

cPCI-RY02

(4x50 Matrix)

User's Manual



Windows, Windows2000, Windows NT and Windows XP are trademarks of **Microsoft**. We acknowledge that the trademarks or service names of all other organizations mentioned in this document as their own property.

Information furnished by DAQ system is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by DAQ system for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or copyrights of DAQ system.

The information in this document is subject to change without notice and no part of this document may be copied or reproduced without the prior written consent.

Copyrights © 2009 DAQ system, All rights reserved.

-- 목 차 --

1. 제품 사양

2. 보드 설치

2.1 cPCI-RY02 보드 연결

3. 제품 설명

3.1 cPCI-RY02 외형도

3.2 기능 설명

3.2.1 Relay 보드 MDR 100Pin connection(4(Com)x50(OUT))

3.2.2 MDR 100Pin 번호

3.2.3 4x50 Matrix 구조 (comX Vs Relay number)

3.2.4 Relay 보드 address switch 설정 방법

3.2.5 Relay 보드 공통선 커넥터

Appendix

A.1 일반 사양

Reference

1. 제품 사양

cPCI-RY02 제품은 Relay Control System과 연계하여, 사용하는 제품으로써, 4x50(총200)개의 릴레이를 제어할 수 있다.

백플레인에 연결되어, 산업용으로 안정성 있는 제품으로 [그림 1-1] cPCI-RY02보드를 보여준다.



[그림 1-1. cPCI-RY02 보드 외형도]

보드의 기본 기능은 CPU(제어)보드의 제어 Signal을 받고, 백 플레인 local bus로 Relay 보드에 제어 신호 전달, FPGA를 통한 Relay Output 제어로, 외부 장치 제어 및 검사에 사용된다.

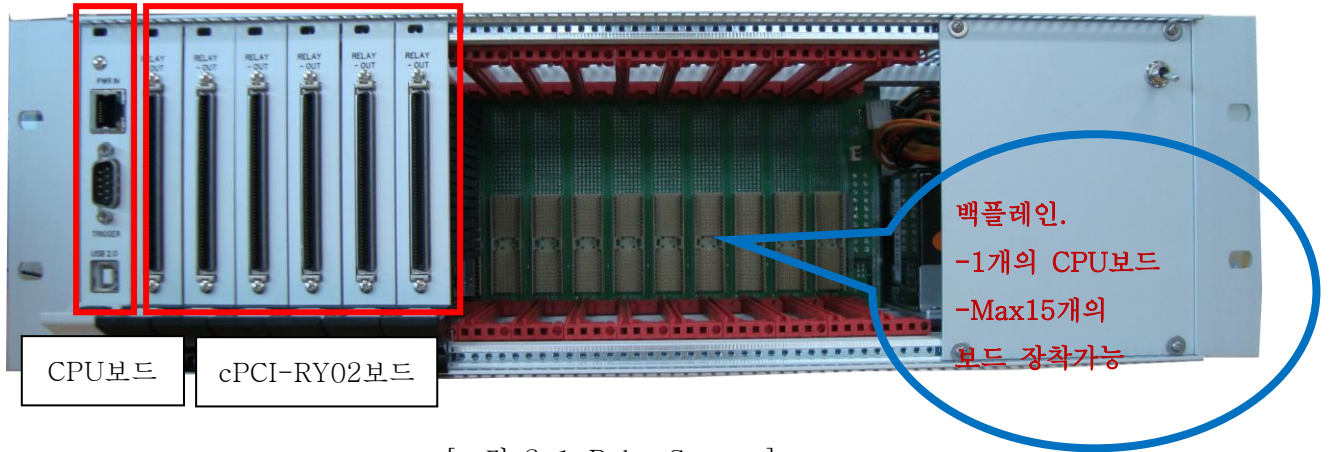
보드의 기본적인 사양은 [표 1-1]과 같다.

[표 1. RELAY 보드]

| 기구적 특성 | |
|---------|---|
| 일반 사양 | 3U Compact-PCI Form-factor 2mm Hard-metric Compact PCI J1 connection |
| 보드 치수 | 160 x 100 Euro-card standard |
| 외부 연결 | Compact PCI local connection MDR 100PIN RELAY OUTPUT |
| 전기적 특성 | |
| 일반 사양 | 3.3V Operation 1.2V FPGA core 전원, Max 6A |
| 버스인터페이스 | Back plane Local bus interface +5V/+3.3V compatible operation |
| FPGA | Xilinx Spartan II XC3S200AN |

2. 보드 설치

2.1 cPCI-RY02 보드 연결



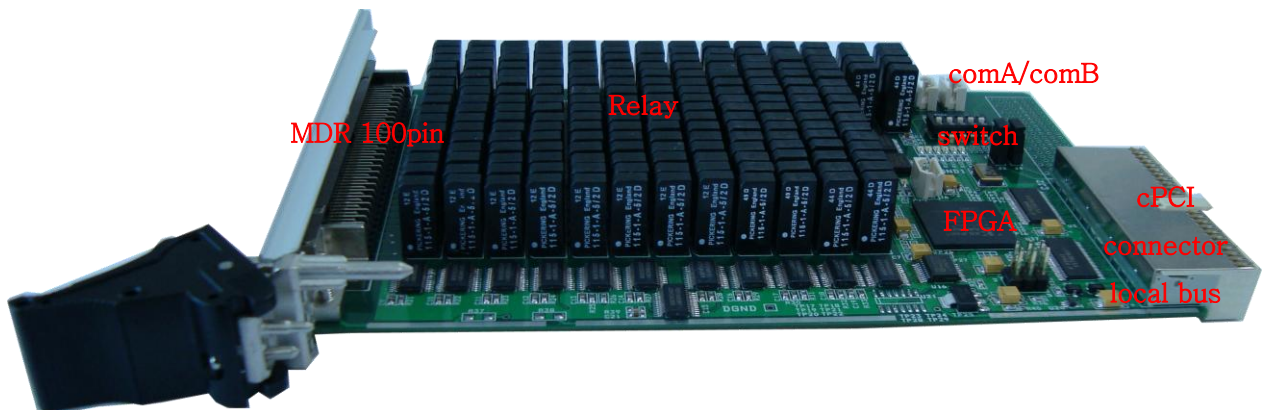
[그림 2-1. Relay System]

⇒ cPCI-RY02보드는 백플레인에 연결하여, 제어 보드를 통하여 사용한다.

3. 제품 설명

보드의 각각의 기능에 대하여 간략히 설명한다. 자세한 기능에 대한 내용은 부품 사양을 참조하기 바랍니다.

3.1 cPCI-RY02 외형도



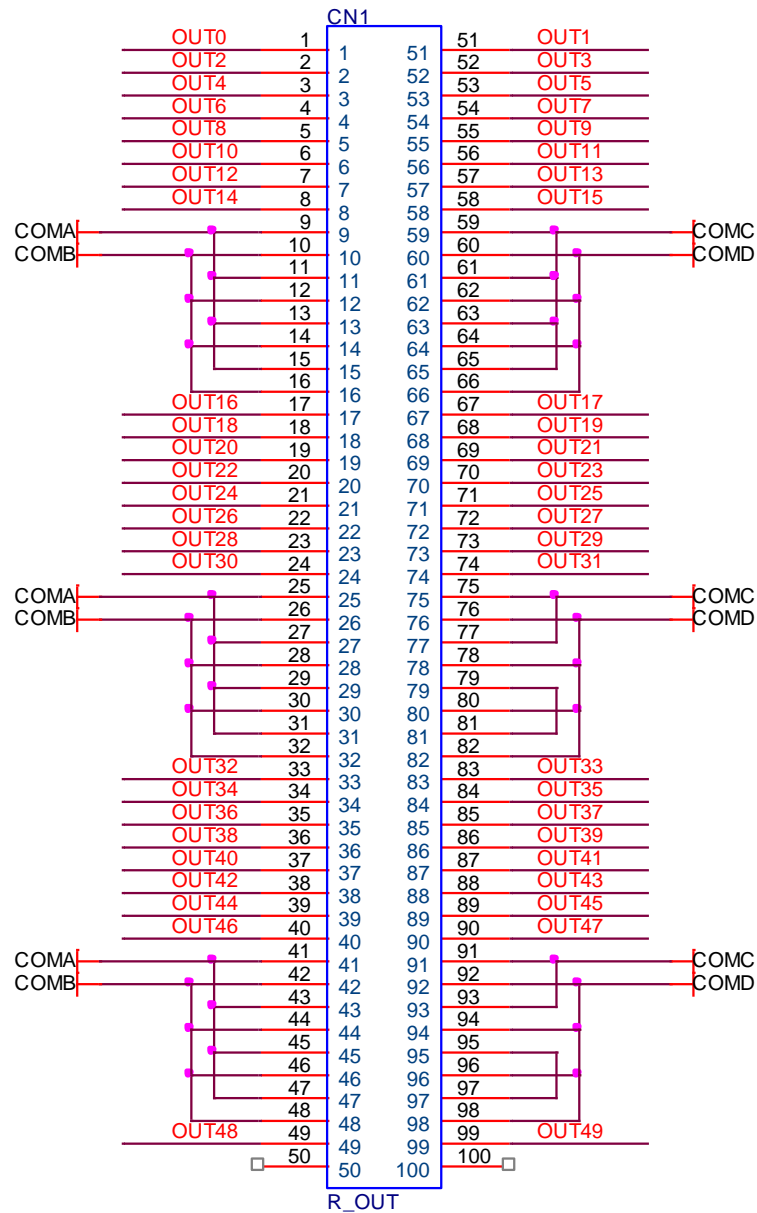
[그림 3-1. RELAY보드 외형도]

FPGA : Local Bus interface로 Data 통신, Relay 제어.

Switch : Relay board address 설정

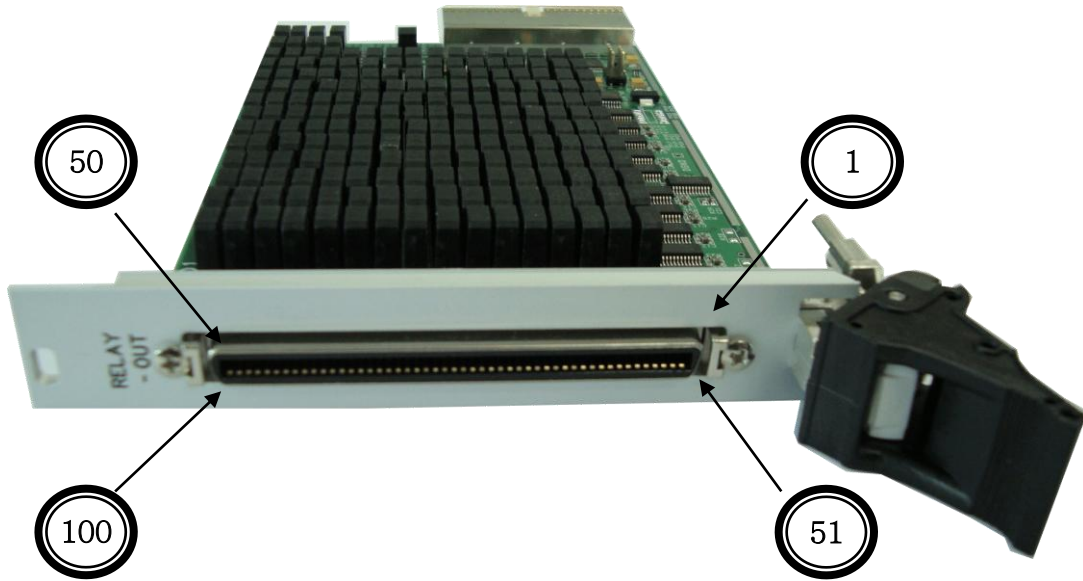
3.2 기능 설명

3.2.1 Relay 보드 MDR 100pin connection (4(Com) x 50(OUT))



| Com No. | MDR Pin Out |
|---------|-------------------------------------|
| A | 9,11,13,15,25,27,29,31,41,43,45,47 |
| B | 10,12,14,16,26,28,30,32,42,44,46,48 |
| C | 59,61,63,65,75,77,91,93 |
| D | 60,62,64,66,76,78,80,82,92,94,96,98 |

3.2.2 MDR 100Pin 번호



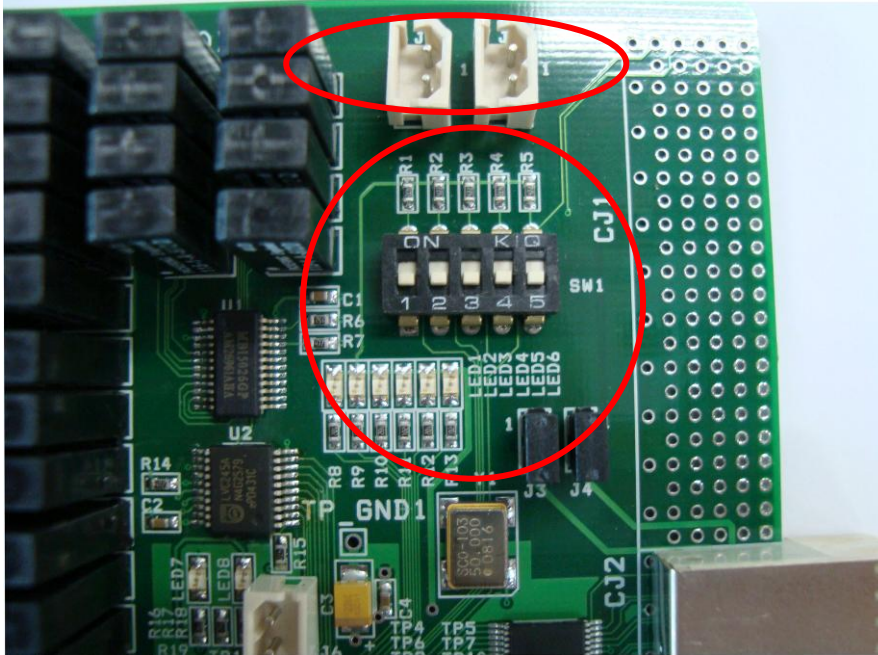
3.2.3 4x50 Matrix 구조 (ComX Vs Relay number)

[표 2. OUT port Vs Relay Number]

| OUT No. | MDR Pin No. | ComA | ComB | ComC | ComD |
|---------|-------------|------|------|------|------|
| OUT0 | 1 | Ry1 | Ry2 | Ry3 | Ry4 |
| OUT1 | 51 | Ry5 | Ry6 | Ry7 | Ry8 |
| OUT2 | 2 | Ry9 | Ry10 | Ry11 | Ry12 |
| OUT3 | 52 | Ry13 | Ry14 | Ry15 | Ry16 |
| OUT4 | 3 | Ry17 | Ry18 | Ry19 | Ry20 |
| OUT5 | 53 | Ry21 | Ry22 | Ry23 | Ry24 |
| OUT6 | 4 | Ry25 | Ry26 | Ry27 | Ry28 |
| OUT7 | 54 | Ry29 | Ry30 | Ry31 | Ry32 |
| OUT8 | 5 | Ry33 | Ry34 | Ry35 | Ry36 |
| OUT9 | 55 | Ry37 | Ry38 | Ry39 | Ry40 |
| OUT10 | 6 | Ry41 | Ry42 | Ry43 | Ry44 |
| OUT11 | 56 | Ry45 | Ry46 | Ry47 | Ry48 |
| OUT12 | 7 | Ry49 | Ry50 | Ry51 | Ry52 |
| OUT13 | 57 | Ry53 | Ry54 | Ry55 | Ry56 |
| OUT14 | 8 | Ry57 | Ry58 | Ry59 | Ry60 |
| OUT15 | 58 | Ry61 | Ry62 | Ry63 | Ry64 |
| OUT16 | 17 | Ry65 | Ry66 | Ry67 | Ry68 |

| | | | | | |
|-------|----|-------|-------|-------|-------|
| OUT17 | 67 | Ry69 | Ry70 | Ry71 | Ry72 |
| OUT18 | 18 | Ry73 | Ry74 | Ry75 | Ry76 |
| OUT19 | 68 | Ry77 | Ry78 | Ry79 | Ry80 |
| OUT20 | 19 | Ry81 | Ry82 | Ry83 | Ry84 |
| OUT21 | 69 | Ry85 | Ry86 | Ry87 | Ry88 |
| OUT22 | 20 | Ry89 | Ry90 | Ry91 | Ry92 |
| OUT23 | 70 | Ry93 | Ry94 | Ry95 | Ry96 |
| OUT24 | 21 | Ry97 | Ry98 | Ry99 | Ry100 |
| OUT25 | 71 | Ry101 | Ry102 | Ry103 | Ry104 |
| OUT26 | 22 | Ry105 | Ry106 | Ry107 | Ry108 |
| OUT27 | 72 | Ry109 | Ry110 | Ry111 | Ry112 |
| OUT28 | 23 | Ry113 | Ry114 | Ry115 | Ry116 |
| OUT29 | 73 | Ry117 | Ry118 | Ry119 | Ry120 |
| OUT30 | 24 | Ry121 | Ry122 | Ry123 | Ry124 |
| OUT31 | 74 | Ry125 | Ry126 | Ry127 | Ry128 |
| OUT32 | 33 | Ry129 | Ry130 | Ry131 | Ry132 |
| OUT33 | 83 | Ry133 | Ry134 | Ry135 | Ry136 |
| OUT34 | 34 | Ry137 | Ry138 | Ry139 | Ry140 |
| OUT35 | 84 | Ry141 | Ry142 | Ry143 | Ry144 |
| OUT36 | 35 | Ry145 | Ry146 | Ry147 | Ry148 |
| OUT37 | 85 | Ry149 | Ry150 | Ry151 | Ry152 |
| OUT38 | 36 | Ry153 | Ry154 | Ry155 | Ry156 |
| OUT39 | 86 | Ry157 | Ry158 | Ry159 | Ry160 |
| OUT40 | 37 | Ry161 | Ry162 | Ry163 | Ry164 |
| OUT41 | 87 | Ry165 | Ry166 | Ry167 | Ry168 |
| OUT42 | 38 | Ry169 | Ry170 | Ry171 | Ry172 |
| OUT43 | 88 | Ry173 | Ry174 | Ry175 | Ry176 |
| OUT44 | 39 | Ry177 | Ry178 | Ry179 | Ry180 |
| OUT45 | 89 | Ry181 | Ry182 | Ry183 | Ry184 |
| OUT46 | 40 | Ry185 | Ry186 | Ry187 | Ry188 |
| OUT47 | 90 | Ry189 | Ry190 | Ry191 | Ry192 |
| OUT48 | 49 | Ry193 | Ry194 | Ry195 | Ry196 |
| OUT49 | 99 | Ry197 | Ry198 | Ry199 | Ry200 |

3.2.4 Relay 보드 address switch 설정 방법



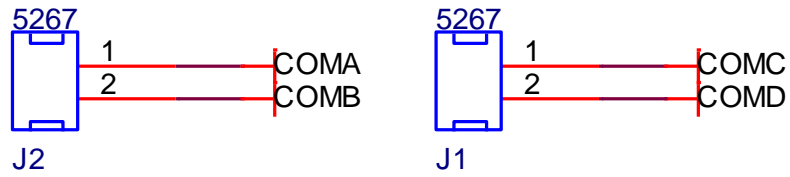
Relay System에는 최대 15대의 릴레이 보드가 장착될 수 있는데, 각각의 보드 넘버는 “SW1”으로 설정이 가능하다.

***SW1의 3번째 Switch는 점검용으로 일반사용자가 사용하면 안됨.**

[표 3. 릴레이보드 주소 switch설정]

| 보드주소 | SW1 | SW2 | SW4 | SW5 |
|------|-----|-----|-----|-----|
| 0번지 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 1번지 | ON | OFF | OFF | OFF |
| 2번지 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 3번지 | ON | ON | OFF | OFF |
| 4번지 | OFF | OFF | ON | OFF |
| 5번지 | ON | OFF | ON | OFF |
| 6번지 | OFF | ON | ON | OFF |
| 7번지 | ON | ON | ON | OFF |
| 8번지 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 9번지 | ON | OFF | OFF | ON |
| 10번지 | OFF | ON | OFF | ON |
| 11번지 | ON | ON | OFF | ON |
| 12번지 | OFF | OFF | ON | ON |
| 13번지 | ON | OFF | ON | ON |
| 14번지 | OFF | ON | ON | ON |

3.2.5 Relay 보드 공통선 커넥터



COMA, 및 COMB는 CPU보드의 RJ45 커넥터로도 공통으로 연결할 수가 있음.

Appendix

A.1 일반 사양

| Specification | |
|------------------------|---|
| General | <ul style="list-style-type: none">• 256Mb SDRAM x 2• 16Mb Flash |
| Interface | <ul style="list-style-type: none">• +3.3V Single Power operation Max 300mA 이내 |
| Functions | <ul style="list-style-type: none">• PCI specification v2.2 compliant |
| Software | |
| Supported OS | Windows 2000 SP4 이상 / Windows XP SP1 이상 |
| API | Interface with Application through client DLL |
| Sample Software | Test Sample software for evaluation |

References

1. PCI System Architecture

-- MindShare Inc.

2. PCI Local Bus Specification

-- PCI-SIG

3. AN201 How to build application using API

-- DAQ system