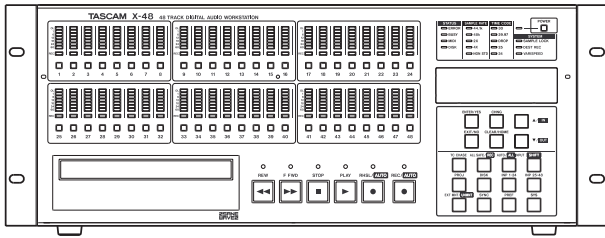


# TASCAM

## TEAC Professional Division



## SERVICE MANUAL

# X-48

## 48 Track Digital Audio Workstation

### CONTENTS

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1. SAFETY INFORMATION            | 2  |
| 2. Specifications                | 3  |
| 3. Hardware Test                 | 5  |
| 4. Installation                  | 23 |
| 5. Block Diagram                 | 43 |
| 6. Error Messages list           | 44 |
| 7. Exploded Views and Parts List | 49 |
| 8. Cable Connection              | 56 |
| 9. PC Borads and Parts List      | 58 |
| 10. Included Accessories         | 66 |
| 11. IF-AN24X                     | 67 |
| 12. IF-AE24X                     | 73 |
| 13. IF-AD24X                     | 79 |

### 目次

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. SAFETY INFORMATION | 2  |
| 2. 仕様                 | 3  |
| 3. ハードウェアのテスト         | 5  |
| 4. インストール             | 23 |
| 5. ブロックダイアグラム         | 43 |
| 6. エラーメッセージリスト        | 44 |
| 7. 分解図とパーツリスト         | 49 |
| 8. ケーブル接続図            | 56 |
| 9. 基板図とパーツリスト         | 58 |
| 10. 付属品               | 66 |
| 11. IF-AN24X          | 67 |
| 12. IF-AE24X          | 73 |
| 13. IF-AD24X          | 79 |

### INSTRUCTIONS FOR SERVICE PERSONNEL

BEFORE RETURNING APPLIANCE TO THE CUSTOMER, MAKE LEAKAGE-CURRENT OR RESISTANCE MEASUREMENTS TO DETERMINE THAT EXPOSED PARTS ARE ACCEPTABLY INSULATED FROM THE SUPPLY CIRCUIT.

# 1. SAFETY INFORMATION

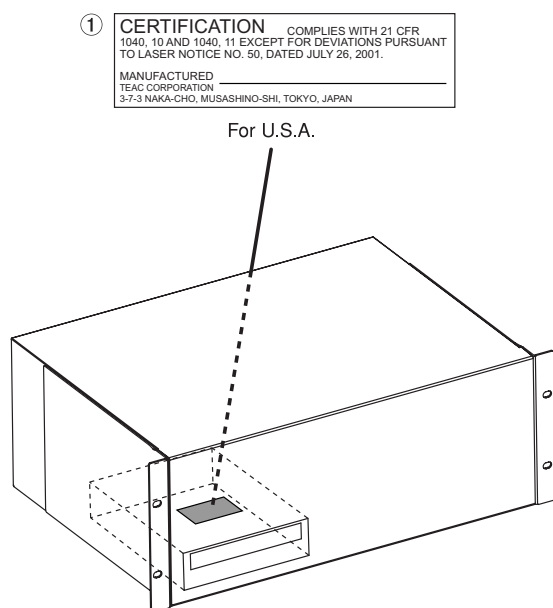
This product has been designed and manufactured according to FDA regulations "title 21, CFR, chapter 1, subchapter J, based on the Radiation Control for Health and Safety Act of 1968", and is classified as a class 1 laser product. There is no hazardous invisible laser radiation

during operation because invisible laser radiation emitted inside of this product is completely confined in the protective housings.

The label required in this regulation is shown .

## ●CAUTION

USE OF CONTROLS OR ADJUSTMENT OR PERFORMANCE OF PROCEDURES OTHER THAN THOSE SPECIFIED HEREIN MAY RESULT IN HAZARDOUS RADIATION EXPOSURE.



|                        |              |                                 |
|------------------------|--------------|---------------------------------|
| <b>Optical pickup:</b> | Type         | : SF-DS10L                      |
|                        | Manufacturer | : SANYO Electronics Co,Ltd      |
|                        | Laser output | : 108 mW max(CD),66 mW max(DVD) |
|                        | Wavelength   | : 782 nm(CD), 658 nm(DVD)       |

## ●CAUTION

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.

Replace only with the same or equivalent type.

## 2. Specifications

### 仕様

| Audio I/O                      |                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>TDIF</b>                    | 6 x 25-pin (female) -sub connectors<br>Conform to TDIF-1 standard        |
| <b>S/PDIF IN/OUT</b>           | 2 x RCA pin jacks (input/output impedance 75ohm)<br>IEC60958 data format |
| Miscellaneous I/O connections  |                                                                          |
| <b>WORD SYNC IN</b>            | BNC connector<br>Switchable 75ohm termination<br>TTL level               |
| <b>WORD SYNC OUT/THRU</b>      | 2 x BNC connector<br>TTL level                                           |
| <b>VIDEO IN/THRU</b>           | 2 x BNC connector<br>Tri-level signal supported                          |
| <b>MIDI IN/OUT</b>             | 2 x 5-pin DIN connectors<br>Conform to MIDI specifications               |
| <b>TIME CODE IN/OUT</b>        | 2 x 1/4" TRS jacks<br>Conform to SMPTE specifications                    |
| <b>FOOT SWITCH</b>             | 1/4" TS jack                                                             |
| <b>REMOTE (for only 9-pin)</b> | 9-pin female D-sub connector<br>Wired to RS-422 standards                |
| <b>USB</b>                     | 4 x USB 2.0 'A' type connectors                                          |
| <b>10/100/1000</b>             | RJ45 LAN connector<br>10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX<br>Ethernet        |
| <b>10/100</b>                  | RJ45 LAN connector<br>10BASE-T/100BASE-TX Ethernet                       |
| <b>VGA</b>                     | 15-pin female Dsub VGA connector                                         |
| <b>MOUSE</b>                   | PS/2 Mouse port                                                          |
| <b>KEYBOARD</b>                | PS/2 Keyboard port                                                       |
| <b>FireWire</b>                | 1/2 IEEE1394 6-pin connector<br>IEEE1394a                                |

### オーディオ入出力

#### TDIF コネクター (× 6)

コネクター： 25ピンDサブ（メス）コネクター  
データフォーマット： TDIF-1 規格準拠  
ワード長： 24ビット

#### S/PDIF IN、S/PDIF OUT 端子：

コネクター： RCAピンジャック  
データフォーマット： IEC60958 (S/PDIF)

### 各種入出力

#### WORD SYNC IN入力端子：

コネクター： BNC（アンバランス）  
TTL レベル、75 Ω終端 ON/OFF切替

#### WORD SYNC THRU、WORD SYNC OUT 出力端子：

コネクター： BNC（アンバランス）  
TTL レベル、75 Ω

#### MIDI IN、MIDI OUT 端子：

コネクター： 5ピンDIN コネクター  
MIDI規格準拠

#### TIME CODE IN、TIME CODE OUT 端子：

コネクター： TRS ホンジャック  
SMPTE 規格準拠

#### FOOT SW 端子：

コネクター： 6 φ、2 極ホンジャック

#### REMOTE 端子：

コネクター： 9ピンDサブ（メス）  
RS-422 準拠、ソニー9ピンシリアル  
プロトコル（P2）

#### USB ポート (× 4)：

コネクター： USB2.0A タイプコネクター

#### 10/100/1000 ポート：

コネクター： RJ45 LAN コネクター  
10BASE-T/100BASE-TX/  
1000BASE-TX イーサネット

#### 10/100 ポート：

コネクター： RJ45 LAN コネクター  
10BASE-T/100BASE-TX イーサ  
ネット

#### VGA ポート：

コネクター： 15ピンDサブ（メス）VGA コネクター

---

**Physical characteristics**


---

**Maximum overall dimensions (w x d x h)**

483 x 439 x 184 (mm)

9 x 17.3 x 7.3 (in)

**Weight**

13.7kg 30.2lbs)

**Voltage requirements**

120VAC, 0Hz

230VAC, 0Hz

240VAC, 0Hz

**Power consumption**

150W

**Supplied accessories**

Power cord

Owner's manual

Quick reference guide

System restore CD

Documentation CD

Two white plastic spacers and screws  
for nstallation of digital cards (IF-  
AE24/IF-AD24)**MOUSE ポート :**

コネクタ : PS/2 マウスポート

**KEYBOARD ポート :**

コネクタ : PS/2 キーボードポート

**FireWire (1、2) ポート :**コネクタ : IEEE 1394 6ピンコネクタ  
IEEE 1394a

---

**物理的仕様**


---

外形寸法 : 483 (幅) x 439 (幅) x 184 (高さ) mm

質量 : 13.7kg

電源 : 100V、50/60Hz AC

消費電力 : 150W

付属品 : 電源コード x 1

取扱説明書 x 1

クイックリファレンスガイド x 1

システムリストア CD x 1

ドキュメンテーション CD x 1

デジタルカード取り付け用のプラスチックスペーサとビス

x 1

保証書 x 1

●仕様・外観などは、改善のため予告なく変更することがあります。



### 3. Hardware Test

#### ハードウェアのテスト

##### Summary

This document describes required test program which is to test the hardware of X-48 at the production line. Since a whole hardware including PCBs and wires have to be tested at the production line easily after X-48 is fabricated, a unique hardware test program is necessary in the X-48 main programs. This test program should be executed without display, mouse, keyboard and other external devices except "loopback cable" which is used for I/O loop back test.

##### Flow of hardware test at the production line

Overall flow of production test process is shown in Fig1

##### 1. How to enter the test mode

After powering-up, press and hold down the following key combination to enter the test mode:

**"ENTER/YES"key + "EXIT/NO" key** : Enter the test mode

##### 2. How to exit the test mode

Press "CLEAR/HOME" key when in the test mode.

**"CLEAR/HOME" key** : Exit the test mode

##### 概要

本書では、生産ラインでのX-48 ハードウェア試験に使用するプログラムについて説明します。PCB、配線を含むハードウェアはすべて、X-48の製作終了後生産ラインにて試験する必要があるため、X-48のメインプログラム内に専用のハードウェア試験プログラムが必要です。この試験プログラムは、画面モニター、マウス、キーボード、その他の外部装置を使用せずに実行します。ただし、I/O ループバック試験では「ループバックケーブル」を使用します。

##### 生産ラインでのハードウェア試験の流れ

図 1 は生産試験工程の全体の流れ図を示しています。

##### 1. 試験モードへ入る

電源を入れ、以下のキーの組み合わせで長押しすると試験モードに入ります。

"ENTER/YES"キー+"EXIT/NO" キー：試験モードに入ります。

##### 2. 試験モードを終了する

試験モード中に"CLEAR/HOME"キーを押します。

"CLEAR/HOME" キー：試験モードを終了します。

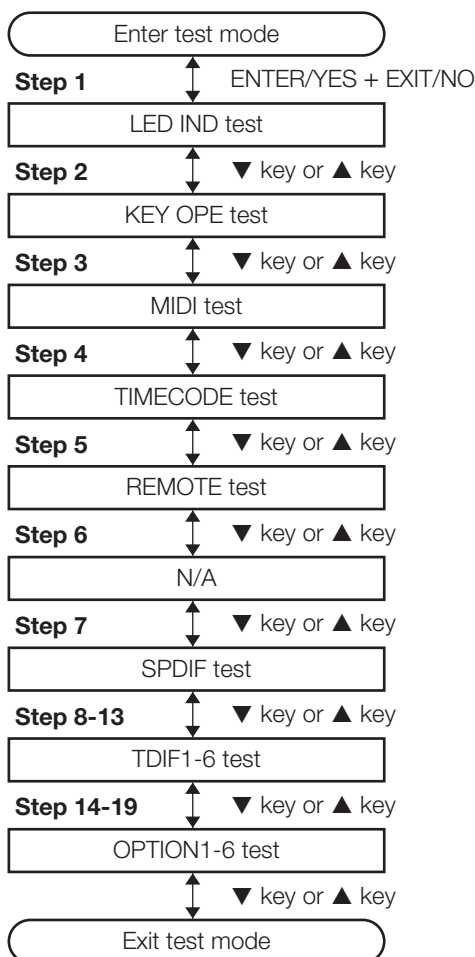


Fig.1 図 1

### 3. Test step details

The hardware test at the production line will usually proceed to the next step in accordance with the figure 1 by pressing "**Down arrow**" key. However, each test can be freely selected by pressing "Up arrow" key and "**Down arrow**" key.

The current test step, test name and result of the test are displayed on the LCD screen as shown in Fig.2.

### 3. 試験ステップの詳細

生産ラインでのハードウェア試験は図 1 のように、下矢印キーを押すことに次のステップに順に進んでいきますが、上矢印／下矢印キーを押して任意の試験を選ぶこともできます。

現在の試験ステップ、試験名、試験結果が図 2 のように LCD 画面に表示されます。

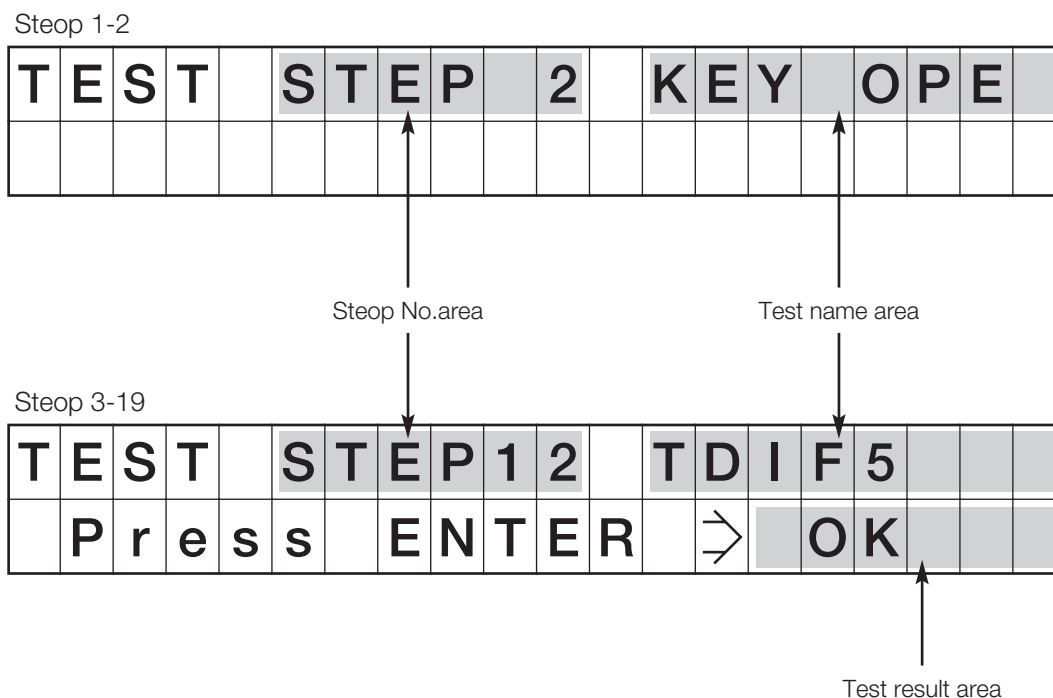


Fig.2

#### 3.1 Step 1: LED indicate test (LED IND)

This step tests all LED and circuits around LED drivers.

##### [Default status]

All LEDs on the front panel turn on in this step.

##### [Testing]

Visual check is made with default status. No display of result is needed.

#### 3.1 ステップ 1: LED 表示試験(LED IND)

全 LED と LED ドライバ周辺の回路を試験します。

##### [初期状態]

フロントパネルの全 LED がこのステップで点灯します。

##### [試験方法]

初期状態で視認検査。結果表示は不要。

### 3.2 Step 2 : Key operation test (KEY OPE)

This step tests all keys on the front panel and their scan circuits, except EXIT/NO key and UP/DOWN arrow keys.

#### [Default status]

All LED on the front panel are turned off.

#### [Testing]

If a certain key is pressed, then the LED status of the key is turned over (on→off or off→on).

Since visual check is made, no display of result is needed.

From Step3 to Step19, inputs and outputs on the rear panel are tested with cables or unique loopback connectors which are specially made for the test. Each step test a connector or a set of I/O connectors by comparing output data and "loopbacked input data". If output data is same with input data, it means the hardware for the interface has no problem and "OK" is displayed in the result area on the LCD screen. If not, "NG" is displayed.

### 3.3 Step 3 : MIDI test (MIDI)

This step tests MIDI input and output.

#### [External connection]

A normal MIDI cable is necessary and MIDI input and MIDI output are connected with the cable.

#### [Testing]

Compare random MIDI output data with loopbacked data, and display the result.

### 3.4 Step 4 : Timecode test (TIMECODE)

This step tests TIMECODE input and output.

#### [External connection]

A normal 1/4 inch balance cable is necessary and TIMECODE input and TIMECODE output are connected with the cable.

#### [Testing]

Compare timecode data output with loopbacked data, and display the result.

### 3.2 ステップ2 : キー動作試験(KEY OPE)

EXIT/NO キーおよび上下矢印キー以外の、フロントパネルの全キーとそのスキャン回路を試験します。

#### [初期状態]

フロントパネルの全インジケータが消灯します。

#### [試験方法]

任意のキーを押すと、そのキーのインジケータの状態が逆になります（オン→オフ、またはオフ→オン）。

視認検査のため結果表示は不要。

ステップ3～19では、試験用のケーブルまたは専用のループバックコネクタを使用して、リアパネルの入出力を試験します。各ステップでは、出力データと「ループバックされた入力データ」とを比較することで、個々のコネクタまたはI/Oコネクタを試験します。出力データが入力データと同じであれば、インターフェース用のハードウェアに異常はなく、LCD画面の結果表示領域には"OK"と表示されます。異常があると"NG"と表示されます。

### 3.3 ステップ3 : MIDI 試験(MIDI)

MIDI入出力を試験します。

#### [外部接続]

標準のMIDIケーブルで、MIDI INとMIDI OUTを接続します。

#### [試験方法]

適当なMIDI出力データとループバックデータを比較し、結果を表示します。

### 3.4 ステップ4 : タイムコード試験(TIMECODE)

TIMECODE入出力を試験します。

#### [外部接続]

標準の1/4インチバランス型ケーブルを使用し、TIMECODE入出力端子を接続します。

#### [試験方法]

タイムコードデータの出力をループバックデータと比較し、その結果を表示します。

### 3.5 Step 5 : REMOTE test

This step tests REMOTE(RS-422) input and output.

#### [External connection]

A unique connector with cable which connects TxD and RxD each other, is necessary

#### [Testing]

Compare random output data with loopbacked input data, and display the result.

### 3.6 Step 6 : N/A

This step is not available.

Display "N/A" as the test name.

### 3.7 Step 7 : SPDIF test (SPDIF)

This step tests SPDIF input and output.

#### [External connection]

A normal RCA pin cable is necessary, and SPDIF input and SPDIF output are connected with the cable.

#### [Testing]

Compare random audio output data with loopbacked data, and display the result.

### 3.8 Step 8-13 : TDIF1-6 test (TDIFx)

Each step tests TDIF inputs and outputs in a TDIF connector.

#### [External connection]

A unique connector with cable which connects each input and output signal each other, is necessary.

#### [Testing]

Compare random audio output data with loopbacked data, and display the result.

### 3.9 Step 14-19 : Option 1-6 test (OPTIONx )

Each step tests inputs and outputs for a option slot interface with a IF-AE24.

#### [External connection]

A unique connector with cable which connects each input and output signal each other, is necessary.

#### [Testing]

Compare random audio output data with loopbacked data, and display the result.

### 3.5 ステップ5 : REMOTE 試験

このステップではREMOTE(RS-422)入出力を試験します。

#### [外部接続]

TxD および RxD を接続する専用のコネクタケーブルが必要です。

#### [試験方法]

適当な出力データとループバックされた入力データを比較し、結果を表示します。

### 3.6 ステップ6 : N/A

このステップは利用できません。

試験名として"N/A"と表示されます。

### 3.7 ステップ7 : SPDIF 試験(SPDIF)

このステップはSPDIF入出力を試験します。

#### [外部接続]

標準のRCAピンケーブルを使用し、SPDIF入出力端子を接続します。

#### [試験方法]

適当なオーディオ出力データとループバックされたデータを比較し、結果を表示します。

### 3.8 ステップ8～13 : TDIF1～6 試験(TDIFx)

各ステップで、TDIFコネクタ内のTDIF入出力を試験します。

#### [外部接続]

入出力信号を互いに接続する専用のコネクタケーブルが必要です。

#### [試験方法]

適当なオーディオ出力データとループバックされたデータを比較し、結果を表示します。

### 3.9 ステップ14～19 : オプション1～試験 (OPTIONx)

各ステップでIF-AE24を使用してスロットインターフェースの入出力を試験します。

#### [外部接続]

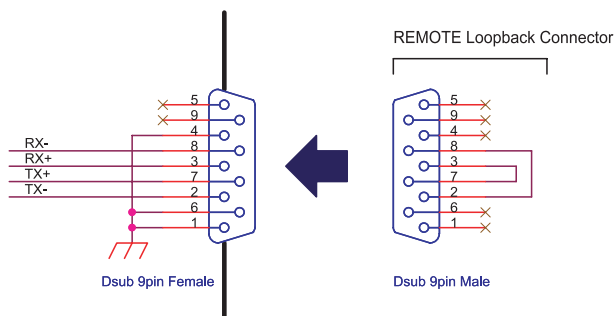
入出力信号を相互に接続する特殊なコネクタケーブルが必要です。

#### [試験方法]

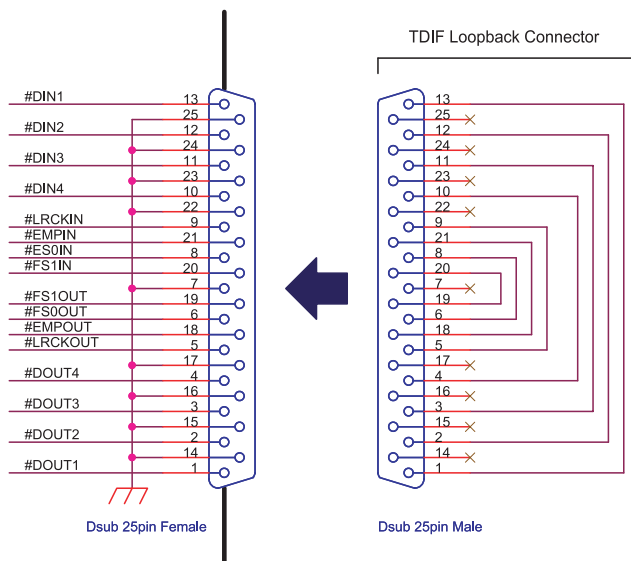
適当なオーディオ出力データとループバックされたデータを比較し、結果を表示します。

## Loopback connectors for X-48 hardware testing

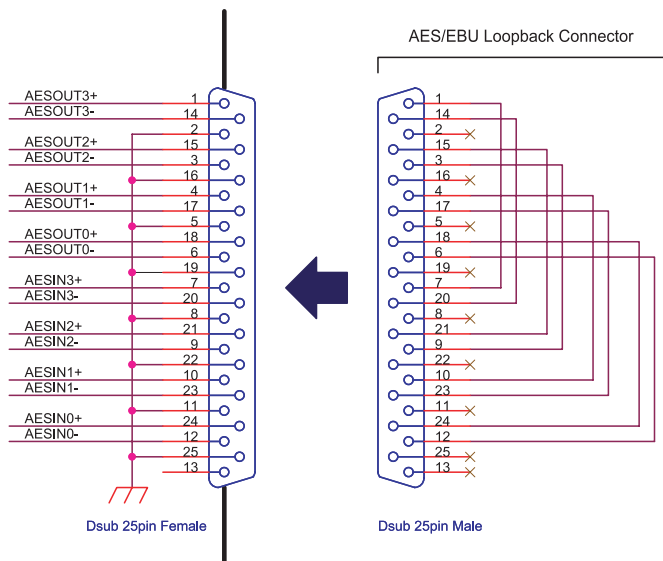
### (1) REMOTE (Step5)



### (2) TDIF (Step8-13)



### (3) AES/EBU (Step14-19)



## X-48 hardware bugs and related hardware

| Category            | Symptoms of bugs                                                                            | Referenced hardware(*1)              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Overall Front panel | No LED turns on.<br>Perfectly Non-operative.<br>LCD displays nothing."                      | X48_hw_FrontPanel (Refer to page 11) |
| Sample lock         | X-48 unlocks when clock source = "Internal".<br>X-48 unlocks with a proper external clock." | X48_hw_clock (Refer to page 12)      |
| Foot Switch test    | Foot switch doesn't work.                                                                   | X48_hw_FootSwitch (Refer to page 13) |
| HW test Step1       | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step1 (Refer to page 14)      |
| HW test Step2       | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step2 (Refer to page 15)      |
| HW test Step3       | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step3 (Refer to page 16)      |
| HW test Step4       | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step4 (Refer to page 17)      |
| HW test Step5       | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step5 (Refer to page 18)      |
| HW test Step7       | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step7 (Refer to page 19)      |
| HW test Step8-13    | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step8-13 (Refer to page 20)   |
| HW test Step14-16   | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step14-16 (Refer to page 21)  |
| HW test Step17-19   | Test result = ND.                                                                           | X48_hw_Step17-19 (Refer to page 22)  |

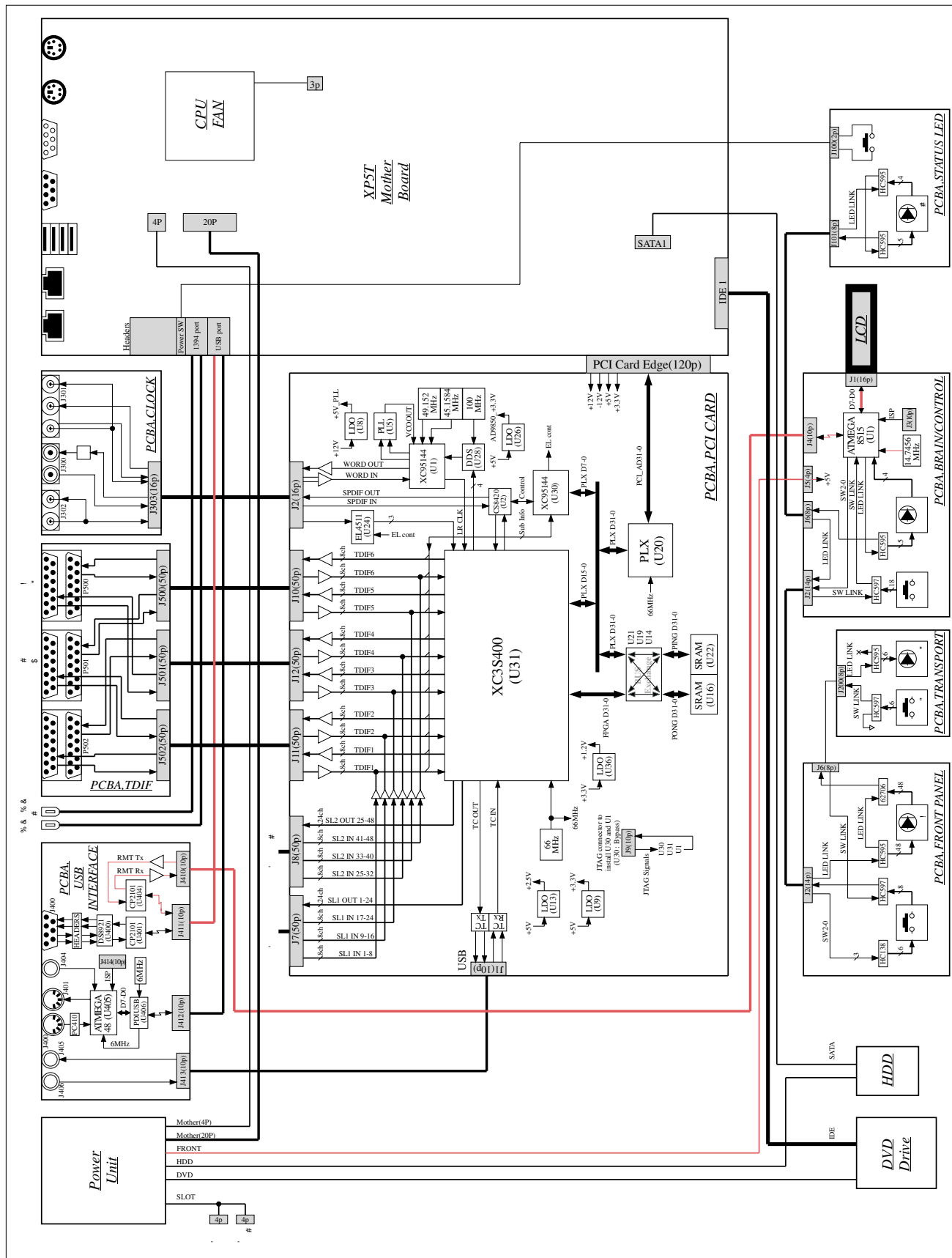
(\*1) In each of the pdf files, hardware related to the bug is highlighted in red.

To find out the cause, you should check all parts(including cables and solderings) connected to the red signals."

(\*1) 各PDFファイル内で、バグに関連したハードウェアは赤で表示されています。

原因究明には、赤い信号に接続されているすべてのパーツ（ケーブルおよびハンダ部を含む）を点検してください。

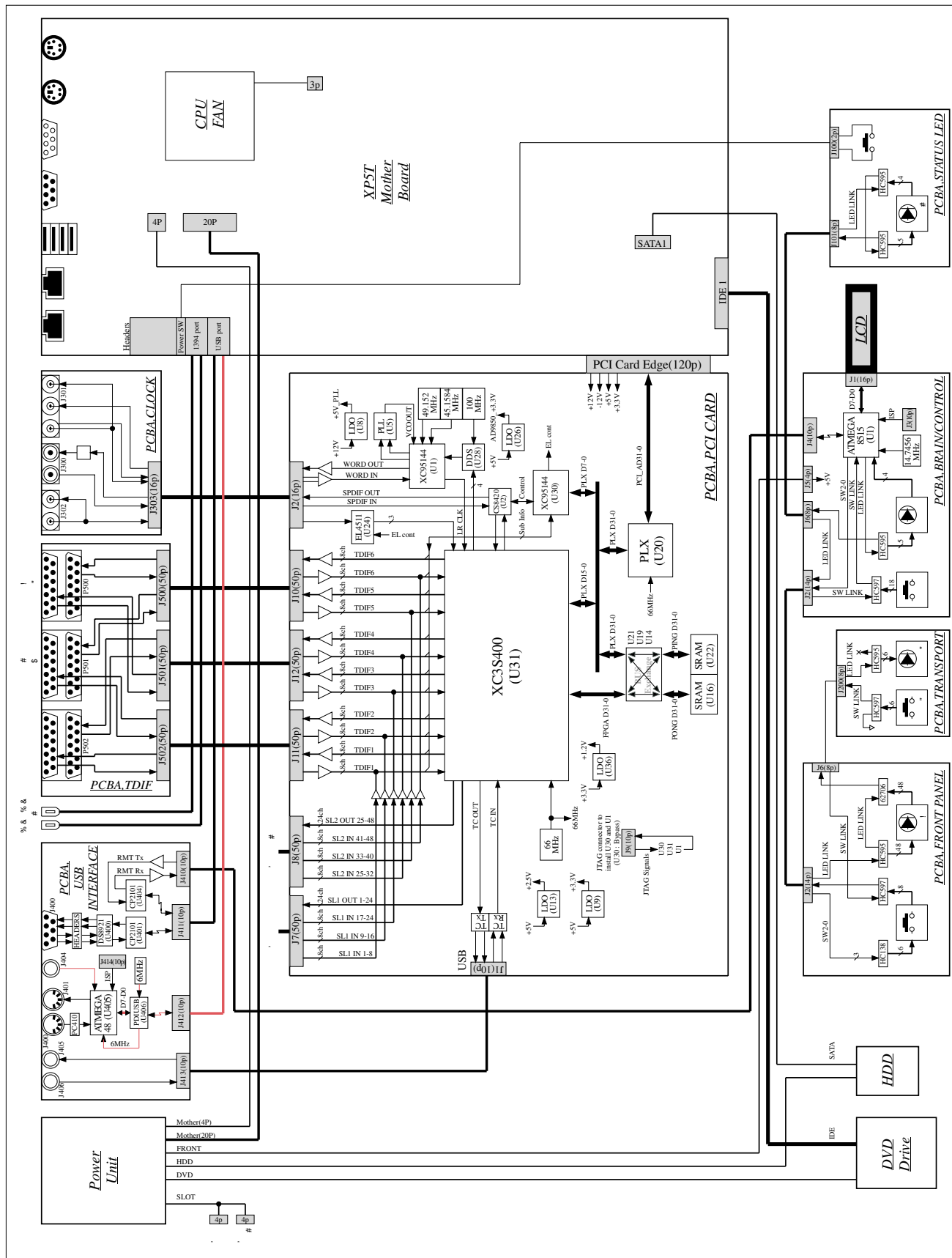
## X48\_hw\_FrontPanel



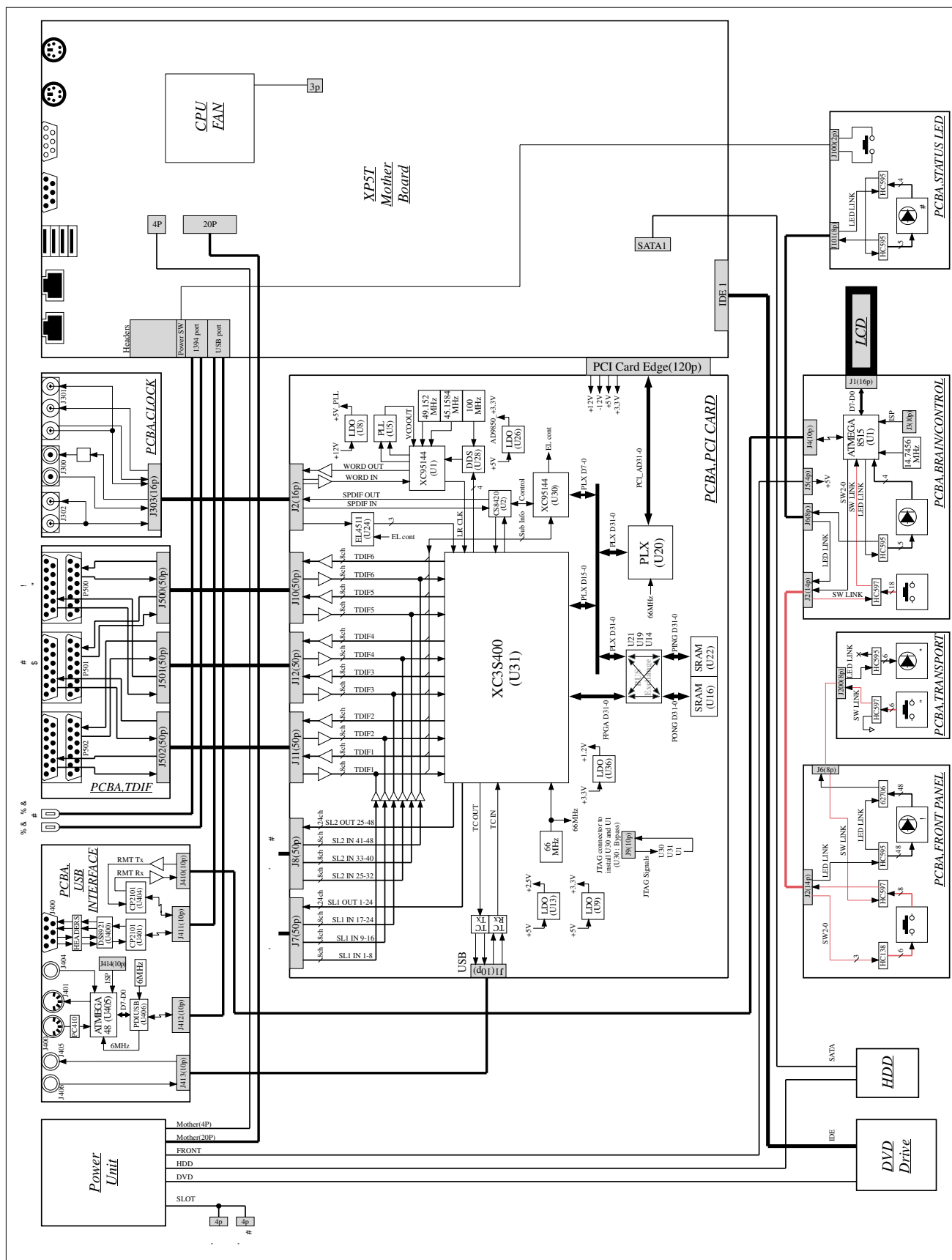




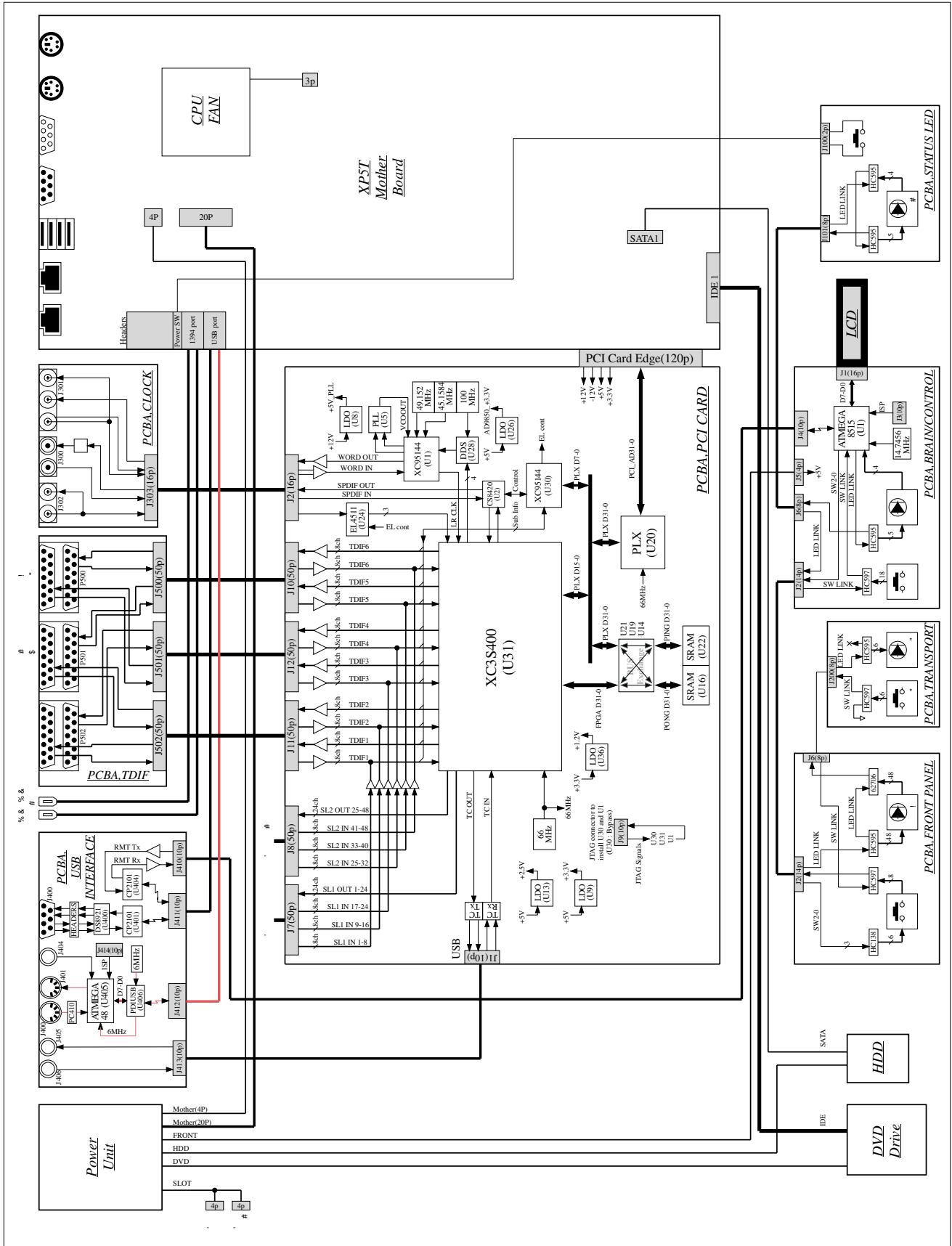
## X48\_hw\_FootSwitch



## X48\_hw\_Step1



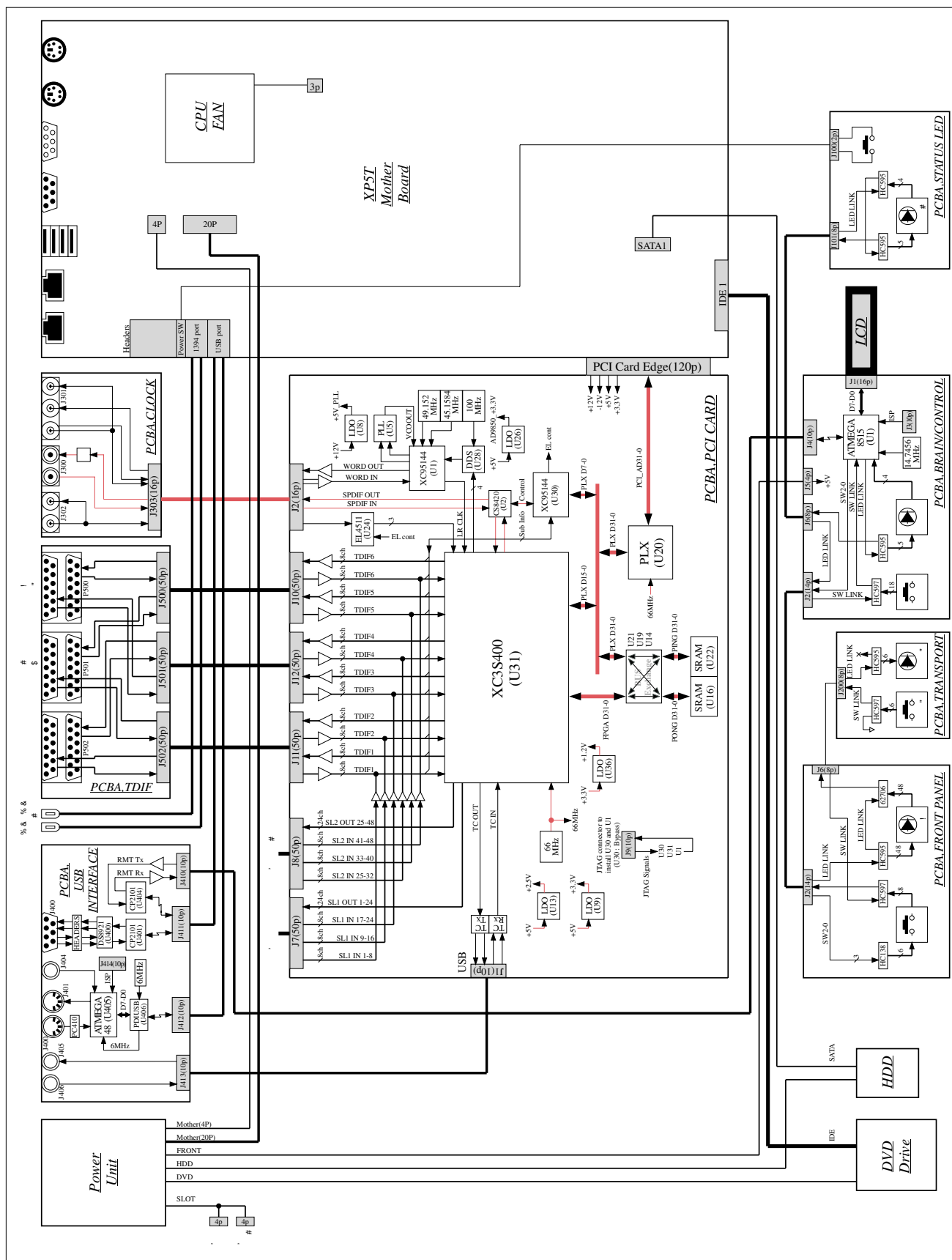
## X48\_hw\_Step2



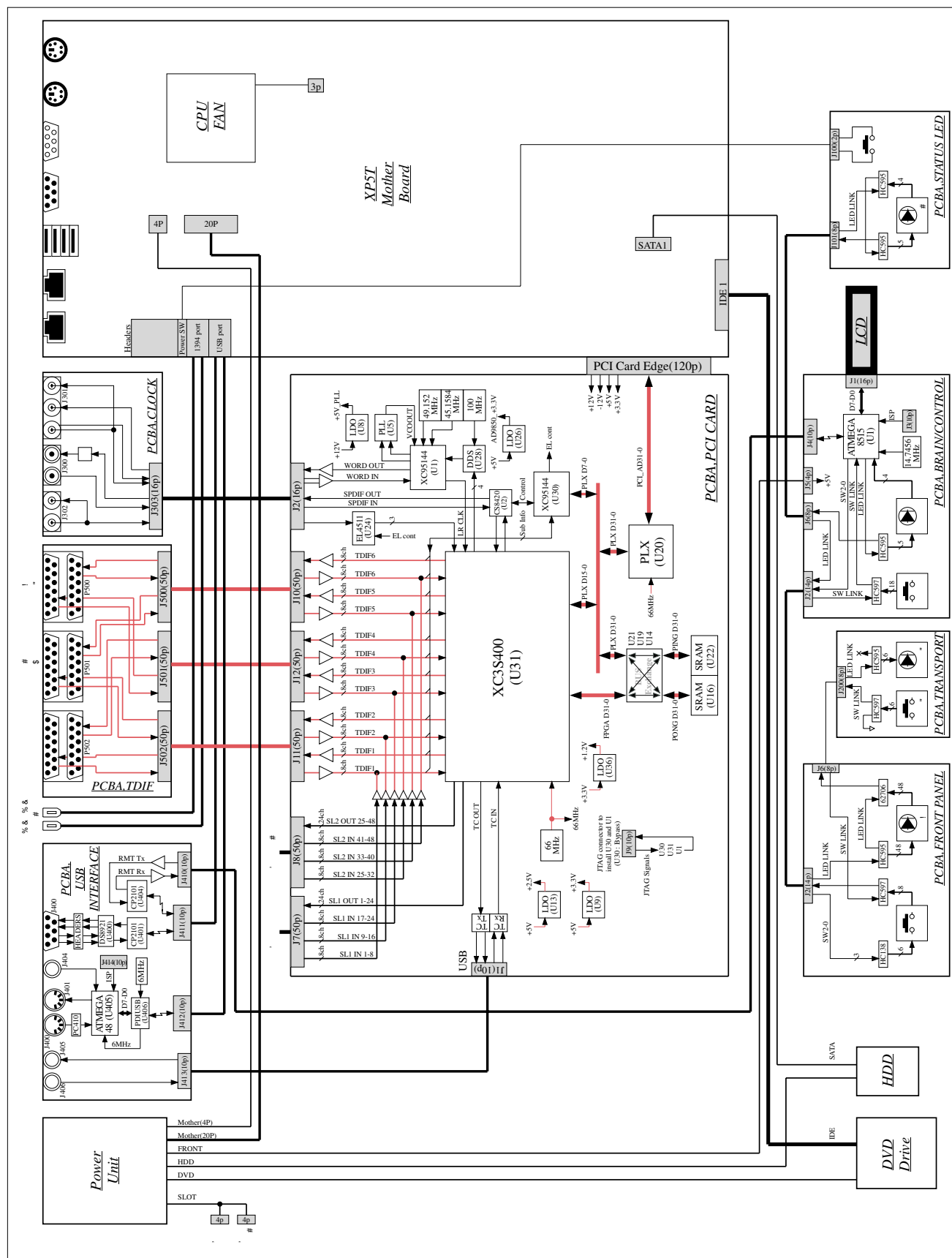




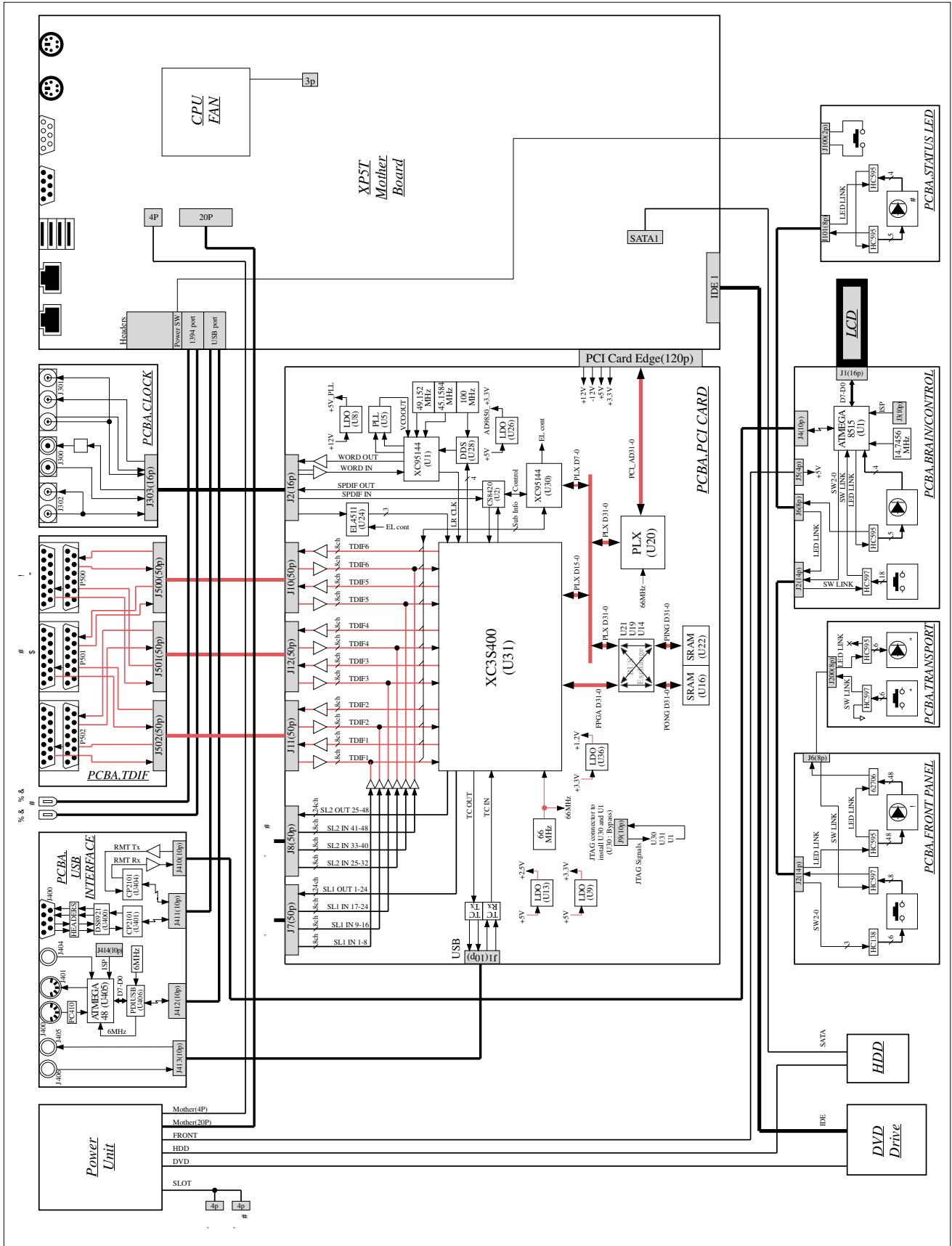
## X48\_hw\_Step5



## X48\_hw\_Step7

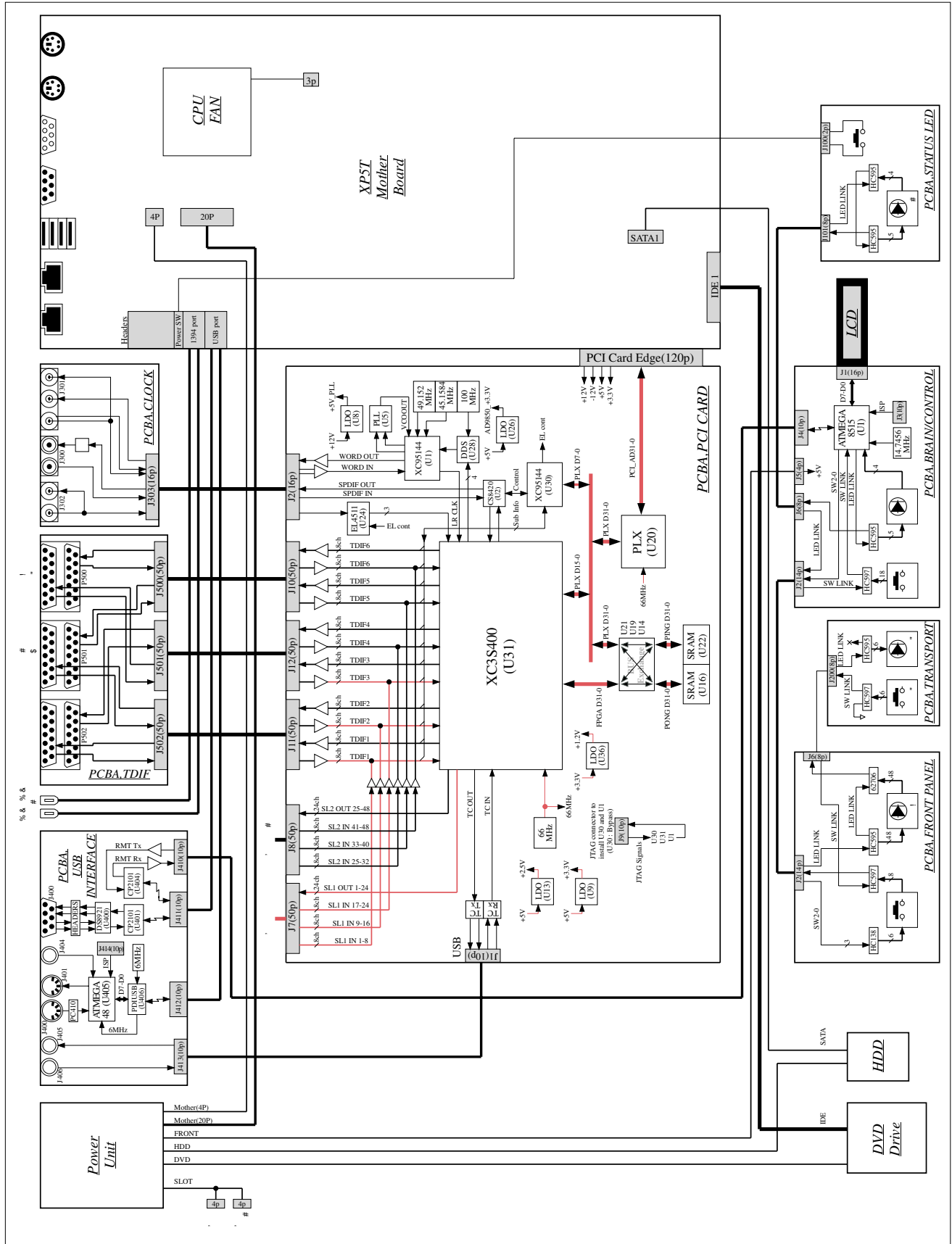


## X48\_hw\_Step8-13

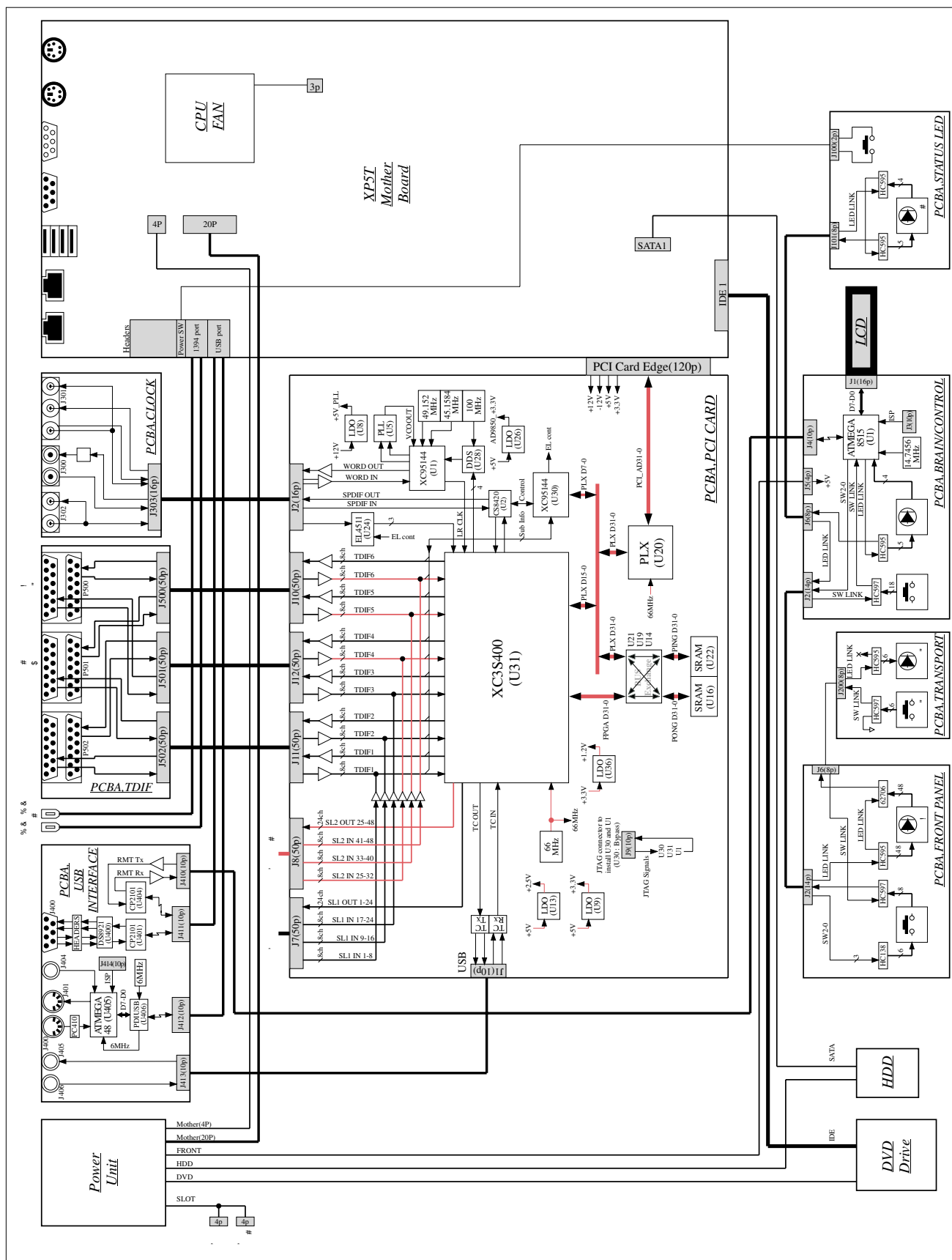




## X48\_hw\_Step14-16



## X48\_hw\_Step17-19



## 4. Installation

### インストール

#### Programming the X48 PCI Card

##### Gather Tools:

The first step in programming the devices used in the X48 is to acquire all the tools necessary:

##### Programming Methods:

A dedicated test PC can be used to power the PCI card and run the software to program it. An open PCI slot and DB25 parallel port is required.

##### Xilinx Tools:

#### X-48 PCI カードのプログラミング

##### ツールの準備:

X-48 で使用されているデバイスをプログラミングする最初の手順として、必要なツールをすべて準備します。

##### プログラミングの方法:

試験用 PC で PCI カードに電源を送り、ソフトウェアを使用してプログラミングします。空いている PCI スロット 1 基と DB25 パラレル端子が必要です。

#### Parallel Cable IV Description

The new Xilinx Parallel Cable IV (PC4) (Figure 1) is a high-speed download cable that configures or programs all Xilinx FPGA, CPLD, ISP PROM, and System ACE MPM devices. The cable takes advantage of the IEEE 1284 ECP protocol and Xilinx iMPACT software to increase download speeds over eight times faster than existing solutions. The cable automatically senses and adapts to target I/O voltages and is able to accommodate a wide range of I/O standards from 1.5V to 5V. PC4 is designed for use in a desktop environment.

PC4 supports the widely used industry standard IEEE 1149.1 Boundary Scan (JTAG) specification using a four-wire interface. It also supports the Xilinx Slave Serial mode for Xilinx FPGA devices. It interfaces to target systems using a ribbon cable that features integral alternating ground leads to reduce crosstalk and improve signal integrity.

The cable is externally powered from either a power "brick" or by interfacing to a standard PC mouse or keyboard connection. A bi-color status LED indicates the presence of operating and target reference voltages.



Figure 1: Xilinx Parallel Cable IV

#### Free ISE WebPACK 7.1i



 **Order & Register**

 **Download**

Registration Required

**The free ISE WebPACK™ 7.1i is the most complete, easy-to-use software solution to complete a Xilinx CPLD or medium-density FPGA design**

ISE WebPACK is the ideal downloadable desktop solution offering free software modules from ABEL and HDL synthesis to device fitting and JTAG programming. ISE WebPACK is a subset of our award winning ISE Foundation<sup>1</sup> design tools providing instant access to the ISE tools at no cost. Xilinx has created a solution that allows convenient productivity by providing a design solution that is always up to date with error-free downloading and single file installation.

## Programming Xilinx Chips (Step1):

Place a jumper on J5 between pins 2-3 to configure via Xilinx cable.

Plug the 'Xilinx Parallel Cable IV' into the dedicated test PC's parallel port. Plug the mini-din into the mouse or keyboard port as well. Connect the IDC header of the 'parallel cable 4' to J9 labeled 'JTAG' on the PCI card. The red stripe on the cable should line up with pin 1.

Plug the PCI card into an open slot in the dedicated test PC.

Power on the PC.

Note: The LED on the programmer should be green indicating 'ready to program'

Note: If the card is plugged into a new or different slot for the first time, the 'Found New Hardware Wizard' window will pop up. Select 'Programming\_Tools/PLX\_Monitor/PciSdk.inf'. If the wizard requires a driver, select 'Programming\_Tools/PLX\_Monitor/Bin/PlxApi.dll'.

Run iMPACT (Start menu→Program→Xilinx ISE 7.1i→Accessory→iMPACT)

On a pop-up window, select 'Create new project' if this is the first time. From the second time, select 'load most recent project'.

The 'Operation Mode Selection' window will pop up.

Select 'Configure Devices' and click 'Next'

## Xilinx チップのプログラミング (ステップ 1):

1) Xilinx ケーブル接続の設定として、J5 のピン 2 とピン 3 にジャンパーを取り付けます。

2) 試験用 PC のパラレル端子に 'Xilinx Parallel Cable IV' を接続します。マウスまたはキーボードにもミニ DIN を差し込みます。「パラレルケーブル 4」の IDC ヘッダを、PCI カードの 'JTAG' ラベルのついた J9 に接続します。ケーブルの赤い線がピン 1 側にくるようにします。

3) カードを試験用 PC の空いたスロットに差し込みます。

4) PC の電源を入れます。

注：プログラマのインジケータが、「プログラムできる状態」を示す緑に点灯していることを確認してください。

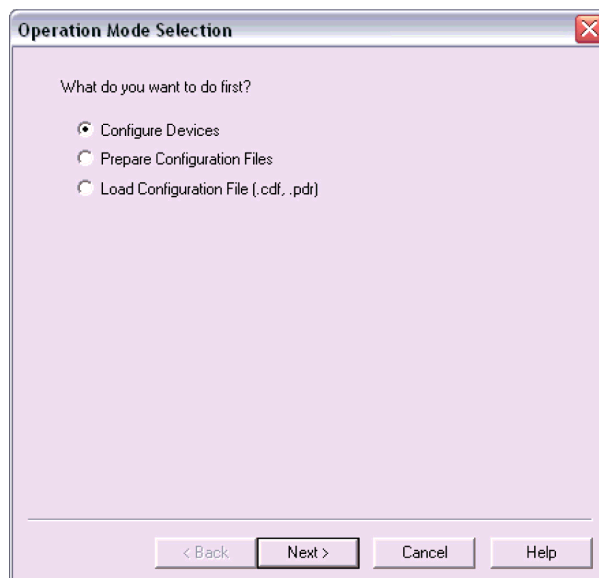
注：カードを新しいスロットまたは別のスロットに今回初めて接続した場合は、Found New Hardware ウィザード画面が表示されるので、'Programming\_Tools/PLX\_Monitor/PciSdk.inf' を選択します。ドライバが必要な場合は 'Programming\_Tools/PLX\_Monitor/Bin/PlxApi.dll' を選択します。

5) iMPACT を起動します。(スタートメニュー→プログラム→Xilinx ISE 7.1i→アクセサリ→iMPACT)

今回が初めての場合は、ポップアップウインドウから 'Create new project' を選択します。次回からは 'load most recent project' を選択します。

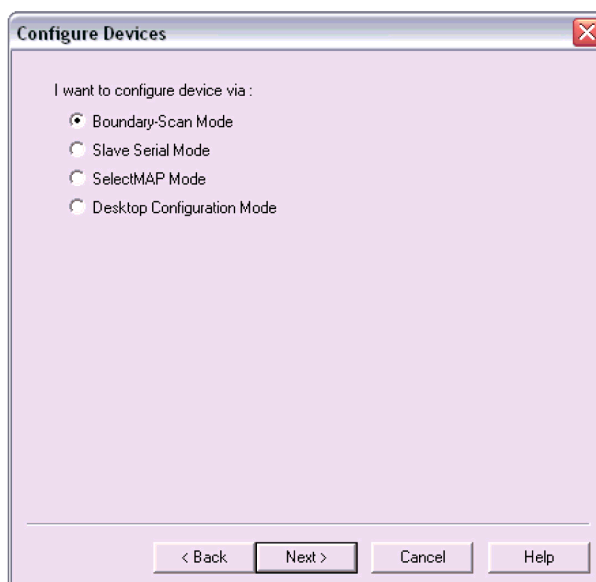
6) 'Operation Mode Selection' 画面が表示されます。

'Configure Devices' を選択し、'Next' をクリックします。



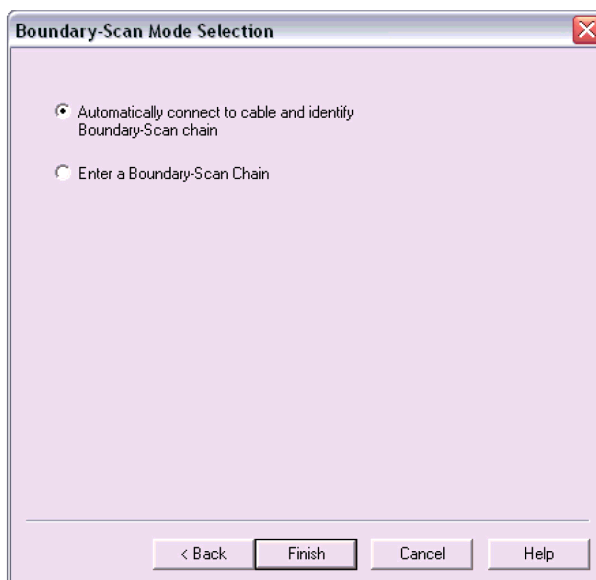
The 'Configure Devices' window will pop up.  
Select 'Boundary-Scan Mode' and click 'Next'

8) 'Configure Devices' 画面が表示されます。  
'Boundary-Scan Mode'を選択し、'Next'をクリックします。



The 'Boundary-Scan Mode Selection' window will pop up.  
Select 'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain' and click 'Finish'

9) 'Boundary-Scan Mode Selection' 画面が表示されます。  
'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain'を選択し、'Finish'をクリックします。



Click 'OK' after the Boundary-Scan mode detects a device

10) Boundary-Scan モードでデバイスが検知されたら、'OK'をクリックします。

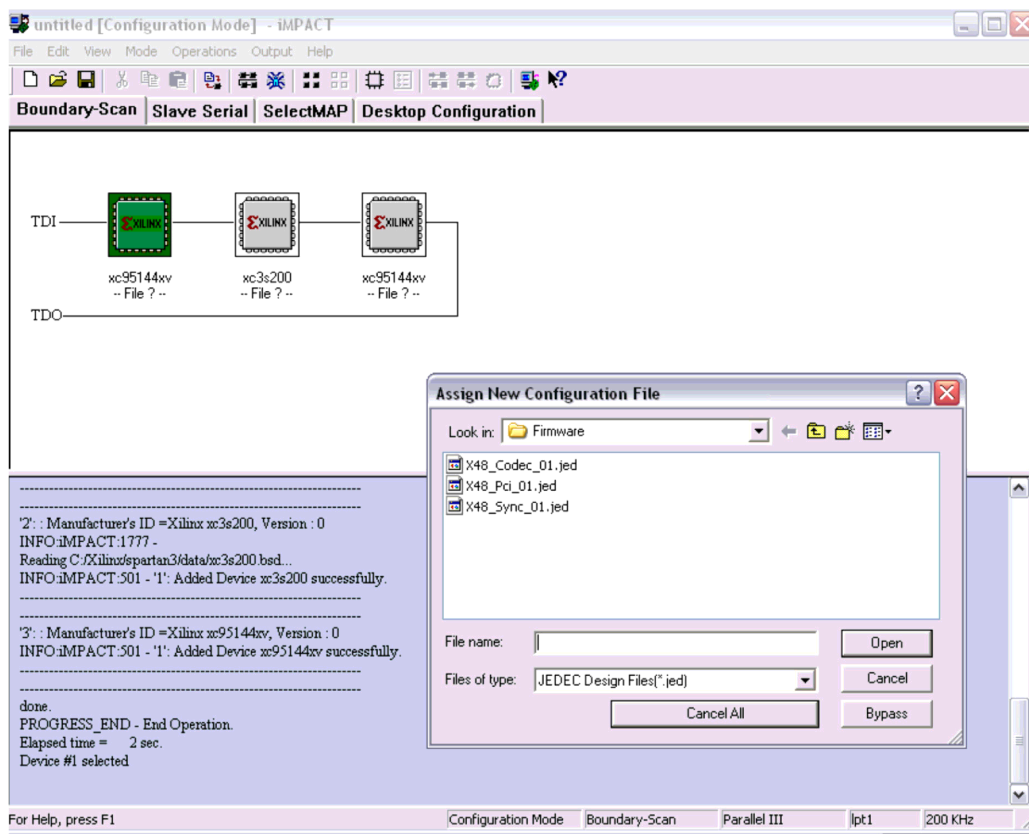


A window will pop up called 'Assign New Configuration File'

Note: If this window does not pop up, right click on the device and select 'Assign New Configuration File'

1 1) 'Assign New Configuration File'画面が表示されます。

注：この画面が表示されない場合は、デバイスを右クリックして 'Assign New Configuration File'を選択してください。



Browse to the proper file and click 'Open' (listed in table 1 below)

1 2) 適切なファイル（以下の表 1 参照）を選択し、'Open'をクリックします。

| Ref | Device            | JTAG order        | File Name                         |
|-----|-------------------|-------------------|-----------------------------------|
| U30 | XC95144XV-7TQ144C | 1st in JTAG chain | X48_PCI_CPLD_A_REV_09.jed         |
| U31 | XC3S400-4FT256C   | 2nd in JTAG chain | (not programmed. Select 'Bypass') |
| U1  | XC95144XV-7TQ100C | 3rd in JTAG chain | X48_PCI_CPLD_B_REV_82.jed         |

Table 1: Xilinx programming information

| 部番  | デバイス              | JTAG の順序        | ファイル名                     |
|-----|-------------------|-----------------|---------------------------|
| U30 | XC95144XV-7TQ144C | JTAG チェーンの 1 番目 | X48_PCI_CPLD_A_REV_09.jed |
| U31 | XC3S400-4FT256C   | JTAG チェーンの 2 番目 | (プログラミングなし。'Bypass'を選択)   |
| U1  | XC95144XV-7TQ100C | JTAG チェーンの 3 番目 | X48_PCI_CPLD_B_REV_82.jed |

Table 1: Xilinx プログラミングデータ

The 'Assign New Configuration File' will automatically open for the next device in the chain.

Once all devices have the appropriate file assigned, right click on the first device (U30) and select 'Program...'

1 3) チェーン内の次のデバイスに対する 'Assign New Configuration File'画面が自動表示されます。

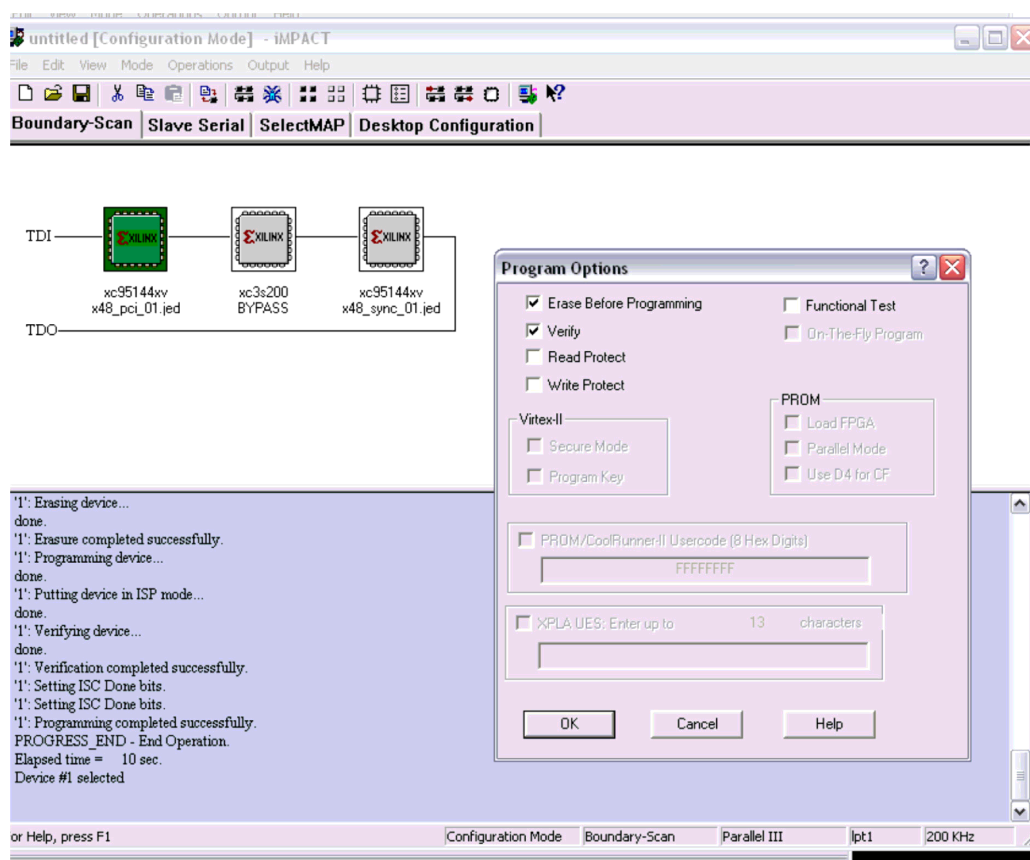
すべてのデバイスに適切なファイルを指定したら、最初のデバイス (U30) で右クリックし、'Program...'を選択します。

Make sure the following items are checked (all others are unchecked):

- Erase Before Programming
- Verify

14) 以下の項目にチェックが入っているか確認します。(他の項目はすべて、チェックを外します。)

- Erase Before Programming
- Verify



Click 'OK' to start programming. Verify that programming succeeded.

Repeat programming for U1.

Close iMPACT (The end of Step1)

15) 'OK' をクリックしてプログラミングを開始します。プログラミングが問題なく完了したかを確認してください。

U1 についてもプログラミング手順をくり返します。

IMPACT を終了します。(ステップ1 終了)

**Programming PLX Chip (Step2):**

- 1) Run 'Programming\_Tools/PLX\_Monitor/Bin/PlxMon.exe'.
- 2) If the program prompts that there is no 9056 device listing, do the following:  
Click 'OK'  
The 'Properties' window will open  
Click 'Cancel'
- 3) Go to the 'Command → Serial Eeprom'  
The '9056 EEPROM Values' window will pop up
- 4) Click 'Load File' and browse to the 'Step1\_2/Step2/X48\_PCI\_Rev4.eep'.
- 5) Click the 'Write' button
- 6) Click the 'Refresh' button and verify that the loaded data did not changed
- 7) Click the 'Close' button

**Verifying the PCI Card:**

- 1) After programming is complete, go to 'Command → Reset Device'
- 2) Go to 'Command → Memory'
- 3) Click 'Memory Fill'
- 4) Check 'Fill with random values'
- 5) Type 'FFFF' into the 'Fill size (in bytes) field'
- 6) Click 'Fill Memory'
- 7) Click 'Read Memory'
- 8) Verify that there are random values in the memory locations listed.
- 9) Close programs and shut down the dedicated test computer.
- 10) Remove the PCI card from the computer.
- 11) Disconnect the IDC header of the parallel cable 4 from J9, and remove the jumper from J5.

Installation of the PCI card is complete. (The end of Step2).

This PCI card can be assembled into PCI slot in X-48.

**PLXチップのプログラミング (ステップ2) :**

- 1) 'Programming\_Tools/PLX\_Monitor/Bin/PlxMon.exe'を実行します。
- 2) 9056 デバイスリストがないというメッセージが表示されたら、以下の手順に従ってください。  
OK' をクリックします。  
'Properties' 画面が開きます。  
'Cancel' をクリックします。
- 3) 'Command → Serial Eeprom' を選択します。  
'9056 EEPROM Values' 画面が開きます。
- 4) 'Load File' をクリックし、'Step1\_2/Step2/X48\_PCI\_Rev4.eep'を選択します。
- 5) 'Write' ボタンをクリックします。
- 6) 'Refresh' ボタンをクリックし、ロードされたデータが変わっていないことを確認します。
- 7) 'Close' ボタンをクリックします。

**PCIカードの検証 :**

- 1) プログラミング終了後、'Command → Reset Device'を選択します。
- 2) 'Command → Memory' を選択します。
- 3) 'Memory Fill' をクリックします。
- 4) 'Fill with random values' をチェックします。
- 5) 'Fill size (in bytes)' フィールドに'FFFF'をタイプします。
- 6) 'Fill Memory' をクリックします。
- 7) 'Read Memory' をクリックします。
- 8) リストされているメモリロケーションにランダム値があることを確認します。
- 9) プログラムを終了し、試験用コンピュータの電源を切ります。
- 10) コンピュータからPICカードを取り外します。
- 11) J9から平行ケーブル4のIDCヘッダを外し、J5からジャンパーを取り外します。

PCIカードのインストールが完了しました。(ステップ2 終了)

これで、X-48のPCIスロットに、このPCIカードを取り付けることができます。



## Programming X48 Interface Card

The first step in programming the devices used in the X48 is to acquire all the tools necessary:

### Atmel Tools:

#### AVR ISP In-System Programmer

Description:

AVR In-System Programmer is used for field upgrades of existing products using the Atmel AVR Architecture AVR In-System Programmer based on the STK500 Hardware and Software. Supports all In-System Programmable AVR devices.

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2726](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2726)

## X-48 インターフェースカードのプログラミング

X-48 で使用しているデバイスのプログラミングをするには、まず必要なツールをすべて揃えます。

### Atmel ツール :

#### AVR ISP In-System Programmer

内容 :

AVR In-System Programmer (ISP) は、Atmel AVR シリーズの CPU が搭載されている製品において、その CPU のプログラムを、CPU が実装されている状態で、現場でアップデートするために使用されます。すべての In-System プログラマブル AVR デバイスをサポートします。

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2726](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2726)



### AVR Studio 4

Description:

AVR Studio(r) 4 is the new professional Integrated Development Environment (IDE) for writing and debugging AVR(r) applications in Windows(r) 9x/NT/2000/XP environments.

AVR Studio 4 includes an assembler and a simulator. The following AVR development tools are also supported:

ICE50, ICE40, JTAGICE mkII, JTAGICE, ICE200, STK500/501/502/503/504 and AVRISP.

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2725](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2725)

### AVR Studio 4

内容 :

AVR Studio(r) 4は Windows(r) 9x/NT/2000/XP用書き込み／デバッグ AVR(r)アプリケーションのための新しいプロ向け IDE (Integrated Development Environment)です。

これにはアセンブラとシミュレータが含まれています。以下の AVR 開発ツールもサポートされています。

ICE50、ICE40、JTAGICE mkII、JTAGICE、ICE200、STK500/501/502/503/504、AVRISP

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2725](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2725)



**CP2101 Tools:****CP2101 Set IDs**

## Description:

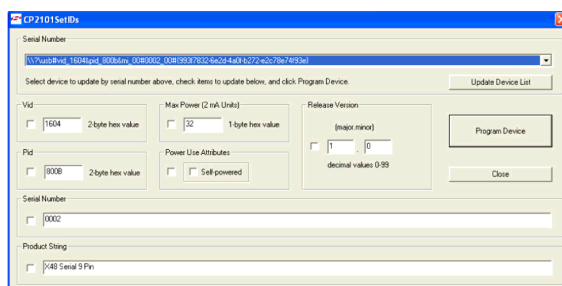
The CP2101 Set IDs program is a small windows executable that runs on Windows NT/200/XP and allows users to reprogram the USB VID and PID (as well as some other useful information) of a CP2101 USB serial port chip attached to the computer.

**CP2101 ツール:****CP2101Set IDs**

## 内容 :

CP2101 Set Ids プログラムは、Windows NT/200/XP 用の実行可能な小ウィンドウで、コンピュータに搭載される CP2101 USB シリアルポートの USB VID および PID (その他の便利な情報も含む) をユーザーが再プログラムできるようにするものです。

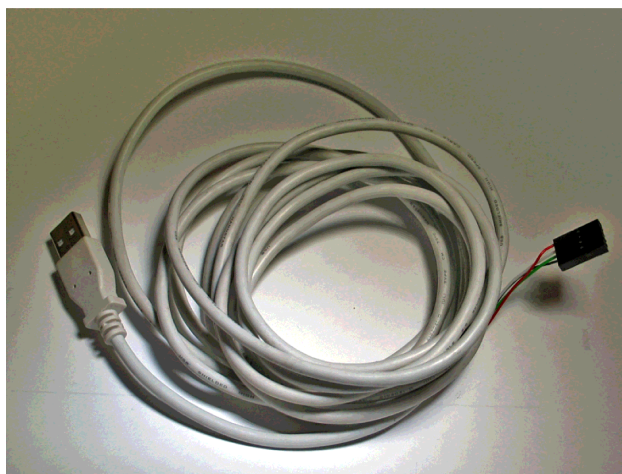
この実行可能なプログラムのコピーは本書に添付されています。



The CP2101 programming cable that Sanewave will send to you. This is a dedicated cable which SaneWave specially made. In most cases, TASCAM doesn't need to install CP2101. If needed, please contact to service section at TCJ.

CP2101 プログラミングケーブルは Sanewave から入手したものです。

これは SaneWave が特別に作製した専用ケーブルです。ほとんどの場合、TASCAM は CP2101 をインストールする必要はありません。必要に応じて、TCJ のサービス部門にお問い合わせください。

**Programming the Atmel Microprocessor (Step3):**

- 1) Plug the AVR ISP's DB9 cable into the dedicated test PC's COM port and plug the IDC header of the AVR ISP into the programming header for the Atmel, J414. The red stripe on the cable should line up with pin 1. The device and reference designator for the programming header are listed in the following table:

**Atme マイクロプロセッサのプログラミング (ステップ 3) :**

- 1) AVR ISP の DB9 ケーブルを試験用 PC の COM ポートに接続し、AVR ISP の IDC ヘッドを Atmel 用プログラミングヘッダ "J414" に接続します。ケーブルの赤い線がピン 1 側になるようにしてください。デバイスおよびプログラミングヘッダの参照番号は以下の表のとおりです。

| Programming Header | Atmel Device |
|--------------------|--------------|
| J414               | ATMega48     |

| プログラミングヘッダ | Atmelデバイス |
|------------|-----------|
| J414       | ATMega48  |

- 2) Plug the CP2101 programming cable to the right line in J412(See pic).
- 3) Plug the CP2101 programming cable into USB connector of the dedicated test PC.

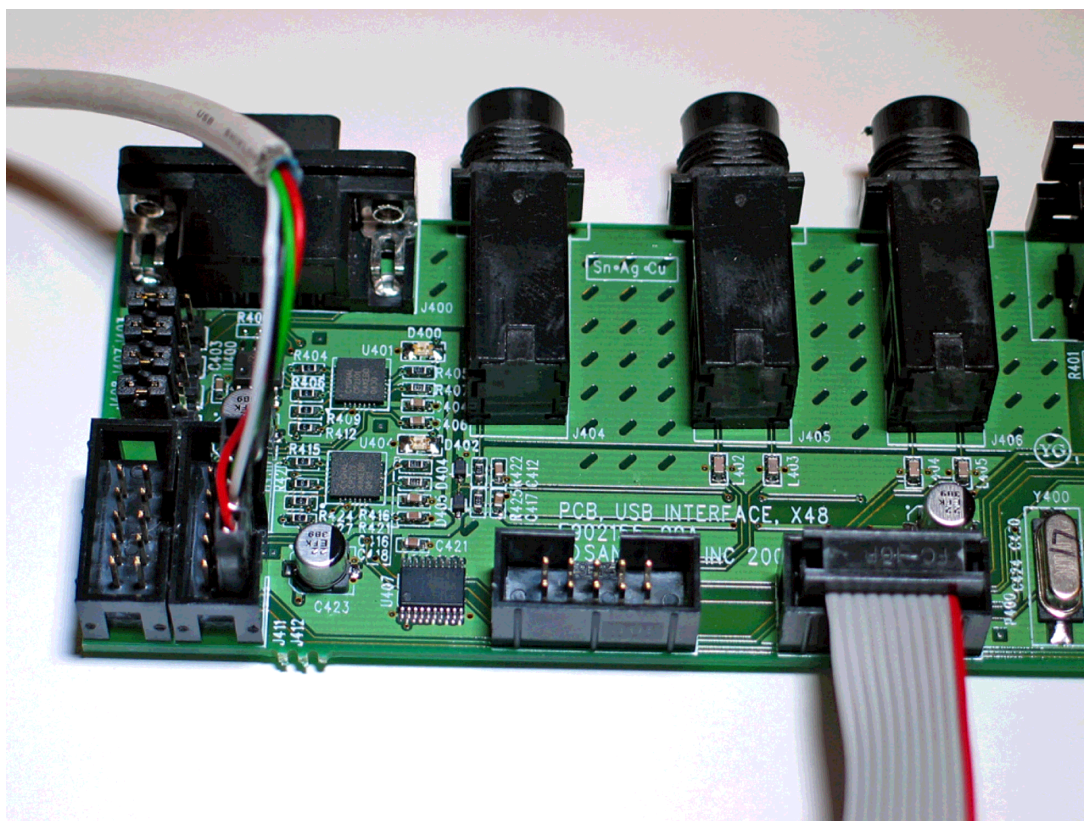
Note: Do not do 'action 3)' before 1) and 2) to protect AVR ISP from electrical destruction.

Note: The LED on the AVR ISP should be green lighted indicating 'ready to program' after just a few seconds.

- 2) CP2101 プログラミングケーブルを、J412の右のラインに接続します。(図参照。)
- 3) CP2101 プログラミングケーブルを、専用の試験用PCのUSB端子に接続します。

注：AVR SIPが損傷しないよう、上記手順1や2の前に手順3を実施しないでください。

注：数秒後にAVR SIPのインジケータが、「プログラムできる状態」を示す緑に点灯していることを確認してください。



- 4) Run AVR Studio 4 (Start Menu→Program→Atmel AVR Tools→AVR Studio 4).

If 'Welcome...' window open, click 'cancel' button on the window to close it.

Go to 'Tools→Program AVR→Auto Connect'

Note: If the firmware for the programmer is out of date you will be prompted to upgrade, press 'OK' to upgrade.

- 4) AVR Studio 4を起動します (スタートメニュー→プログラム→Atmel AVR Tools→AVR Studio 4).

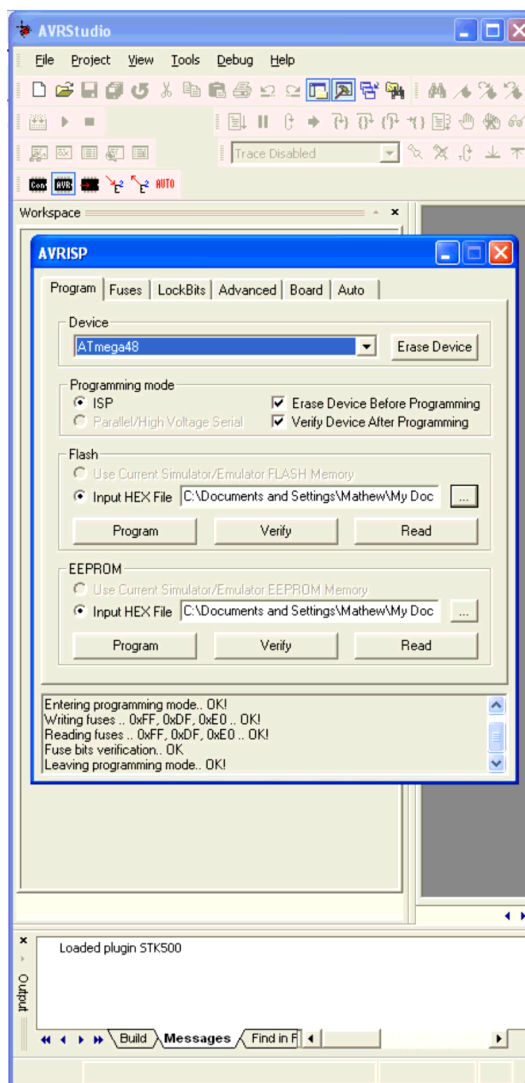
「Welcome... (ようこそ)」の画面が表示されたら、[cancel] ボタンをクリックして画面を閉じます。

'Tools→Program AVR→Auto Connect'を選択します。

注：プログラマのファームウェアが最新でない場合は、アップグレードするようメッセージが表示されるので、「OK」をクリックしてアップグレードしてください。

The 'AVRISP' window will open:

'AVRISP' 画面が開きます。



- 5) Go to the 'Program' tab of the AVRISP window, and select 'ATmega48' from pull-down menu of 'Device' section.
- 6) Go to the 'Fuses' tab and click 'Read'
 

Note: It should say 'OK' after everything in the window below the buttons
- 7) Set Fuse Bits for the ATmega48 by 'checking' following two items(all other items must be 'unchecked').
  - Brown-out detection level at VCC=2.7 V
  - Ext. Clock; Start-Up time PWRDWN/RESET: 6 CK/14 CK + 65 ms; [CKSEL=0000 SUT=10]

- 5) AVRISP 画面の'Program' タブをクリックし、'Device'セクションのプルダウンメニューから'ATmega48'を選択します。
- 6) 'Fuses' タブを選択し、'Read'をクリックします。
 

注： ボタンの下の領域の各行に'OK'が表示されます。
- 7) 以下の2つの項目にチェックを入れて ATmega48 の Fuse Bits を設定します。(他の項目は必ずチェックを外してください。)
- Brown-out detection level at VCC=2.7 V
- Ext. Clock; Start-Up time PWRDWN/RESET: 6 CK/14 CK + 65 ms; [CKSEL=0000 SUT=10]

## 8) Click the 'Program' button

Note: It should say 'OK' after everything in the window below the buttons

## 9) Go back to the 'Program' tab of the AVRISP window

In the Programming Mode section, verify that the following items are selected/checked:

- ISP
- Erase Device Before Programming
- Verify Device After Programming

## 10) In the Flash section, browse and select 'Step3\_4/Step3/X48Interface\_MP2\_1.a90' as a Input HEX File.

## 11) Click 'Program' button in the flash section to program the ATmega48(U405).

Make sure there was no error during thr programming.

## 12) Close AVR Studio 4.

## 13) Remove the CP2101 Programming cable from the dedicated test PC.

## 14) Remove the CP2101 Programming cable from J412 on USB interface board.

## 15) After a few seconds from 14), remove the IDC header of the AVR ISP from J414. (The end of Step3)

## 8) 'Program' ボタンをクリックします。

注： ボタンの下にある欄内の各行に'OK' が表示されます。

## 9) AVRISP 画面の'Program' タブを選択します。

Programming Mode セクションで、以下の項目が選択／チェックされていることを確認します。

- ISP
- Erase Device Before Programming
- Verify Device After Programming

## 10) Flash セクションで Input HEX ファイルとして以下を選択します。'Step3\_4/Step3/X48Interface\_MP2\_1.a90'

## 11) Flash セクションの'Program'ボタンをクリックして ATmega48(U405)をプログラミングします。

プログラミング中にエラーが生じなかったことを確認します。

## 12) AVR Studio 4 を終了します。

## 13) 専用の試験用 PC から CP2101 プログラミングケーブルを外します。

## 14) USB インターフェースカードの J412 端子から CP2101 プログラミングケーブルを外します。

## 15) 上記手順 14 を実施して数秒後に、J414 から AVR ISP の IDC ヘッダを外します。(ステップ3終了)

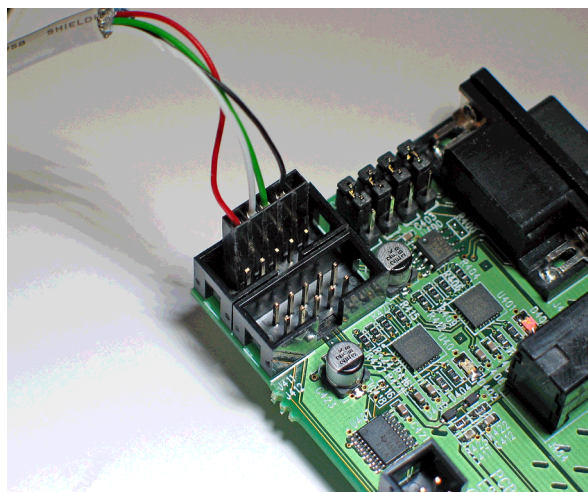


### Programming the CP2101 Chips (Step4):

Background knowledge: Before the CP2101 Chip is programmed, all CP2101s appear to the computer as identical USB devices because all CP2101 have same default 'product ID' inside of them. This makes the computer confused, if both chips are plugged in at the same time. To avoid this problem, we must program each of the chips separately, one at a time. Before you may program the CP2101, you must first install its default settings to your computer, and then after that, you can reprogram it to the correct settings for the X48, and then reinstall it.

#### Programming the first CP2101 - the Serial 9 Pin (U401):

- 1) Unplug All cables from the board. Plug the USB CP2101 programming cable to outer line (pins 2,4,6,8 and 10) in J411 as shown in the picture.



- 2) Plug in the CP2101 programming cable to a USB port of the dedicated test PC.
- 3) After a few seconds, windows should put up a 'Found New Hardware' wizard.

Note: This hardware wizard appears if the USB port of the dedicated test PC is connected to CP2101 for the first time. So 3) - 8) aren't necessary from the second time.

- 4) Click the radio button that says "No Not This time" and click the "Next" Button
- 5) Pick the "Install From a specific Location" option and click the "Next" button.
- 6) Click the browse button and browse to 'Step3\_4/Step4/CP2101 Default Install'.  
Click "Next".

### CP2101 チップのプログラミング (ステップ4) :

手順開始前にお読みください: CP2101 チップをプログラミングする前は、すべてのCP2101 が同一のUSB デバイスとしてコンピュータに認識されています。これは、どれも同じデフォルトの「製品ID 番号」を持っているからです。二つのチップを同時に搭載すると、この状態ではコンピュータが混乱してしまいます。これを避けるには、個々のチップを別々にプログラミングする必要があります。手順としては、CP2101 にX-48用のプログラムをインストール前に、PCが認識できる様にPCの初期設定を行い、その後にX-48用のプログラムのインストールを行います。

#### 1つ目のCP2101のプログラミング - シリアル 9 ピン (U401):

- 1) カードからすべての配線を外します。写真のように、J411 のUSB CP2101 プログラミングケーブルを外側のライン (ピン2、4、6、8、10) に接続します。

- 2) CP2101 プログラミングケーブルを試験用PCのUSB 端子に接続します。
- 3) 数秒で、Windows の'Found New Hardware' ウィザードが表示されます

注: 試験用PCのUSB 端子に初めてCP2101 を接続した場合だけ、このウィザードが表示されるので、次回からは手順3〜8は不要です。

- 4) "No Not This time"ラジオボタンをクリックし、"Next ボタンをクリックします。
- 5) "Install From a specific Location"を選択し、"Next"ボタンをクリックします。
- 6) "Browse"ボタンをクリックして'Step3\_4/Step4/CP2101 Default Install'を選択し、"Next"ボタンをクリックします。

7) Windows will warn against installing a driver that is unsigned. Ignore this warning and continue.

8) Windows should inform you that your installation was complete, then it will pop up ANOTHER "Found New Hardware" window. Repeat steps 4 - 7 exactly as before.

9) Now we must reprogram the CP2101 so that X-48 mother board can recognize the CP2101.

Double-click 'Step3\_4/Step4/CP2101 Set IDs/CP2101SetIDs.exe

Set all of the boxes with the data in the image below. Copy the data exactly. Make sure each box is checked, and be POSITIVE that Vid and Pid are correct.

Note : Do not type the following parameters to avoid any typo. Do copy the following texts and paste them into the CP2101 window. If at least either of Vid or Pid is mistaken, the USB interface won't be able to be used forever. (This bad method will be improved on next step.)

Vid = 1604

Pid = 800B

Max Power = 32

Release Version = 1.0

Serial Number = 0002

Product String = X48 Serial 9 Pin

7) 署名のないドライバ(unsigned driver)をインストールしようとしている、というWindowsの警告メッセージが表示されます。このメッセージを無視して続行します。

8) インストールが完了するとその旨メッセージが表示され、今度は別の "Found New Hardware"画面が表示されるので、手順4～7をくり返します。

9) X-48 のマザーボードが CP2101 を認識するよう、CP2101 を再プログラミングします。

'Step3\_4/Step4/CP2101 Set IDs/CP2101SetIDs.exe'をダブルクリックします。

以下の画面に従って、すべてのフィールドに値を入力します。必ず同じように数値をコピー入力してください。各チェックボックスにチェックが入っていることを確認し、VidとPidを必ず正しく入力してください。

注：タイプミスがないよう、次のパラメータは値をコピー／ペーストしてください。VidまたはPidのいずれかにタイプミスがあると、USB インターフェースは永久に使用できなくなります。(この手順は次回改善予定です。)

Vid = 1604

Pid = 800B

Max Power = 32

Release Version = 1.0

Serial Number = 0002

Product String = X48 Serial 9 Pin

When all boxes are checked hit the "Program Device" button.

10) If the programming finish, unplug the CP2101 programming cable from the test PC.

11) Unplug the cable from the USB interface board and close the SetIDs program.

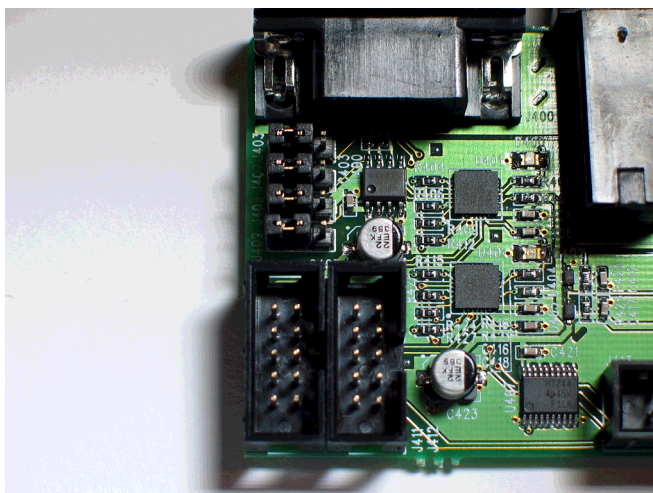
各ボックスをすべてチェックしたら、"Program Device"ボタンをクリックします。

10) プログラミングが終了したら、試験用PCからCP2101 プログラミングケーブルを外します。

11) USB インターフェースカードからケーブルを取り外し、Set IDs プログラムを終了します。

12) Place the four jumpers for the serial 9 pin as shown in the photo.

12) 以下の写真のように、シリアル9ピンに4つのジャンパーを取り付けます。



Done

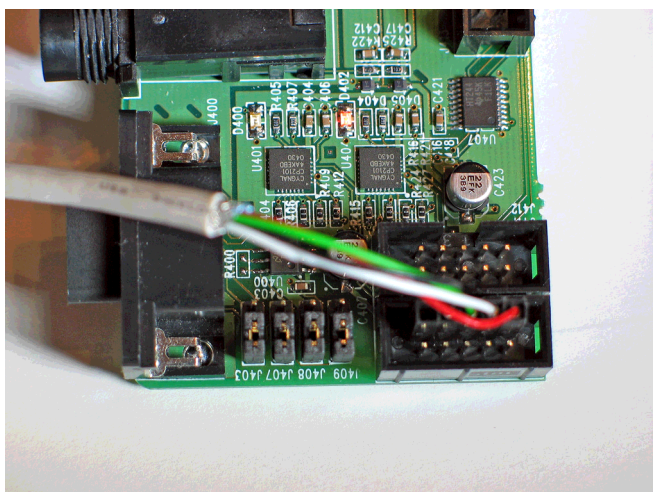
これで完了です。

#### Programming the second CP2101 - the Front Panel Serial Port (U404):

#### 2つ目のCP2101のプログラミング - フロントパネルのシリアルポート (U404):

13) Plug in the CP2101 programming cable to inner line (pins 1, 3, 5, 7 and 9) in the J411 as shown in the picture.

13) CP2101 プログラミングケーブルを下の写真のように J411 の内側のライン (ピン 1/3/5/7/9) に接続します。





14) Plug in the CP2101 programming cable to the dedicated test PC.

15) This time, windows will recognize the CP2101 device, since we have already installed the other CP2101 default. Now we must reprogram the CP2101.

Double-click 'Step3\_4/Step4/CP2101 Set IDs/CP2101SetIDs.exe

Set all of the boxes with the data in the image below. Copy the data exactly. Make sure each box is checked, and be POSITIVE that Vid and Pid are correct.

Note : Do not type the following parameters to avoid any typo.

Do copy the following texts and paste them into the CP2101 window. If at least either of Vid or Pid is mistaken, the USB interface won't be able to be used forever. (This bad method will be improved on next step.)

Vid = 1604

Pid = 800A

Max Power = 32

Release Version = 1.0

Serial Number = 0003

Product String = X48 Front Panel Serial Port

14) CP2101 プログラミングケーブルを試験用PCに接続します。

15) すでに別のCP2101のデフォルトをインストールしてあるので、今度はWindowsでCP2101デバイスが認識されます。このCP2101を再プログラミングすることが必要です。

'Step3\_4/Step4/CP2101 Set IDs/CP2101SetIDs.exeをダブルクリックします。

以下の画面にあるようにフィールドにデータを設定します。値を間違わないようにコピー入力してください。各チェックボックスにチェックが入っていることを確認し、VidとPidを必ず正しく入力してください。

注：タイプミスがないよう、次のパラメータは値をコピー／ペーストしてください。VidまたはPidのいずれかにタイプミスがあると、USBインターフェースは永久に使用できなくなります。(この手順は次回改善予定です。)

Vid = 1604

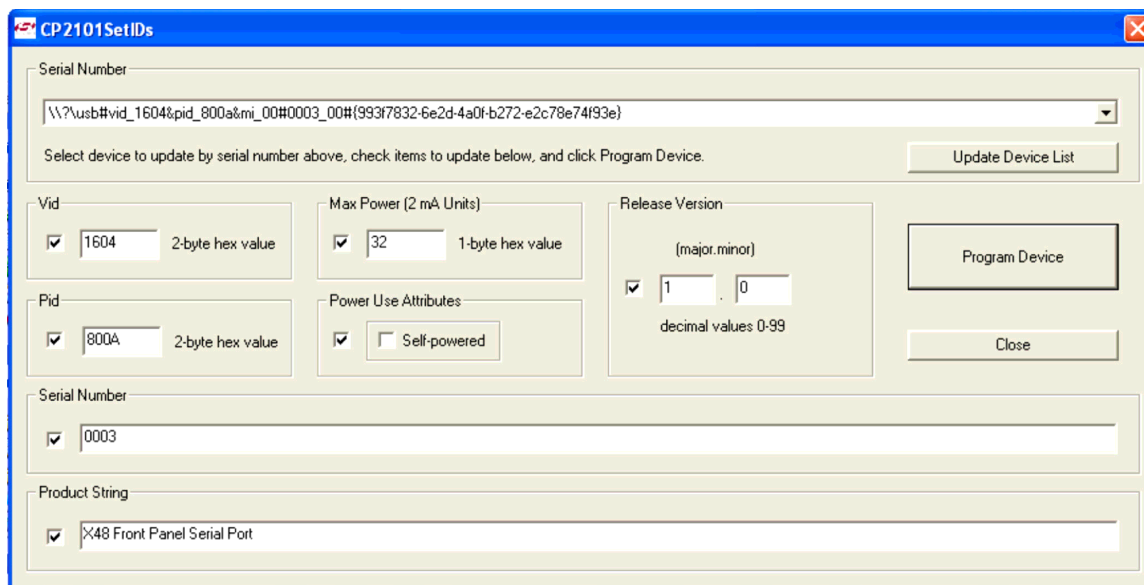
Pid = 800A

Max Power = 32

Release Version = 1.0

Serial Number = 0003

Product String = X48 Front Panel Serial Port



When all boxes are checked hit the "Program Device" button.

16) If the programming finish, unplug the CP2101 programming cable from the test PC.

17) Unplug the cable from the USB interface board and close the SetIDs program.

Now the installation of the USB interface board is complete. (The end of Step4)

This USB interface board can be assembled into X-48.

各ボックスをすべてチェックしたら、"Program Device"ボタンをクリックします。

16) プログラミングが終了したら、試験用PCからCP2101プログラミングケーブルを外します。

17) USB インターフェースカードからケーブルを取り外し、Set IDsプログラムを終了します。

USB インターフェースカードのインストールが完了しました。(ステップ4の終了)

これで、このUSBインターフェースカードをX-48に取り付けることができます。

## Programming X48 Front Panel

The first step in programming the devices used in the X48 is to acquire all the tools necessary:

### Atmel Tools:

#### AVR ISP In-System Programmer

Description:

AVR In-System Programmer is used for field upgrades of existing products using the Atmel AVR Architecture AVR In-System Programmer based on the STK500 Hardware and Software. Supports all In-System Programmable AVR devices.

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2726](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2726)



#### AVR Studio 4

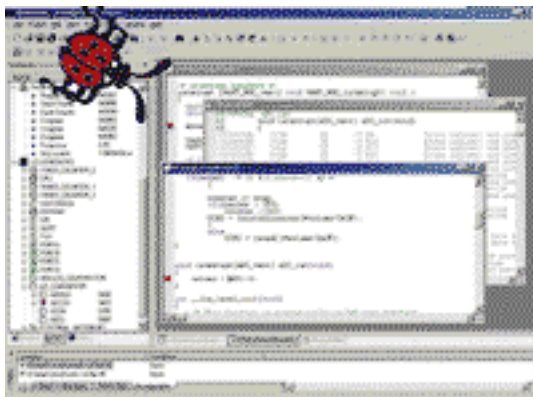
Description:

AVR Studio(r) 4 is the new professional Integrated Development Environment (IDE) for writing and debugging AVR(r) applications in Windows(r) 9x/NT/2000/XP environments.

AVR Studio 4 includes an assembler and a simulator. The following AVR development tools are also supported:

ICE50, ICE40, JTAGICE mkII, JTAGICE, ICE200, STK500/501/502/503/504 and AVRISP.

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2725](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2725)



## X-48 フロントパネルのプログラミング

X-48 で使用するデバイスのプログラミングをするには、まず必要なツールをすべて揃えます。

### Atmel ツール :

#### AVR ISP In-System Programmer

内容 :

AVR In-System Programmer(ISP)は、Atmel AVR シリーズの CPU が搭載されている製品において、その CPU のプログラムを、CPU が実装されている状態で、現場でアップデートする為に使用されます。

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2726](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2726)

#### AVR Studio 4

内容 :

AVR Studio(r) 4 は Windows(r) 9x/NT/2000/XP 用書き込み/デバッグ AVR(r) アプリケーションのための新しいプロ向け IDE (Integrated Development Environment) です。

これにはアセンブラとシミュレータが含まれています。以下の AVR 開発ツールもサポートされています。

ICE50、ICE40、JTAGICE mkII、JTAGICE、ICE200、STK500/501/502/503/504、AVRISP

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=2725](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=2725)

### Programming the Atmel Microprocessor (Step5):

- 1) Plug the AVR ISP's DB9 cable into the dedicated test PC's COM port, and Plug the IDC header of the AVR ISP into the programming header for the Atmel, J3. The header is on the back of the BRAIN board.

The red stripe on the cable should line up with pin 1. The device and reference designator for the programming header are listed in the following table:

| Programming Header | Atmel Device |
|--------------------|--------------|
| J3                 | ATMega8515   |

- 2) Make sure the dedicated ATX power unit for installation use is turned off, and plug a 4P connector of the ATX power unit to J5 on the BRAIN board.

Turn on the ATX power unit.

Note: The LED on the programmer should be green lighted indicating 'ready to program' after just a few seconds.

- 4) Run AVR Studio 4 (Start Menu>Program>Atmel AVR Tools>AVR Studio 4).

If 'Welcome...' window open, click 'cancel' button on the window to close it.

Go to 'Tools→Program AVR→Auto Connect'

Note: If the firmware for the programmer is out of date you will be prompted to upgrade, press 'OK' to upgrade.

The 'AVRISP' window will open:

### Atmel マイクロプロセッサのプログラミング(ステップ5):

BRAIN ボードの電源がオフである事を確認して下さい。

- 1) AVR ISP の DB9 ケーブルを試験用 PC の COM ポートに接続し、AVR ISP の IDC ヘッダを Atmel 用プログラミングヘッダ (J3) に接続します。ヘッダは BRAIN ボードの背面にあります。

ケーブルの赤い線がピン 1 側になるようにしてください。デバイスおよびプログラミングヘッダの参照番号は以下の表のとおりです。

| プログラミングヘッダ | Atmel デバイス |
|------------|------------|
| J3         | ATMega8515 |

- 2) インストール専用 ATX 電源ユニットを使っている場合は、専用の電源ユニットがオフになっていることを確認してから、ATX 電源ユニットの 4P コネクタを BRAIN カードの J5 に接続します。

ATX 電源ユニットをオンにします。また、X-48 に組み込んだ状態でプログラミングする場合は、ここで X-48 の電源をオンにします。

注：数秒後にプログラムのインジケータが、「プログラムできる状態」を示す緑に点灯していることを確認してください。

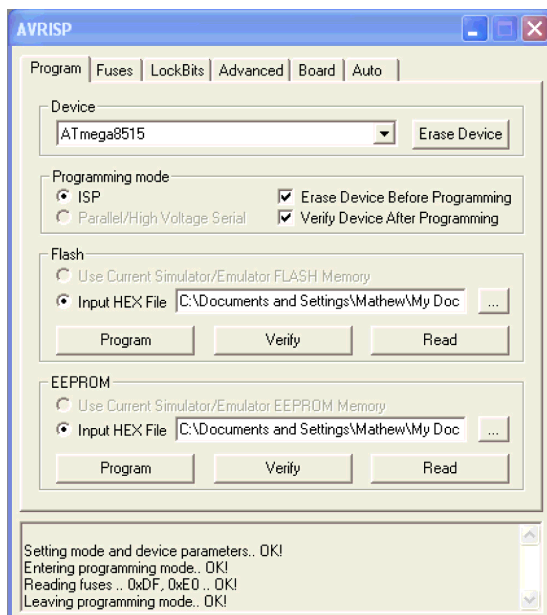
- 4) AVR Studio 4 を起動します (スタートメニュー→プログラム→Atmel AVR Tools→AVR Studio 4)。

「Welcome... (ようこそ)」の画面が表示されたら、[cancel] ボタンをクリックして画面を閉じます。

'Tools→Program AVR→Auto Connect'を選択します。

注：プログラムのファームウェアが最新でない場合は、アップグレードするようメッセージが表示されるので、'OK' をクリックしてアップグレードしてください。

'AVRISP' 画面が開きます。



5) Go to the 'Program' tab of the AVRISP window, and select 'ATmega8515' from pull-down menu of 'Device' section

6) Go to the 'Fuses' tab and click 'Read'

Note: It should say 'OK' after everything in the window below the buttons

7) Set Fuse Bits for the ATmega8515 by 'checking' following three items.(all other items must be unchecked):

- Boot Flash Section Size= 1024 words
- Brown-out detection level at VCC=2.7 V
- Ext. Crystal/Resonator High Freq; Start-up time: 16K Ck + 64 ms; [CKSEL=1111 SUT=11] (this is the very bottom choice)

8) Click the 'Program' button

Note: It should say 'OK' after everything in the window below the buttons.

9) Go back to the 'Program' tab of the AVRISP window

In the Programming Mode section, verify that the following items are selected/checked:

- ISP
- Erase Device Before Programming
- Verify Device After Programming

10) In the Flash section, browse and select 'Step5/X48\_front\_panel\_MP2\_1.a90' as a Input HEX File.

11) Click 'Program' Button in the flash section to program the ATmega8515(U1).

Make sure there was no error during thr programming.

12) Close AVR Studio 4.

13) Turn off the ATX power unit.

14) After a five seconds from 13), remove the IDC header of the AVR ISP from J3. (The end of Step3)

Now the installation of the BRAIN board is complete. (The end of Step5)

This BRAIN baord can be assembled into X-48.

5) AVRISP 画面の'Program' タブをクリックし、'Device'セクションのプルダウンメニューから'ATmega8515'を選択します。

6) 'Fuses' タブを選択し、'Read'をクリックします。

注： ボタンの下にある欄内の各行に'OK' が表示されます。

7) 以下の3つの項目にチェックを入れて ATmega8515 の Fuse Bits を設定します。(他の項目は必ずチェックを外してください。)

- Boot Flash Section Size= 1024 words
- Brown-out detection level at VCC=2.7V
- Ext. Crystal/Resonator High Freq; Start-up time: 16K Ck + 64 ms; [CKSEL=1111 SUT=11] (this is the very bottom choice)

8) 'Program' ボタンをクリックします。

注: ボタンの下にある欄内の各行に'OK' が表示されます。

9) AVRISP 画面の'Program' タブに戻ります。

Programming Mode セクションで、以下の項目が選択/チェックされていることを確認します。

- ISP
- Erase Device Before Programming
- Verify Device After Programming

10) Flash セクションで Input HEX ファイルとして以下を選択します。'Step5/X48\_front\_panel\_MP2\_1.a90'

11) Flash セクションの'Program'ボタンをクリックして ATmega8515(U1) をプログラミングします。

プログラミング中にエラーが生じなかったことを確認します。

12) AVR Studio 4 を終了します。

13) ATX 電源ユニットまたは X-48 の電源をオフにします。

14) 上記手順 13 を実施して 5 秒後に、J3 から AVR ISP の IDC ヘッダを外します。(ステップ3終了)

BRAIN ボードのインストールが完了しました。(ステップ5終了)  
これで BRAIN ボードを X-48 に使用することができます。

## Embedded XP Installation for MP

### Installation

- 1) Powering on X-48 with pressing and holding 'DEL' key on the keyboard, then BIOS setup menu appears.
- 2) Select 'Smart setting' menu and set parameters as follows.
  - On-Chip Serial ATA : [Enable]
  - Serial ATA Port0 Mode : [SATA0 master]

Return to root menu by pressing 'ESC' on the keyboard.

- 3) Select 'Advanced BIOS Feature' menu and set parameter as follows.
  - First Boot Device : [CDROM]
  - Third Boot Device : [Disabled]
  - Boot Other Device : [Disabled]

Return to root menu by pressing 'ESC' on the keyboard.

- 4) Select 'Standard CMOS Features' menu and set parameter as follows.
  - Drive A : [None]
  - Halt On : [No Errors]

Make sure 'Extended Memory' is '1039360K'.

Return to root menu by pressing 'ESC' on the keyboard.

- 5) Select 'Integrated Peripherals' > 'Onboard Devices' and set parameter as follows.
  - USB Keyboard support : [Enabled]
  - USB Mouse support : [Enabled]
- 6) press 'ESC', select 'Super IO Device' and set parameter as follows.
  - Onboard FDC Controller : [Disabled]
  - PWRON After PWR-Fail : [Former-Sts]

- 7) Press 'ESC' 2 times to back to BIOS home position. Select 'Set Supervisor Password'.

Enter "mitaka" into the 'Enter password' window and press enter key. Enter "mitaka" again into the cofirmation window.

Note: After setting the password, you have to enter "mitaka" as a password in order to enter the BIOS setting.

- 8) Insert 'X-48 Restore CD' CDROM into the integrated DVD drive.
- 9) Return to root menu by pressing 'ESC' and press 'F10' to save and exit. Then X-48 can boot from the CDROM by pressing any key while following message is on the display.

"Press any key for CD-ROM boot".

## MP用Embedded XPのインストール

### インストール

- 1) キーボード上の [DEL] キーを長押しして X-48 に電源を入れます。  
BIOS 設定メニューが表示されます。

- 2) 'Smart setting'メニューを選択し、以下のようにパラメータを設定します。

- On-Chip Serial ATA : [Enable]
- Serial ATA Port0 Mode : [SATA0 master]

キーボードの [ESC] キーを押してルートメニューに戻ります。

- 3) 'Advanced BIOS Feature'メニューを選択し、以下のようにパラメータを設定します。

- First Boot Device : [CDROM]
- Third Boot Device : [Disabled]
- Boot Other Device : [Disabled]

キーボードの[ESC] キーを押してルートメニューに戻ります。

- 4) 'Standard CMOS Features'メニューを選択し、以下のようにパラメータを設定します。

- Drive A : [None]
- Halt On : [No Errors]

'Extended Memory'が '1039360K'であることを確認します。

キーボードの [ESC] キーを押してルートメニューに戻ります。

- 5) 'Integrated Peripherals' > 'Onboard Devices'を選択し、以下のようにパラメータを設定します。

- USB Keyboard support : [Enabled]
- USB Mouse support : [Enabled]

- 6) [ESC] キーを押し、'Super IO Device'を選択して以下のようにパラメータを設定します。

- Onboard FDC Controller : [Disabled]
- PWRON After PWR-Fail : [Former-Sts]

- 7) [ESC] キーを2回押して BIOS のホームに戻ります。'Set Supervisor Password'を選択します。

'Enter password'画面で"mitaka"と入力し、[ENTER] キーを押します。確認の画面でもう一度"mitaka"と入力します。

注：パスワードを設定後、BIOS 設定を入力するために、パスワード"mitaka"を入力することが必要です。

- 8) 'X-48 Restore CD' CD-ROMを内蔵DVDドライブに挿入します。

- 9) キーボードの [ESC] キーを押してルートメニューに戻り、[F10] キーを押して保存し終了します。これで、以下のメッセージが画面表示されている間に任意のキーを押すと、CD-ROMからX-48を立ち上げることができます。

"Press any key for CD-ROM boot".

- 10) Once the OS Installer is fully booted, you will see a "X48 OS Installer" window on the display.
- 11) Choose "No, rebuild the data drive as well as the X48 OS drive" and click "Install" button.
- 12) Wait for several minutes until the installation is complete.
- 13) After installation, Press "Restart X48" button.
- 14) When the restart started, press 'DEL' key to enter the BIOS setup screen again.
- 15) After the BIOS screen appeared, take out the CDROM from the DVD drive.
- 16) (Deleted)
- 17) Press 'ESC', press 'Y' and press 'ENTER' to exit without saving. Then X-48 will boot from the hard disk and a track screen of X-48 recorder will be shown on the display.
- 18) After the restart(step13) finished, OS displays a restart pop-up to recognize new hardware and new software. Press 'OK', then X-48 restart again.

The installation has finished.

## BIOS setting summary

Standard CMOS Features:

- Drive A : [None]
- Halt On : [No Errors]

Advanced BIOS Features:

- First Boot Device : [CD-ROM]
- Second Boot Device : [Hard Disk]
- Third Boot Device : [Disabled]
- Boot Other Device : [Disabled]

Integrated Peripherals > Onboard Device

- USB Keyboard Support : [Enabled]
- USB Mouse Support : [Enabled]

Integrated Peripherals > Super IO Device

- Onboard FDC controller : [Disabled]
- PWRON After PWR-Fail : [Former-Sts]

Smart Setup

- On-Chip Serial ATA : [Enabled]
- Serial ATA Port0 Mode : [SATA0 master]

Set Supervisor Password

- mitaka

10) OS インストーラが完全に立ち上がると、"X48 OS Installer"画面が表示されます。

11) "No, rebuild the data drive as well as the X48 OS drive"を選択し、"Install"ボタンをクリックします。

12) インストールが完了するまで数分お待ちください。

13) インストール後、"Restart X48"ボタンを押します。

14) 再起動が始まったら、[DEL] キーを押してBIOS 設定画面をもう一度表示させます。

15) BIOS 画面が表示されたら、DVD ドライブからCD-ROM を取り出します。

16) (この項削除)

17) [ESC] キーを押し、[Y] キーを押してから[ENTER] を押して、保存せずに終了します。これで、X-48はハードディスクから立ち上がり、X-48レコーダーのトラック画面が表示されます。

18) 上記手順 13 で再起動が完了すると、新しいハードウェア/ソフトウェアを認識するための再起動画面が表示されます。'OK'を押すとX-48が再起動します。

これでインストールが完了しました。

## BIOS 設定の概要

Standard CMOS Features:

- Drive A : [None]
- Halt On : [No Errors]

Advanced BIOS Features:

- First Boot Device : [CD-ROM]
- Second Boot Device : [Hard Disk]
- Third Boot Device : [Disabled]
- Boot Other Device : [Disabled]

Integrated Peripherals > Onboard Device

- USB Keyboard Support : [Enabled]
- USB Mouse Support : [Enabled]

Integrated Peripherals > Super IO Device

- Onboard FDC controller : [Disabled]
- PWRON After PWR-Fail : [Former-Sts]

Smart Setup

- On-Chip Serial ATA : [Enabled]
- Serial ATA Port0 Mode : [SATA0 master]

Set Supervisor Password (管理者パスワード)

- mitaka





## 6. Error Messages list

### エラーメッセージリスト

| Action             | Message                                                                                                                                                                                 | 原因 (Cause)                                                        | 対策 (Solution)                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Edit->Repeat Paste | Please enter a number between x and x.                                                                                                                                                  | ユーザーが無効なリピート回数を入力しました                                             | 有効な数値を入力してください                                                             |
|                    |                                                                                                                                                                                         | user entered invalid number of repeats                            | enter valid number                                                         |
| New Project        | You have entered an invalid name for the new project.                                                                                                                                   | 名前の長さが長過ぎる可能性があります                                                | 新規プロジェクトを作成しなおしてください                                                       |
|                    |                                                                                                                                                                                         | possibly invalid name length                                      | repeat new project creation                                                |
| New Project        | An internal error occurred creating your new project -- no default document exists!                                                                                                     | 不明                                                                | 再起動が必要な場合があります                                                             |
|                    |                                                                                                                                                                                         | unknown                                                           | possible re-boot required                                                  |
| New Project        | The project 'project name' already exists.                                                                                                                                              | 入力した名前が既存のプロジェクトと同じです                                             | 固有のプロジェクト名を再入力してください                                                       |
|                    |                                                                                                                                                                                         | the name entered is the same as existing project                  | re-enter a unique project name                                             |
| New Project        | An error occurred creating the new project.                                                                                                                                             | 不明 - ハードドライブエラーの可能性があります                                          | ドライブをチェックしてください                                                            |
|                    |                                                                                                                                                                                         | unknown - possible hard drive error                               | check drive                                                                |
| Open Project       | The document is an unsupported version and cannot be opened.                                                                                                                            | 無効なファイル                                                           |                                                                            |
|                    |                                                                                                                                                                                         | Invalid file                                                      |                                                                            |
| Open Project       | An error occurred while loading the document.                                                                                                                                           | ファイルが壊れている可能性があります                                                |                                                                            |
|                    |                                                                                                                                                                                         | possible file corruption                                          |                                                                            |
| Import Project     | Invalid project file.                                                                                                                                                                   | プロジェクトファイルが無効です                                                   |                                                                            |
|                    |                                                                                                                                                                                         | Invalid project file.                                             |                                                                            |
| Import Project     | An error was encountered while trying to import the project.                                                                                                                            | ファイルが壊れている可能性があります                                                |                                                                            |
|                    |                                                                                                                                                                                         | possible file corruption                                          |                                                                            |
| Import Project     | The imported project contains x clips on the timeline that are missing their underlying audio file. You can use the Audio Pool window to relink or remove the regions that are missing. | オリジナルのプロジェクトをエクスポートしたとき、オーディオファイルがありませんでした                        | Audio Pool 画面でリンクしなおすか、ファイルのないリージョンを削除してください                               |
|                    |                                                                                                                                                                                         | the original project was missing audio files when it was exported | use the Audio Pool window to relink or remove the regions that are missing |
| Export Project     | The folder 'export project name' is not empty. Please choose an unused folder.                                                                                                          | エクスポートしたプロジェクトに入力した名前が既存のフォルダの名前と同じです                             | 固有の名前を再入力してください                                                            |
|                    |                                                                                                                                                                                         | name entered for exported project is name of existing folder      | re-enter a unique name                                                     |



| Action         | Message                                                                                                                                                                     | 原因 (Cause)                                                       | 対策 (Solution)                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Export Project | Invalid project file.                                                                                                                                                       | エクスポートしたファイルの拡張子が無効です                                            | 拡張子は自動的に適用されます - 拡張子を除いたプロジェクト名を再入力してください                                      |
|                |                                                                                                                                                                             | exported file has invalid extension                              | extensions are automatically applied - re-enter project name without extension |
| Export Project | An error was encountered while trying to export the project.                                                                                                                | 不明                                                               |                                                                                |
|                |                                                                                                                                                                             | unknown                                                          |                                                                                |
| Export Project | The specified export drive doesn't have enough free space to complete the export operation. The project will need approximately 'x' MB, but you have only 'x' MB available. | ターゲットのドライブに十分な空き容量がありません                                         | 十分なスペースのあるドライブを使用してください                                                        |
|                |                                                                                                                                                                             | target drive doesn't have enough free space on it                | choose a drive that has enough free space on it                                |
| Export Project | The exported file will exceed the maximum file size allowed. Try a non-embedded AAF export.                                                                                 | Audio 内蔵(embedded)のAAF エクスポートファイルは最大サイズ2GBです                     | Audio が別ファイルの (non-embedded の) AAF エクスポートファイルを使用してください                         |
|                |                                                                                                                                                                             | an AAF export file with embedded audio has a maximum size of 2GB | use the non-embedded AAF export                                                |
| Save Project   | An error occurred while saving the document.                                                                                                                                | 不明 - ハードドライブエラーの可能性あります                                          | ドライブをチェックしてください                                                                |
|                |                                                                                                                                                                             | unknown - possible hard drive error                              | check drive                                                                    |
| Import Audio   | A file with the desired name ('file name') already exists in the project...                                                                                                 | インポートされたオーディオファイルは固有の名前をつけることが必要です                               | インポートするファイルの名前をもう一度付けてください                                                     |
|                |                                                                                                                                                                             | imported audio files must have unique names                      | rename the file to be imported                                                 |
| Import Audio   | Unable to copy the file: 'file name' The project directory may be full.                                                                                                     |                                                                  |                                                                                |
|                |                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                                                                |
| Import Audio   | Unable to import the file: 'file name' The audio file format may not be supported.                                                                                          | その Audio ファイルタイプに対応していません                                        | 他社のユーティリティを使用してファイルに対応ファイルに変換してください                                            |
|                |                                                                                                                                                                             | the file type is not supported                                   | use a 3rd party utility to convert the file to a known type                    |
| Import Audio   | The current project's audio folder is invalid.                                                                                                                              | プロジェクト・オーディオ・フォルダが見つかりませんでした。                                    | プロジェクトファイルおよびオーディオファイルへのパスを再確認してください                                           |
|                |                                                                                                                                                                             | the project audio folder was not found                           | check path of project files and audio files                                    |
| Import Audio   | There are no tracks to import the audio file(s) to...                                                                                                                       | 内蔵トラックエラー                                                        | 再起動してください                                                                      |
|                |                                                                                                                                                                             | internal track error                                             | re-boot                                                                        |
| Import Audio   | An unknown error occurred while trying to import audio file(s).                                                                                                             | 不明                                                               | 別のファイルおよび／または別のプロジェクトを試してみてください                                                |
|                |                                                                                                                                                                             | unknown                                                          | try a different file and/or a different project                                |

| Action                    | Message                                                                                                                                                           | 原因 (Cause)                                                     | 対策 (Solution)                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Import Audio              | An unknown error occurred while importing the audio file(s).                                                                                                      | 不明                                                             | 別のファイルおよび／または別のプロジェクトを試してみてください                                     |
|                           |                                                                                                                                                                   | unknown                                                        | try a different file and/or a different project                     |
| Installer                 | The installer application was not found on an optical disk or external memory device. Insert a disk or device containing the installer application and try again. | インストーラアプリケーションファイルがありません                                       | インストーラファイルを入れるか、完全インストールを行ってください                                    |
|                           |                                                                                                                                                                   | the installer application file is missing                      | provide the installer file or do a full install                     |
| Store settings            | You must specify a valid filename to save the system settings to.                                                                                                 | ユーザーが無効な長さまたは文字の名前を入力しました                                      | 有効な名前を使って、システム設定を保存してみてください                                         |
|                           |                                                                                                                                                                   | user entered name with invalid length or invalid characters    | try saving system settings again with a valid name                  |
| Drive Sharing             | You can't share a drive while the X48 is playing or recording...                                                                                                  | 再生または録音中に X48 データドライブをシェアしようとした                                | 再生または録音中のシェアをしないでください                                               |
|                           |                                                                                                                                                                   | attempt to share the X48 data drive while playing or recording | don't attempt this                                                  |
| Drive Sharing             | An error occurred trying to share the X48's 'Data' drive.                                                                                                         | 不明                                                             |                                                                     |
|                           |                                                                                                                                                                   | unknown                                                        |                                                                     |
| Set X48 Name              | Unable to set X48 name.                                                                                                                                           | 不詳のシステムエラー                                                     |                                                                     |
|                           |                                                                                                                                                                   | unknown system error                                           |                                                                     |
| Project Backup            | An error occurred while burning the backup media.                                                                                                                 | DVD+RW ドライブまたはメディアにエラーが生じました                                   | 別のディスクで試してください                                                      |
|                           |                                                                                                                                                                   | an error occurred with the burner or the media                 | try another disc                                                    |
| Drive Benchmarking        | An error occurred while trying to benchmark the specified drive. Check to ensure there is sufficient free space on the drive to perform the tests.                | スペースが不十分またはドライブエラー                                             | ドライブ上に空きスペースを作ってください                                                |
|                           |                                                                                                                                                                   | insufficient space or drive error                              | create more drive space                                             |
| File Manager - delete     | Could not delete selected files.                                                                                                                                  | ファイルを使用中、またはドライブエラー                                            |                                                                     |
|                           |                                                                                                                                                                   | a file is in use or there is a drive error                     |                                                                     |
| File Manager - delete     | A file you have chosen to delete is currently in use by the system.                                                                                               | 選択したファイルの 1 つまたは複数を使用中                                         | まず別のプロジェクトを開き、次にもう一度削除操作を行ってください                                    |
|                           |                                                                                                                                                                   | one or more of the selected files is in use                    | open a different project first, then try the delete operation again |
| File Manager - New Folder | A folder with the name 'folder name' already exists. Please enter a different name.                                                                               |                                                                | 固有の名前を入力してください                                                      |
|                           |                                                                                                                                                                   |                                                                | enter a unique name                                                 |

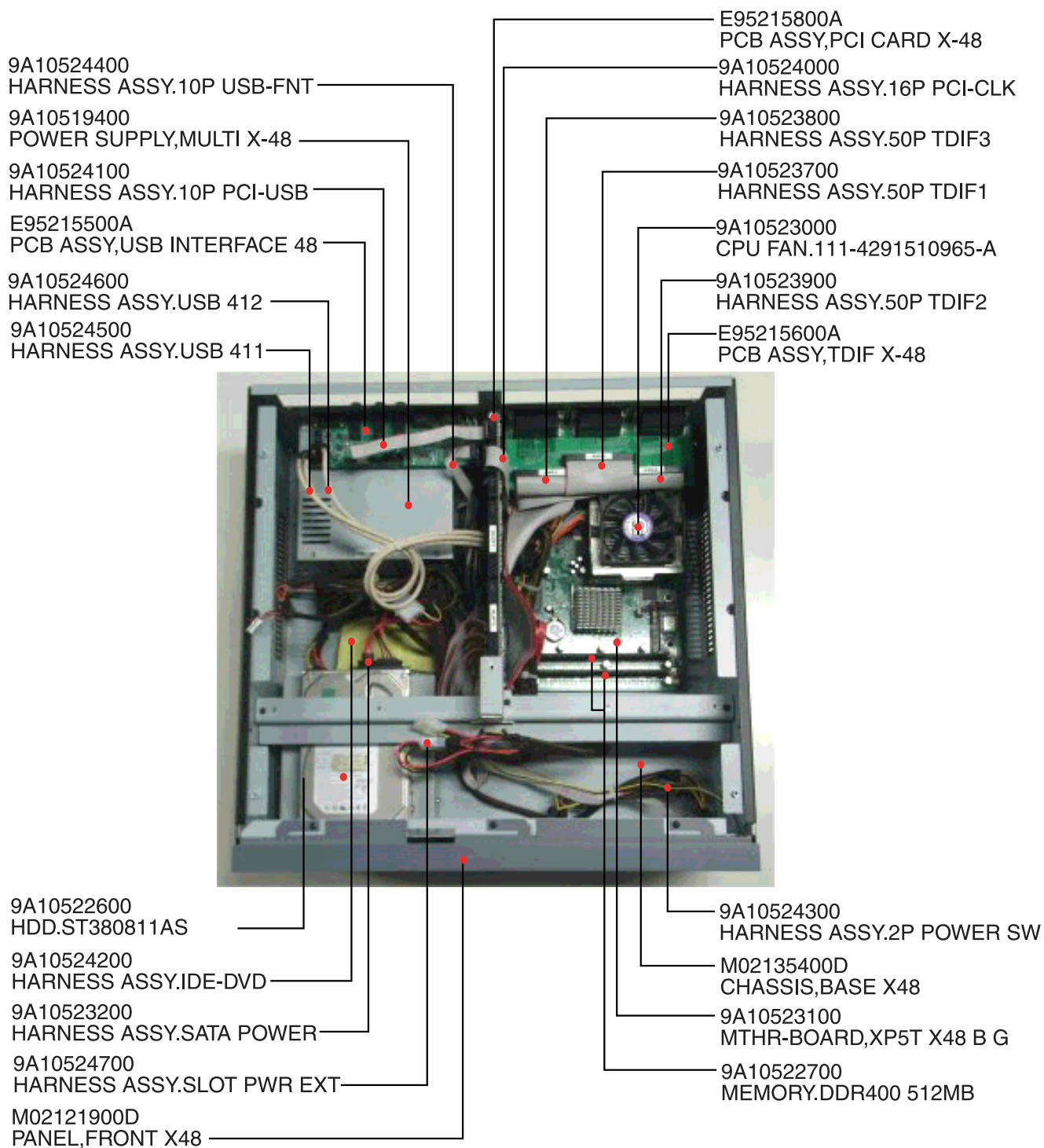
| Action                     | Message                                                                                                          | 原因 (Cause)                                              | 対策 (Solution)                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| File Manager - New Folder  | Cannot create directory. Please try again.                                                                       | システムエラーまたはドライブエラー                                       |                                      |
|                            |                                                                                                                  | system or drive error                                   |                                      |
| File Manager - Copy        | Cannot copy these items because the folder 'folder name' being copied has the same name as an existing file.     |                                                         | フォルダの名前を付けなおしてください                   |
|                            |                                                                                                                  |                                                         | rename folder                        |
| File Manager - Copy        | Cannot copy these items because an unknown error occurred.                                                       |                                                         |                                      |
|                            |                                                                                                                  |                                                         |                                      |
| File Manager - Copy        | An unknown error occurred during the file transfer.                                                              |                                                         |                                      |
|                            |                                                                                                                  |                                                         |                                      |
| File Manager - Rename      | The filename cannot be blank. Please enter a valid filename.                                                     |                                                         |                                      |
|                            |                                                                                                                  |                                                         |                                      |
| File Manager - Rename      | A file named 'file name' already exists. Please enter a different name.                                          |                                                         | 固有の名前を入力してください                       |
|                            |                                                                                                                  |                                                         | enter a unique name                  |
| File Manager - Rename      | A folder named 'folder name' already exists. Please enter a different name.                                      |                                                         | 固有の名前を入力してください                       |
|                            |                                                                                                                  |                                                         | enter a unique name                  |
| File Manager - Rename      | Could not rename this item.                                                                                      | システムエラーまたはドライブエラーの可能性がありま                               |                                      |
|                            |                                                                                                                  | possible system or drive error                          |                                      |
| File Manager - Rename      | A folder name cannot be longer than 255 characters. Please enter a shorter filename.                             |                                                         | 有効な名前を入力してください                       |
|                            |                                                                                                                  |                                                         | enter a valid name                   |
| File Manager - Rename      | A folder name cannot contain any of the following characters: Å / : * ? " ' < >   Please enter a valid filename. |                                                         | 有効な名前を入力してください                       |
|                            |                                                                                                                  |                                                         | enter a valid name                   |
| File Manager - Unmount     | The volume 'volume name' is in use and cannot be unmounted.                                                      | アクティブなプロジェクトが、アンマウントしようとしているボリューム上にある可能性があります           |                                      |
|                            |                                                                                                                  | possibly the active project is on the volume to unmount |                                      |
| File Manager - Unmount     | An error occurred trying to unmount the volume. Ensure the drive is not in use, then try again."                 | システムがそのボリュームを使用中の可能性があります                               | あとでまたやり直すか、X48の電源を落としてください           |
|                            |                                                                                                                  | the system may still be using the volume                | try again later or shut down the X48 |
| File Manager - Restore     | An error occurred reading the restore data.                                                                      | システムエラーまたはドライブエラーの可能性がありま                               |                                      |
|                            |                                                                                                                  | possible system or drive error                          |                                      |
| File Manager - File Backup | There are no burnable CD or DVD drives in the system.                                                            | DVD+RW ドライブが見つかりませんでした                                  |                                      |
|                            |                                                                                                                  | did not find burner                                     |                                      |

| Action                        | Message                                                                             | 原因 (Cause)                     | 対策 (Solution)                    |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| File Manager -<br>File Backup | You didn't select any files or folders to burn.                                     | 選択されていません                      | 1 つまたは複数のファイル／フォルダを選択してください      |
|                               |                                                                                     | no selection                   | select one or more files/folders |
| File Manager -<br>File Backup | An error occurred assembling the list of files to burn.                             | システムエラーまたはドライブエラーの可能性があります     |                                  |
|                               |                                                                                     | possible system or drive error |                                  |
| File Manager -<br>File Backup | There are no files to burn...                                                       | バックアップのサイズが0バイトです              |                                  |
|                               |                                                                                     | size of backup is 0 bytes      |                                  |
| File Manager -<br>File Backup | One or more files exceed the maximum media capacity. Please use a larger disk type. |                                | サイズの大きいディスクタイプを使用してください          |
|                               |                                                                                     |                                | use a larger disk type           |
| File Manager -<br>File Backup | An error occurred building the disk images to burn.                                 | システムエラーまたはドライブエラーの可能性があります     |                                  |
|                               |                                                                                     | possible system or drive error |                                  |

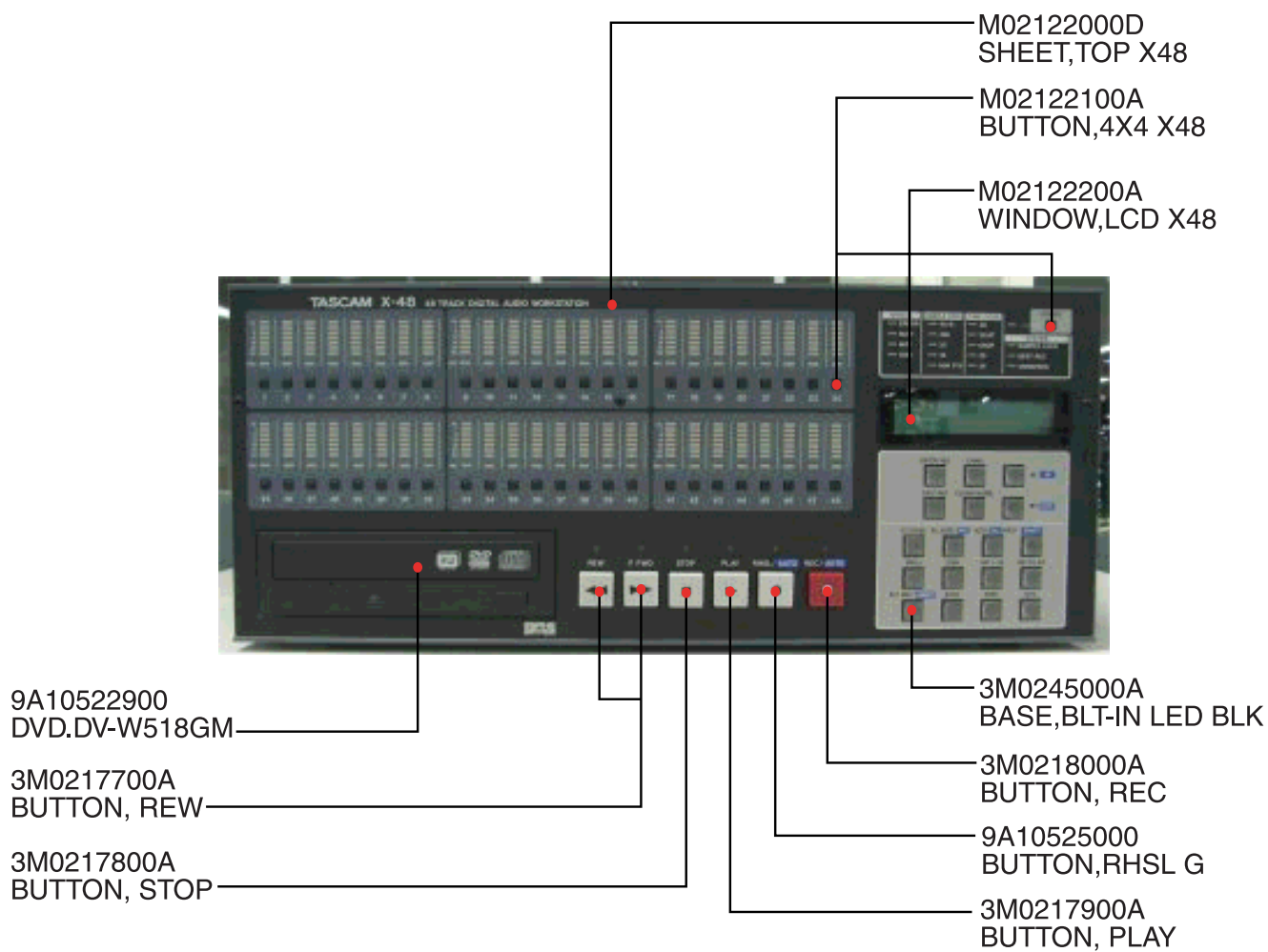
## 7. Exploded Views and Parts List

分解図とパーツリスト

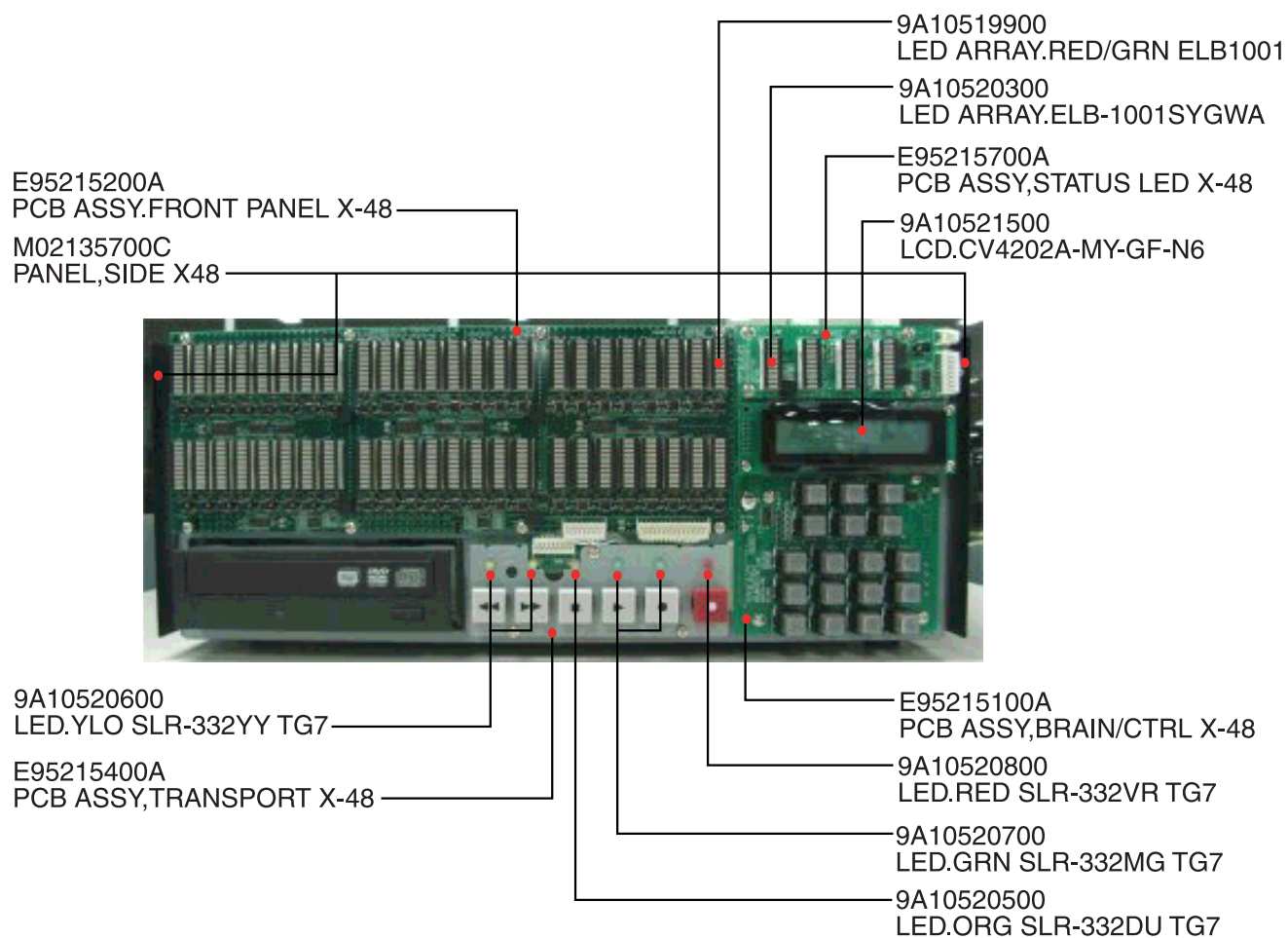
### Top View



## Front Panel



## Front Raw

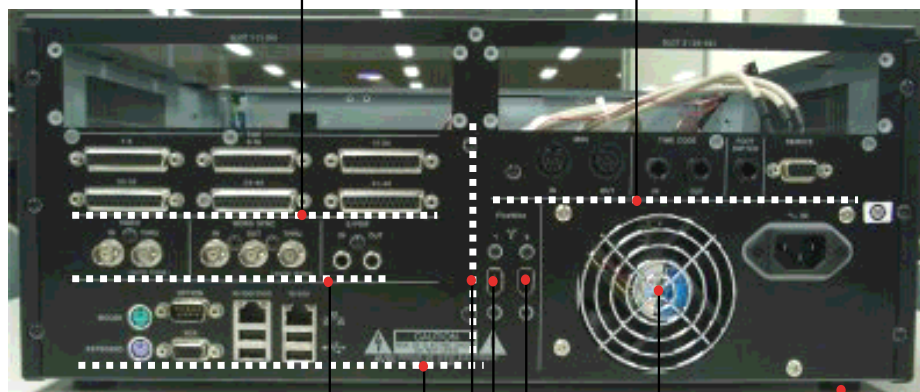




## Rear

E95215600A  
PCB ASSY,TDIF X-48

E95215500A  
PCB ASSY,USB INTERFACE 48



E95215900A  
PCB ASSY,CLOCK X-48

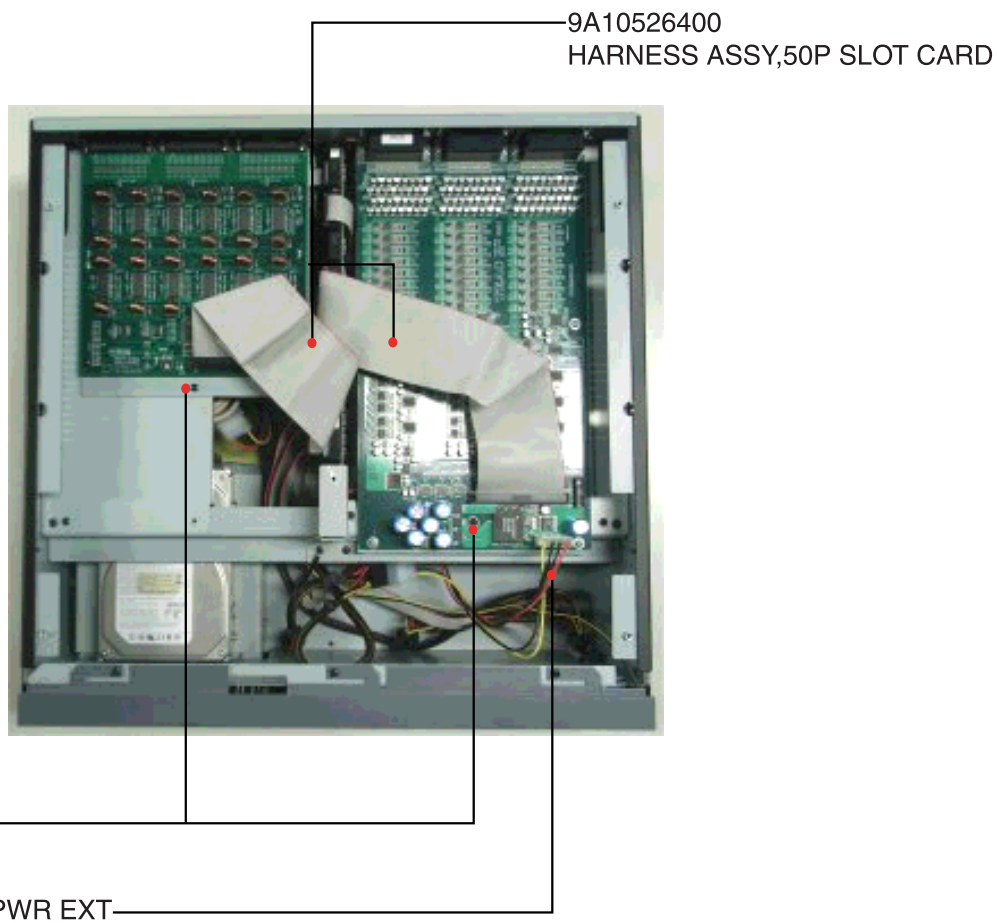
9A10523100  
MTHR-BOARD,XP5T X48 B G

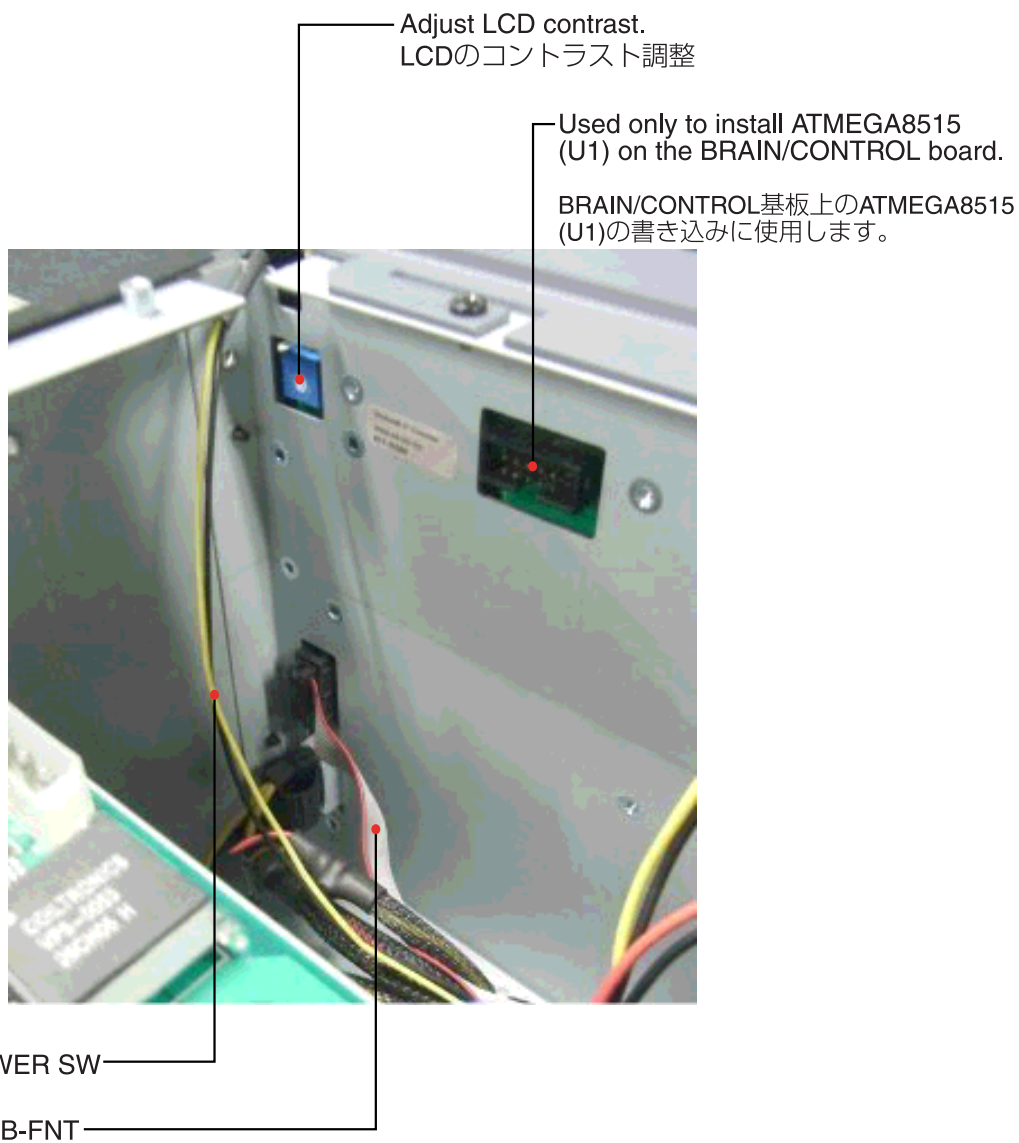
E95215800A  
PCB ASSY,PCI CARD X-48

9A10524900  
FOOT,ABS BLK X-48

9A10519400  
POWER SUPPLY, MULTI X-48

9A10523300  
HARNESS ASSY.1394 2PORT

**Slot Top**

**Front Metal**

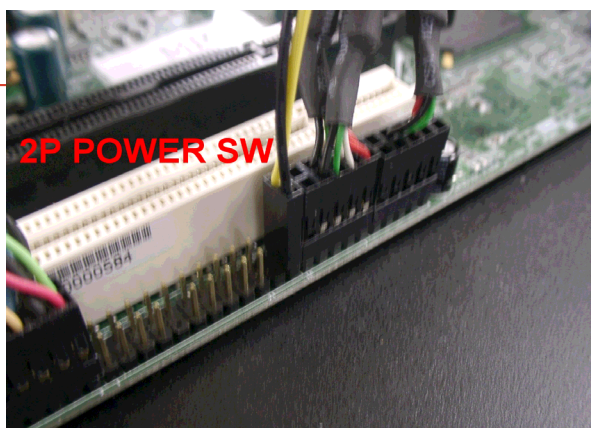
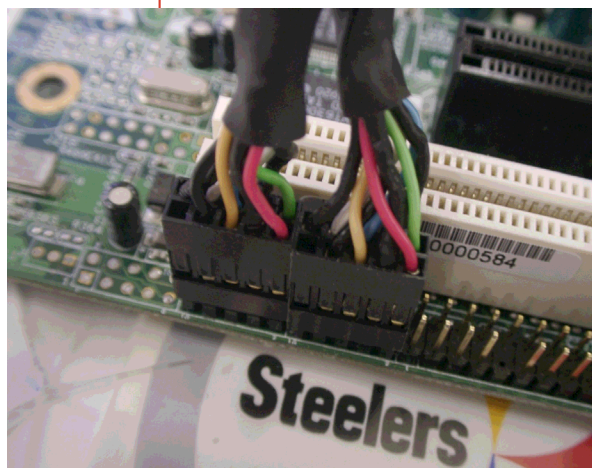
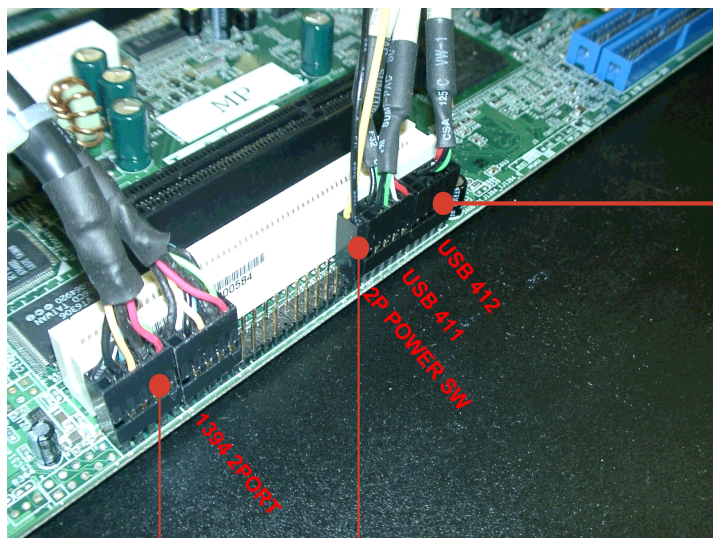
**Exploded View**

| REF.NO. | PARTS NO.  | DESCRIPTION                     | KCR PARTS NO. |
|---------|------------|---------------------------------|---------------|
|         | 9A10519400 | POWER SUPPLY, MULTI X-48.....   | 8089004219    |
|         | 9A10522600 | HDD. ST380811AS.....            | 8089004377    |
|         | 9A10522700 | MEMORY. DDR400 512MB.....       | 8089004195    |
|         | 9A10522800 | IC. CPU CELERON D 2.8GHZ.....   | 7003430396    |
|         | 9A10522900 | DVD. DV-W518GM.....             | 8089004220    |
|         | 9A10523000 | CPU FAN.111-4291510965-A.....   | 8028000535    |
|         | 9A10523100 | MTHR-BOARD, XP5T X48 B G.....   | 8089004184    |
|         | 9A10523200 | HARNESS ASSY. SATA POWER.....   | 8025000028    |
|         | 9A10523300 | HARNESS ASSY. 1394 2PORT.....   | 8025000039    |
|         | 9A10523400 | HARNESS ASSY. 8P BRA-LED.....   | 9215900076    |
|         | 9A10523500 | HARNESS ASSY. 8P FNT-TRN.....   | 9215900087    |
|         | 9A10523600 | HARNESS ASSY. 14P BRA-FNT.....  | 9215900098    |
|         | 9A10523700 | HARNESS ASSY. 50P TDIF1.....    | 9215900101    |
|         | 9A10523800 | HARNESS ASSY. 50P TDIF3.....    | 9215900112    |
|         | 9A10523900 | HARNESS ASSY. 50P TDIF2.....    | 9215900123    |
|         | 9A10524000 | HARNESS ASSY. 16P PCI-CLK.....  | 9215900134    |
|         | 9A10524100 | HARNESS ASSY. 10P PCI-USB.....  | 9215900167    |
|         | 9A10524200 | HARNESS ASSY. IDE-DVD.....      | 8026800013    |
|         | 9A10524300 | HARNESS ASSY. 2P POWER SW.....  | 9215900178    |
|         | 9A10524400 | HARNESS ASSY. 10P USB-FNT.....  | 9215900189    |
|         | 9A10524500 | HARNESS ASSY. USB 411.....      | 9215900190    |
|         | 9A10524600 | HARNESS ASSY. USB 412.....      | 9215900203    |
|         | 9A10524700 | HARNESS ASSY. SLOT PWR EXT..... | 9215900214    |
|         | M02122100A | BUTTON, 4X4 X48.....            | 0228900071    |
|         | M02121900D | PANEL, FRONT X48.....           | 4500260577    |
|         | M02122300B | ANGLE, RACR X48.....            | 4520260059    |
|         | 9A10524800 | SCREW, BPA 4*10 FZB.....        | 4300420348    |
|         | M02122000D | SHEET, TOP X48.....             | 5110400271    |
|         | M02122200A | WINDOW, LCD X48.....            | 5240400065    |
|         | M02135700C | PANEL, SIDE X48*4500620015      |               |
|         | M02135600D | COVER, TOP X48.....             | 4500660271    |
|         | M02135400D | CHASSIS, BASE X48.....          | 4500620004    |
|         | 9A10524900 | FOOT, ABS BLK X-48.....         | 5131002700    |
|         | 3M0217700A | BUTTON REW.....                 | 5191000487    |
|         | 3M0217800A | BUTTON STOP.....                | 5191000488    |
|         | 3M0217900A | BUTTON PLAY.....                | 5191000499    |
|         | 3M0218000A | BUTTON REC.....                 | 5191000502    |
|         | 3M0245000A | BASE, BLT-IN LED BLK.....       | 5191000513    |
|         | M01830400A | BOTTOM, BLT-IN LED.....         | 5191000524    |
|         | 9A10525000 | BUTTON, RHSL G.....             | 5191000535    |
|         | 9A10525100 | POLTHN BAG, 80*90.....          | 6030000685    |
|         | 9A10525200 | SHEET, PE 900*1500.....         | 6030080074    |

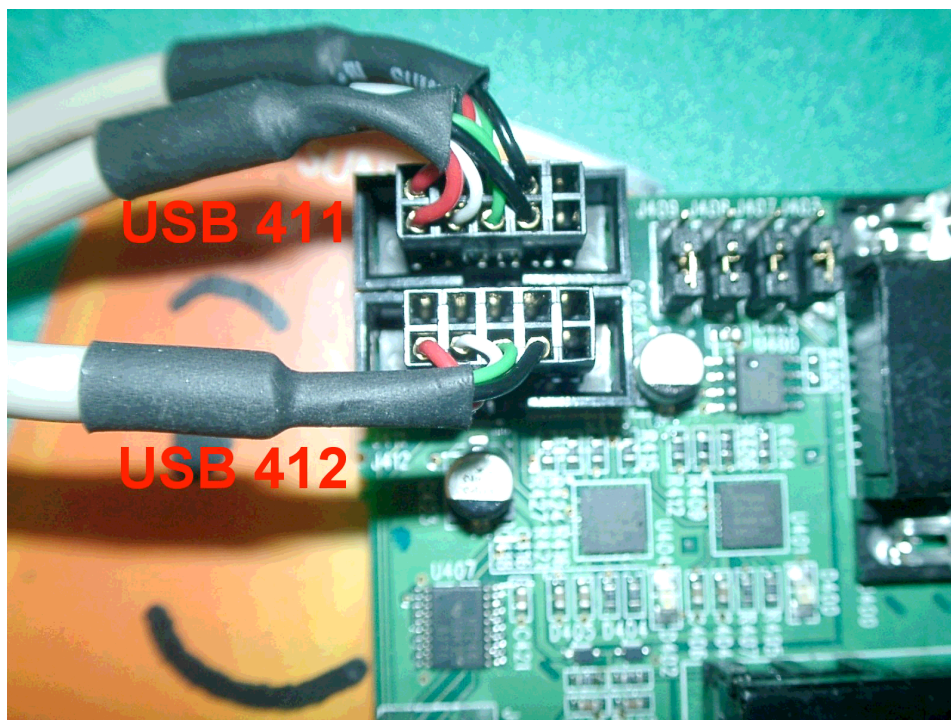
## 8. Cable Connection

ケーブル接続図

### Mother Bord



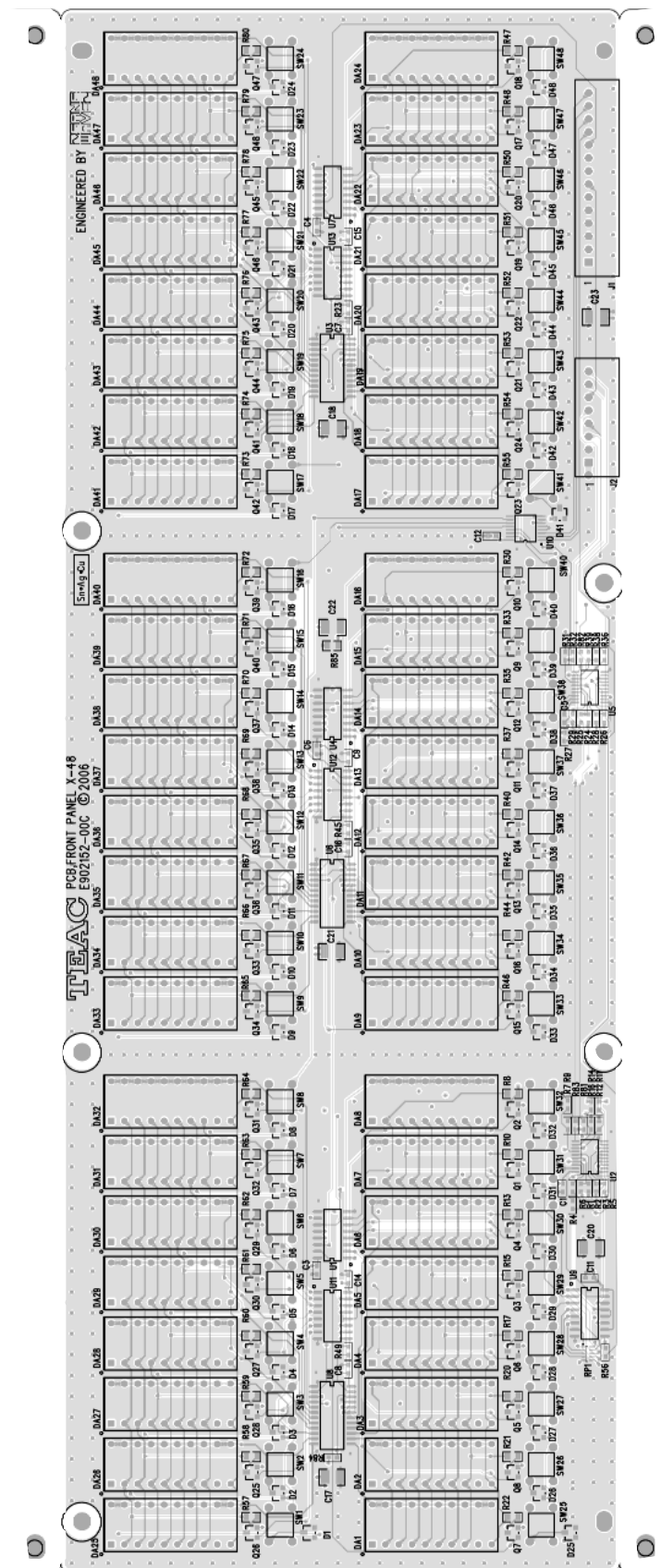


**USB Interface**

# 9. PC Bords and Parts List

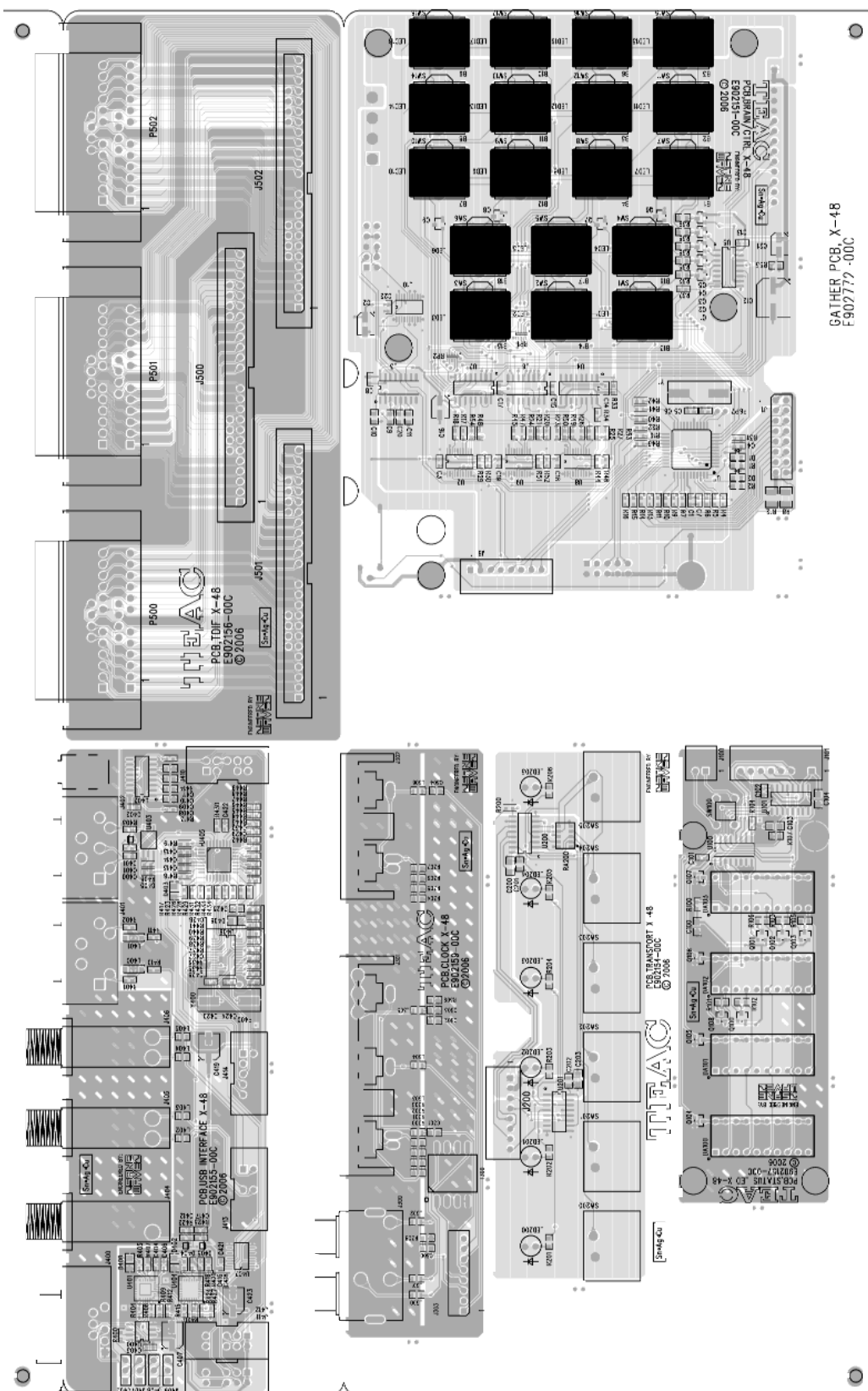
基板図とパーツリスト

## FRONT PANEL PCB ASSY



## GATHER PCB ASSY (STATUS LED, TRANSPORT, BRAIN/CTRL, TDIF, CLOCK, USB INTERFACE) (SIDE A)

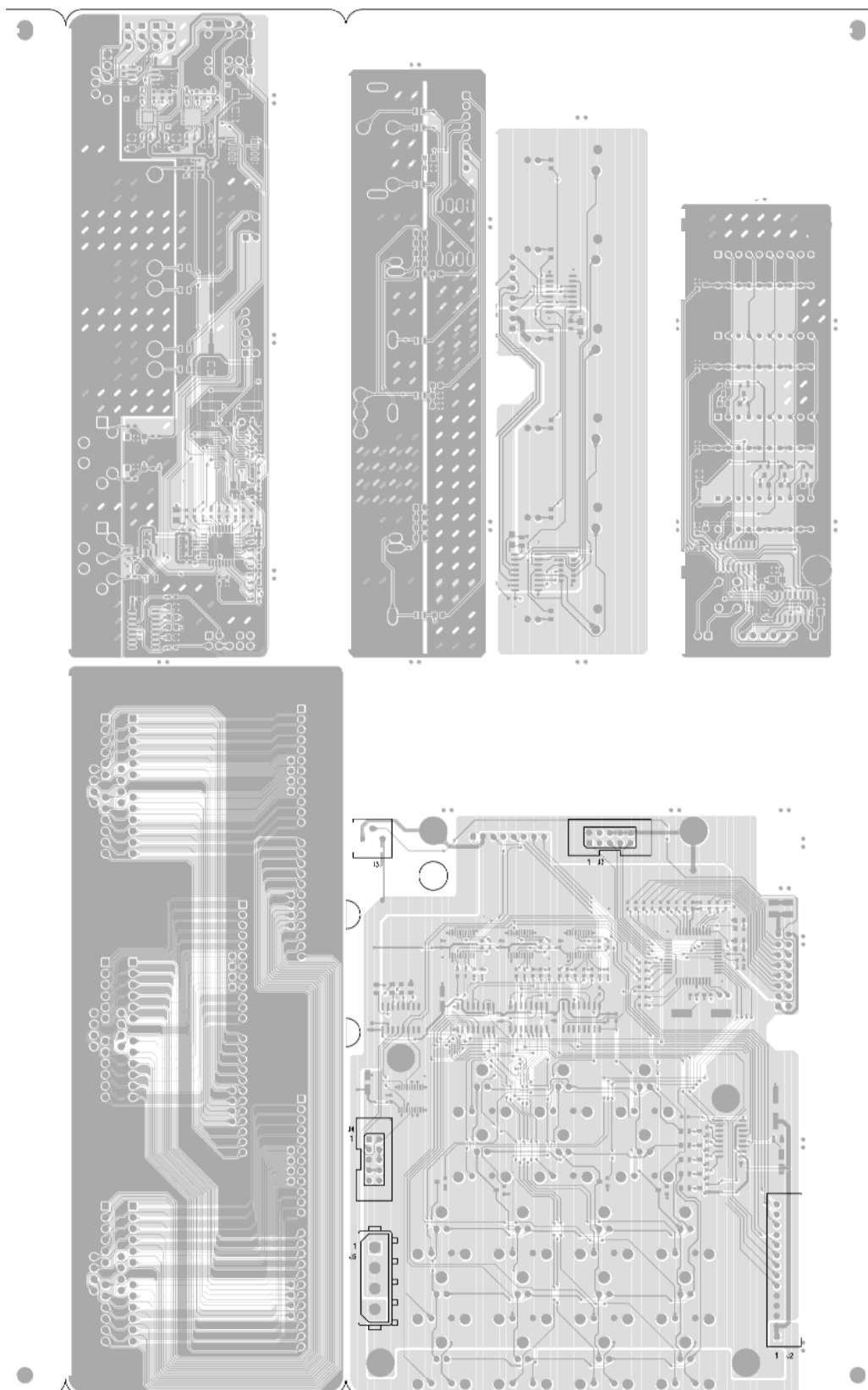
SIDE A





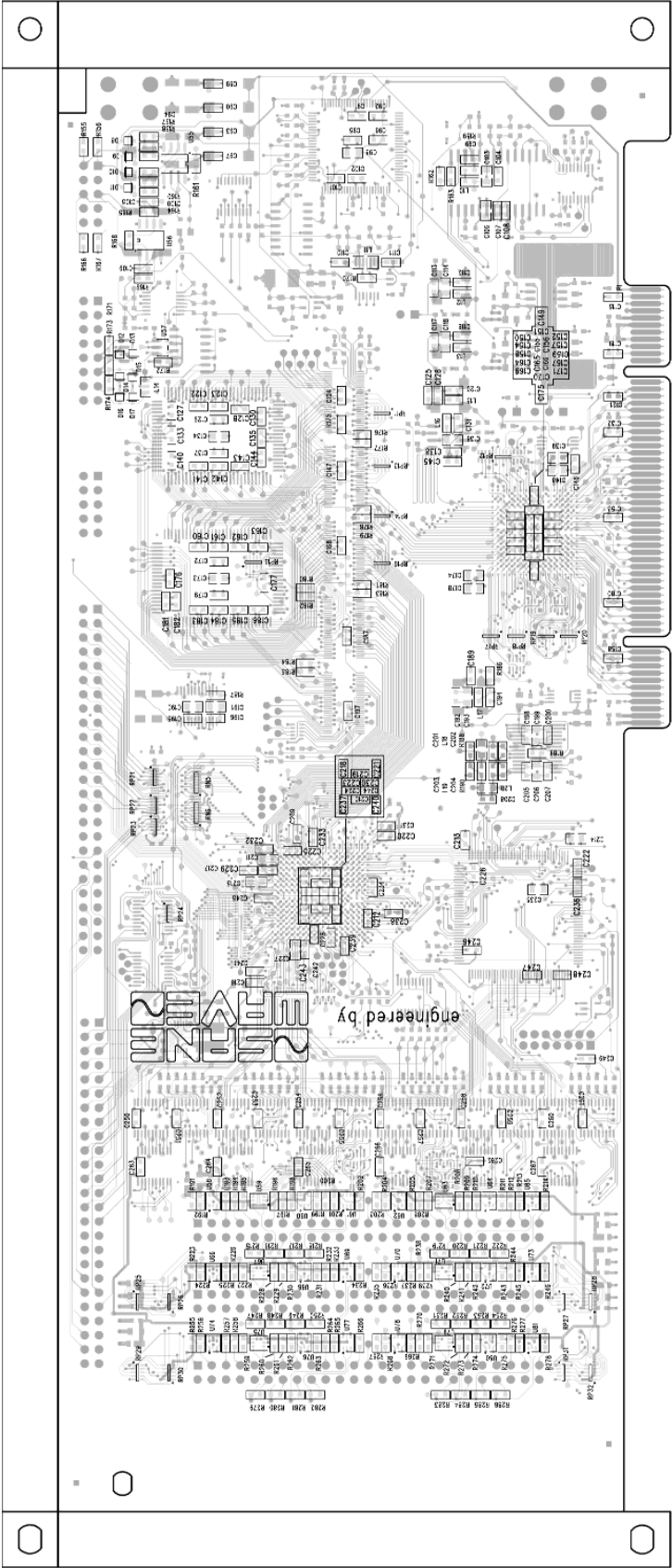
## GATHER PCB ASSY (STATUS LED, TRANSPORT, BRAIN/CTRL, TDIF, CLOCK, USB INTERFACE)

**SIDE B**



PCI PCB ASSY

SIDE A





**PCB Assy FRONT PANEL**

| REF.NO.  | PARTS NO.  | DESCRIPTION                                              | KCR PARTS NO. |
|----------|------------|----------------------------------------------------------|---------------|
|          | E95215200A | PCB ASSY. FRONT PANEL X-48.....<br>PCB, FRONT PANEL X-48 | 9211900083    |
| DA1-48   | 9A10519900 | LED ARRAY. RED/GRN ELB1001 .....                         | 7005040043    |
| J1       | 9A10520000 | CONNECTOR. JST-E-250-14RT.....                           | 8004140392    |
| J2       | 9A10520100 | CONNECTOR. JST-E-250-08RT.....                           | 8004080779    |
| SW1-SW48 | 9A10520200 | SW. TACT B3F-1050.....                                   | 8012100180    |
|          |            | .....                                                    | 8012100191"   |

**GATHER PCB Assy**

| REF.NO.       | PARTS NO.  | DESCRIPTION                                                 | KCR PARTS NO. |
|---------------|------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
|               | E95277200A | GATHER PCB ASSY, X-48 .....                                 | 9211900129    |
|               |            | GATHER PCB, X-48                                            |               |
| DA100-103     | 9A10520300 | PCB ASSY, STATUS LED X-48<br>LED ARRAY. ELB-1001SYGWA ..... | 7005020589    |
| J100          | 9A10520400 | CONNECTOR. JST-E-250-02RT .....                             | 8004021609    |
| J101          | 9A10520100 | CONNECTOR. JST-E-250-08RT .....                             | 8004080779    |
| SW100         | 9A10520200 | SW. TACT B3F-1050 .....                                     | 8012100180    |
|               |            | .....                                                       | 8012100191    |
|               |            | PCB ASSY, TRANSPORT X-48                                    |               |
| J200          | 9A10520100 | CONNECTOR. JST-E-250-08RT .....                             | 8004080779    |
| LED202        | 9A10520500 | LED. ORG SLR-332DU TG7 .....                                | 7005060029    |
| LED200. 201   | 9A10520600 | LED. YLO SLR-332YY TG7 .....                                | 7005010187    |
| LED203. 204   | 9A10520700 | LED. GRN SLR-332MG TG7 .....                                | 7005020512    |
| LED205        | 9A10520800 | LED. RED SLR-332VR TG7 .....                                | 7005000741    |
| LED200-LED205 | 9A10520900 | HOLDER. LED LED-7 .....                                     | 5130000719    |
| SW200-SW205   | 9A10521000 | SW. PUSH SKBMFA000A-TK .....                                | 8012050589    |
|               |            | PCB ASSY, BRAIN/CTRL X-48                                   |               |
| J1            | 9A10521100 | CONNECTOR. 16P B03-2X8AG1 .....                             | 8004160334    |
| J2            | 9A10520000 | CONNECTOR. JST-E-250-14RT .....                             | 8004140392    |
| J3. J4        | 9A10519500 | CONNECTOR. 10P GBH1-103 .....                               | 8004100567    |
| J5            | 9A10521200 | CONNECTOR. 4P GAX-B-508 .....                               | 8004041516    |
| J6            | 9A10520100 | CONNECTOR. JST-E-250-08RT .....                             | 8004080779    |
| LED1-18       | 9A10520500 | LED. ORG SLR-332DU TG7 .....                                | 7005060029    |
| R3            | 9A10521300 | VR. TRIM 10 KOHM .....                                      | 7001830932    |
| SW1-18        | 9A10521400 | SW. TAFCT EVQ11L05R .....                                   | 8012050590    |
|               | 9A10521500 | LCD. CV4202A-MY-GF-N6 .....                                 | 7010000942    |
| LCD           | 9A10521600 | CONNECTOR. 16P GPD11-165 .....                              | 8004160345    |
|               |            | PCB ASSY, TDIF X-48                                         |               |
| J500-502      | 9A10519700 | CONNECTOR. 50P GBH1-503 .....                               | 8004500103    |
| P500-502      | 9A10521700 | CONNECTOR. D-SUB 50P 2PCS .....                             | 8004500114    |
|               |            | .....                                                       | 8004500147    |
|               |            | "PCB ASSY, CLOCK X-48                                       |               |
| J300          | 9A10521800 | JACK. 2P RCA RJ-1078 .....                                  | 8013090003    |
| J301          | 9A10521900 | JACK. 3P BNC P2286-A .....                                  | 8013090014    |
| J302          | 9A10522000 | JACK. 2P BNC P2360 .....                                    | 8013090025    |
| J303          | 9A10519600 | CONNECTOR. 16P GBH1-163-1 .....                             | 8004160323    |
| T300          | 9A10522100 | TRANS. PULSE PE-65812NLT .....                              | 7008040067    |
|               |            | PCB ASSY, USB INTERFACE 48                                  |               |
| J400          | 9A10522200 | CONNECTOR. 9P GDB0-09FR .....                               | 8004090579    |
| J401. 402     | 9A10522300 | CONNECTOR. MIDI 2P HDC-052 .....                            | 8004140416    |
| J403. 407-409 | 9A10522400 | CONNECTOR. 3P GPS11-035-1 .....                             | 8004031250    |
| J404-406      | 9A10522500 | JACK. TRS LJB0660-3RT .....                                 | 8014990902    |
|               |            | .....                                                       | 8014990913    |
| J410-414      | 9A10519500 | CONNECTOR. 10P GBH1-103 .....                               | 8004100567    |

**PCB Assy, PCICARD**

| REF.NO.         | PARTS NO.  | DESCRIPTION                   | KCR PARTS NO. |
|-----------------|------------|-------------------------------|---------------|
|                 | E95215800A | PCB ASSY, PCI CARD X-48 ..... | 9211900107    |
|                 |            | PCB, PCI CARD X-48            |               |
| J1..J6          | 9A10519500 | CONNECTOR. 10P GBH1-103.....  | 8004100567    |
| J2              | 9A10519600 | CONNECTOR. 16P GBH1-163.....  | 800416032     |
| J7..J8..J10-J12 | 9A10519700 | CONNECTOR.50P GBH1-503.....   | 8004500103    |
| J9              | 9A10519800 | CONNECTOR. 14P GBH2-142.....  | 8004140405    |

# 10. Included Accessories

付属品

## Included Accessories

| REF.NO. | PARTS NO.  | DESCRIPTION               | REMARKS    |
|---------|------------|---------------------------|------------|
|         | M02117200B | CORR CDBD CS, X-48 .....  | 6000006784 |
|         | 9A10525300 | CORR CDBD CS, OUTER X-48  |            |
|         | 9A10525400 | CUSHION, L X48 .....      | 6130001426 |
|         | 9A10525500 | CUSHION, R X48 .....      | 6130001437 |
|         | 3E014140   | POWER CORD, DM [JEX]      |            |
|         | 3E014150   | POWER CORD, UL [US/C]     |            |
|         | 3E014160   | POWER CORD, EUR [E]       |            |
|         | 3E014170   | POWER CORD, UK [UK]       |            |
|         | 3E014180G  | POWER CORD, AUS [A]       |            |
|         | 3E039940   | POWER CORD, TM [T]        |            |
|         | 9A10525600 | POLTHN BAG, 230*300 ..... | 6030000323 |
|         | D00871100A | OWNERS MNL, X-48 J [JEX]  |            |
|         | D00871101A | OWNERS MNL, X-48 E        |            |
|         | D00871102A | OWNERS MNL, X-48 F [E]    |            |
|         | D00996200D | SHEET, INSERT X-48 G      |            |
|         | 9A10525700 | DISC, CDROM RESTORE X-48  |            |
|         | 9A10525800 | DISC, CDROM DOC X-48      |            |

## NOTES

- PC boards shown are viewed from parts side.
- Parts marked with \* require longer delivery time.
- The parts with no reference number or no parts number in the exploded views are not supplied.
- As regards the resistors and capacitors, refer to the circuit diagrams contained in this manual.
- △ Parts marked with this sign are safety critical components. They must be replaced with identical components - refer to the appropriate parts list and ensure exact replacement.
- Parts of [ ] mark can be used only with the version designated.  
[J]: JAPAN [US/C]: U.S.A./CANADA [K]: KOREA [E]: EUROPE  
[UK]: U.K. [A]: AUSTRALIA [T]: TAIWAN [JEX]: JAPAN & ASIA

## 注 意

- プリント基板図は部品面を示しています。
- \*印の部品は納期が若干かかります。  
あらかじめご了承ください。
- 分解図に部番のない部品および品番のない部品は供給できません。
- 標準の抵抗、コンデンサーは省略してあります。  
回路図を参照してください。
- △印は安全重要部品です。  
交換する時は必ず指定の部品を使用してください。
- 仕向先  
[J]: JAPAN [US/C]: U.S.A./CANADA [K]: KOREA  
[E]: EUROPE [UK]: U.K. [A]: AUSTRALIA  
[T]: TAIWAN [JEX]: JAPAN & ASIA



# 11. IF-AN24X

## IF-AN24X

### Programming the CPLD on IF-AN24X (IF-AN24X のCPLD のプログラミング)

#### Tools:

A dedicated test PC, XLINX parallel cable IV and ISE7.1(or later) are necessary as well as the X-48.

#### Programming Xilinx Chips:

- 1) Install IF-AN24X board to X-48 and connect the power cable and the 50pin cable.
- 2) Plug the 'Xilinx Parallel Cable IV' into the dedicated test PC's parallel port. Plug the mini-din into the mouse or keyboard port as well. Connect the IDC header of the 'parallel cable 4' to J3(14pin) connector on the IF-AN24X board. The red stripe on the cable should line up with pin 1.
- 3) Power on the X-48.
- 4) On the PC, run iMPACT (Start menu→Program→Xilinx ISE 7.1i→Accessory→iMPACT)

On a pop-up window, select 'Create new project' if this is the first time. From the second time, select 'load most recent project'.

The 'Operation Mode Selection' window will pop up.

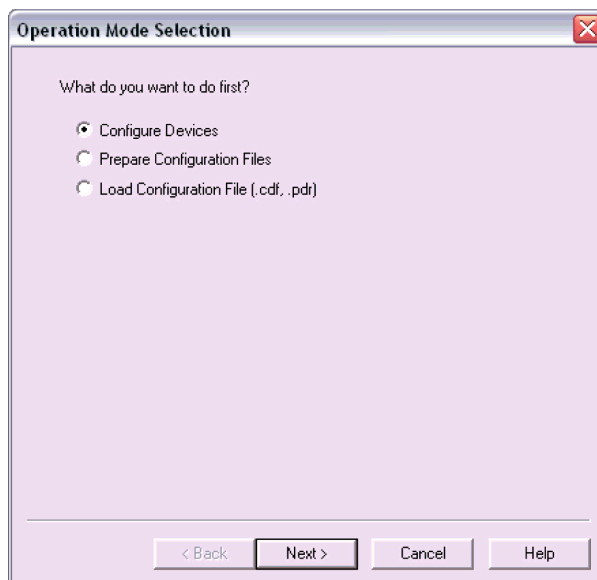
- 5) Select 'Configure Devices' and click 'Next'

#### ツール :

X-48 本体の時と同じ様に、試験用PC、XLINXパラレルケーブルIV、ISE7.1（またはそれ以降）が必要です。

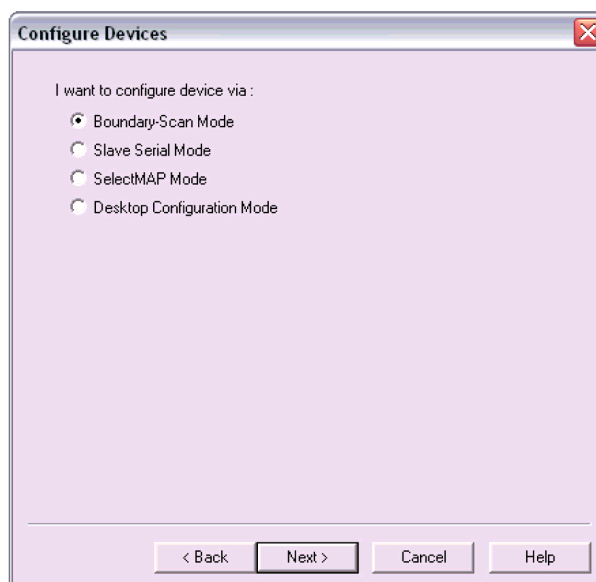
#### Xilinx チップのプログラミング :

- 1) IF-AN24X カードをX-48に取り付け、電源コードと50ピンケーブルを接続します。
- 2) 'Xilinx Parallel Cable (パラレルケーブル) IV'を試験用PCの平行端子に接続し、ミニDINはマウスまたはキーボード端子に接続します。'パラレルケーブル4'のIDCヘッダをIF-AN24X カードのJ3(14ピン)コネクタに接続します。ケーブルの赤い線がピン1側にくるようにします。
- 3) X-48の電源を入れます。
- 4) PC上でiMPACTを起動します。(スタートメニュー→プログラム→Xilinx ISE 7.1i→アクセサリ→iMPACT)  
今回は初めての場合は、ポップアップウインドウから'Create new project'を選択します。次回からは'load most recent project'を選択します。  
'Operation Mode Selection'画面が表示されます。
- 5) 'Configure Devices'を選択し、'Next'をクリックします。



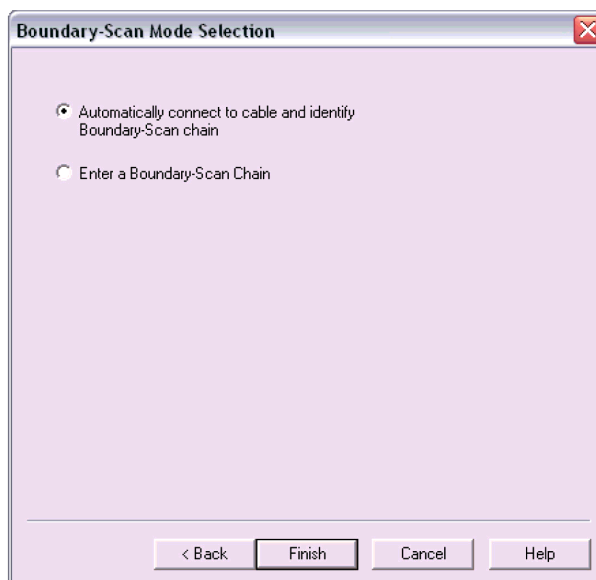
- 6) The 'Configure Devices' window will pop up.  
Select 'Boundary-Scan Mode' and click 'Next'

- 6) 'Configure Devices' 画面が表示されます。  
'Boundary-Scan Mode'を選択し、'Next'をクリックします。



- 7) The 'Boundary-Scan Mode Selection' window will pop up.  
Select 'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain' and click 'Finish'

- 7) 'Boundary-Scan Mode Selection' 画面が表示されます。  
'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain'を選択し、'Finish'をクリックします。



- 8) Click 'OK' after the Boundary-Scan mode detects a device

- 8) Boundary-Scan モードでデバイスが検知されたら、'OK'をクリックします。

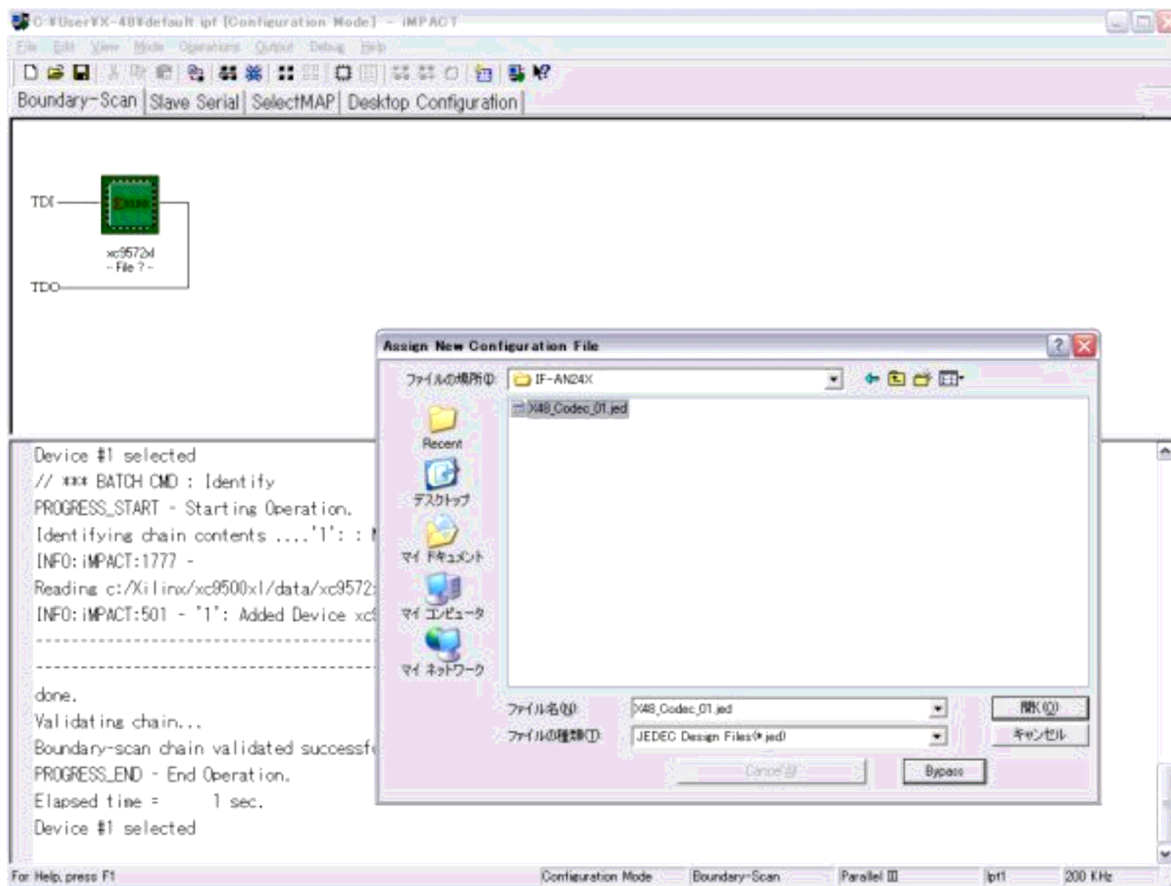


9) A window will pop up called 'Assign New Configuration File'

Note: If this window does not pop up, right click on the device and select 'Assign New Configuration File'

9) 'Assign New Configuration File'画面が表示されます。

注：この画面が表示されない場合は、デバイスを右クリックして 'Assign New Configuration File'を選択してください。



10) Browse to the proper file and click 'Open' (listed in table 1 below)

| Ref | Device           | File Name           |
|-----|------------------|---------------------|
| U2  | XC9572XL-10VQ44C | X48_AN24_CPLD_4.jed |

Table 1: Xilinx programming information

10) 適切なファイル（以下の表 1 参照）を選択し、'Open'をクリックします。

| 参照番号 | デバイス             | ファイル名               |
|------|------------------|---------------------|
| U2   | XC9572XL-10VQ44C | X48_AN24_CPLD_4.jed |

表 1 : Xilinx プログラミングデータ

11) Once the device have the appropriate file assigned, right click on the first device (U2) and select 'Program...'

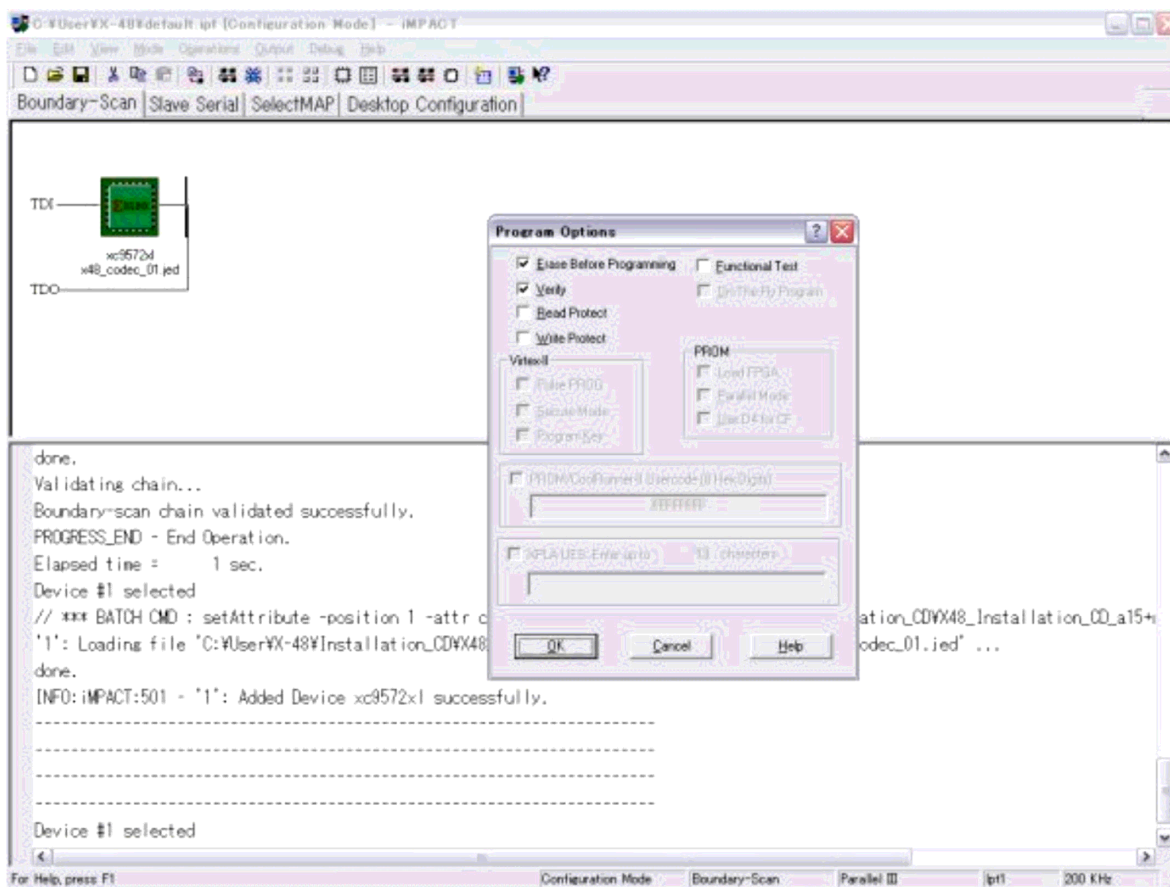
Make sure the following items are checked (all others are unchecked):

- Erase Before Programming
- Verify

11) デバイスに適切なファイルを指定したら、デバイス（U2）を右クリックし、'Program...'を選択します。

以下の項目にチェックが入っているか確認します。（他の項目はすべて、チェックを外します。）

- Erase Before Programming
- Verify



12) Click 'OK' to start programming. Verify that programming succeeded.

13) Close iMPACT.

Recycling power is needed to have the new CPLD code be available.

12) 'OK' をクリックしてプログラミングを開始します。プログラミングが問題なく完了したかを確認してください。

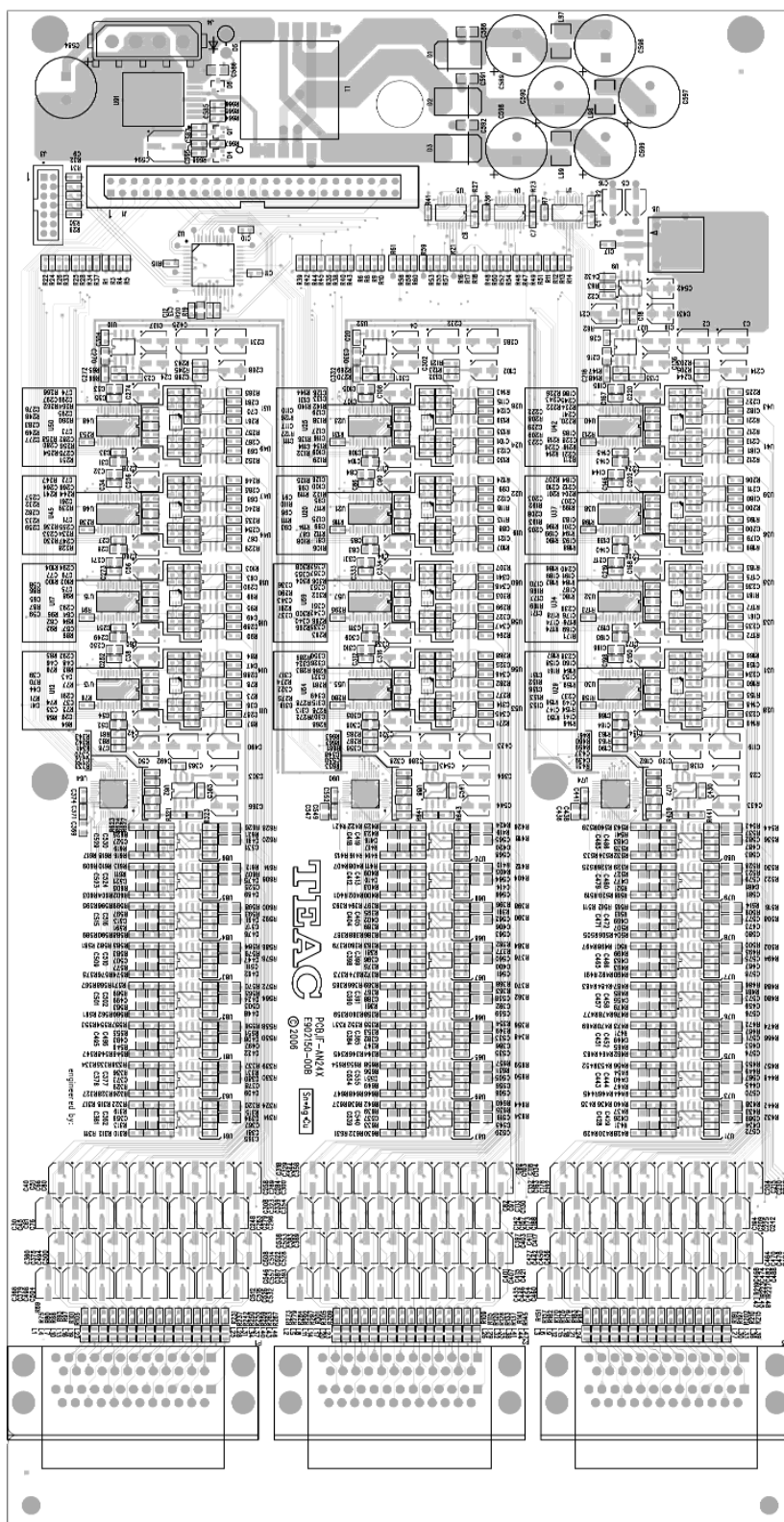
13) iMPACT を終了します。

新しいCPLDコードを使用するには、電源をオフ→オンしてください。

## PC Bords and Parts List (基板図とパーツリスト)

For service use, this PCB assembly have to be delivered with all firmware and jumper headers installed.

サービスで使用する場合は、この基板はすべてのファームウェアのインストールとジャンパーヘッダーの取り付けが完了している事が必要です。



**IF-AN24X**

| REF.NO.       | PARTS NO.  | DESCRIPTION                        | KCR PARTS NO. |
|---------------|------------|------------------------------------|---------------|
|               | E95215000B | PCB ASSY,IF-AN24X                  |               |
|               | E90215000B | PCB, IF-AN24X .....                | 8005005698    |
| C584. 596-599 | 9A10525900 | CE. 2200UF 16V REA222M1CSA.....    | 7000032501    |
| J1            | 9A10519700 | CONNECTOR. 50P GBH1-503.....       | 8004500103    |
| J3            | 9A10519800 | CONNECTOR. 14P GBH2-142.....       | 8004140405    |
| J4            | 9A10521200 | CONNECTOR. 4P GAX-B-508 .....      | 8004041516    |
| P1-3          | 9A10521700 | CONNECTOR.D-SUB 50P 2PCS.....      | 8004500114    |
|               |            | .....                              | 8004500147    |
| T1            | 9A10526000 | TRANS, KRM-095025 KCR.....         | 9221600814    |
| U13-57        | 9A10526100 | IC, AK5385AVFP.....                | 7003300620    |
| U64. 74. 90   | 9A10526200 | IC, AK4358VQP .....                | 7003300631    |
|               | M02136000C | BRACKET, IF-AN24X .....            | 9216900221    |
| PACKING       | M02512200A | CORR CDBD, SHEET IF-AN24X .....    | M025122-00A   |
| PACKING       | 3M0121800A | CONDUCT POLY BAG .....             | 3M01218-00A   |
| PACKING       | M02167200B | CORR CDBD CS, IF-AN24X .....       | M021672-00B   |
| PACKING       | 9A10526300 | CORR CDBD CS, OUTER IF-AN24X ..... | 6000006897    |
| ACC           | 9A10526400 | HARNESS ASSY, 50P SLOT CARD.....   | 9215900145    |
| ACC           | 9A10526500 | POLTHN BAG, 170*260 .....          | 6030000185    |

## 12. IF-AE24X

### IF-AE24X

#### Programming the CPLD on IF-AE24X (IF-AE24XのCPLDのプログラミング)

##### Tools:

A dedicated test PC, XLINX parallel cable IV and ISE7.1(or later) are necessary as well as the X-48.

##### Programming Xilinx Chips:

- 1) Install IF-AE24X board to X-48 and connect the 50pin cable.
- 2) Plug the 'Xilinx Parallel Cable IV' into the dedicated test PC's parallel port. Plug the mini-din into the mouse or keyboard port as well. Connect the IDC header of the 'parallel cable 4' to J1(14pin) connector on the IF-AE24X board. The red stripe on the cable should line up with pin 1.
- 3) Power on the X-48.
- 4) On the PC, run iMPACT(Start menu→Program→Xilinx ISE 7.1i→Accessory→iMPACT)

On a pop-up window, select 'Create new project' if this is the first time. From the second time, select 'load most recent project'.

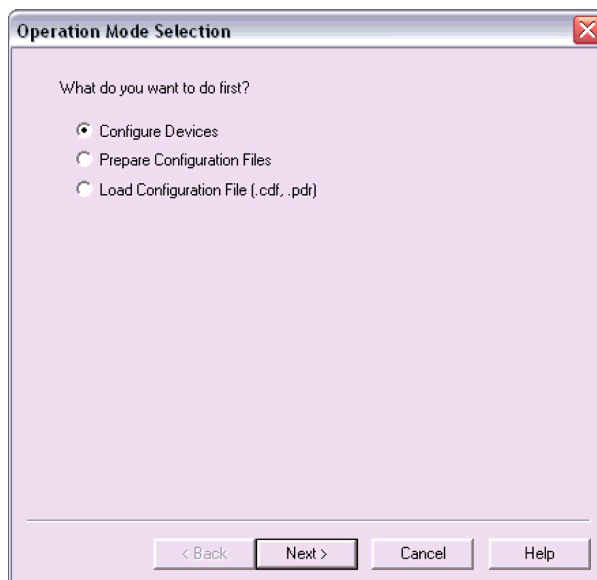
- 5) The 'Operation Mode Selection' window will pop up. Select 'Configure Devices' and click 'Next'

##### ツール :

X-48 本体の時と同じ様に、試験用PC、XLINXパラレルケーブルIV、ISE7.1（またはそれ以降）が必要です。

##### Xilinx チップのプログラミング :

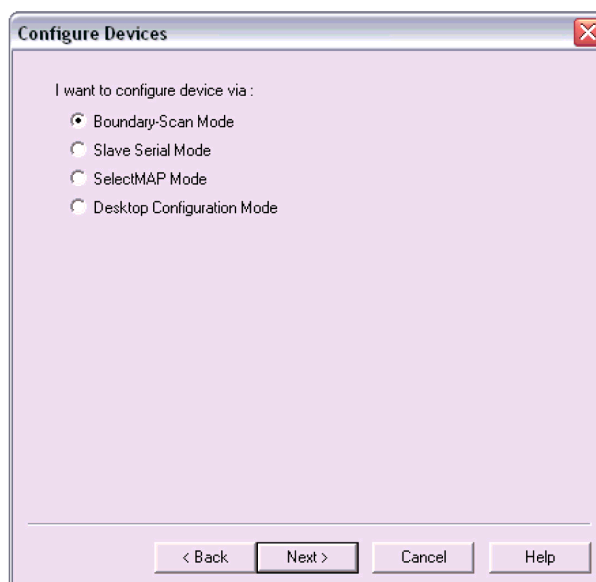
- 1) IF-AE24X カードをX-48に取り付け、50ピンケーブルを接続します。
- 2) 'Xilinx Parallel Cable (パラレルケーブル) IV'を試験用PCの平行端子に接続し、ミニDINはマウスまたはキーボード端子に接続します。'パラレルケーブル4'のIDCヘッダをIF-AE24XカードのJ1（14ピン）コネクタに接続します。ケーブルの赤い線がピン1側にくるようにします。
- 3) X-48の電源を入れます。
- 4) PC上でiMPACTを起動します。（スタートメニュー→プログラム→Xilinx ISE 7.1i→アクセサリ→iMPACT）  
今回が初めての場合は、ポップアップウィンドウから'Create new project'を選択します。次回からは'load most recent project'を選択します。
- 5) 'Operation Mode Selection' 画面が表示されます。  
'Configure Devices'を選択し、'Next'をクリックします。





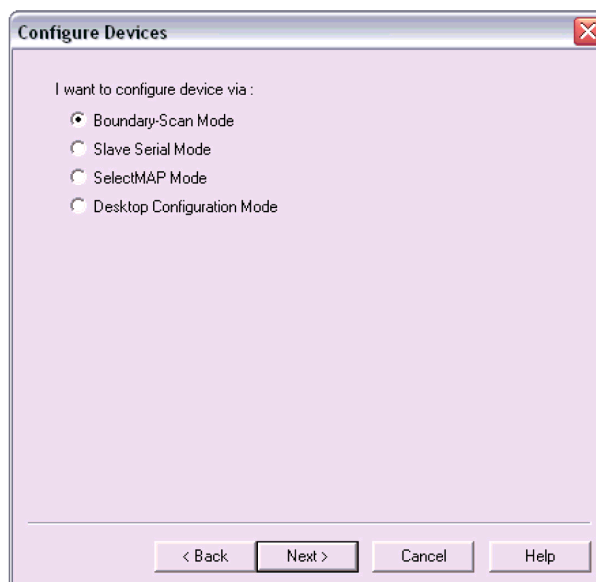
- 6) The 'Configure Devices' window will pop up.  
Select 'Boundary-Scan Mode' and click 'Next'

- 6) 'Configure Devices' 画面が表示されます。  
'Boundary-Scan Mode' を選択し、'Next'をクリックします。



- 7) The 'Boundary-Scan Mode Selection' window will pop up.  
Select 'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain' and click 'Finish'

- 7) 'Boundary-Scan Mode Selection' 画面が表示されます。  
'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain' を選択し、'Finish' をクリックします。



- 8) Click 'OK' after the Boundary-Scan mode detects a device

- 8) Boundary-Scan モードでデバイスが検知されたら、'OK' をクリックします。

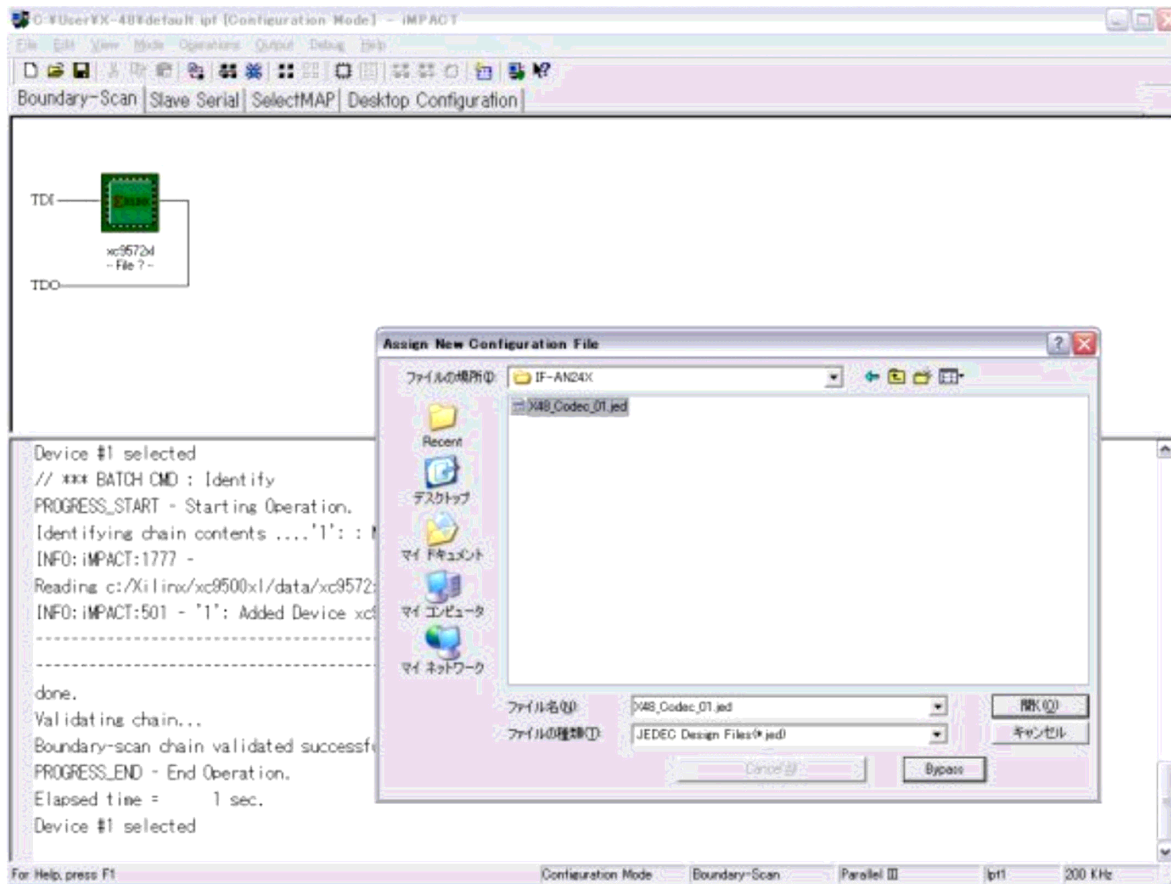


9) A window will pop up called 'Assign New Configuration File'

Note: If this window does not pop up, right click on the device and select 'Assign New Configuration File'

9) 'Assign New Configuration File'画面が表示されます。

注：この画面が表示されない場合は、デバイスを右クリックして 'Assign New Configuration File'を選択してください。



10) Browse to the proper file and click 'Open' (listed in table 1 below)

| Ref | Device             | File Name   |
|-----|--------------------|-------------|
| U2  | XC9572XL-10TQG100C | AES_EBU.jed |

Table 1: Xilinx programming information

10) 適切なファイル（以下の表1 参照）を選択し、'Open' をクリックします。

| 参照番号 | デバイス               | ファイル名       |
|------|--------------------|-------------|
| U2   | XC9572XL-10TQG100C | AES_EBU.jed |

表1：Xilinx プログラミングデータ

11) Once the device have the appropriate file assigned, right click on the first device (U2) and select 'Program...'

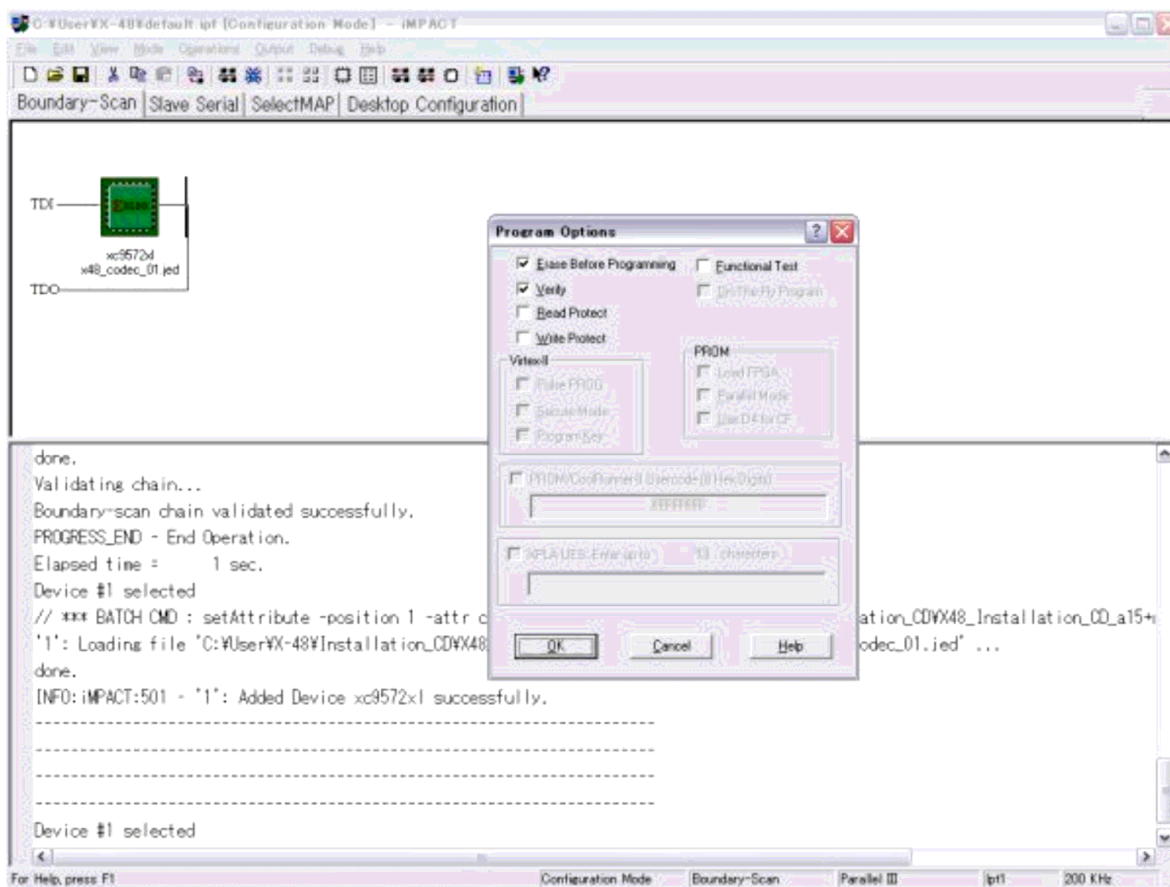
Make sure the following items are checked (all others are unchecked):

- Erase Before Programming
- Verify

11) デバイスに適切なファイルを指定したら、デバイス（U2）を右クリックし、'Program...'を選択します。

以下の項目にチェックが入っているか確認します。（他の項目はすべて、チェックを外します。）

- Erase Before Programming
- Verify



12) Click 'OK' to start programming. Verify that programming succeeded.

Close iMPACT.

13) Recycling power is needed to have the new CPLD code be available.

12) 'OK'をクリックしてプログラミングを開始します。プログラミングが問題なく完了したかを確認してください。

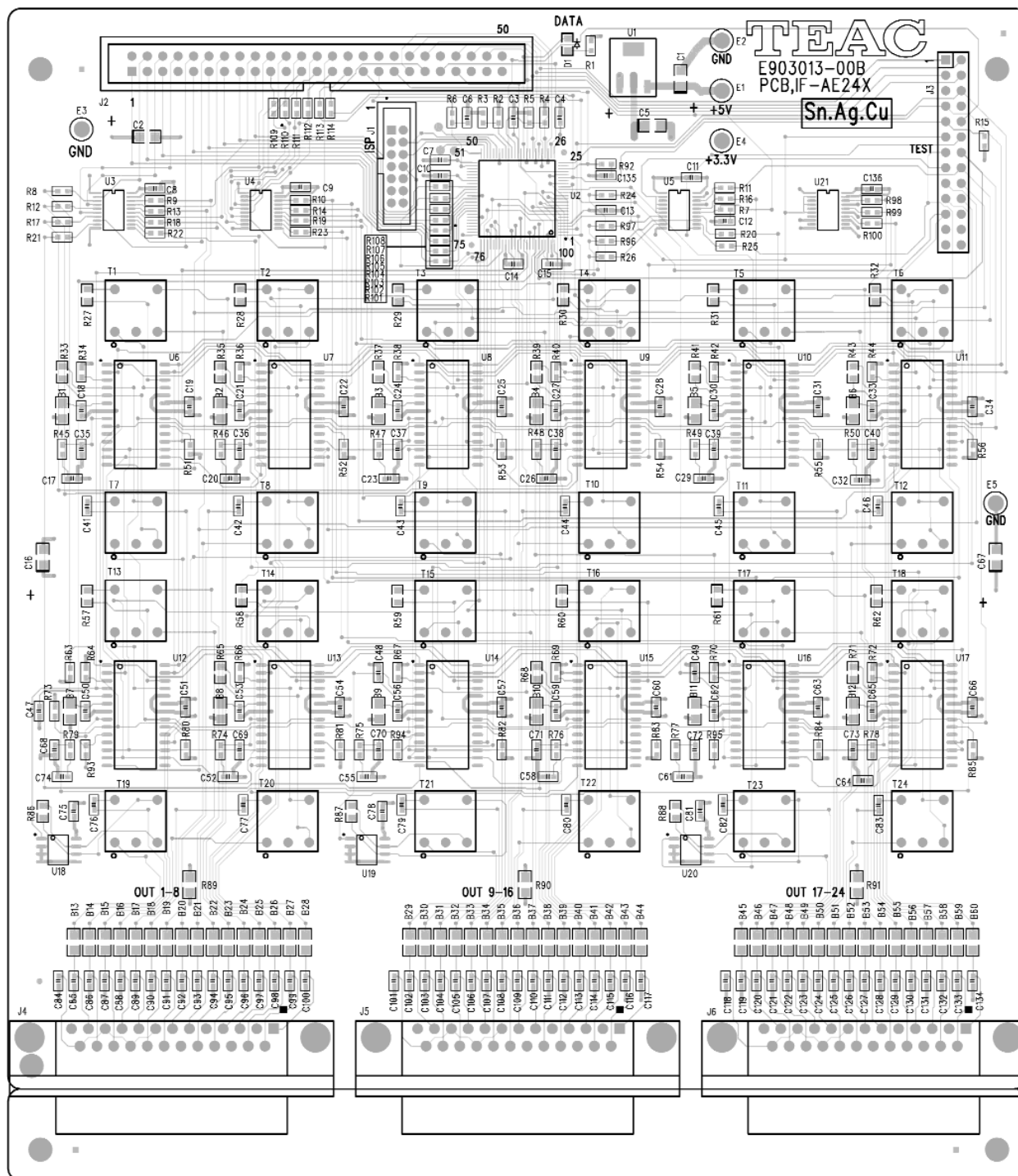
iMPACTを終了します。

13) 新しいCPLDコードを使用するには、電源をオフ→オンしてください。

## PC Bords and Parts List (基板図とパーツリスト)

For service use, this PCB assembly have to be delivered with all firmware and jumper headers installed.

サービスで使用する場合は、この基板はすべてのファームウェアのインストールとジャンパーヘッダーの取り付けが完了している事が必要です。



**IF-AE24X**

| REF.NO.  | PARTS NO.  | DESCRIPTION                      | KCR PARTS NO. |
|----------|------------|----------------------------------|---------------|
|          | E90301300A | PCB, IF-AE24X.....               | 8005006000    |
| J1       | 9A10519800 | CONNECTOR. 14P GBH2-142.....     | 8004140405    |
| J2       | 9A10519700 | CONNECTOR. 50P GBH1-503.....     | 8004500103    |
| J4, 5, 6 | 9A10526600 | CONNECTOR, D-SUB 50P .....       | 8004250153    |
| T1-24    | 3E026430G  | TRANS, PULSE400UH GZ0 .....      | 7008030956    |
| U6-17    | 9A10526700 | IC, CS8420-CSZRZ.....            | 7003320617    |
| 60350-C  | M02586900C | BRACKET, IF-AE24X.....           | 9216504392    |
| PCB      | 9A10526800 | FOOT, RUBBER PCB.....            | 5131300221    |
| PACKING  | 3M0121800A | CONDUCT POLY BAG .....           | 6030100464    |
| PACKING  | 9A10526900 | CORR CDBD CS,INR IF-AE24X.....   | 6000007287    |
| PACKING  | 9A10527000 | CORR CDBD CS,OTR IF-AE24X .....  | 6000007298    |
| ACC      | 9A10527100 | SCREW, BPB 3*8 FZB .....         | 4300220495    |
| ACC      | 9A10525100 | POLTHN BAG, 80*90 .....          | 6030000685    |
| ACC      | 9A10526400 | HARNESS ASSY, 50P SLOT CARD..... | 9215900145    |
| ACC      | 9A10526500 | POLTHN BAG, 170*260 .....        | 6030000185    |

## 13. IF-AD24X

### IF-AD24X

#### Programming the CPLD on IF-AD24X (IF-AD24X のCPLD のプログラミング)

##### Tools:

A dedicated test PC, XLINX parallel cable IV and ISE7.1(or later) are necessary as well as the X-48.

##### Programming Xilinx Chips:

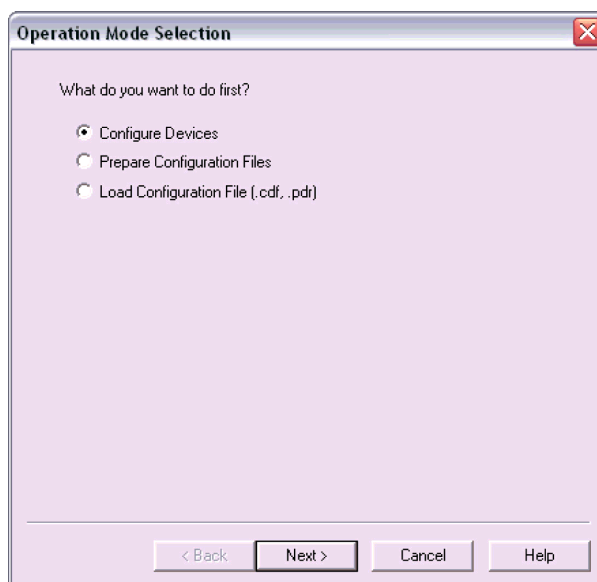
- 1) Install IF-AD24X board to X-48 and connect the 50pin cable.
- 2) Plug the 'Xilinx Parallel Cable IV' into the dedicated test PC's parallel port. Plug the mini-din into the mouse or keyboard port as well. Connect the IDC header of the 'parallel cable 4' to J2(14pin) connector on the IF-AE24X board. The red stripe on the cable should line up with pin 1.
- 3) Power on the X-48.
- 4) On the PC, run iMPACT(Start menu→Program→Xilinx ISE 7.1i→Accessory→iMPACT)  
On a pop-up window, select 'Create new project' if this is the first time. From the second time,select 'load most recent project'.
- 5) The 'Operation Mode Selection' window will pop up.  
Select 'Configure Devices' and click 'Next'

##### ツール :

X-48 本体の時と同じ様に、試験用PC、XLINXパラレルケーブルIV、ISE7.1（またはそれ以降）が必要です。

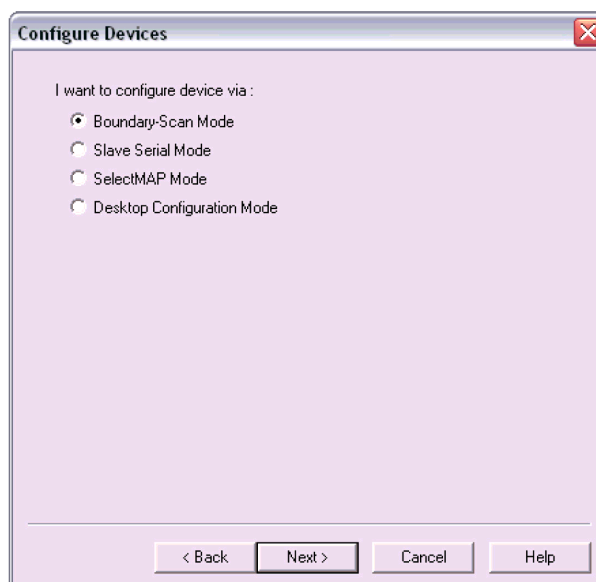
##### Xilinx チップのプログラミング :

- 1) IF-AD24X カードを X-48 に取り付け、50 ピンケーブルを接続します。
- 2) 'Xilinx Parallel Cable (パラレルケーブル) IV' を試験用 PC のパラレル端子に接続し、ミニ DIN はマウスまたはキーボード端子に接続します。'パラレルケーブル4'のIDCヘッダをIF-AD24X カードの J2 (14 ピン) コネクタに接続します。ケーブルの赤い線がピン 1 側にくるようにします。
- 3) X-48 の電源を入れます。
- 4) PC 上で iMPACT を起動します。(スタートメニュー→プログラム→Xilinx ISE 7.1 i→アクセサリ→iMPACT)  
今回が初めての場合は、ポップアップウインドウから'Create new project'を選択します。次回からは'load most recent project'を選択します。
- 5) 'Operation Mode Selection' 画面が表示されます。  
'Configure Devices'を選択し、'Next'をクリックします。



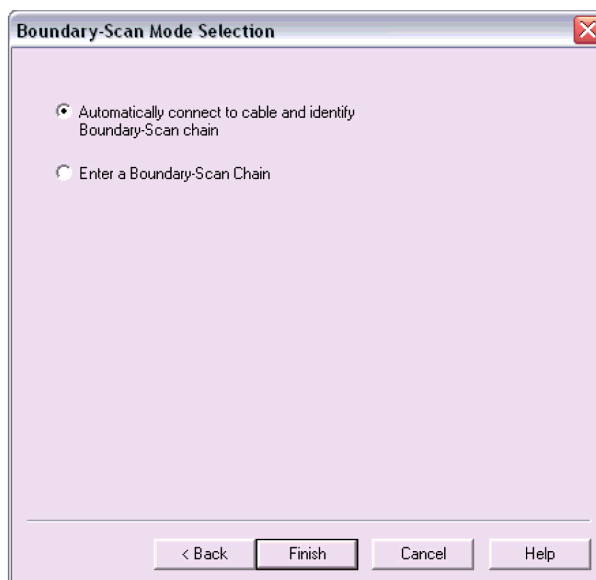
- 6) The 'Configure Devices' window will pop up.  
Select 'Boundary-Scan Mode' and click 'Next'

- 6) 'Configure Devices' 画面が表示されます。  
'Boundary-Scan Mode' を選択し、'Next'をクリックします。



- 7) The 'Boundary-Scan Mode Selection' window will pop up.  
Select 'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain' and click 'Finish'

- 7) 'Boundary-Scan Mode Selection' 画面が表示されます。  
'Automatically connect to cable and identify Boundary-Scan chain' を選択し、'Finish' をクリックします。



- 8) Click 'OK' after the Boundary-Scan mode detects a device

- 8) Boundary-Scan モードでデバイスが検知されたら、'OK'をクリックします。



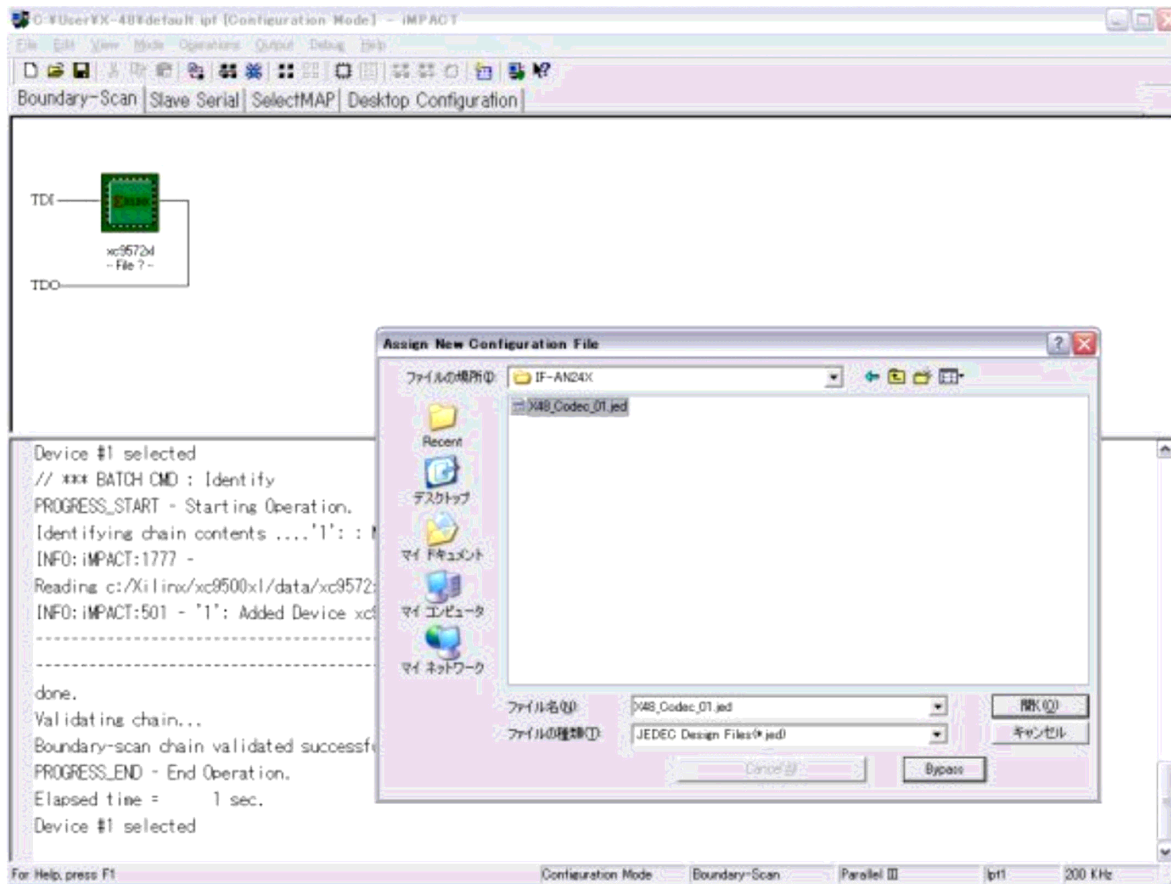


9) A window will pop up called 'Assign New Configuration File'

Note: If this window does not pop up, right click on the device and select 'Assign New Configuration File'

9) 'Assign New Configuration File'画面が表示されます。

注：この画面が表示されない場合は、デバイスを右クリックして 'Assign New Configuration File'を選択してください。



10) Browse to the proper file and click 'Open' (listed in table 1 below)

| Ref | Device           | File Name     |
|-----|------------------|---------------|
| U1  | XC9572-15TQG100C | Topadatv3.jed |

Table 1: Xilinx programming information

10) 適切なファイル（以下の表 1 参照）を選択し、'Open'をクリックします。

| 参照番号 | デバイス             | ファイル名         |
|------|------------------|---------------|
| U1   | XC9572-15TQG100C | Topadatv3.jed |

表 1 : Xilinx プログラミングデータ

11) Once the device have the appropriate file assigned, right click on the first device (U1) and select 'Program...'

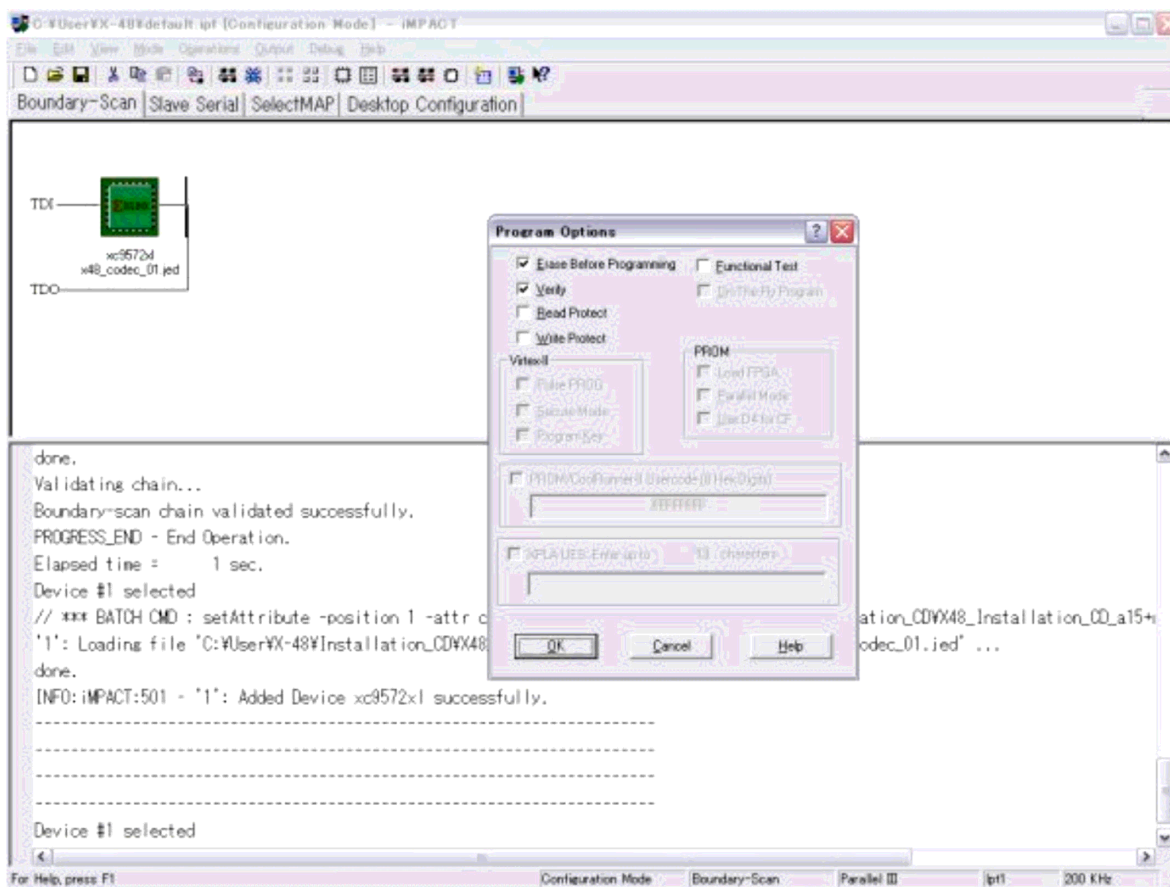
Make sure the following items are checked (all others are unchecked):

- Erase Before Programming
- Verify

11) デバイスに適切なファイルを指定したら、デバイス（U1）を右クリックし、'Program...'を選択します。

以下の項目にチェックが入っているか確認します。（他の項目はすべて、チェックを外します。）

- Erase Before Programming
- Verify



12) Click 'OK' to start programming. Verify that programming succeeded.

Close iMPACT.

13) Recycling power is needed to have the new CPLD code be available.

12) 'OK'をクリックしてプログラミングを開始します。プログラミングが問題なく完了したかを確認してください。

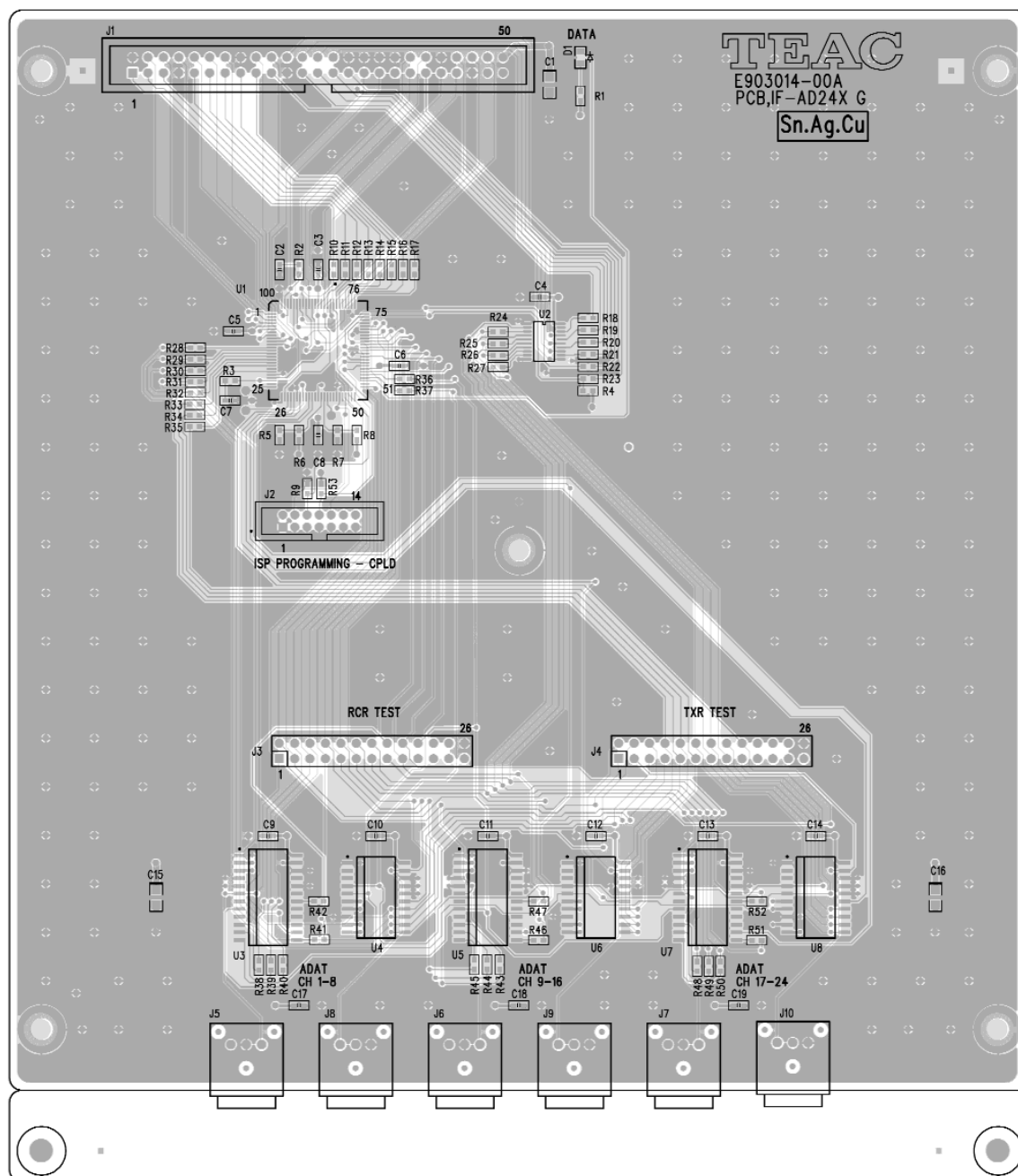
iMPACTを終了します。

13) 新しいCPLDコードを使用するには、電源をオフ->オンしてください。

## PC Bords and Parts List (基板図とパーツリスト)

For service use, this PCB assembly have to be delivered with all firmware and jumper headers installed.

サービスで使用する場合は、この基板はすべてのファームウェアのインストールとジャンパーヘッダーの取り付けが完了している必要があります。



**IF-AD24X**

| REF.NO.   | PARTS NO.  | DESCRIPTION                       | KCR PARTS NO. |
|-----------|------------|-----------------------------------|---------------|
|           | E95301400A | PCB ASSY, IF-AD24X                |               |
|           | E90301400A | PCB, IF-AD24X .....               | 8005005994    |
| J1        | 9A10519700 | CONNECTOR. 50P GBH1-503 .....     | 8004500103    |
| J2        | 9A10519800 | CONNECTOR. 14P GBH2-142 .....     | 8004140405    |
| J5. 6. 7  | 9A10527200 | OPT CONN, GP1FAV50RK0F .....      | 8004061241    |
| J8. 9. 10 | 9A10527300 | OPT CONN, GP1FAV50TK0F .....      | 8004061252    |
| U3. 5. 7  | 9A10527400 | IC, AL1402GT .....                | 7003300722    |
| U4. 6. 8  | 9A10527500 | IC, AL1401AGT .....               | 7003300733    |
|           | M02587000C | BRACKET .....                     | 9216504529    |
| PACKING   | 3M0121800A | CONDUCT POLY BAG .....            | 6030100464    |
| PACKING   | 9A10526900 | CORR CDBD CS, INR IF-AE24X .....  | 6000007287    |
| PACKING   | 9A10527000 | CORR CDBD CS, OTR IF-AE24X .....  | 6000007298    |
| ACC       | 9A10527100 | SCREW, BPB 3*8 FZB .....          | 4300220495    |
| ACC       | 9A10525100 | POLTHN BAG, 80*90 .....           | 6030000685    |
| ACC       | 9A10526400 | HARNESS ASSY, 50P SLOT CARD ..... | 9215900145    |
| ACC       | 9A10526500 | POLTHN BAG, 170*260 .....         | 6030000185    |