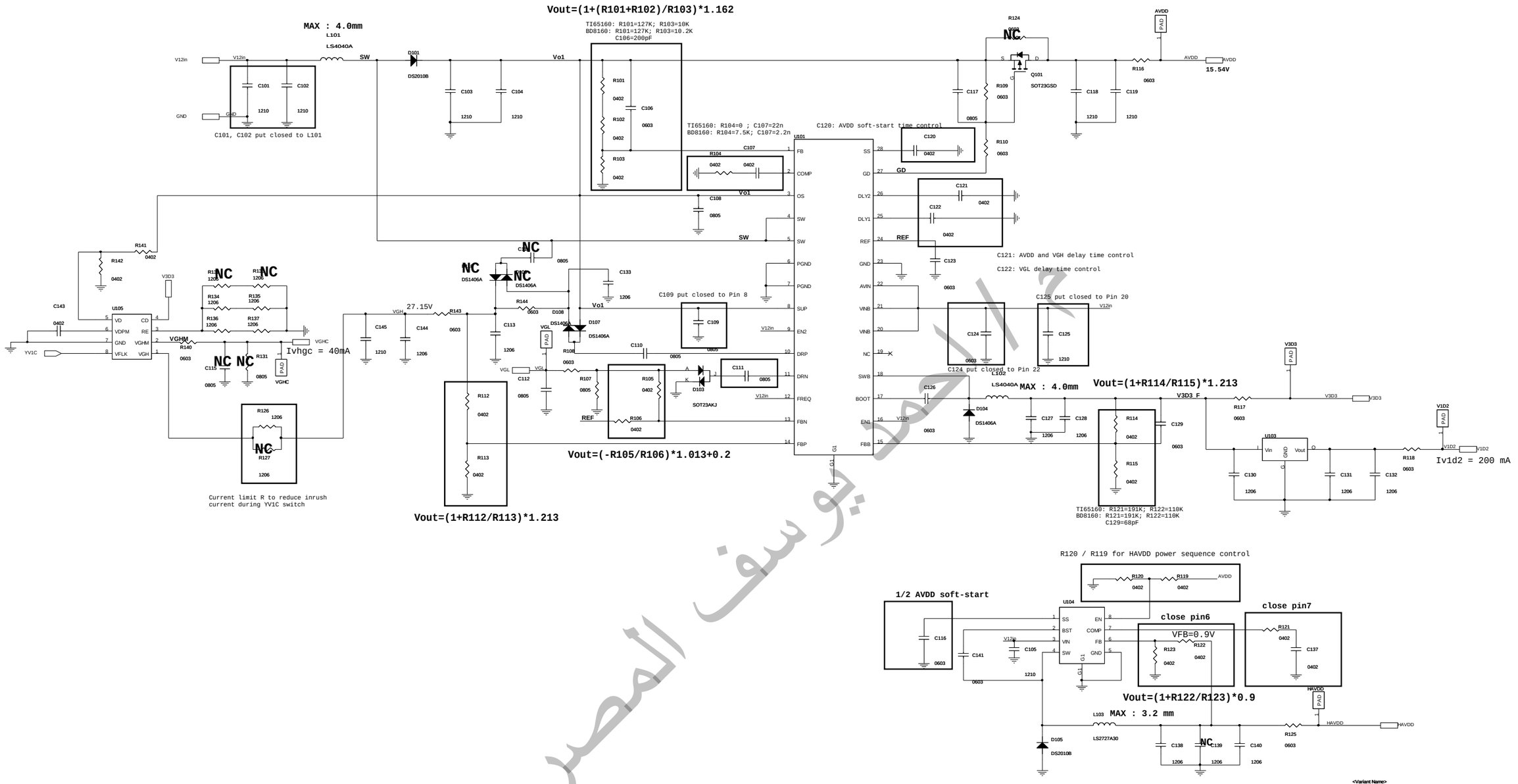
أحمد المصرى

| | |
|---|---|
| Model Name | T315XW02 VQT XPCB |
| Size: Custom | Document Number: DC-DC Block(BD8160EFV) |
| Rev | EC00 |
| Date: | Tuesday, September 30, 2008 |
| Sheet | 1 of 1 |




| Normal / Mirror Setting Table | | |
|---|---|---|
| | Normal | Mirror |
| YDIOU | O | X |
| YDIOD | X | O |
| U_DF | H | L |
| U_DB | L | H |

| LVDSORD Setting Table | | |
|---|---|---|
| LORD_INV | LVDSORD | MODE |
| 0 | 0 | NS |
| 0 | 1 | JEIDA |
| 1 | 1 | NS |
| 1 | 0 | JEIDA |





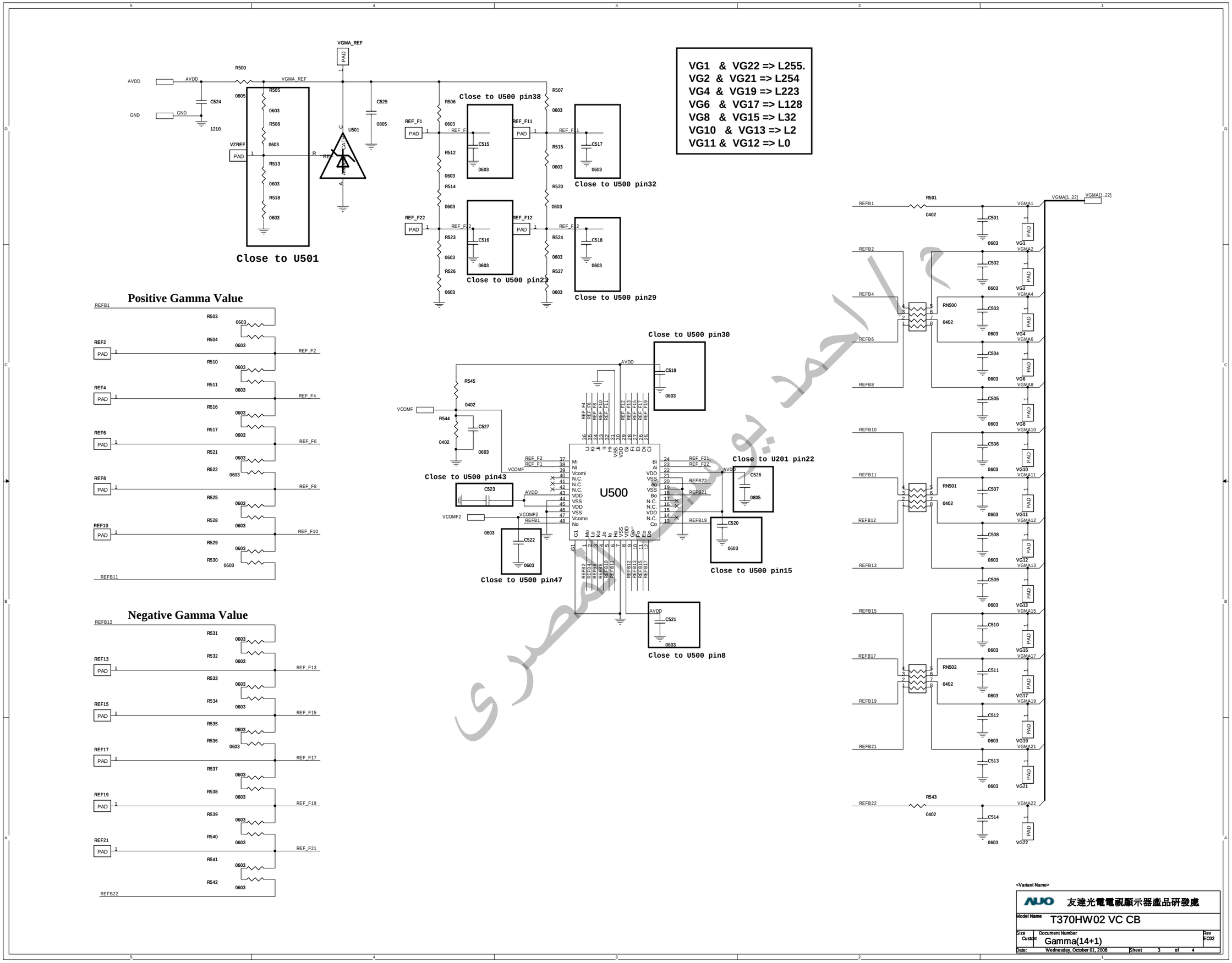


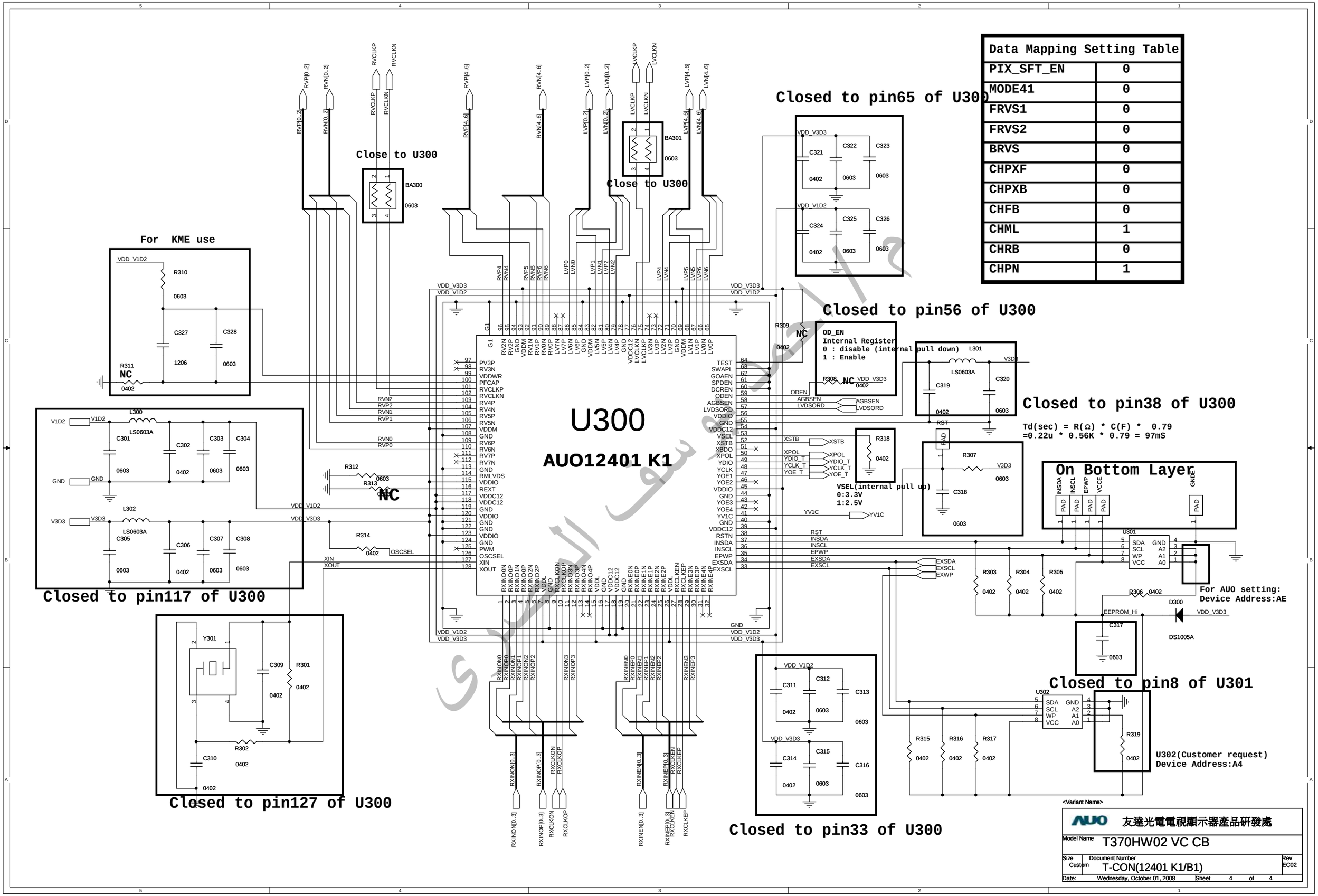
يوسف المصري

<Variant Name>

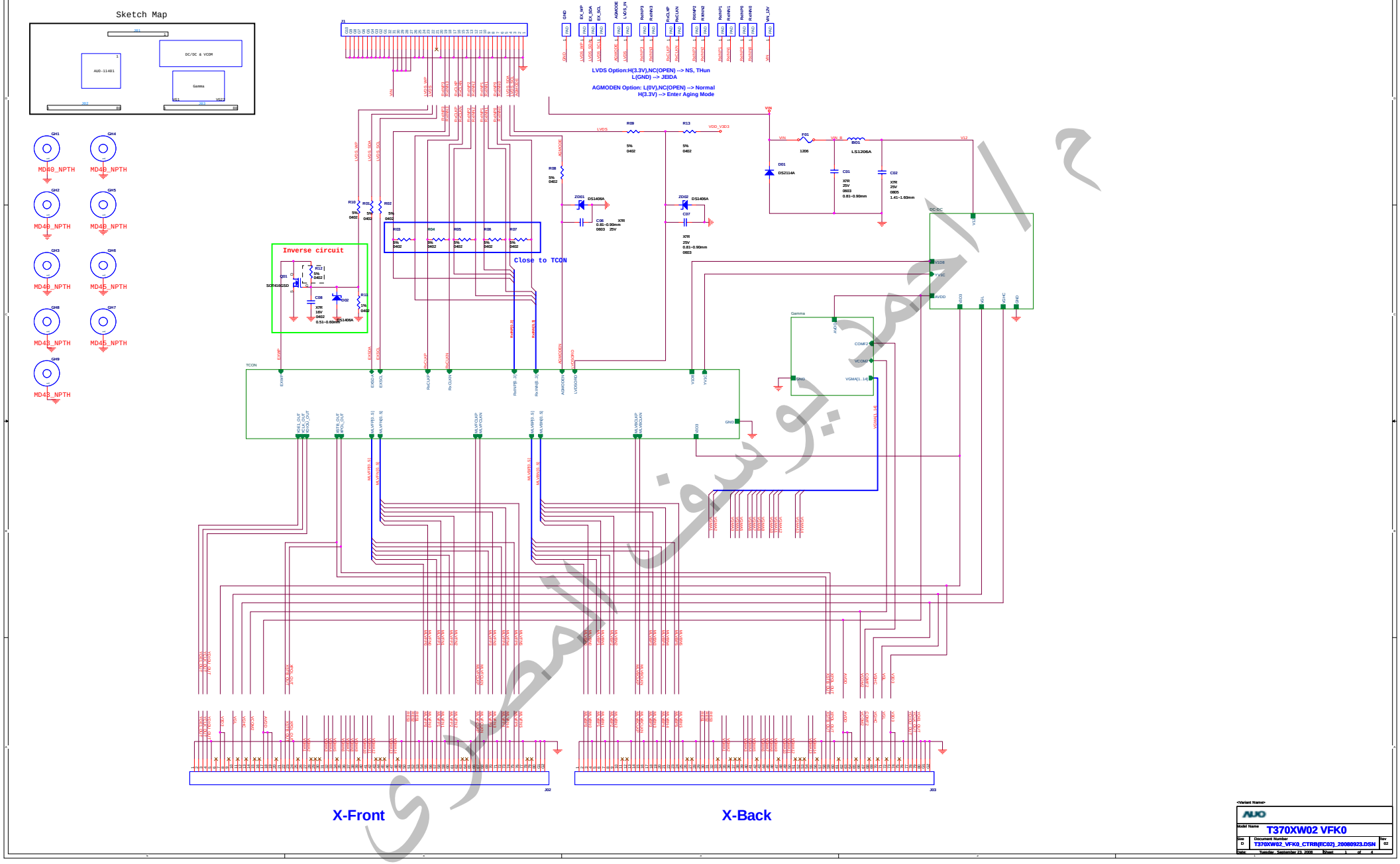
友達光電電視顯示器產品研發處

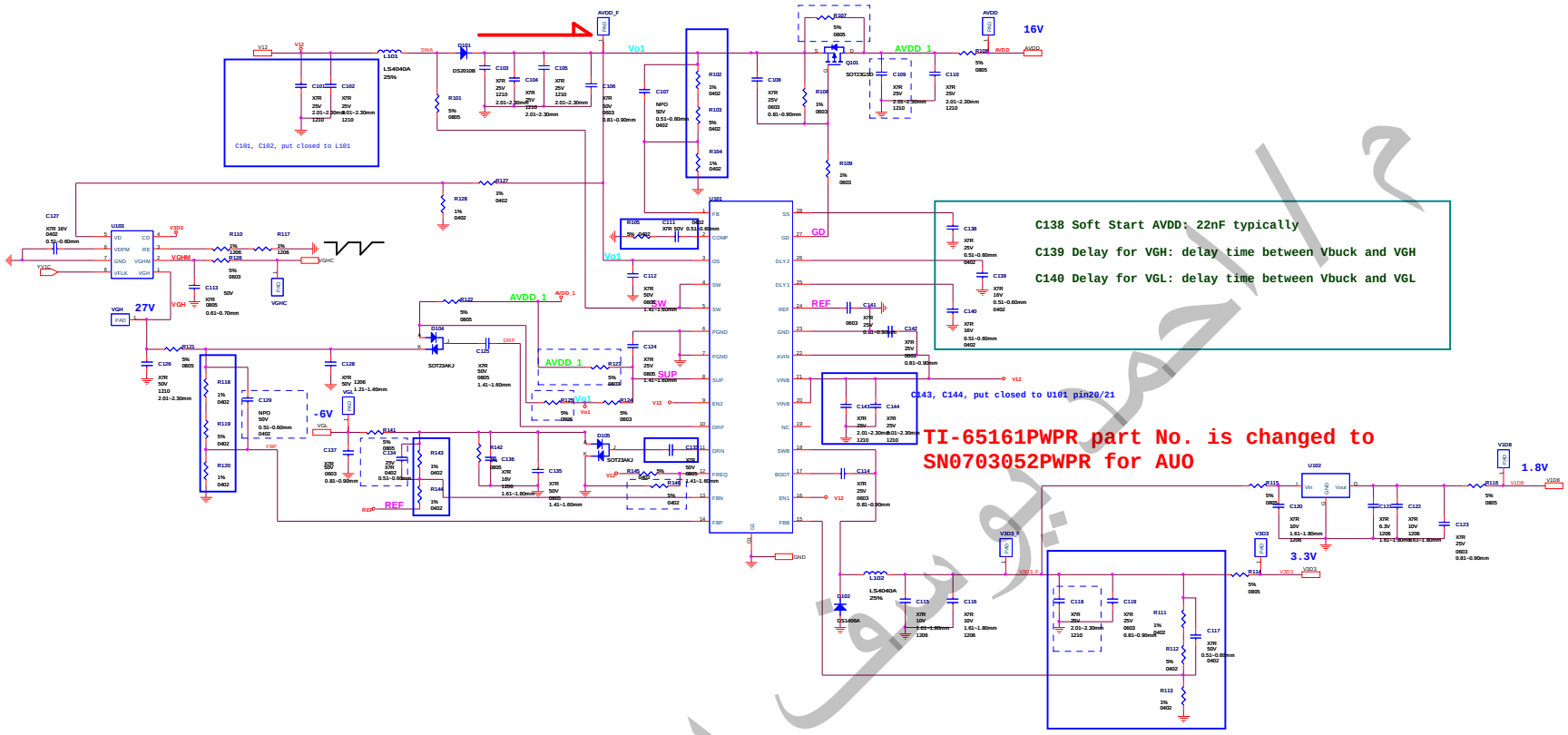
| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T370HW02 VC CB | |
| Size: Custom | Document Number: DC-DC(ROHM-8160) | Rev: EC02 |
| Date: Wednesday, October 01, 2008 | Sheet 2 of 4 | |


VG1 & VG22 => L255.
VG2 & VG21 => L254
VG4 & VG19 => L223
VG6 & VG17 => L128
VG8 & VG15 => L32
VG10 & VG13 => L2
VG11 & VG12 => L0
Close to U501
Close to U500 pin38
Close to U500 pin32
Close to U500 pin23
Close to U500 pin29
Close to U500 pin30
Close to U500 pin43
Close to U500 pin47
Close to U201 pin22
Close to U500 pin15
Close to U500 pin8
Positive Gamma Value
Negative Gamma Value
U500
U501
AVDD
GND
VGMA_REF
VZREF
VCOMF
VCOMF2
VGMA[1..22]
RN500
RN501
RN502
AUO
友達光電電視顯示器產品研發處
Model Name
T370HW02 VC CB
Size
Custom
Document Number
Gamma(14+1)
Rev
EC02
Date:
Wednesday, October 01, 2008
Sheet 3 of 4




| Data Mapping Setting Table | |
|---|---|
| PIX_SFT_EN | 0 |
| MODE41 | 0 |
| FRVS1 | 0 |
| FRVS2 | 0 |
| BRVS | 0 |
| CHPXF | 0 |
| CHPXB | 0 |
| CHFB | 0 |
| CHML | 1 |
| CHRB | 0 |
| CHPN | 1 |

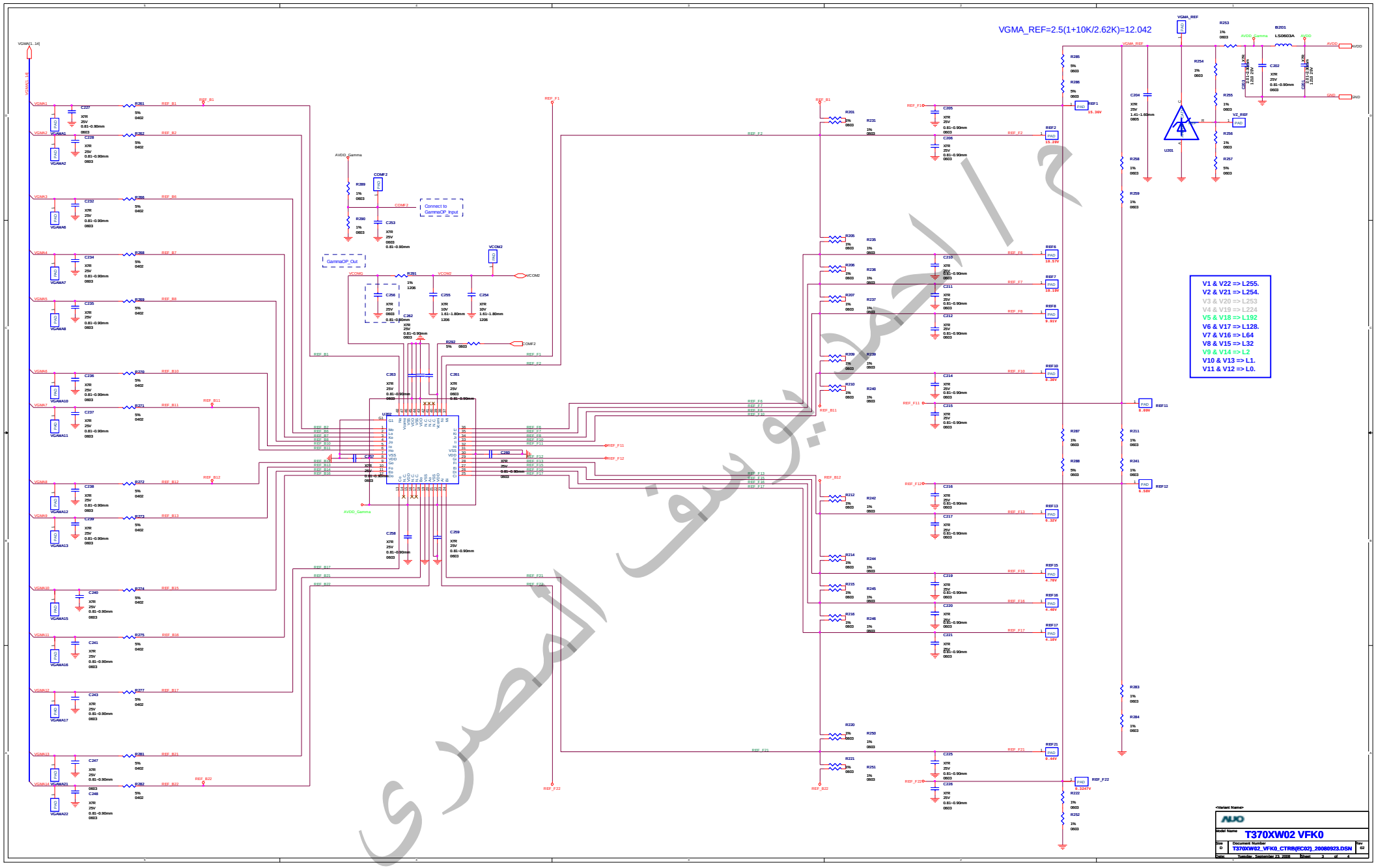

Sketch Map
AUO-11401
DC/DC & VCOM
Gamma
LVDS Option:H(3.3V),NC(OPEN) --> NS, THun
L(GND) --> JEIDA
AGMODEN Option: L(0V),NC(OPEN) --> Normal
H(3.3V) --> Enter Aging Mode
Inverse circuit
Close to TCON
TCON
DC/DC
Gamma
X-Front
X-Back
T370XW02 VFK0
T370XW02_VFK0_CTRB(EC02)_20080923.DSN

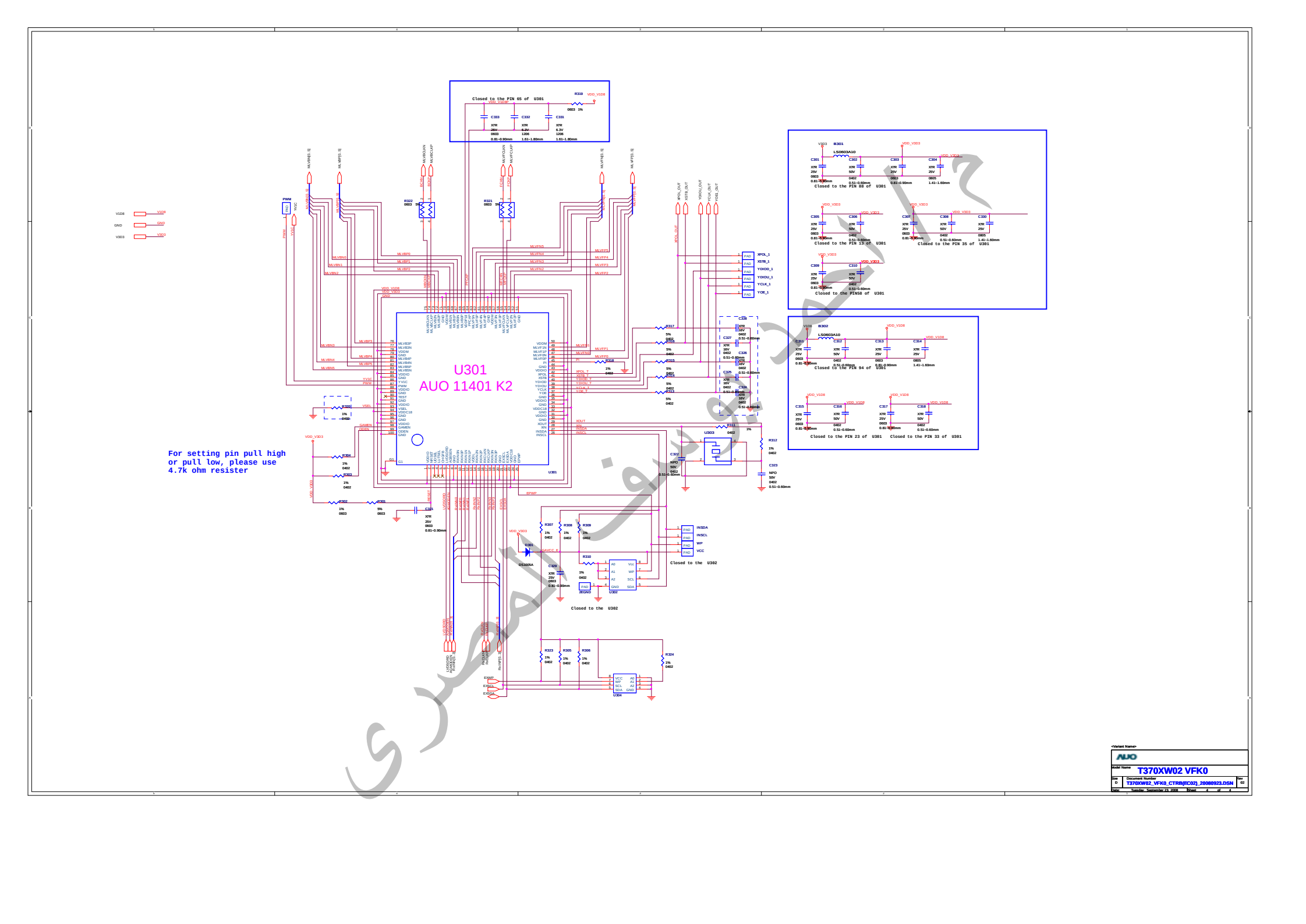


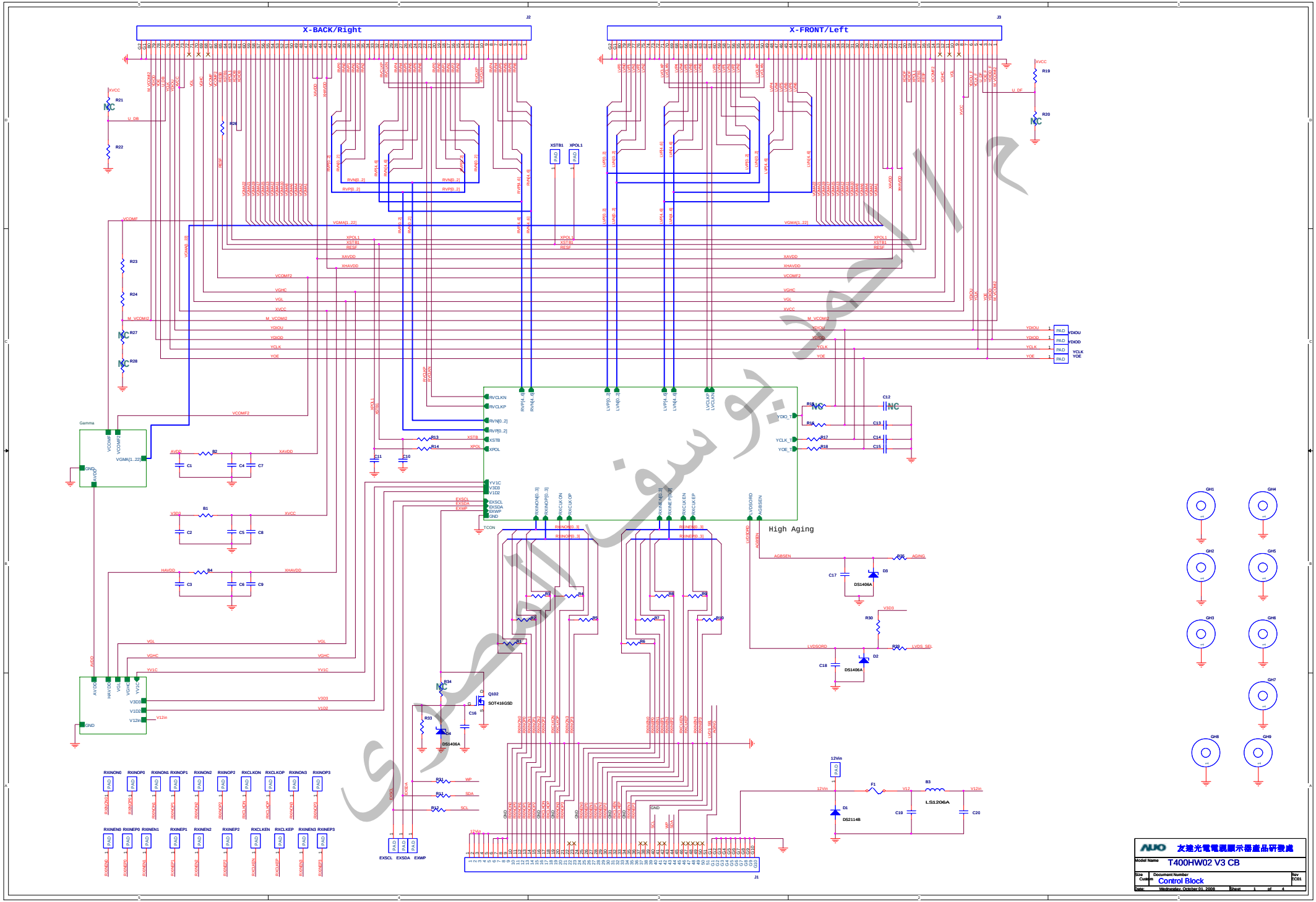

**AUO Confidential**

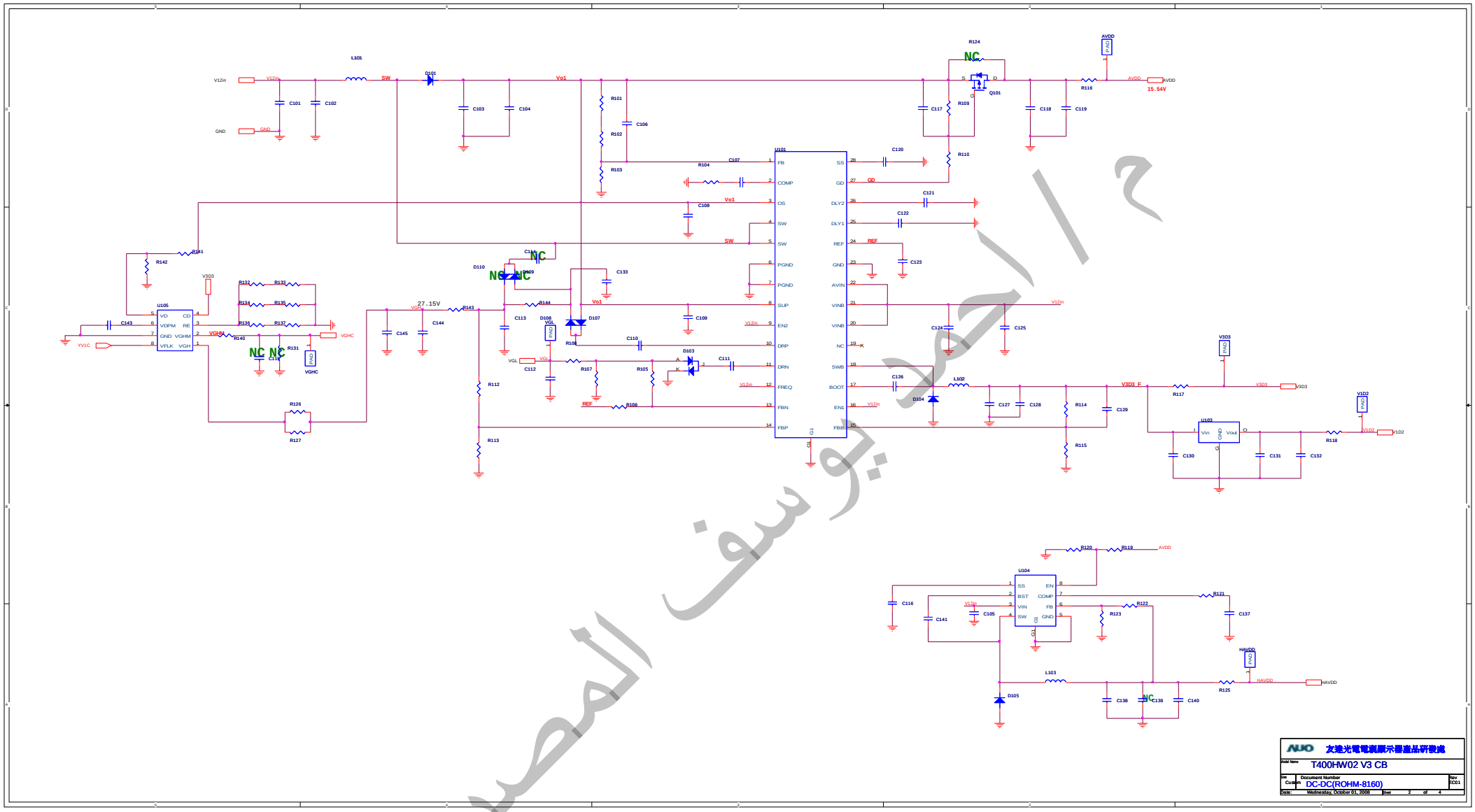
محمد يوسف المصري

| | | |
|---|---|---|
| <Variant Name> | | |
| AUO | | |
| Model Name | T370XW02 VFK0 | |
| Size: D | Document Number: T370XW02_VFK0_CTRB(EC02)_20080923.DSN | Rev: 02 |
| Date: Tuesday, September 23, 2008 | Sheet 2 of 4 | |

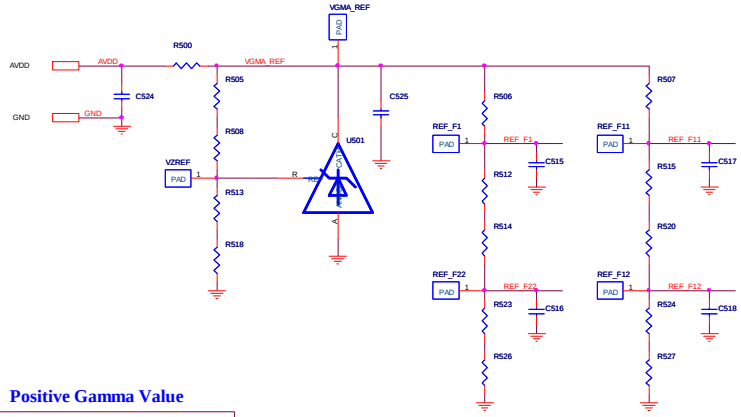

VGMA_REF=2.5(1+10K/2.62K)=12.042
V1 & V22 => L255.
V2 & V21 => L254.
V3 & V20 => L253
V4 & V19 => L224
V5 & V18 => L192
V6 & V17 => L128.
V7 & V16 => L64
V8 & V15 => L32
V9 & V14 => L2
V10 & V13 => L1.
V11 & V12 => L0.
T370XW02 VFK0
T370XW02_VFK0_CTRB(EC02)_20080923.DSN
Tuesday, September 23, 2008


U301
AUO 11401 K2
For setting pin pull high or pull low, please use 4.7k ohm resister
Closed to the PIN 65 of U301
Closed to the PIN 88 of U301
Closed to the PIN 13 of U301
Closed to the PIN 35 of U301
Closed to the PIN58 of U301
Closed to the PIN 94 of U301
Closed to the PIN 23 of U301
Closed to the PIN 33 of U301
Closed to the U302
Closed to the U302
T370XW02 VFK0
T370XW02_VFK0_CTRB(EC02)_20080923.DSN
Tuesday, September 23, 2008

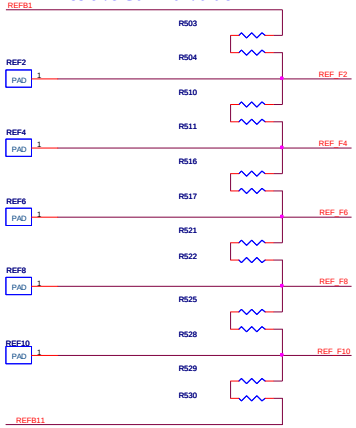

X-BACK/Right
X-FRONT/Left
High Aging
Gamma
TCON
Q102
SOT416GSD
DS1406A
DS2114B
LS1206A
12Vin
J1
J2
J3
AUO
友達光電電視顯示器產品研發處
Model Name
T400HW02 V3 CB
Size
Custom
Document Number
Control Block
Rev
EC01
Date:
Wednesday, October 01, 2008
Sheet
1
of
4

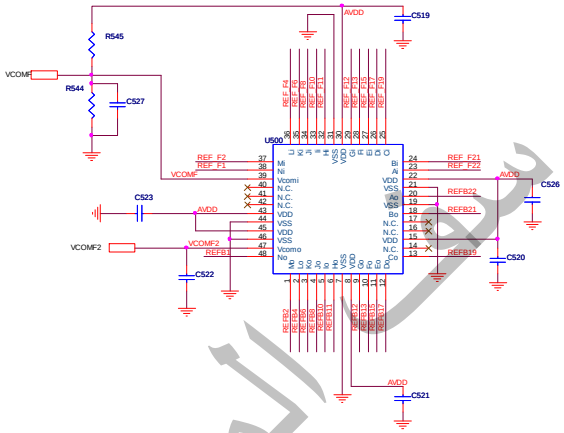



م / احمد يوسف المصري

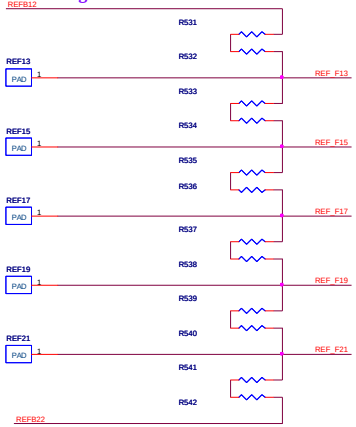


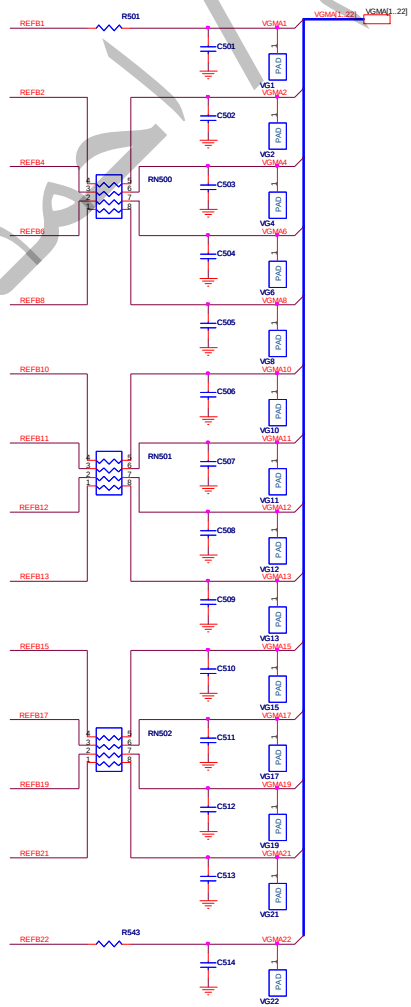

## Positive Gamma Value



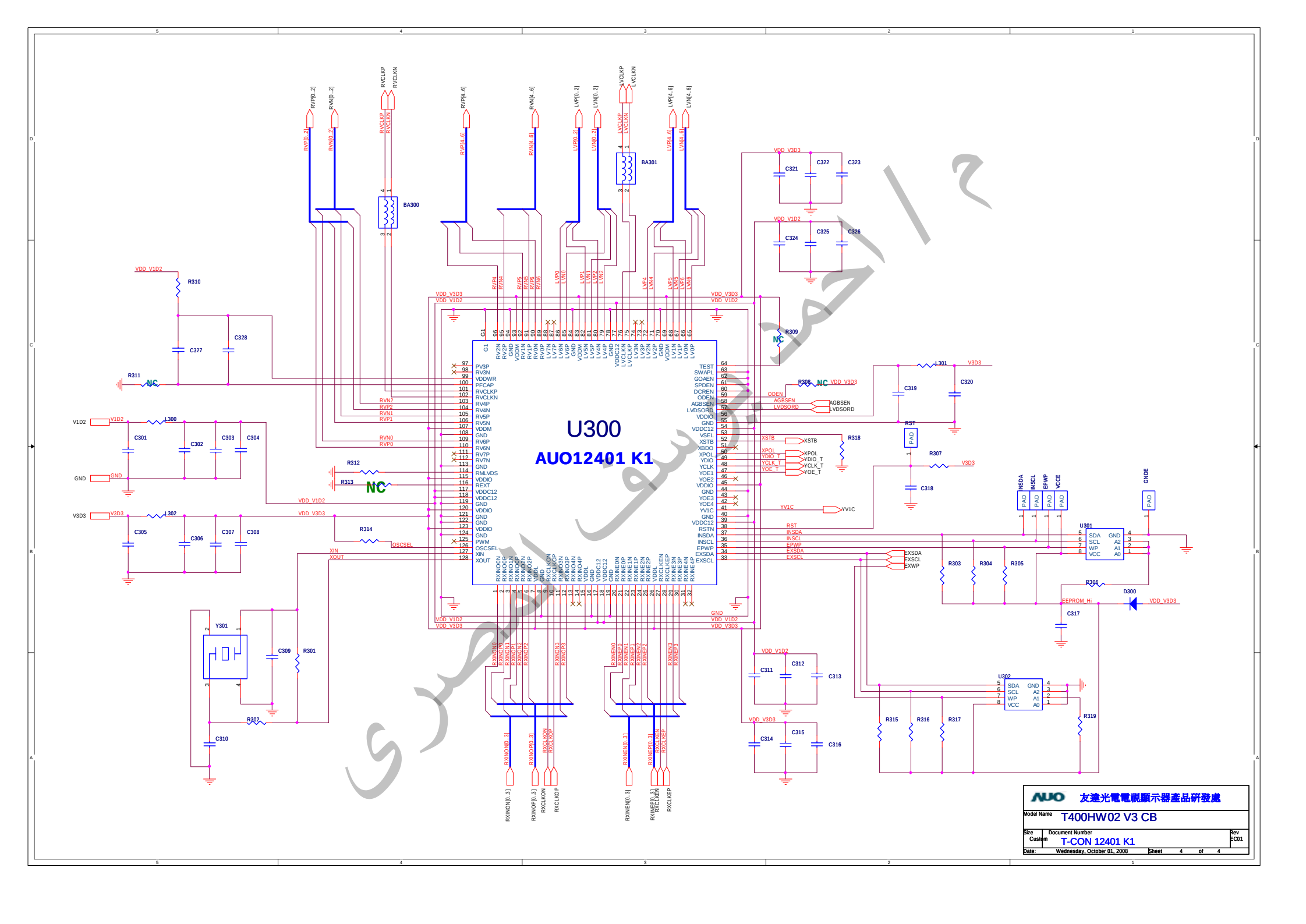

## Negative Gamma Value



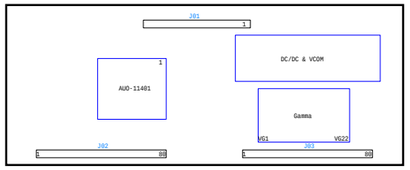




محمد يوسف المصري

| | | |
|---|---|---|
| AUO 友達光電電視顯示器產品研發處 | | |
| Model Name: T400HW02 V3 CB | | |
| Size: Custom | Document Number: Gamma(14+1) | Rev: EC01 |
| Date: Wednesday, October 01, 2008 | Sheet 3 of 4 | |


U300
AUO12401 K1
BA300
BA301
Y301
U301
U302
D300
L300
L301
L302
R310
R311
R312
R313
R314
R301
R302
R303
R304
R305
R306
R307
R308
R309
R315
R316
R317
R318
R319
C301
C302
C303
C304
C305
C306
C307
C308
C309
C310
C311
C312
C313
C314
C315
C316
C317
C318
C319
C320
C321
C322
C323
C324
C325
C326
C327
C328
NC
VDD_V3D3
VDD_V1D2
GND
V3D3
V1D2
RST
XIN
XOUT
OSCSEL
ODEN
AGBSEN
LVDSORD
XSTB
XPOL
YDIO_T
YCLK_T
YOE_T
YV1C
INSDA
INSCL
EPWP
EXSDA
EXSCL
EXWP
EEPROM_Hi
友達光電電視顯示器產品研發處
T400HW02 V3 CB
T-CON 12401 K1
Wednesday, October 01, 2008

## Sketch Map




MD40_NPTH
MD40_NPTH
MD40_NPTH
MD40_NPTH
MD40_NPTH
MD45_NPTH
MD43_NPTH
MD45_NPTH
MD43_NPTH

**LVDS Option:H(3.3V),NC(OPEN) --> NS, THun**
**L(GND) --> JEIDA**

**AGMODEN Option: L(0V),NC(OPEN) --> Normal**
**H(3.3V) --> Enter Aging Mode**

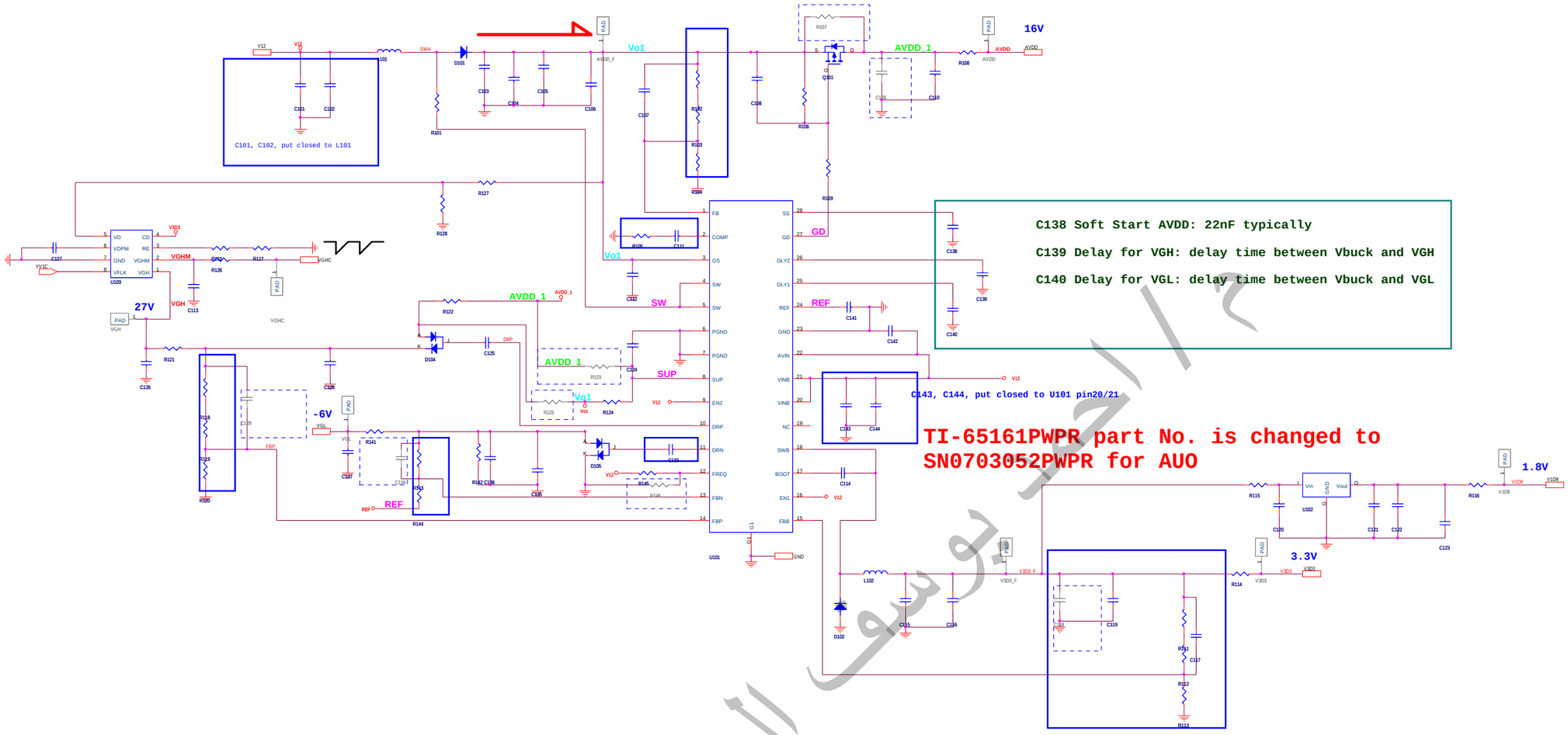
**Inverse circuit**

**Close to TCON**

**X-Front**

**X-Back**

| | | |
|---|---|---|
| Model Name | T400XW01 V7 | |
| Size D | Document Number T400XW01 V7_CTRB(EC02) | Rev EC02 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 1 of 4 | |




AUO Confidential

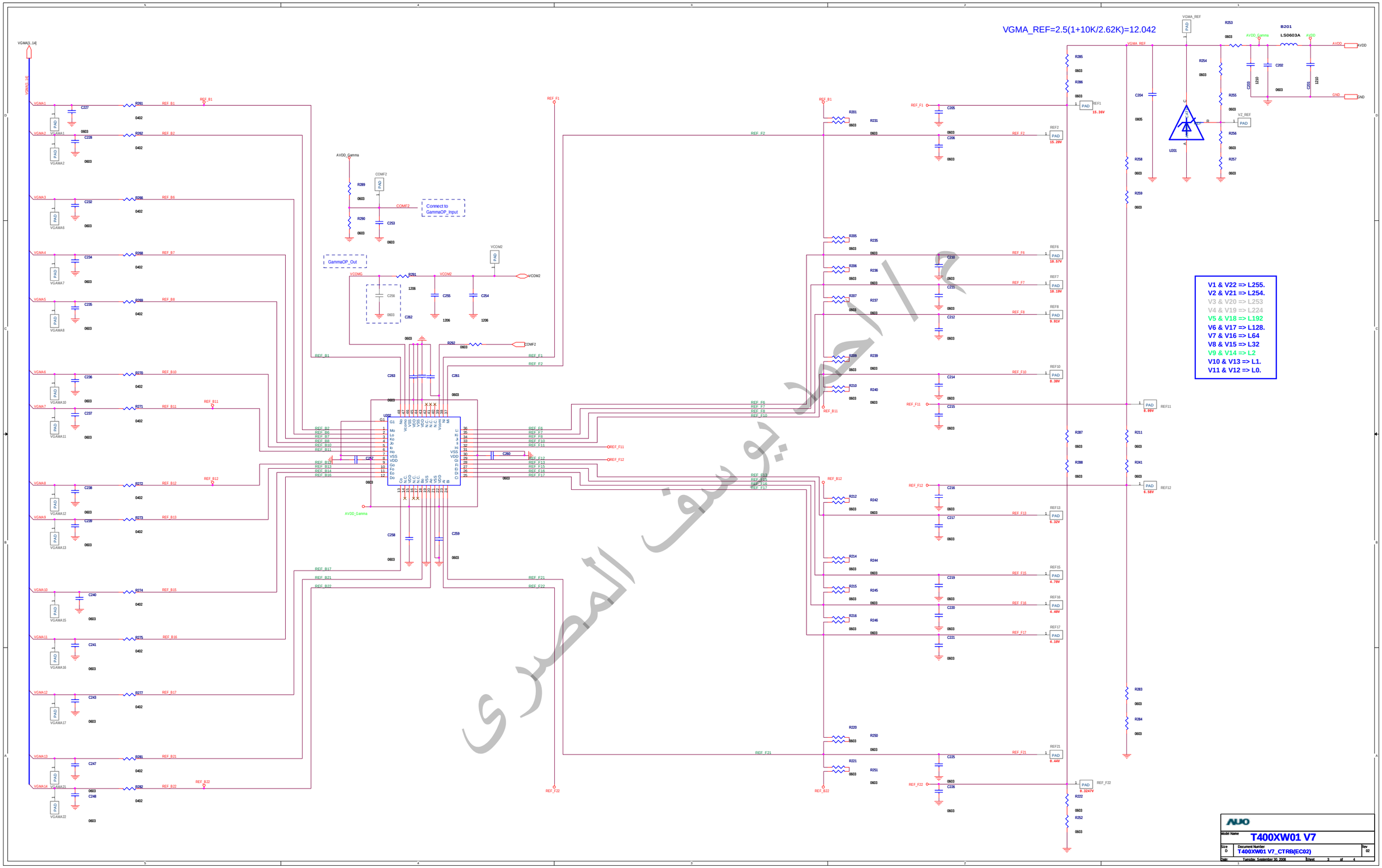
NEW

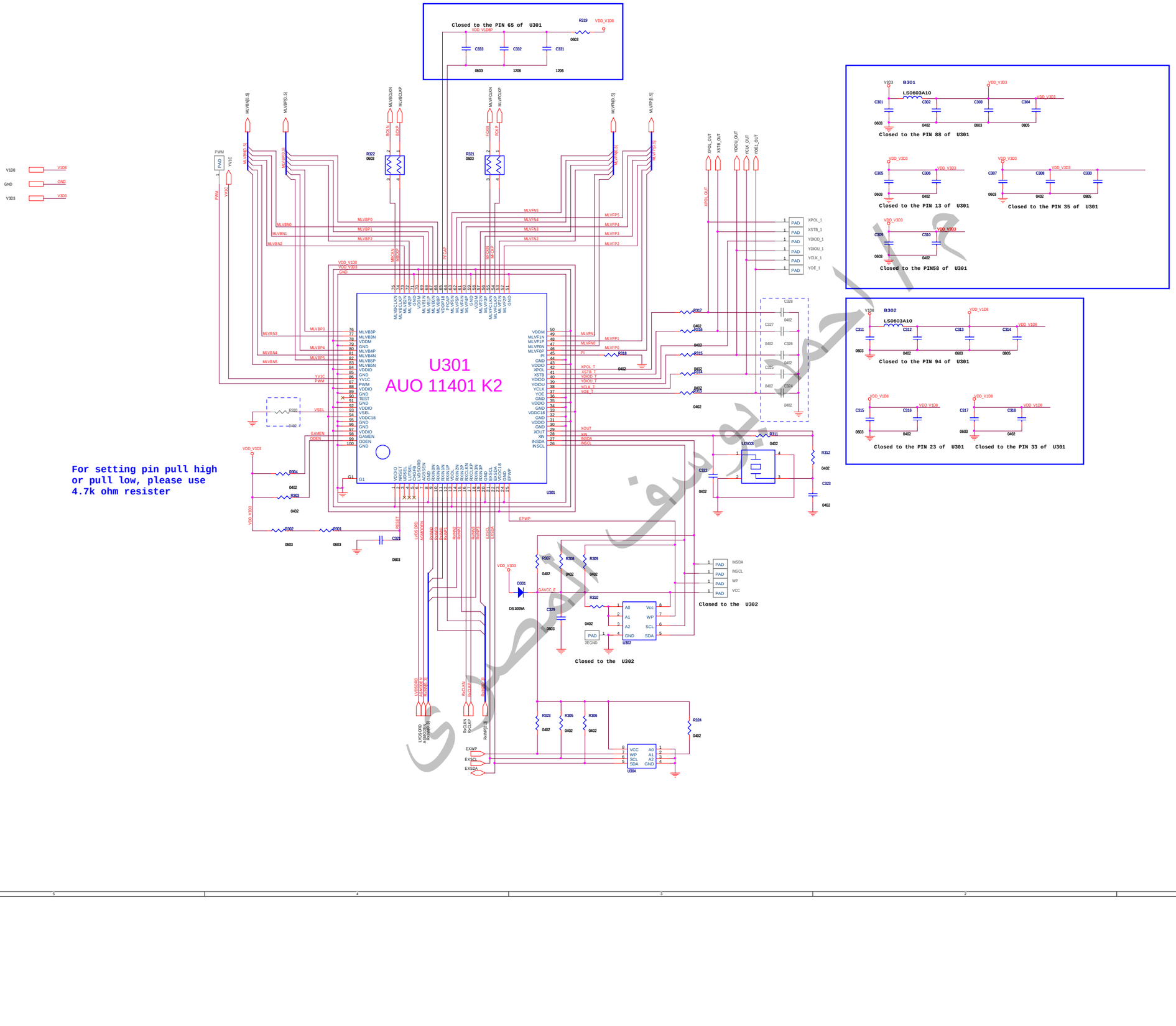
AUO

Model Name: T400XW01 V7

Size: D | Document Number: T400XW01 V7_CTRB(EC02) | Rev: 02

Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 2 of 4


VGMA_REF=2.5(1+10K/2.62K)=12.042
V1 & V22 => L255.
V2 & V21 => L254.
V3 & V20 => L253
V4 & V19 => L224
V5 & V18 => L192
V6 & V17 => L128.
V7 & V16 => L64
V8 & V15 => L32
V9 & V14 => L2
V10 & V13 => L1.
V11 & V12 => L0.
Connect to GammaOP_Input
GammaOP_Out
AVDD_Gamma
AVDD
GND
B201
LS0603A
U201
U202
AUO
Model Name
T400XW01 V7
Size
D
Document Number
T400XW01 V7_CTRB(EC02)
Rev
02
Date:
Tuesday, September 30, 2008
Sheet
3
of
4




| | |
|---|---|
| Model Name | T400XW01 V7 |
| Size: D | Document Number: T400XW01 V7_CTRB(EC02) Rev: 02 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 4 of 4 |

X-BACK/Right

X-FRONT/Left

| Normal / Mirror Setting Table | | |
|---|---|---|
| | Normal | Mirror |
| YDIOU | O | X |
| YDIOD | X | O |
| U_DF | H | L |
| U_DB | L | H |

| LVDSORD Setting Table | | |
|---|---|---|
| LORD_INV | LVDSORD | MODE |
| 0 | 0 | NS |
| 0 | 1 | JEIDA |
| 1 | 1 | NS |
| 1 | 0 | JEIDA |

Close to J2

Close to J3

Close to J2

Close to J2,J3

Close to Tcon

Close to TCON

Close to U100

Close to J1

Close to J1

Inverse circuit

High Aging

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD40_NPTH

MD45_NPTH

MD45_NPTH

MD43_NPTH

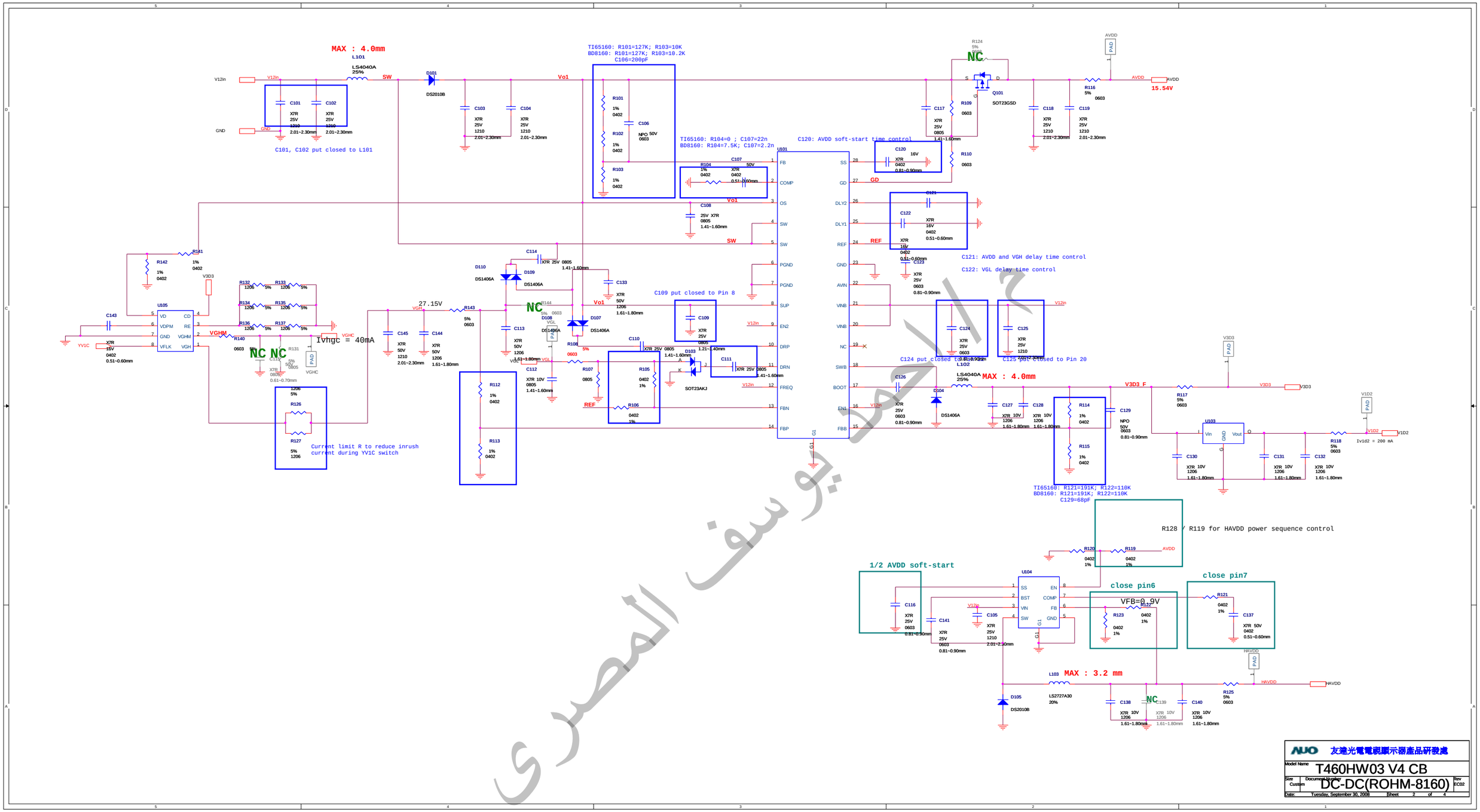
MD43_NPTH

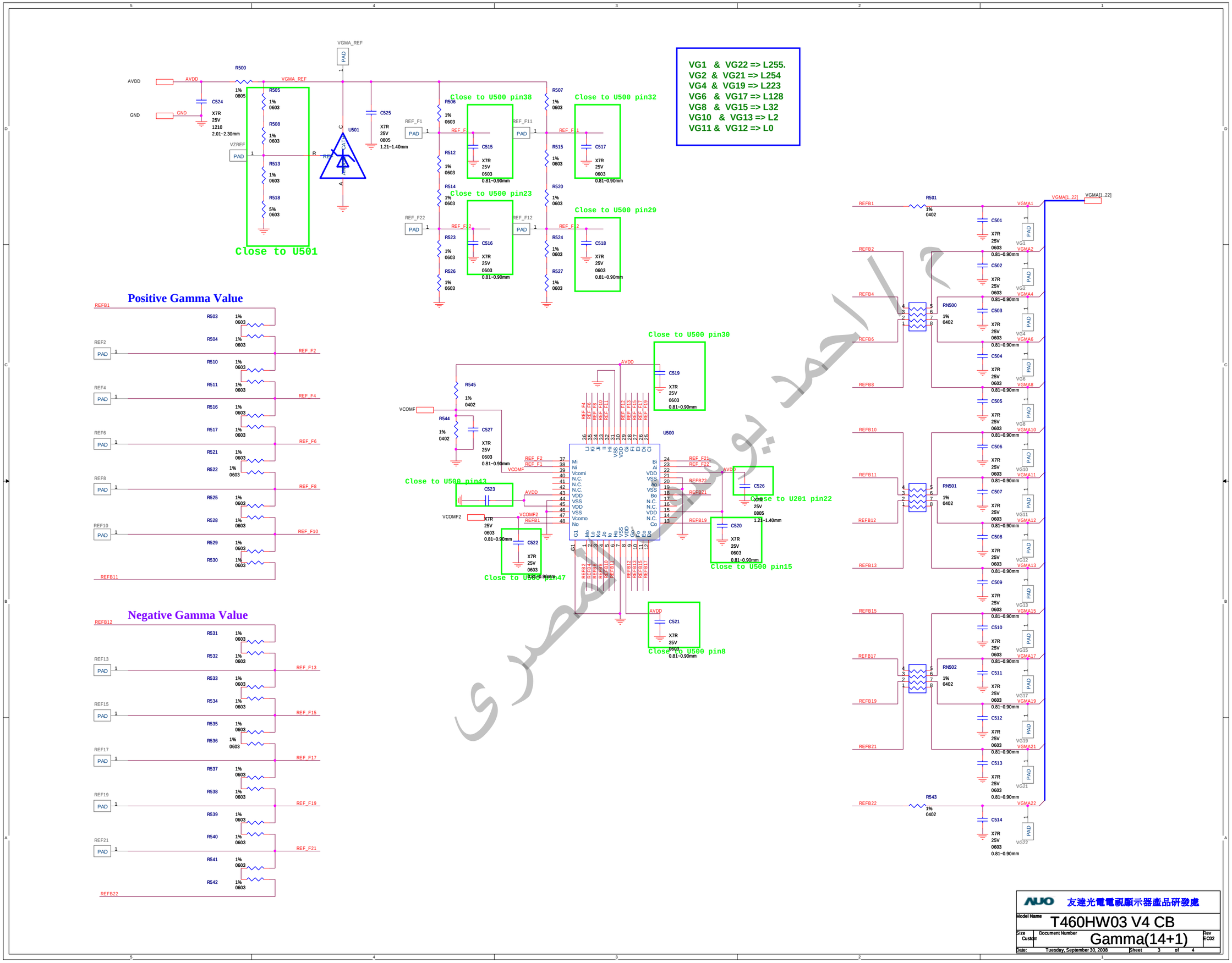
友達光電電視顯示器產品研發處

Model Name: T460HW03 V4 CB

Size: Custom | Document Number: Control Block | Rev: EC02

Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 1 of 4


MAX : 4.0mm
L101
LS4040A
25%
C101, C102 put closed to L101
TI65160: R101=127K; R103=10K
BD8160: R101=127K; R103=10.2K
C106=200pF
TI65160: R104=0 ; C107=22n
BD8160: R104=7.5K; C107=2.2n
C120: AVDD soft-start time control
C121: AVDD and VGH delay time control
C122: VGL delay time control
C109 put closed to Pin 8
C124 put closed to Pin 20
C125 put closed to Pin 20
Ivhgc = 40mA
27.15V
Current limit R to reduce inrush
current during YV1C switch
TI65160: R121=191K; R122=110K
BD8160: R121=191K; R122=110K
C129=68pF
R128 / R119 for HAVDD power sequence control
1/2 AVDD soft-start
close pin6
close pin7
VFB=0.9V
MAX : 3.2 mm
15.54V
Iv1d2 = 200 mA
AUO 友達光電電視顯示器產品研發處
Model Name T460HW03 V4 CB
Size Custom
Document Number DC-DC(ROHM-8160)
Rev EC02
Date: Tuesday, September 30, 2008
Sheet 2 of 4


VG1 & VG22 => L255.
VG2 & VG21 => L254
VG4 & VG19 => L223
VG6 & VG17 => L128
VG8 & VG15 => L32
VG10 & VG13 => L2
VG11 & VG12 => L0
Close to U501
Close to U500 pin38
Close to U500 pin32
Close to U500 pin23
Close to U500 pin29
Close to U500 pin30
Close to U500 pin43
Close to U201 pin22
Close to U500 pin15
Close to U500 pin47
Close to U500 pin8
Positive Gamma Value
Negative Gamma Value
AVDD
GND
VGMA_REF
VZREF
VCOMF
VCOMF2
U501
U500
RN500
RN501
RN502
VGMA[1..22]
AUO 友達光電電視顯示器產品研發處
Model Name T460HW03 V4 CB
Size Custom
Document Number Gamma(14+1)
Rev EC02
Date: Tuesday, September 30, 2008
Sheet 3 of 4

| Data Mapping Setting Table | |
|---|---|
| PIX_SFT_EN | 0 |
| MODE41 | 0 |
| FRVS1 | 0 |
| FRVS2 | 0 |
| BRVS | 0 |
| CHPXF | 0 |
| CHPXB | 0 |
| CHFB | 0 |
| CHML | 1 |
| CHRB | 0 |
| CHPN | 1 |

Closed to pin65 of U300

Close to U300

Close to U300

For KME use

Closed to pin56 of U300

OD_EN
Internal Register
0 : disable (internal pull down)
1 : Enable

Closed to pin38 of U300

Td(sec) = R(Ω) * C(F) * 0.79
=0.22u * 0.56K * 0.79 = 97mS

U300

AUO12401 K1

VSEL(internal pull up)
0:3.3V
1:2.5V

On Bottom Layer

Closed to pin117 of U300

Closed to pin127 of U300

Closed to pin33 of U300

Closed to pin8 of U301

For AUO setting:
Device Address:AE

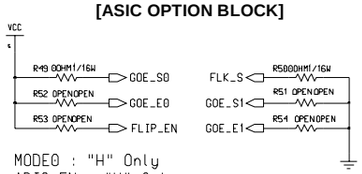
U302(Customer request)
Device Address:A4

友達光電電視顯示器產品研發處

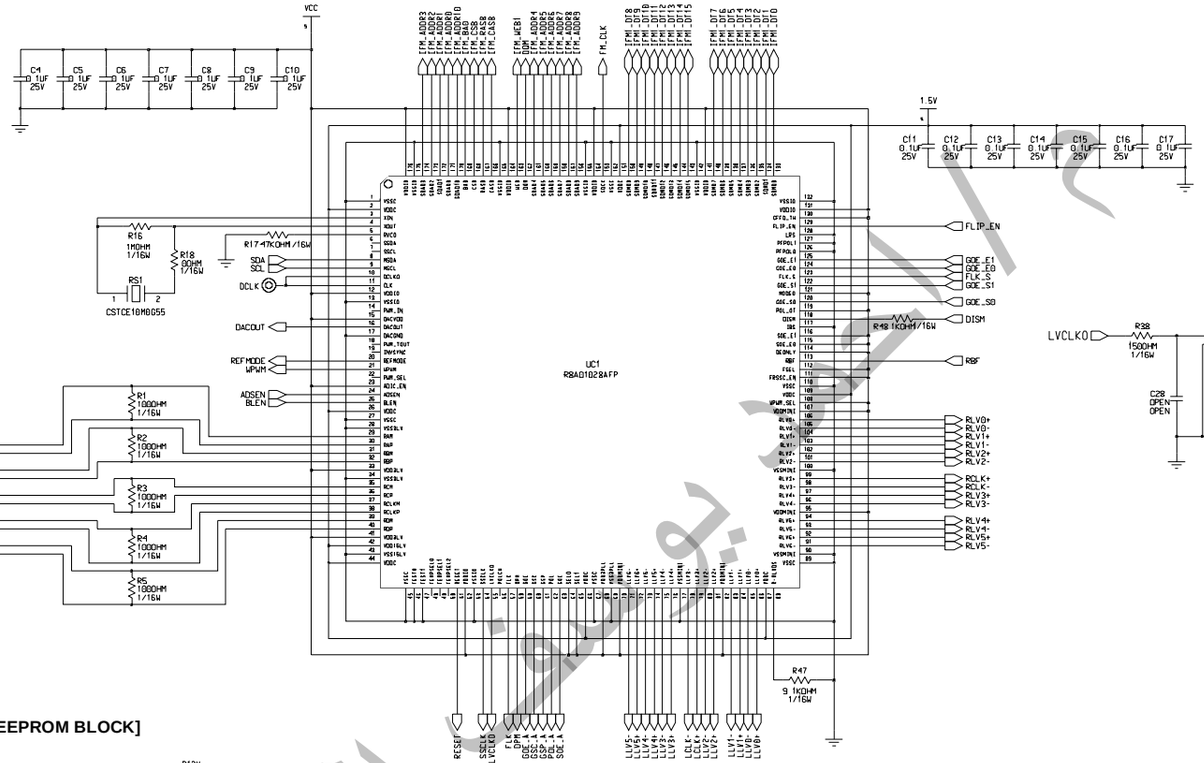
| | | | |
|---|---|---|---|
| Model Name | T460HW03 V4 CB | | |
| Size: Custom | Document Number: T-CON(12401 K1) | | Rev: EC02 |
| Date: Tuesday, September 30, 2008 | Sheet 4 of 4 | | |

http://bbs.bjjdwx.com/

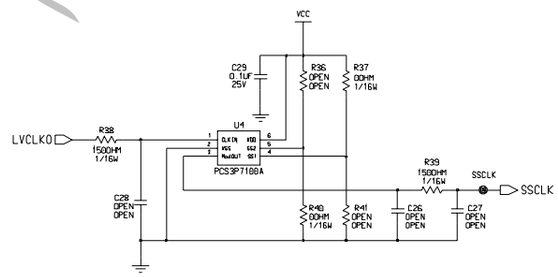
[ASIC OPTION BLOCK]



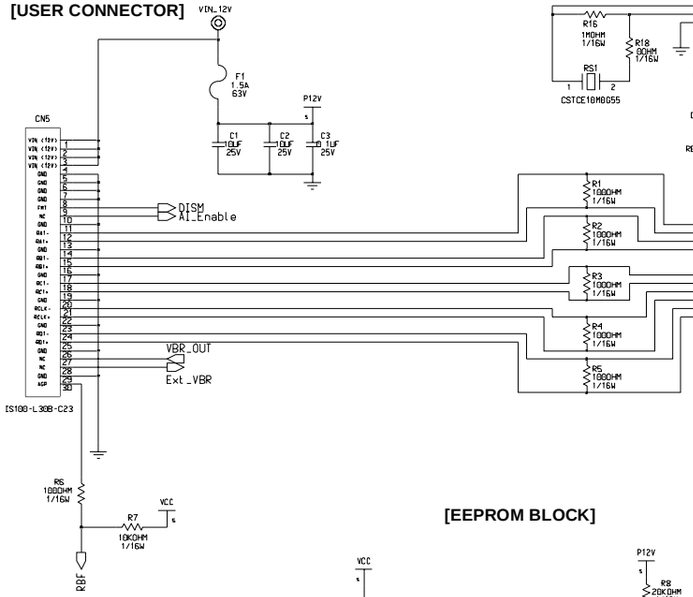

[T_CON BLOCK]



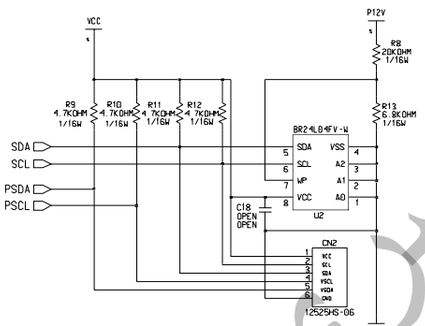

[SPREAD SPECTRUM]



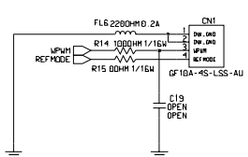

[USER CONNECTOR]

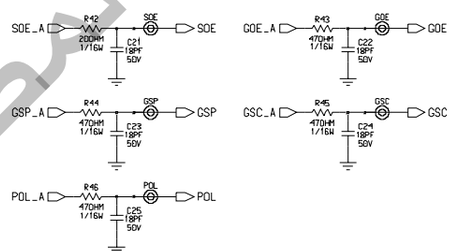



[EEPROM BLOCK]

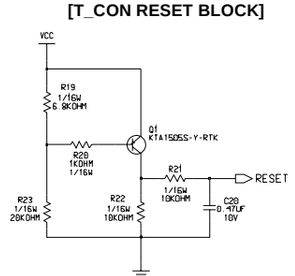



[ INVERTER SYNC CONNECTOR ]




[T_CON RESET BLOCK]




LC420WX7-SLA1/SLB1

Control Schematic 1/3

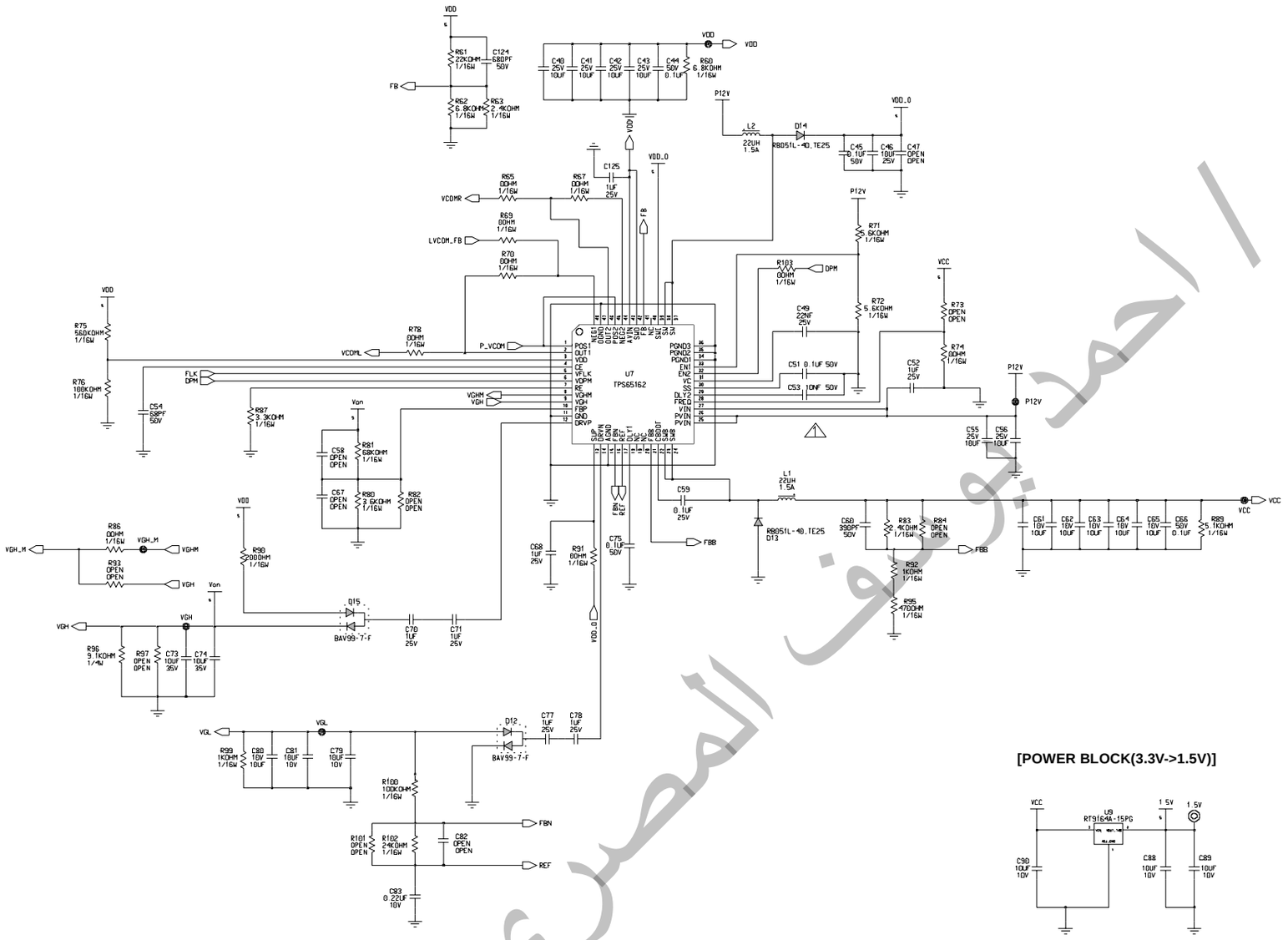
6871L-1150A-1_1_3

6870C-0150B

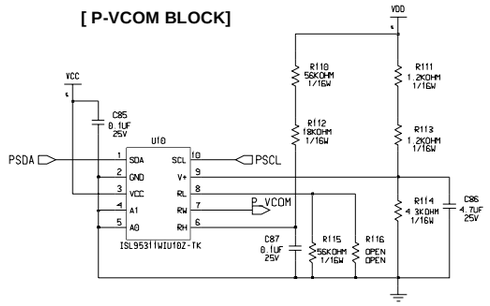
http://bbs.bjjdwx.com/

http://bbs.bjjdwx.com/

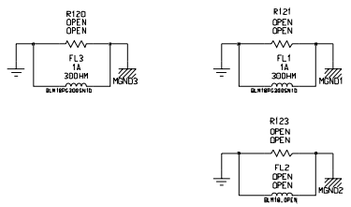
[POWER BLOCK]




[ P-VCOM BLOCK]




[ MECH_CIRCUIT GND BLOCK ]




[POWER BLOCK(3.3V->1.5V)]




LC420WX7-SLA1/SLB1

Control Schematic 2/3

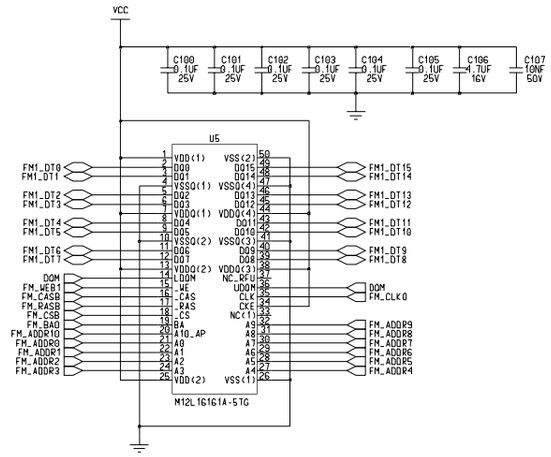
6871L-1150A-1_2_3

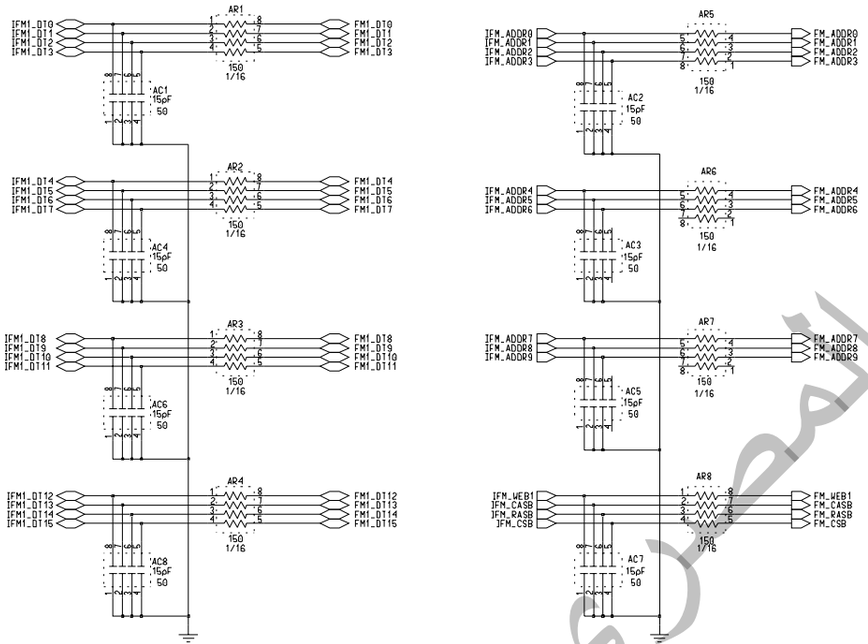
6870C-0150B

http://bbs.bjjdwx.com/

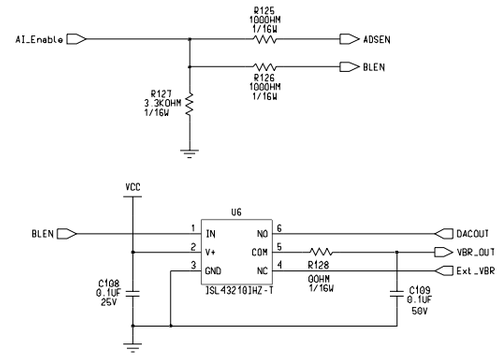
http://bbs.bjjdwx.com/

## [SDRAM I/F BLOCK]

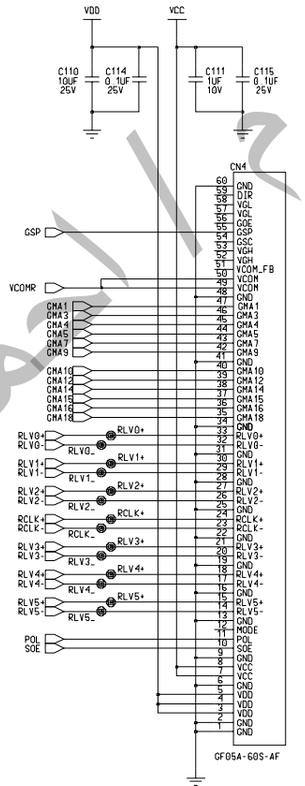


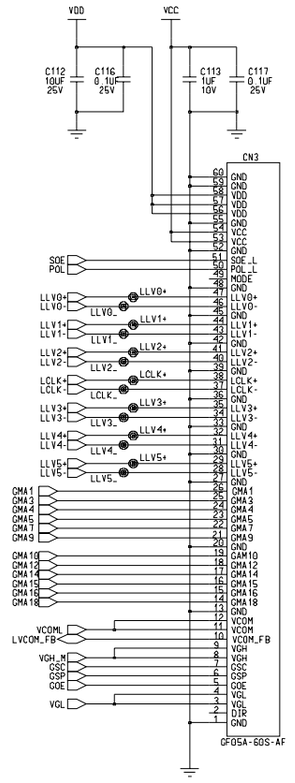

## [AI I/F BLOCK]




## [CONTROL-SOURCE RIGHT CONNECTOR]




## [CONTROL-SOURCE LEFT CONNECTOR]




LC420WX7-SLA1/SLB1

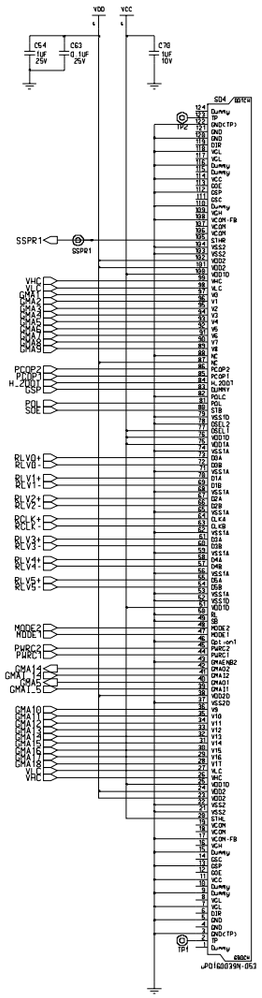
Control Schematic 3/3

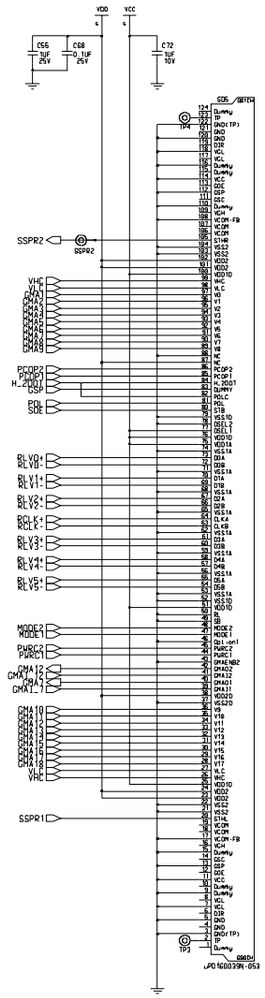
6871L-1150A-1_3_3

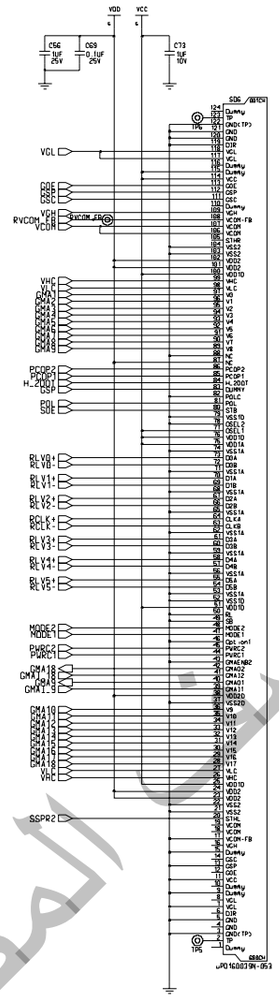
6870C-0150B

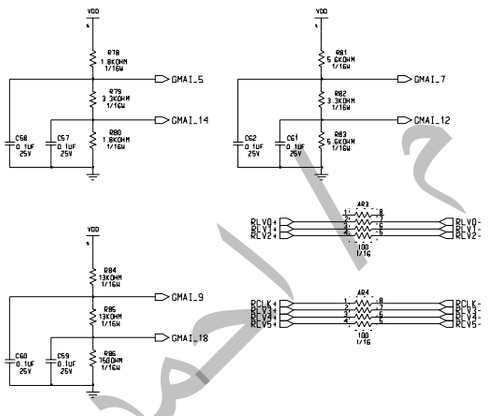
http://bbs.bjjdwx.com/

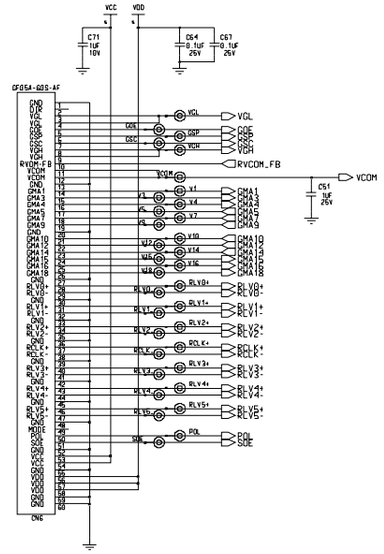
http://bbs.bjjdwx.com/

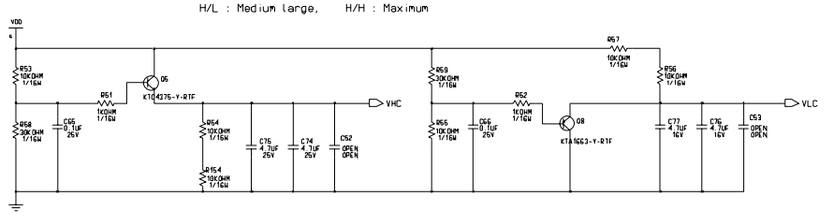


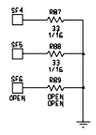


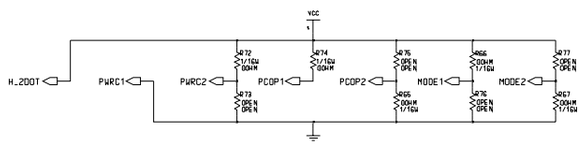










LC420WX7-SLA1

Source Right Schematic

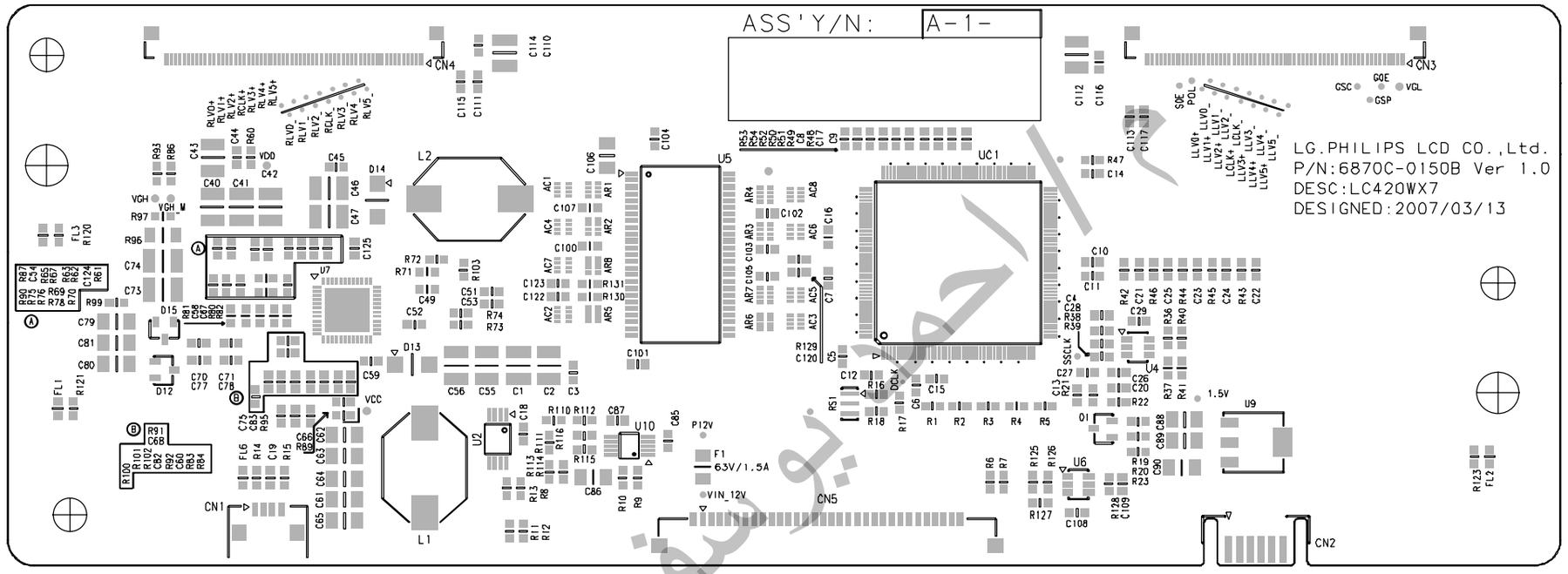
6871L-1152A-1_1_1

http://bbs.bjjdwx.com/

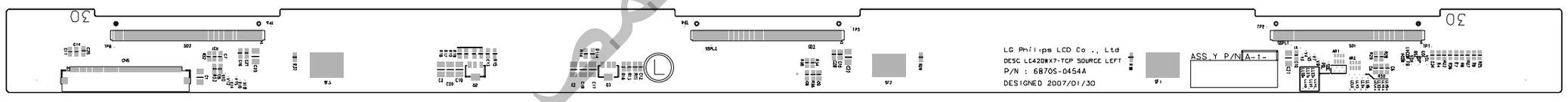
http://bbs.bjjdwx.com/

## Printed Circuit Board / 회로기판

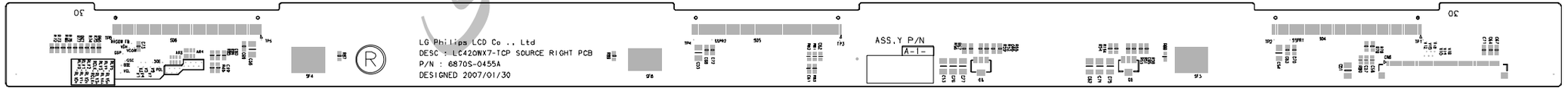
### Control(Top)




### SOURCE(Left_Top)




### SOURCE(Right_Top)




http://bbs.bjjdwx.com/

# Recommended Other EBooks to Learn LCD TV Repair

The information below will help you learn how to repair your LCD TV successfully. Click the Icon below to visit the website: