


Dell™ 계량 랙 전력분배기 (rPDU)  
펌웨어 업그레이드 사용자 설명서

## 참고 및 경고

 참고: "참고"는 제품을 더 잘 활용하는 데 도움이 되는 중요한 정보를 나타냅니다.

---

이 문서에 포함된 정보는 고지없이 변경될 수 있습니다.

© 2010 Dell Inc. All rights reserved.

Dell Inc.의 서면 허가 없이는 어떤 방식의 복제도 엄격히 금지됩니다.

이 문서에서 사용된 상표: *Dell* 과 *DELL* 로고는 Dell Inc.의 상표입니다.

기타 상표와 상호가 관련 상표 및 명칭 또는 관련 제품에 대한 권리를 주장하는 당사자를 지칭하기 위해 사용될 수 있습니다. Dell Inc.는 소유하지 않은 상표 및 상호에 대한 재산적 이해관계를 부인합니다.

# Table of Contents

1	Introduction	
	<b>Supported Models</b> .....	<b>6</b>
2	Network Upgrades for NMC and MCU Firmware	
	<b>Before You Begin</b> .....	<b>7</b>
	Exploring the Network Upgrade Tab .....	7
	Creating the Network Connection .....	9
	<b>Upgrading the Firmware</b> .....	<b>10</b>
3	Serial Upgrades for NMC Firmware	
	<b>Before You Begin</b> .....	<b>20</b>
	Exploring the Serial Upgrade Tab .....	20
	Creating the Serial Connection .....	21
	<b>Upgrading the Network Management Card Firmware</b> .....	<b>22</b>
4	Serial Upgrades for MCU Firmware	
	<b>Before You Begin</b> .....	<b>27</b>
	Exploring the UPS/PDU Upgrade Software Utility .....	27
	Creating the Serial Connection .....	28
	<b>Upgrading the Microprocessor Control Unit Firmware</b> .....	<b>29</b>

## 소개

Dell™ 계량 랙 전력분배기 (rPDU)는 외부 제어를 위해 시리얼 포트와 Ethernet (10/100 Base-T) 통신 포트를 모두 제공합니다. 이러한 통신 포트를 사용하면 계량 rPDU를 모니터링하고 관리하는 것은 물론 마이크로프로세서 제어기(MCU) 및 네트워크 관리 카드(NMC) 펌웨어도 업그레이드할 수 있습니다.

소프트웨어 사용자 인터페이스 (플래시 업그레이드 유틸리티)를 통해 rPDU MCU 또는 NMC 펌웨어 업그레이드 파일을 손쉽게 선택하고 다운로드할 수 있습니다. 플래시 업그레이드 유틸리티는 고유한 모델 ID 정보에 의존하여 업그레이드 중 잘못된 NMC나 MCU 펌웨어 로드가 rPDU에 설치되지 못하게 합니다. 시리얼 업그레이드를 위한 플래시 업그레이드 유틸리티에는 rPDU의 시리얼 포트에 연결된 PC를 통해 액세스할 수 있습니다 (그림 1 참조). 네트워크 서버나 라우터에 연결하고 rPDU용 플래시 업그레이드 유틸리티를 사용하면 네트워크 업그레이드도 수행할 수 있습니다.

업그레이드 중 rPDU가 구동됩니다. 펌웨어 플래시 업그레이드는 투명하므로 rPDU 작동에 영향을 미치지 않습니다.

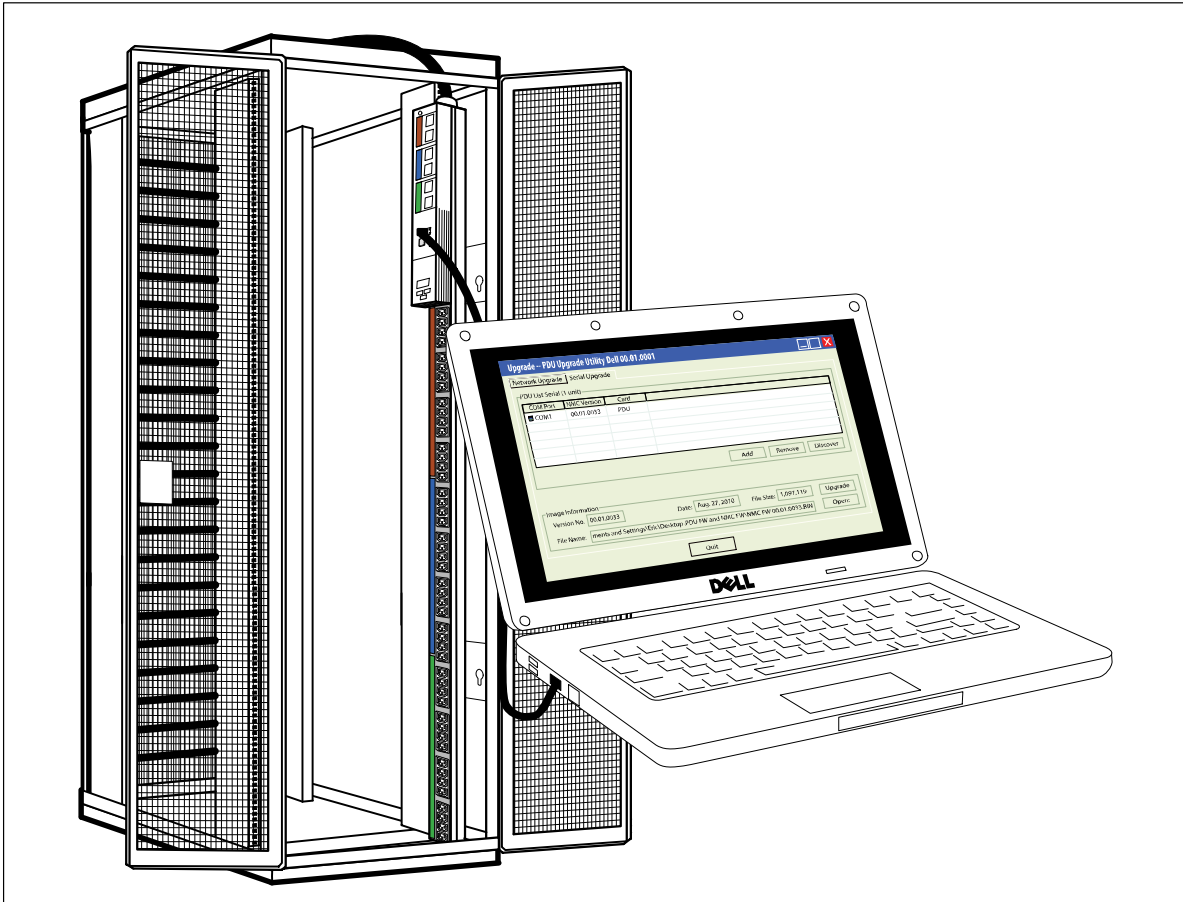


그림 1. rPDU 펌웨어 업그레이드

 참고: 한 번에 하나의 rPDU만 업그레이드할 수 있습니다.

펌웨어 플래시 업그레이드에서 rPDU 전면 패널은 다음과 같이 사용됩니다 (그림 2 참조).

- 네트워크 NMC 또는 MCU 펌웨어 업그레이드에는 Ethernet 포트를 사용합니다.
- 시리얼 NMC 또는 MCU 펌웨어 업그레이드에는 시리얼 포트를 사용합니다.
- 네트워크 펌웨어 업그레이드를 수행할 때 NMC 카드를 리셋하려면 **RESET** 버튼을 사용합니다.

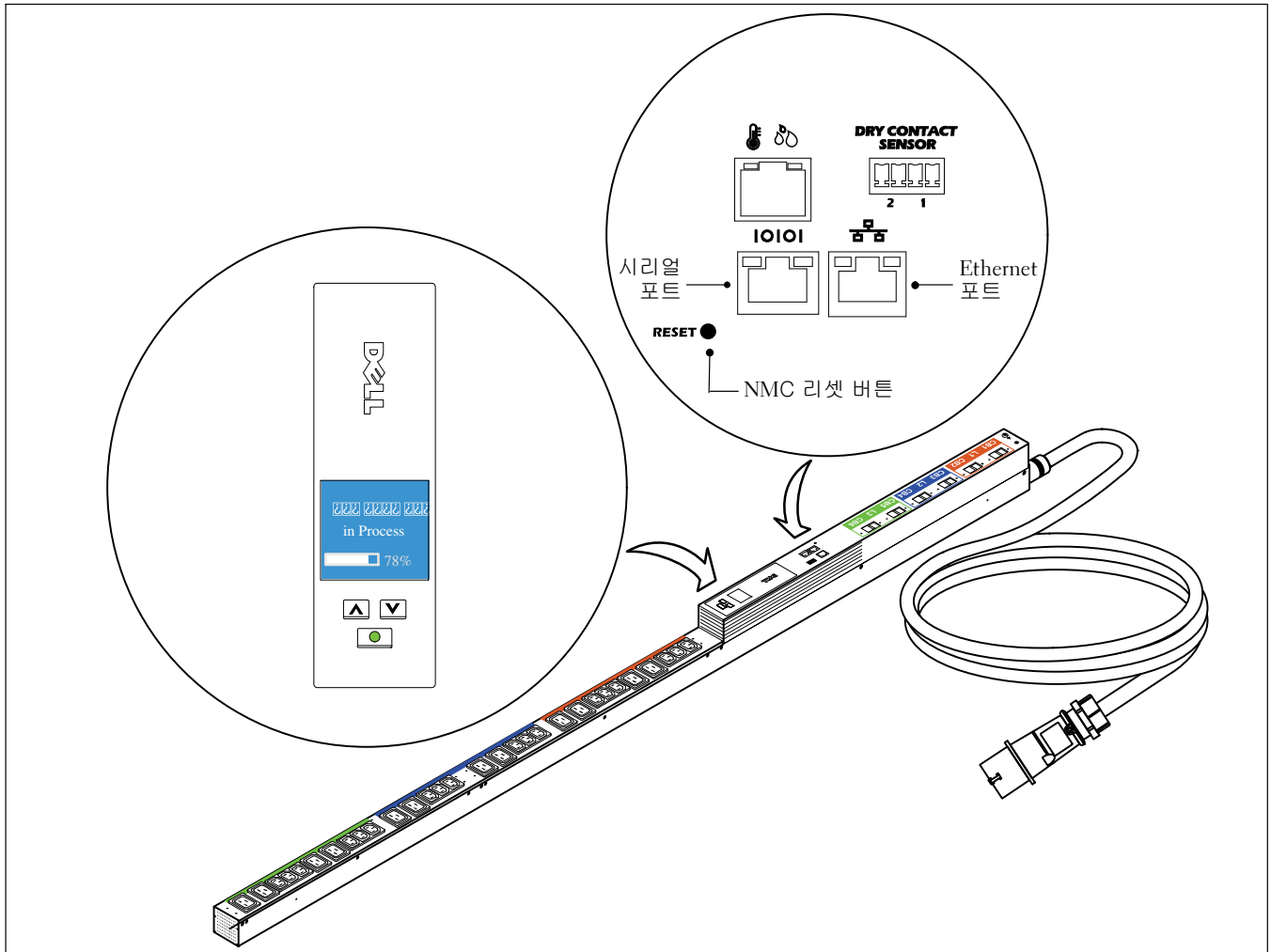


그림 2. rPDU LCD 및 포트

업그레이드가 rPDU 작동에 영향을 미치지 않지만 전면 패널 버튼이 비활성화되므로 업그레이드 중에 LCD 메뉴를 사용하여 rPDU를 관리할 수 없습니다.

MCU 업그레이드 중 LCD에는 **Flash Update in Progress** 메시지가 표시되며 업그레이드가 진행되면 진행상태 표시줄이 제공됩니다 (그림 2 참조). 업그레이드가 중단된 경우, 복구 절차를 통해 업그레이드를 재시작할 수 있습니다. MCU 업그레이드에 실패할 경우 LCD에 **Flash Error** 메시지가 표시되며 백라이트는 짙은 적색 배경에 호박색 문자로 변합니다.

## 지원 모델

다음 모델에 대해 rPDU NMC 및 MCU 펌웨어 업그레이드가 지원됩니다.

- DELLM0001
- DELLM001A
- DELLM0002
- DELLM0003
- DELLM0004
- DELLM004A
- DELLM0005
- DELLM0006
- DELLM0007

## NMC 및 MCU 펌웨어용 네트워크 업그레이드

이 장에서는 Dell 계량 랙 전력분배기 (rPDU) 네트워크 업그레이드 유틸리티를 사용하여 네트워크 관리 카드(NMC)나 마이크로프로세서 제어기(MCU) 펌웨어를 업그레이드하는 방법을 설명합니다. 또한 업그레이드 유틸리티 창에 대해 설명하며 rPDU를 업그레이드하기 위한 전제조건을 제시합니다.

### 시작 전 확인 사항

업그레이드하기 전 다음 사항을 파악하십시오.

- 업그레이드를 시작하려면 AC 입력을 사용할 수 있어야 하며 rPDU 작동 범위 내에 있어야 합니다.
- rPDU rPDU 또는 NMC 펌웨어를 플래시 업그레이드하기 위해 MCU 컨트를 파워를 끌 필요는 없습니다.
- rPDU 또는 NMC 펌웨어를 플래시 업그레이드하기 위해 MCU 덮개를 열 필요는 없습니다.
- 펌웨어 플래시 업그레이드 유틸리티를 사용하려면 **upgrade.exe** 프로그램에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.

PDU Upgrade Utility 창의 Network Upgrade 탭을 사용하면 NMC 및 MCU 펌웨어를 모두 네트워크를 통해 업그레이드할 수 있습니다 (그림 3 참조).

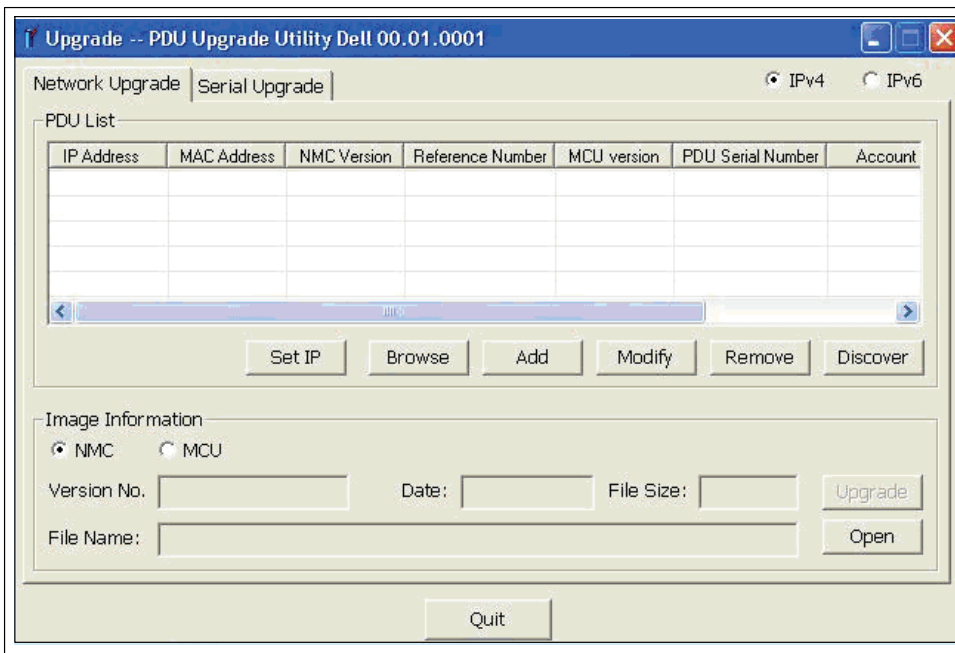


그림 3. PDU Upgrade Utility 창 (Network Upgrade 탭)

### Network Upgrade 탭 탐색

PDU Upgrade Utility (그림 3 참조)의 Network Upgrade 탭을 사용하여 다음을 수행합니다.

- 이 업그레이드를 위한 펌웨어 파일을 선택합니다.
- rPDU 를 업그레이드하기 전 고유한 rPDU 및 펌웨어 ID 데이터를 확인합니다.
- rPDU 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.

Network Upgrade 탭에 있는 필드와 버튼에 대한 설명은 표 1을 참조하십시오.

표 1. Network Upgrade 탭 설명

필드	목적	설명
IPv4	업그레이드 설정	이 네트워크에 있는 IPv4 주소를 가진 rPDU 목록을 제공합니다.
IPv6	업그레이드 설정	이 네트워크에 있는 IPv6 주소를 가진 rPDU 목록을 제공합니다.
PDU List 패널		
필드	목적	설명
IP Address (IP 주소)	rPDU ID	라디오 버튼 선택에 따라 rPDU의 IPv4 또는 IPv6 주소를 지정합니다.
MAC Address (MAC 주소)	rPDU ID	rPDU의 MAC 주소를 지정합니다.
NMC Version (NMC 버전)	rPDU ID	현재 NMC 펌웨어 버전을 지정합니다.
Reference Number (참조 번호)	rPDU ID	MCU 펌웨어 ID 코드를 지정합니다.
MCU Version (MCU 버전)	rPDU ID	현재 MCU 펌웨어 버전을 지정합니다.
PDU Serial Number (PDU 시리얼 번호)	rPDU ID	고유한 rPDU 시리얼 번호를 지정합니다.
Account (계정)	사용자 ID	사용자 권한 (항상 <b>admin</b> )을 지정합니다. <b>Modify</b> 버튼을 선택한 경우에만 이 필드에 데이터가 채워집니다. 창의 크기를 조정하면 이 필드가 표시됩니다.
Password (비밀번호)	사용자 ID	<b>Admin</b> 사용자 비밀번호입니다. (비밀번호는 감추어지며 별표만 표시됩니다.) <b>Modify</b> 버튼을 선택한 경우에만 이 필드에 데이터가 채워집니다. 창의 크기를 조정하면 이 필드가 표시됩니다.
Card (카드)	장비 ID	장비 유형 (항상 <b>PDU</b> )을 지정합니다. 창의 크기를 조정하면 이 필드가 표시됩니다.
버튼		
버튼	목적	설명
Set IP (IP 설정)	액션 버튼	rPDU 업그레이드 대상 IP 주소를 변경합니다.
Browse (탐색)	액션 버튼	Web 페이지에서 rPDU 업그레이드 대상을 선택합니다.
Add (추가)	액션 버튼	입력한 정확한 IP 주소 및 비밀번호를 바탕으로 새 rPDU 업그레이드 대상을 찾아 이를 목록에 추가합니다.
Modify (수정)	액션 버튼	비밀번호를 입력하면 계속 진행할 수 있습니다.
Remove (제거)	액션 버튼	목록에서 rPDU 업그레이드 대상을 제거합니다.
Discover (검색)	액션 버튼	네트워크에 있는 rPDU 목록을 검색합니다.
Image Information 패널		
필드	목적	설명
NMC	업그레이드 설정	이 라디오 버튼을 선택하면 rPDU NMC 펌웨어를 업그레이드합니다.
MCU	업그레이드 설정	이 라디오 버튼을 선택하면 rPDU MCU 펌웨어를 업그레이드합니다.
Version No./Version (버전 번호/버전)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 버전을 지정합니다.
Date (날짜)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 릴리스 날짜를 제공합니다. (NMC 업그레이드인 경우에만 표시됩니다.)
Reference Number (참조 번호)	업그레이드 파일 ID	MCU 펌웨어 ID 코드를 지정합니다. (MCU 업그레이드인 경우에만 표시됩니다.)
File Size (파일 크기)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 크기를 지정합니다.
File Name (파일명)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 이름을 지정합니다.




표 1. Network Upgrade 탭 설명 (계속)

버튼	목적	설명
Upgrade (업그레이드)	액션 버튼	대상 rPDU용 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.
Open (열기)	액션 버튼	선택한 펌웨어 업그레이드 파일을 로드합니다.
Quit (끝내기)	액션 버튼	업그레이드 유틸리티를 종료합니다.

### 네트워크 연결 생성

NMC 또는 MCU 네트워크 업그레이드를 시작하려면 먼저 네트워크와 rPDU 사이를 알맞게 연결해야 합니다.

 **참고:** 네트워크 업그레이드에 사용하는 PC는 rPDU와 같은 네트워크에 연결해야 합니다.

rPDU와 네트워크 사이에 Ethernet 연결을 생성하려면:

- 1 이 네트워크 연결에 사용할 Ethernet 케이블 (제공되지 않음)을 찾습니다.
- 2 해당 네트워크 케이블이 네트워크 서버 또는 라우터 연결부에 연결되어 있는지 확인합니다.
- 3 Ethernet 케이블 RJ-45 커넥터를 rPDU의 Ethernet 연결 포트에 연결합니다 (그림 4 참조).
- 4 이 펌웨어 업그레이드에 사용할 PC가 동일한 네트워크에 연결되어 있는지 확인합니다.

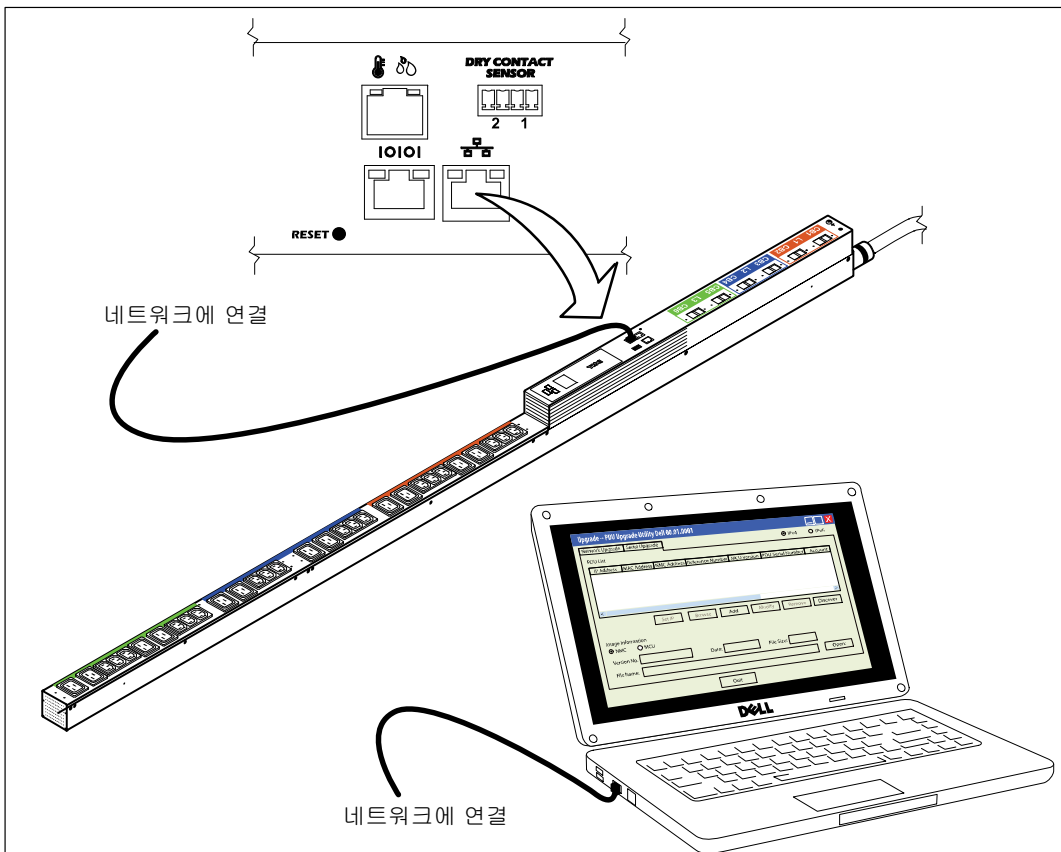



그림 4. 네트워크에 rPDU 연결

## 펌웨어 업그레이드

이러한 지침은 아래의 순서에 따라 네트워크 플래시 업그레이드 절차를 설명합니다.

- rPDU 업그레이드 준비
- 네트워크 업그레이드 사용자 인터페이스 액세스
- 업그레이드 설정 선택
- 업그레이드할 rPDU 확인
- NMC 또는 MCU 펌웨어 업그레이드 선택
- 업그레이드 작업 완료

 **참고:** 업그레이드 중에 rPDU에 대한 전원이 차단되면 각 회로차단기를 점검하고 필요하면 리셋합니다.

네트워크 rPDU 또는 NMC 펌웨어 플래시 업그레이드를 위해 MCU를 준비하려면 다음을 수행합니다.

- 1 업그레이드하려는 rPDU에 전원이 공급되며 Ethernet 케이블을 사용하여 PC USB 포트에 알맞게 연결되어 있는지 확인합니다 (그림 4 참조).
- 2 **upgrade.exe** 프로그램을 실행합니다. **Upgrade - PDU Upgrade Utility** 창이 표시됩니다.
- 3 **IPv4** 또는 **IPv6** 라디오 버튼을 선택하여 검색할 IP 주소의 버전을 지정합니다 (그림 5 참조).

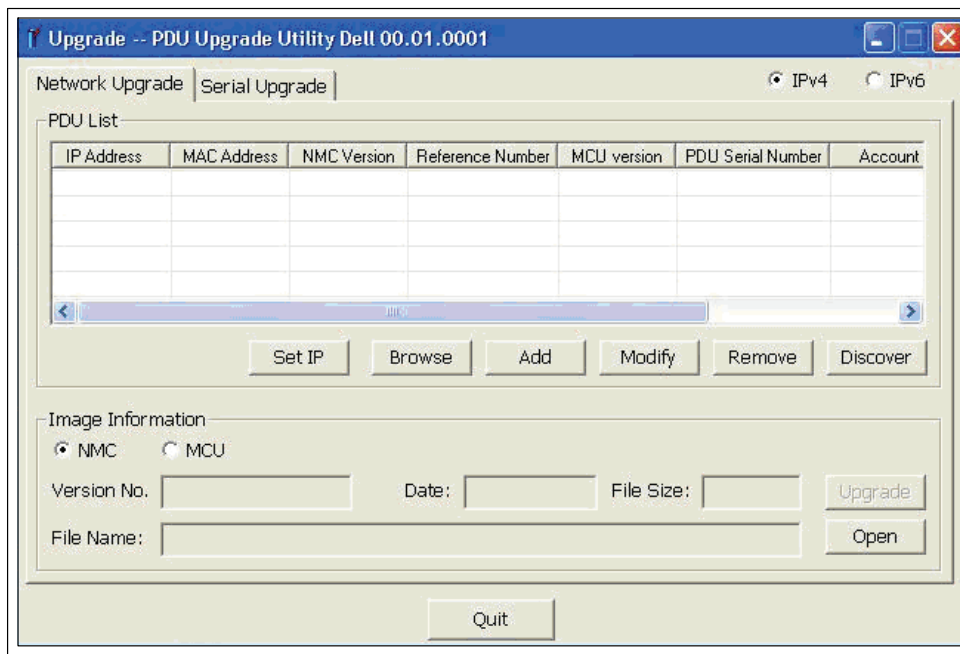


그림 5. **IPv4** 또는 **IPv6** 선택

업그레이드할 rPDU를 선택하려면:

- 4 Discover을 클릭하여 네트워크에서 IPv4 또는 IPv6 주소를 가진 rPDU 목록을 검색합니다.
- 5 업그레이드하려는 rPDU가 PDU List 패널에 표시되는지 확인합니다(그림 6 참조).

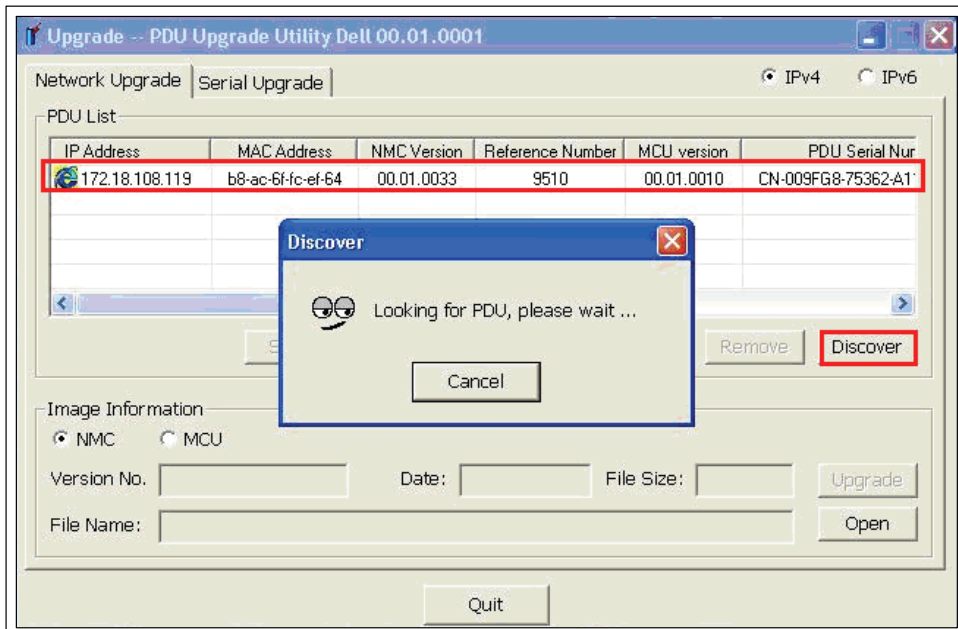


그림 6. 업그레이드할 rPDU 확인

- 6 업그레이드할 rPDU의 행을 선택합니다(그림 7 참조).

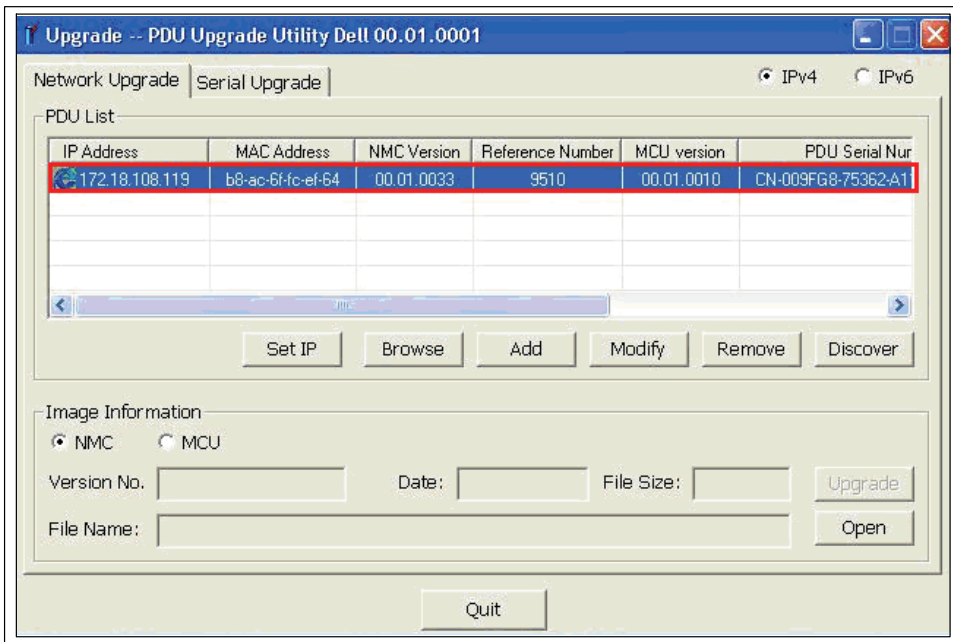


그림 7. 업그레이드할 rPDU 선택

- 7 **Modify**를 클릭합니다. **Modify** 팝업 창이 표시됩니다. Password 필드에 **admin**을 입력하고 **OK**를 클릭합니다 (그림 8 참조).

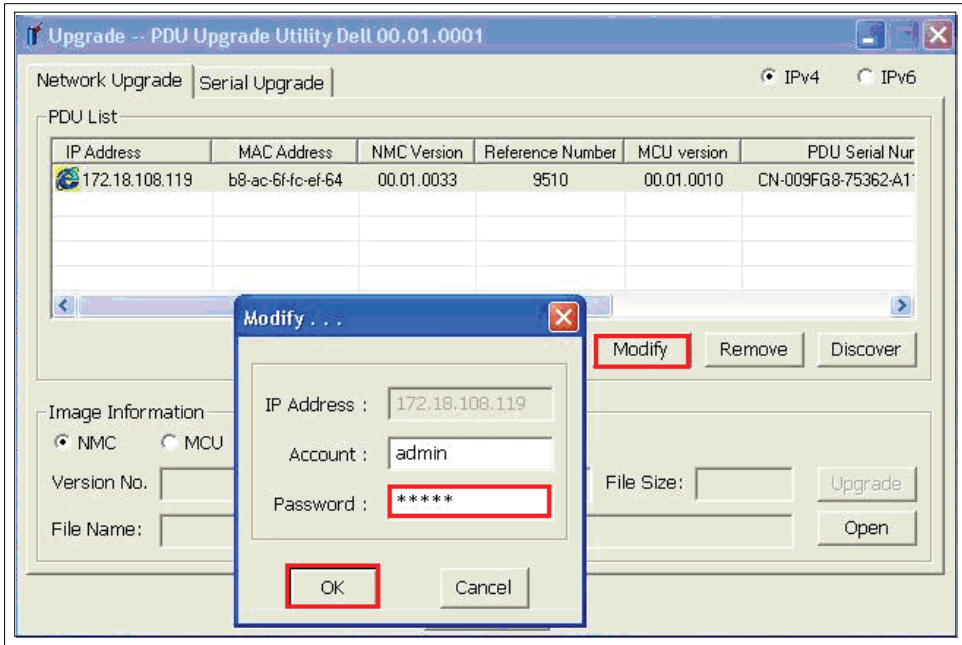



그림 8. 사용자 비밀번호 입력

 **참고:** 비밀번호 필드에 별표 문자가 표시됩니다.

rPDU NMC 펌웨어 또는 MCU 펌웨어 업그레이드를 선택하려면 다음을 수행합니다.

- 8 NMC 펌웨어 또는 MCU 펌웨어를 업그레이드할 예정입니까?

NMC인 경우 9단계로 이동합니다.

MCU인 경우 12단계로 이동합니다.

9 Image Information에서 NMC 라디오 버튼이 선택되어 있는지 확인합니다 (그림 9 참조).

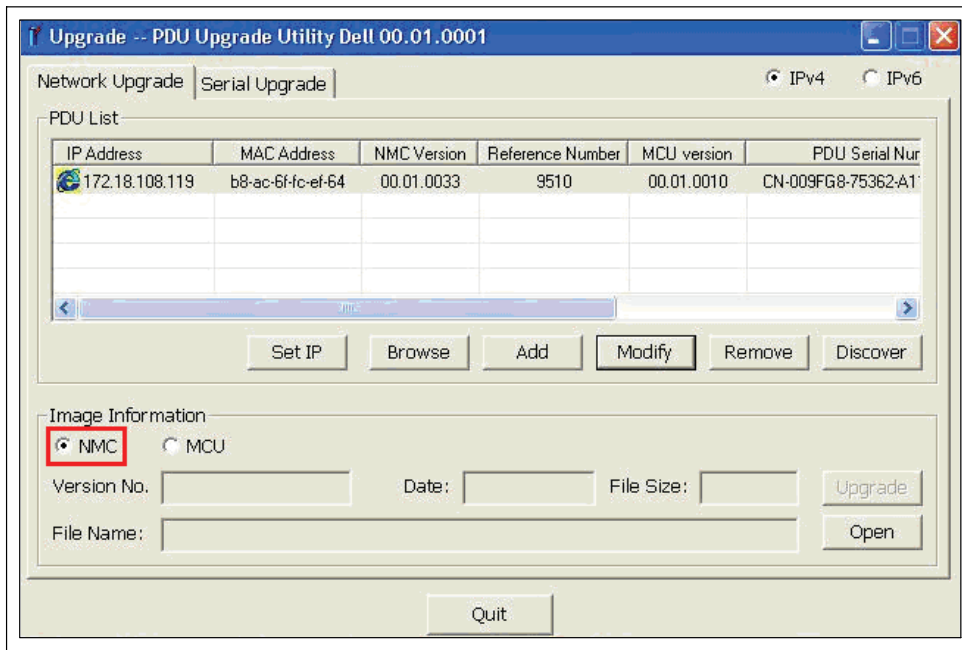


그림 9. NMC 선택 확인

- 10 Open을 클릭하여 유효한 NMC 펌웨어 업그레이드 파일 목록을 표시합니다. 이 플래시 업그레이드에 사용할 업그레이드 파일을 선택합니다 (그림 10 참조).

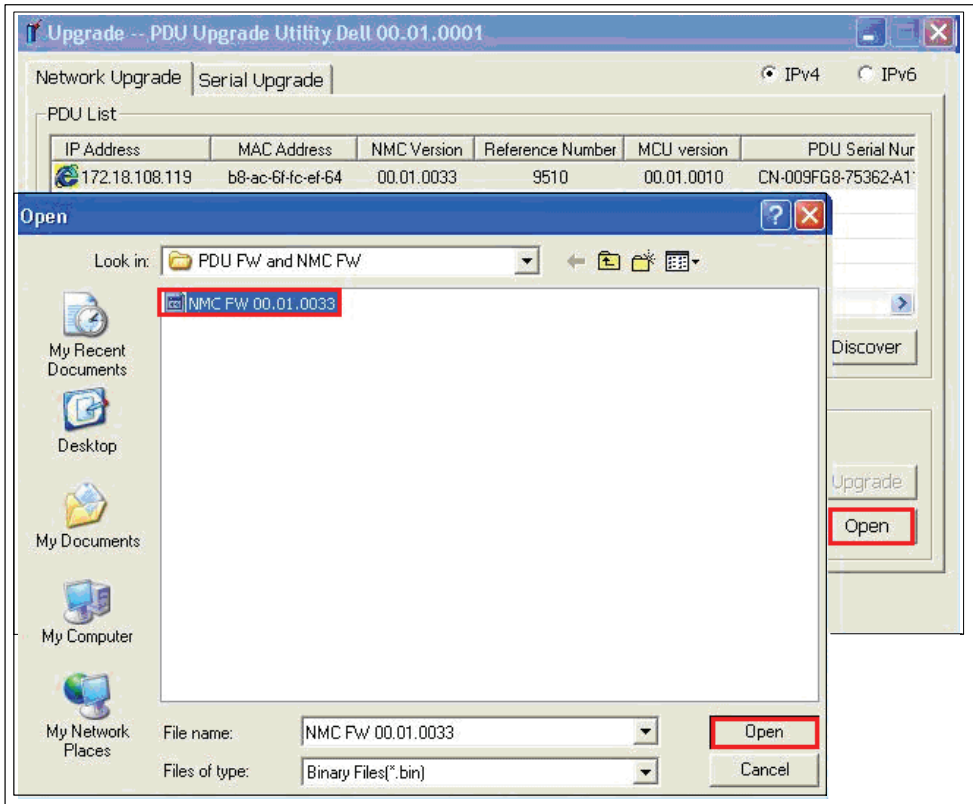


그림 10. 펌웨어 업그레이드 파일 선택

- 11 14단계로 이동하여 업그레이드 작업을 시작합니다.

12 Image Information에서 MCU 라디오 버튼이 선택되어 있는지 확인합니다 (그림 11 참조).

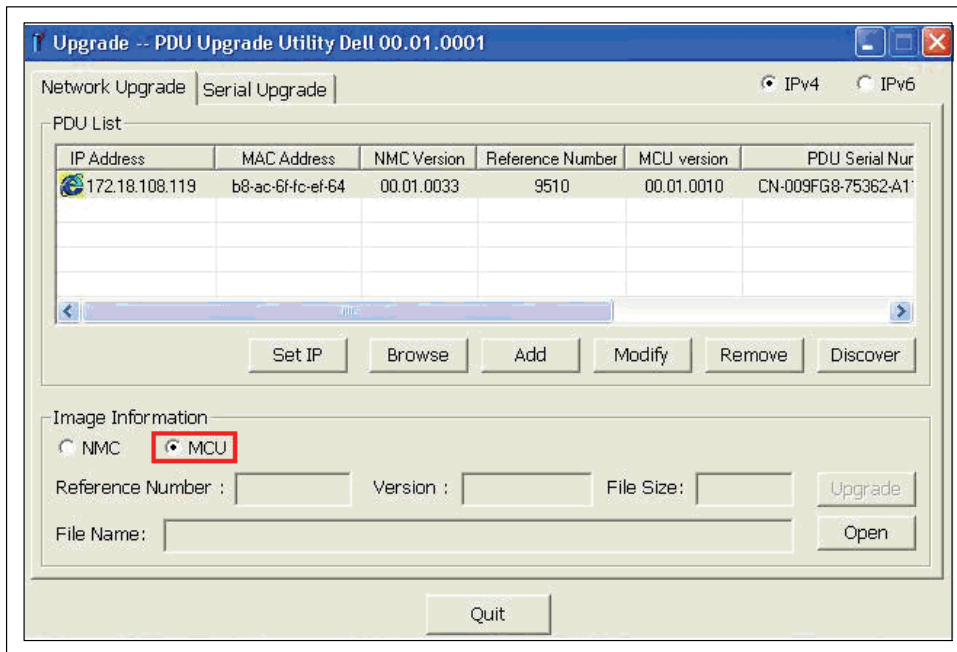


그림 11. MCU 선택 확인

**13** Open을 클릭하여 유효한 MCU 펌웨어 업그레이드 파일 목록을 표시합니다. 업그레이드 파일을 선택합니다 (그림 12 참조).

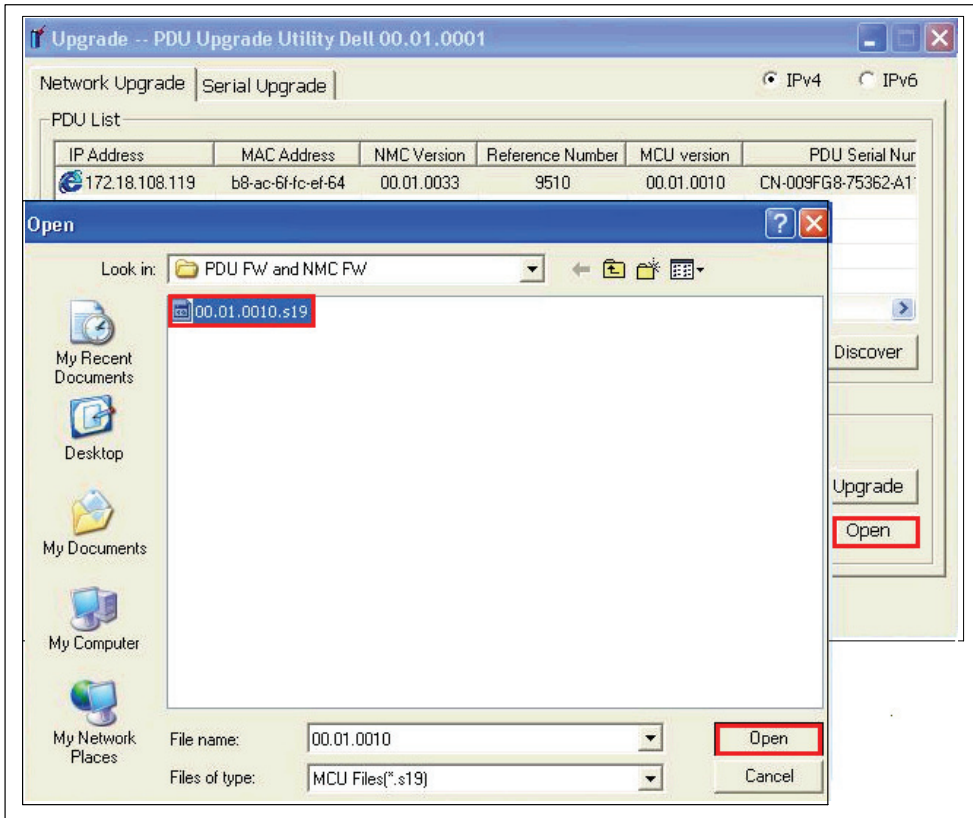


그림 12. 펌웨어 업그레이드 파일 선택

펌웨어 플래시 업그레이드를 시작하려면 다음을 수행합니다.

**14** PDU Upgrade Utility 창에서 Upgrade를 클릭합니다.



**15** 확인 메시지가 표시됩니다. 현재 버전보다 더 최신 펌웨어 버전을 선택하지 않은 경우 선택한 버전이 이 업그레이드에 사용할 버전이 맞는지 확인하라는 메시지가 표시됩니다 (그림 13 및 그림 14 참조). 해당 버전을 수락하려면 **OK**를 클릭합니다. 8단계로 돌아가 NMC 또는 MCU에 대해 다른 펌웨어 업그레이드 파일을 다시 선택하려면 **Cancel**을 클릭합니다.

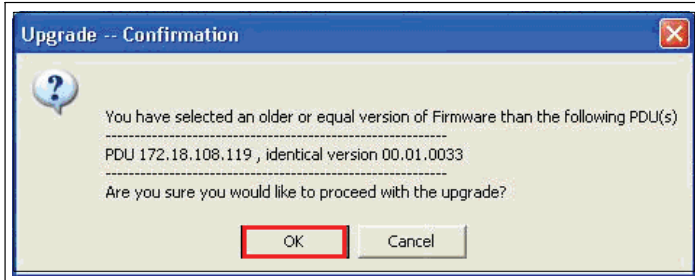


그림 13. NMC 업그레이드 버전 확인

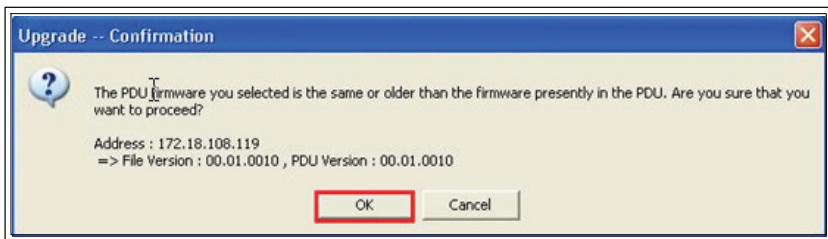



그림 14. MCU 업그레이드 버전 확인

 **참고:** MCU를 업그레이드하는 동안 LCD에 Flash Update in Process 메시지가 표시됩니다. 완료된 업그레이드 비율을 보여주는 진행상태 표시줄도 표시됩니다.

**16** Upgrading 팝업 창의 진행상태 표시줄로 업그레이드 진행상태를 모니터링합니다 (그림 15 참조).

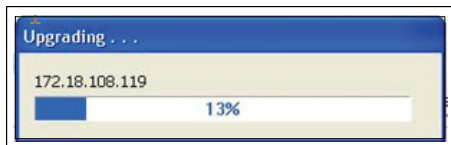
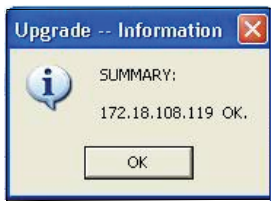
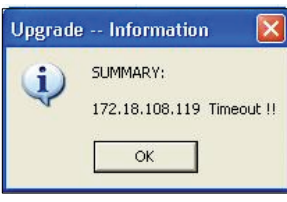



그림 15. 업그레이드 진행상태 모니터링

**17** 업그레이드 완료 상태를 파악합니다 (표 2 참조).

표 2. 업그레이드 완료 상태

메시지 표시	설명
 <p>Upgrade -- Information SUMMARY: 172.18.108.119 OK. OK</p>	<p><b>성공</b></p> <p>펌웨어 업그레이드가 성공하면 성공 알림 메시지가 표시됩니다. 이 작업이 완료되었습니다.</p>
 <p>Upgrade -- Information SUMMARY: 172.18.108.119 Timeout !! OK</p>	<p><b>실패</b></p> <p>업그레이드 중 에러가 발생하면 에러 알림 메시지가 표시됩니다. 업그레이드를 재시도하려면 다음을 수행합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4단계에서 시작하여 <b>Discover</b>를 다시 클릭하고 업그레이드 작업을 재시도합니다.</li> <li>업그레이드 재시도에 실패할 경우 Dell User Support (<a href="http://www.support.dell.com">www.support.dell.com</a>)에 문의하십시오.</li> </ol>
 <p>Upgrade -- Information Firmware upgrade is denied for following card(s) ! ----- 10.35.155.177 ----- Please Check SNMP Agent's &lt;TFTP Upgrade Control&gt; Function ! OK</p>	<p><b>업그레이드 거부</b></p> <p><b>Upgrade Denied</b> 에러 메시지가 표시되는 이유는 Dell™ Device Power Interconnect (DPI) Web 인터페이스에서 네트워크 업그레이드가 활성화되어 있지 않기 때문입니다 (그림 16 참조).</p> <p>네트워크 업그레이드를 활성화하여 업그레이드를 재시도하려면 다음을 수행합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>DPI Web 인터페이스에 액세스합니다.</li> <li>DPI Control Menu에서 <b>Network</b>를 선택한 후 <b>Control</b>을 선택합니다.</li> <li><b>Network Control</b> 페이지에서 <b>Network Upgrade</b> 속성을 <b>Enabled</b>로 리셋합니다 (그림 17 참조).</li> </ol> <p>참고: 자세한 내용은 <i>Dell 계량 랙 전력분배기(rPDU) 사용자 설명서</i>의 Web Interface Operation 장을 참조하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4단계에서 시작하여 <b>Discover</b>를 다시 클릭하고 업그레이드 작업을 재시도합니다.</li> <li>업그레이드 재시도에 실패할 경우 Dell User Support (<a href="http://www.support.dell.com">www.support.dell.com</a>)에 문의하십시오.</li> </ol>

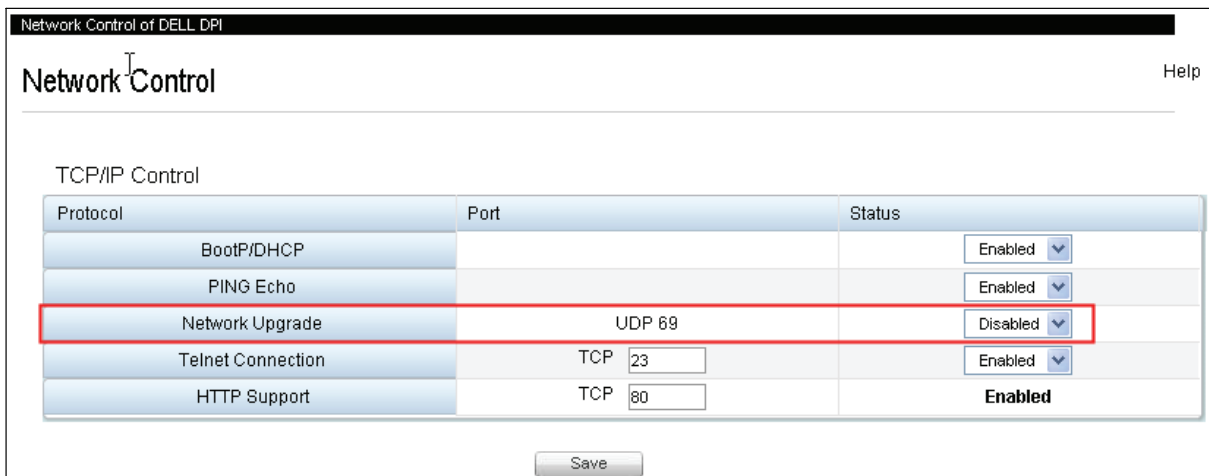


그림 16. **Network Upgrade** 비활성화 설정 확인

Network Control of DELL DPI

## Network Control Help

---

TCP/IP Control

Protocol	Port	Status
BootP/DHCP		Enabled <input type="button" value="v"/>
PING Echo		Enabled <input type="button" value="v"/>
Network Upgrade	UDP 69	Enabled <input type="button" value="v"/>
Telnet Connection	TCP <input type="text" value="23"/>	Enabled <input type="button" value="v"/>
HTTP Support	TCP <input type="text" value="80"/>	<b>Enabled</b>

그림 17. **Network Upgrade** 설정 활성화

## NMC 펌웨어용 시리얼 업그레이드

이 장에서는 Dell 계량 랙 전력분배기 (rPDU) 시리얼 업그레이드 유틸리티를 사용하여 네트워크 관리 카드(NMC) 펌웨어를 업그레이드하는 방법을 설명합니다. 또한 업그레이드 유틸리티 창에 대해 설명하며 rPDU를 업그레이드하기 위한 전제조건을 제시합니다.

### 시작 전 확인 사항

업그레이드하기 전 다음 사항을 파악하십시오.

- 업그레이드를 시작하려면 AC 입력을 사용할 수 있어야 하며 rPDU 작동 범위 내에 있어야 합니다.
- rPDU rPDU 펌웨어를 플래시 업그레이드하기 위해 NMC 컨트롤 파워를 끌 필요는 없습니다.
- rPDU 펌웨어를 플래시 업그레이드하기 위해 NMC 덮개를 열 필요는 없습니다.
- 펌웨어 플래시 업그레이드 유틸리티를 사용하려면 **upgrade.exe** 프로그램에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.

PDU Upgrade Utility 창의 Serial Upgrade 탭을 사용하면 NMC 펌웨어를 업그레이드할 수 있습니다(그림 18 참조).

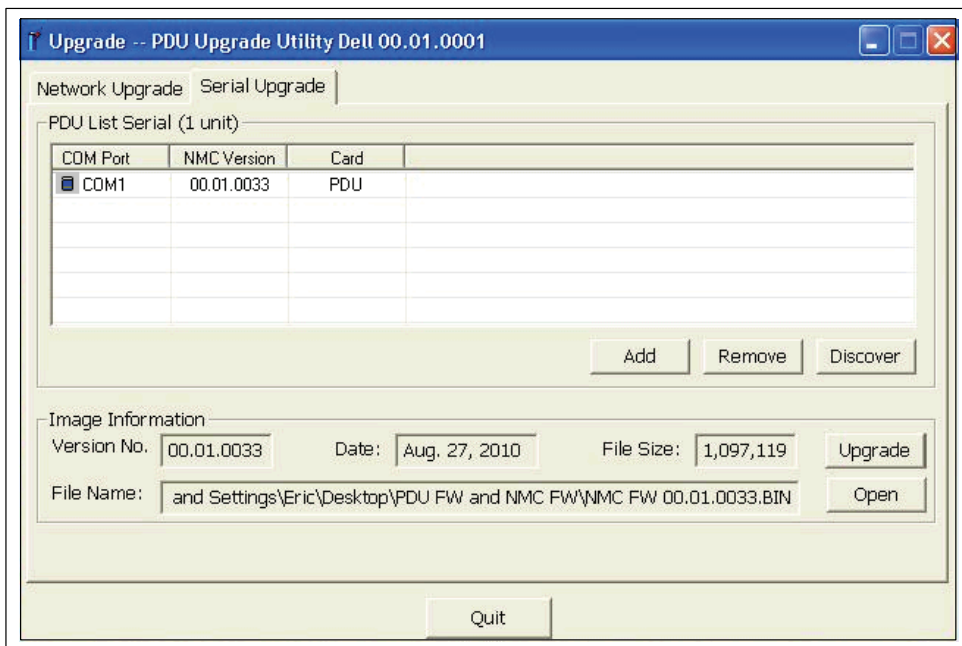


그림 18. PDU Upgrade Utility 창 (Serial Upgrade 탭)

### 시리얼 업그레이드 탭 탐색

PDU Upgrade Utility(그림 18 참조)의 Serial Upgrade 탭을 사용하여 다음을 수행합니다.

- 이 업그레이드를 위한 NMC 펌웨어 파일을 선택합니다.
- rPDU를 업그레이드하기 전 고유한 rPDU 및 펌웨어 ID 데이터를 확인합니다.
- rPDU 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.

Serial Upgrade 탭에 있는 필드와 버튼에 대한 설명은 표 3 을 참조하십시오.

표 3. Serial Upgrade 탭 설명

<b>PDU List Serial (1 unit) 패널</b>	<b>목적</b>	<b>설명</b>
COM Port (COM 포트)	rPDU ID	이 업그레이드에 사용되는 PC의 COM 포트를 지정합니다.
NMC Version (NMC 버전)	rPDU ID	현재 NMC 펌웨어 버전을 지정합니다.
Card (카드)	장비 ID	장비 유형 (항상 PDU)을 지정합니다.
<b>버튼</b>	<b>목적</b>	<b>설명</b>
Add (추가)	액션 버튼	입력한 IP 주소와 비밀번호를 바탕으로 rPDU 업그레이드 대상을 찾습니다.
Remove (제거)	액션 버튼	목록에서 rPDU 업그레이드 대상을 제거합니다.
Discover (검색)	액션 버튼	이 네트워크에 있는 rPDU 목록을 검색합니다.
<b>Image Information 패널</b>	<b>목적</b>	<b>설명</b>
Version No. (버전 번호)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 펌웨어 버전을 지정합니다.
Date (날짜)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 릴리스 날짜를 제공합니다.
File Size (파일 크기)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 크기를 지정합니다.
File Name (파일명)	업그레이드 파일 ID	선택한 펌웨어 업그레이드 파일의 이름을 지정합니다.
<b>버튼</b>	<b>목적</b>	<b>설명</b>
Upgrade (업그레이드)	액션 버튼	대상 rPDU용 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.
Open (열기)	액션 버튼	선택한 펌웨어 업그레이드 파일을 로드합니다.
Quit (끝내기)	액션 버튼	업그레이드 유틸리티를 종료합니다.

### 시리얼 연결 생성

NMC 시리얼 업그레이드를 시작하려면 먼저 PC COM (RS-232) 시리얼 포트와 rPDU 시리얼 통신 포트를 올바르게 연결해야 합니다.

rPDU와 PC 사이에 시리얼 연결을 생성하려면:

- 1 이 연결에 사용할 RJ-45-to-DB-9 (RS-232) 케이블을 찾습니다 (제공됨).
- 2 시리얼 케이블 RS-232 커넥터가 PC의 COM 포트에 연결되어 있는지 확인합니다.
- 3 시리얼 케이블 RJ-45 커넥터를 rPDU의 시리얼 연결 포트에 연결합니다 (그림 19 참조).

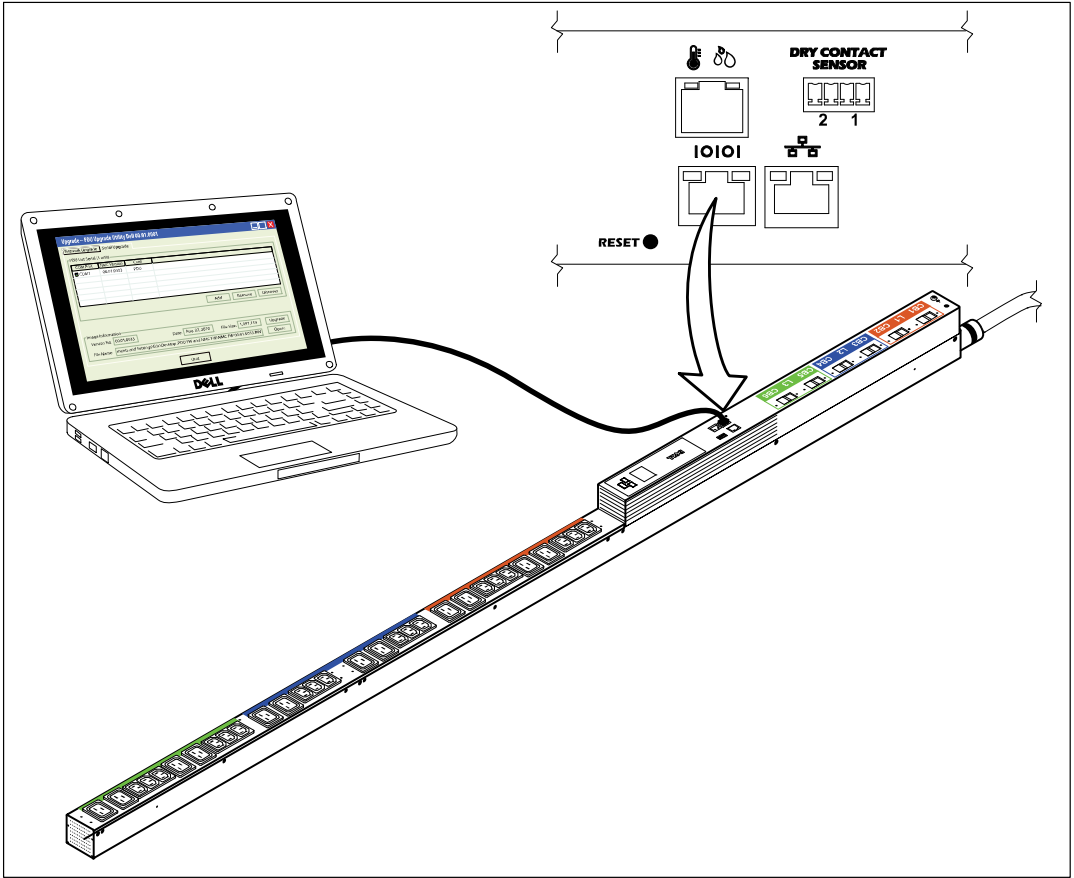


그림 19. rPDU 시리얼 포트에 PC 연결

## 네트워크 관리 카드 펌웨어 업그레이드

이러한 지침은 아래의 순서에 따라 NMC 시리얼 플래시 업그레이드 절차를 설명합니다.

- rPDU 업그레이드 준비
- 시리얼 업그레이드 사용자 인터페이스 액세스
- 업그레이드할 rPDU 확인
- 업그레이드를 위한 NMC 펌웨어 파일 선택
- 업그레이드 작업 완료


**참고:** 업그레이드 중에 rPDU에 대한 전원이 차단되면 각 회로차단기를 점검하고 필요하면 리셋합니다.

시리얼 rPDU 펌웨어 플래시 업그레이드를 위해 NMC를 준비하려면 다음을 수행합니다.


- 1 업그레이드하려는 rPDU가 RJ-45-to-DB-9 (RS-232) 케이블을 사용하여 PC COM 포트에 알맞게 연결되어 있는지 확인합니다 (그림 19 참조).
- 2 다음과 같이 rPDU를 시작합니다.
  - rPDU 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂습니다.
  - 각 회로차단기를 ON 위치로 켭니다.

**참고:** 시작하는 동안 rPDU에 Dell Startup LCD 화면이 5초간 나타난 다음 Input Status 화면이 기본 화면으로 표시됩니다.

3 RESET 버튼을 10초 이상 누릅니다 (그림 19 참조).

 참고: 시리얼 연결 포트 왼쪽에 있는 주황색 LED가 깜박입니다. 이 NMC의 rPDU가 다운로드 모드에 있다는 뜻입니다.

4 NMC가 다운로드 모드인 경우 RESET 버튼을 3초 이상 눌렀다가 뺍니다.

 참고: NMC가 정상 모드로 돌아옵니다.

플래시 업그레이드 절차에 사용하려는 rPDU 및 펌웨어 파일을 선택하려면:

5 upgrade.exe 프로그램을 실행합니다. UPS/PDU Upgrade 소프트웨어 창이 표시됩니다.

6 Serial Upgrade 탭을 선택합니다. Discover 버튼을 클릭하여 NMC를 검색합니다 (그림 20 참조).

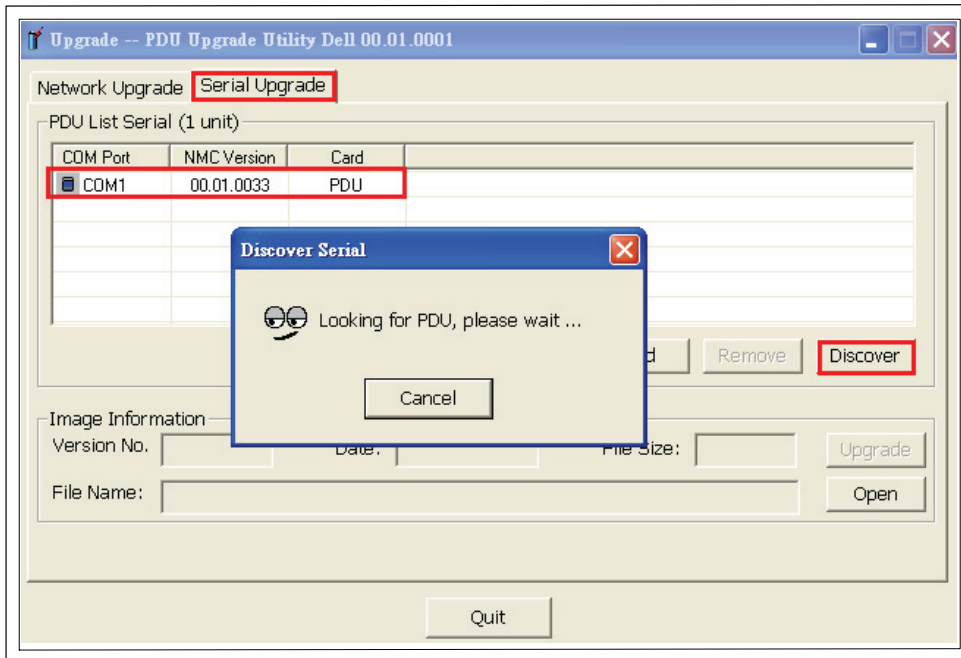



그림 20. NMC 검색

7 Open 버튼을 클릭하고 NMC 플래시 업그레이드 파일을 선택합니다 (그림 21 참조).

 참고: NMC 플래시 업그레이드 파일은 이진 파일 형식 (\*.bin)을 갖추고 있습니다.

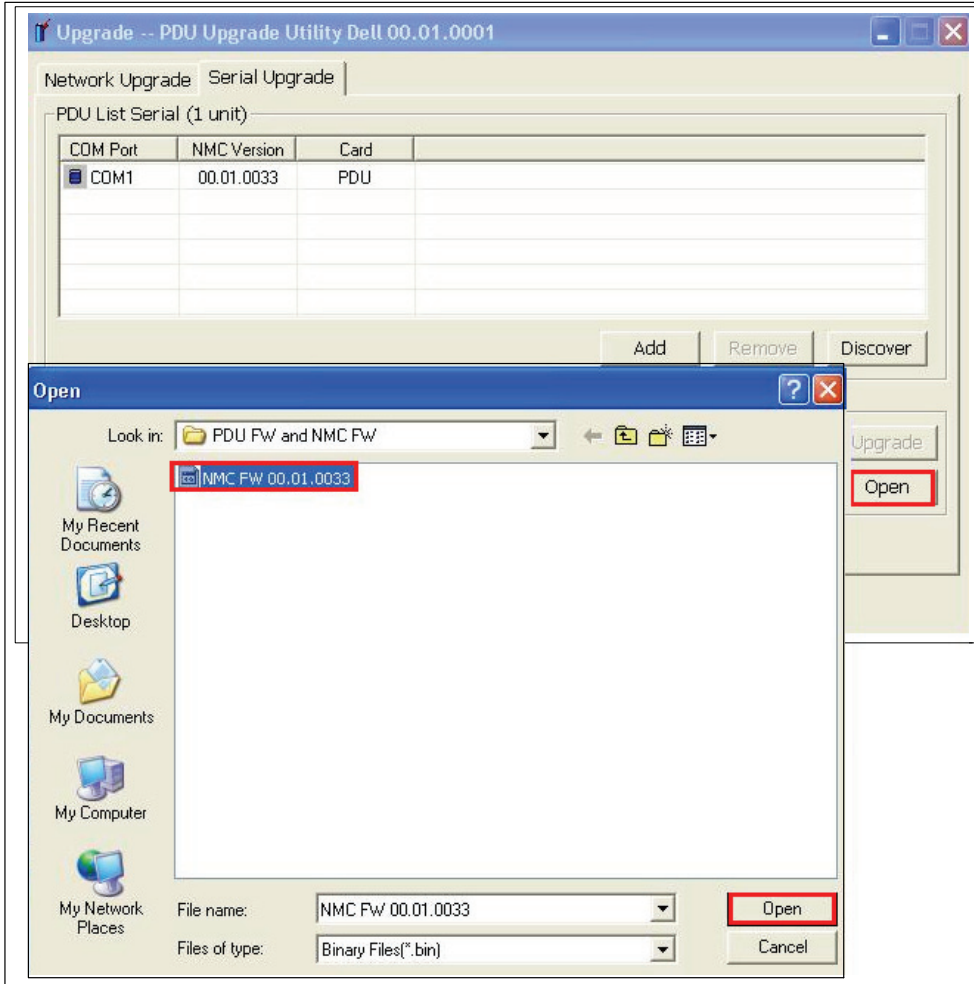


그림 21. NMC 플래시 업그레이드 파일 선택



펌웨어 플래시 업그레이드를 시작하려면:

**8** 업그레이드하려는 NMC의 행을 선택하고 **Upgrade**를 클릭합니다 (그림 22 참조).

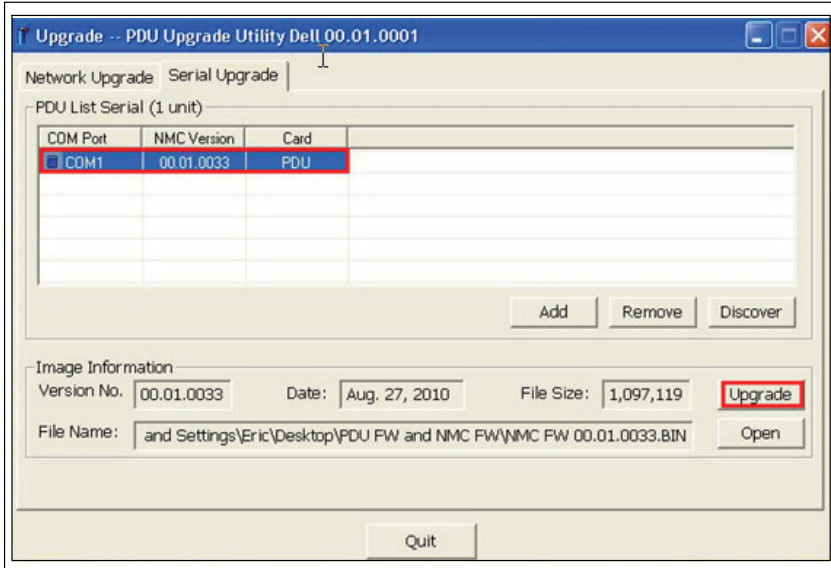


그림 22. 업그레이드할 NMC 확인

**9** 확인 메시지가 표시됩니다. 현재 버전보다 더 최신 NMC 펌웨어 버전을 선택하지 않은 경우 선택한 버전이 이 업그레이드에 사용할 버전이 맞는지 확인하라는 메시지가 표시됩니다 (그림 23 참조). 해당 버전을 수락하려면 **OK**를 클릭합니다. 7단계로 돌아가 다른 NMC 펌웨어 업그레이드 파일을 다시 선택하려면 **Cancel**을 클릭합니다.

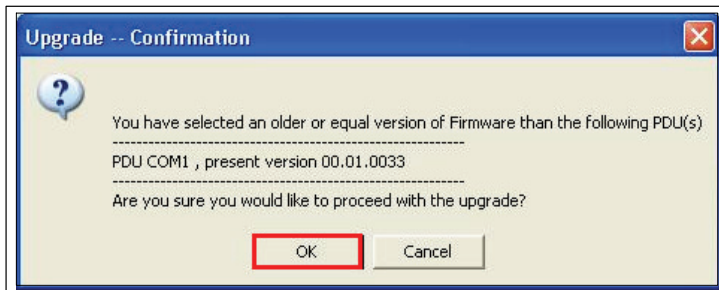


그림 23. 업그레이드 버전 확인

**10** NMC 업그레이드의 진행상태를 모니터링합니다 (그림 24 참조).

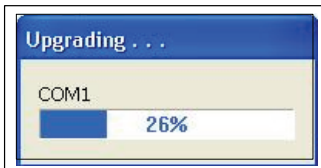

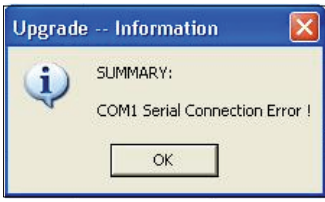


그림 24. NMC 업그레이드 진행상태 모니터링

**11** 업그레이드 완료 상태를 파악합니다 (표 4 참조).

표 4. 업그레이드 완료 상태

메시지 표시	설명
	<p><b>성공</b></p> <p>NMC 펌웨어 업그레이드가 성공하면 성공 알림 메시지가 표시됩니다. 이 작업이 완료되었습니다.</p>
	<p><b>실패</b></p> <p>업그레이드 중 에러가 발생하면 에러 알림 메시지가 표시됩니다. 업그레이드를 재시도하려면 다음을 수행합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4단계에서 시작하여 <b>Discover</b>를 다시 클릭하고 업그레이드 작업을 재시도합니다.</li> <li>2. NMC 업그레이드 재시도에 실패할 경우 Dell User Support (<a href="http://www.support.dell.com">www.support.dell.com</a>)에 문의하십시오.</li> </ol>

## MCU 펌웨어용 시리얼 업그레이드

이 장에서는 Dell 계량 랙 전력분배기 (rPDU) 시리얼 업그레이드 유틸리티를 사용하여 마이크로프로세서 제어기(MCU) 펌웨어를 업그레이드하는 방법을 설명합니다. 또한 업그레이드 유틸리티 창에 대해 설명하며 rPDU를 업그레이드하기 위한 전제조건을 제시합니다.

### 시작 전 확인 사항

업그레이드하기 전 다음 사항을 파악하십시오.

- 업그레이드를 시작하려면 AC 입력을 사용할 수 있어야 하며 rPDU 작동 범위 내에 있어야 합니다.
- rPDU rPDU 펌웨어를 플래시 업그레이드하기 위해 MCU 컨트롤 파워를 끌 필요는 없습니다.
- rPDU rPDU 펌웨어를 플래시 업그레이드하기 위해 MCU 덮개를 열 필요는 없습니다.
- Dell™ UPS/PDU Upgrade Software 프로그램에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.

MCU 유틸리티를 통해 UPS/PDU Upgrade Software 펌웨어를 업그레이드할 수 있습니다 (그림 25 참조).

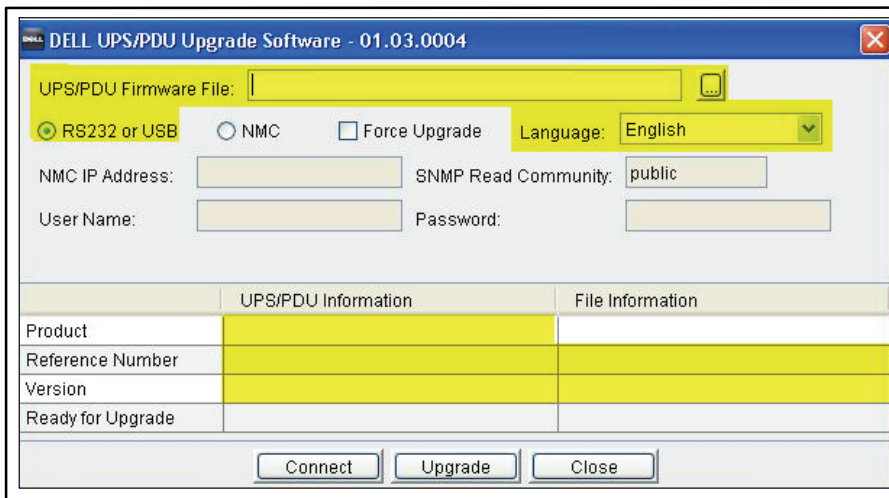



그림 25. UPS/PDU Upgrade Software 창 (해당 필드)

 **참고:** 이 창에 있는 일부 필드는 UPS 업그레이드에만 사용됩니다. 이 그림에서 노란색으로 강조 표시된 필드만 MCU 플래시 업그레이드에 사용할 수 있습니다 (그림 25 참조).

### UPS/PDU Upgrade Software 유틸리티 탐색

이 유틸리티를 사용하여 다음을 수행합니다.

- 사용하려는 MCU 업그레이드 파일을 선택합니다.
- rPDU를 업그레이드하기 전 고유한 rPDU 및 펌웨어 ID 데이터를 확인합니다.
- rPDU 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.

UPS/PDU Upgrade Software 유틸리티 창에 있는 필드와 버튼에 대한 설명은 표 5를 참조하십시오.

표 5. UPS/PDU Upgrade Software 설명

필드	목적	설명
UPS/PDU Firmware File (UPS/PDU 펌웨어 파일)	업그레이드 설정	rPDU 펌웨어 버전 목록을 생성합니다. 선택한 파일의 프로그램 참조 번호 및 펌웨어 버전이 <b>UPS/PDU Information</b> 열에 표시됩니다.
RS232 또는 USB	업그레이드 설정	RS-232 포트를 통해 rPDU MCU 펌웨어를 업데이트합니다.
NMC	업그레이드 설정	<b>MCU 업그레이드에는 사용하지 않습니다.</b>
Force Upgrade (업그레이드 강제)	업그레이드 설정	<b>MCU 업그레이드에는 사용하지 않습니다.</b>
Language (언어)	업그레이드 설정	rPDU MCU 업그레이드에 대한 언어를 변경합니다. 디폴트 언어는 사용자의 컴퓨터에서 선택된 운영시스템 언어를 따라 설정됩니다.
NMC IP Address (NMC IP 주소)	업그레이드 설정	<b>MCU 업그레이드에는 사용하지 않습니다.</b>
SNMP Read Community (SNMP 읽기 커뮤니티)	업그레이드 설정	<b>MCU 업그레이드에는 사용하지 않습니다.</b>
User (사용자)	업그레이드 설정	<b>MCU 업그레이드에는 사용하지 않습니다.</b>
Password (비밀번호)	업그레이드 설정	<b>MCU 업그레이드에는 사용하지 않습니다.</b>
UPS/PDU Information (UPS/PDU 정보)	rPDU 정보	업그레이드가 시작되기 전 현재 연결된 rPDU의 고유한 ID 데이터를 제공합니다. 제품 - rPDU 장비 ID를 제공합니다. 참조 번호 - MCU 펌웨어 ID 코드를 지정합니다. 버전 - 현재 rPDU MCU 펌웨어 업그레이드 파일의 버전을 지정합니다. 업그레이드 준비 - 해당 없음
File Information (파일 정보)	업그레이드 파일 정보	업그레이드가 시작되기 전에 현재 선택되어 있는 펌웨어 파일에 대한 고유 확인 데이터 제공. 제품 - 해당 없음 참조 번호 - MCU 펌웨어 ID 코드를 지정합니다. 버전 - 선택한 MCU 펌웨어 업그레이드 파일의 버전을 지정합니다. 업그레이드 준비 - 해당 없음
버튼	목적	설명
Connect (연결)	액션 버튼	선택 시 <b>UPS/PDU Information</b> 열에 데이터를 생성합니다.
Upgrade (업그레이드)	액션 버튼	rPDU MCU 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.
Close (닫기)	액션 버튼	변경 내용을 저장하지 않고 유틸리티 창을 닫습니다.

### 시리얼 연결 생성

MCU 시리얼 업그레이드를 시작하기 전 rPDU에 올바르게 연결할 수 있는지 확인합니다.

rPDU와 PC 사이에 시리얼 연결을 생성하려면:

- 1 이 연결에 사용할 RJ-45-to-DB-9 (RS-232) 케이블을 찾습니다 (제공됨).
- 2 시리얼 케이블 RS-232 커넥터가 PC의 COM 포트에 연결되어 있는지 확인합니다.

**3** 시리얼 케이블 RJ-45 커넥터를 rPDU의 시리얼 연결 포트에 연결합니다 (그림 26 참조).

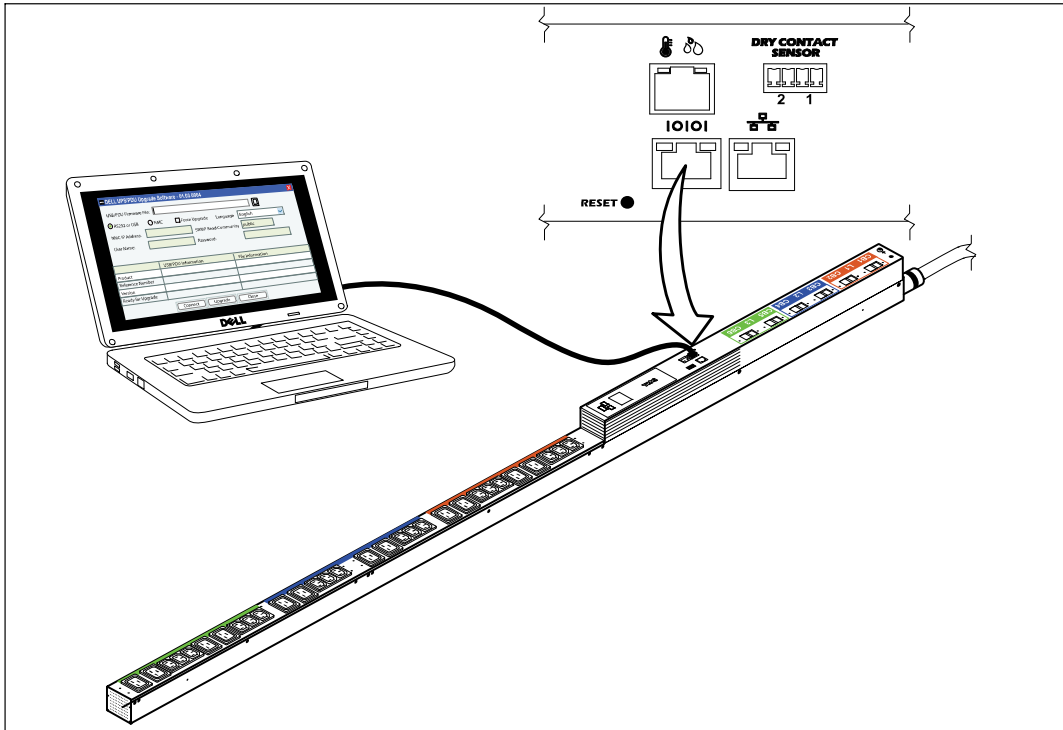


그림 26. rPDU 시리얼 포트에 PC 연결

## 마이크로프로세서 제어기 (MCU) 펌웨어 업그레이드

이러한 지침은 아래의 순서에 따라 MCU 업그레이드 작업을 설명합니다.

- 시리얼 업그레이드 사용자 인터페이스 액세스
- 업그레이드할 rPDU 선택
- 업그레이드에 사용할 MCU 펌웨어 파일 선택
- 업그레이드 작업 완료

**참고:** rPDU에 대한 전원이 차단되면 각 회로차단기를 점검하고 필요하면 리셋합니다.

시리얼 MCU 펌웨어 플래시 업그레이드를 위해 rPDU를 준비하려면 다음을 수행합니다.

- 1** 업그레이드하려는 rPDU가 RJ-45-to-DB9 (RS-232) 케이블을 사용하여 PC COM 포트에 알맞게 연결되어 있는지 확인합니다 (그림 26 참조).
- 2** 다음과 같이 rPDU를 시작합니다.
  - rPDU 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂습니다.
  - 각 회로차단기를 ON 위치로 켭니다.

**참고:** 시작하는 동안 rPDU에 Dell Startup LCD 화면이 5초간 나타난 다음 Input Status 화면이 기본 화면으로 표시됩니다.

- 3** rPDU가 업그레이드를 준비할 수 있도록 약 15초 정도 기다립니다.

플래시 업그레이드 절차에 사용하려는 rPDU 및 펌웨어 파일을 선택하려면:

- 4 UPS/PDU Upgrade Software 업그레이드 유틸리티 소프트웨어를 시작합니다.
- 5 **UPS/PDU Firmware File** 필드 옆의 탐색 버튼을 클릭합니다. **Open** 창에 표시되는 필드 목록에서 펌웨어 버전이 이 업그레이드에 알맞은 업그레이드 파일을 선택합니다 (그림 27 참조).

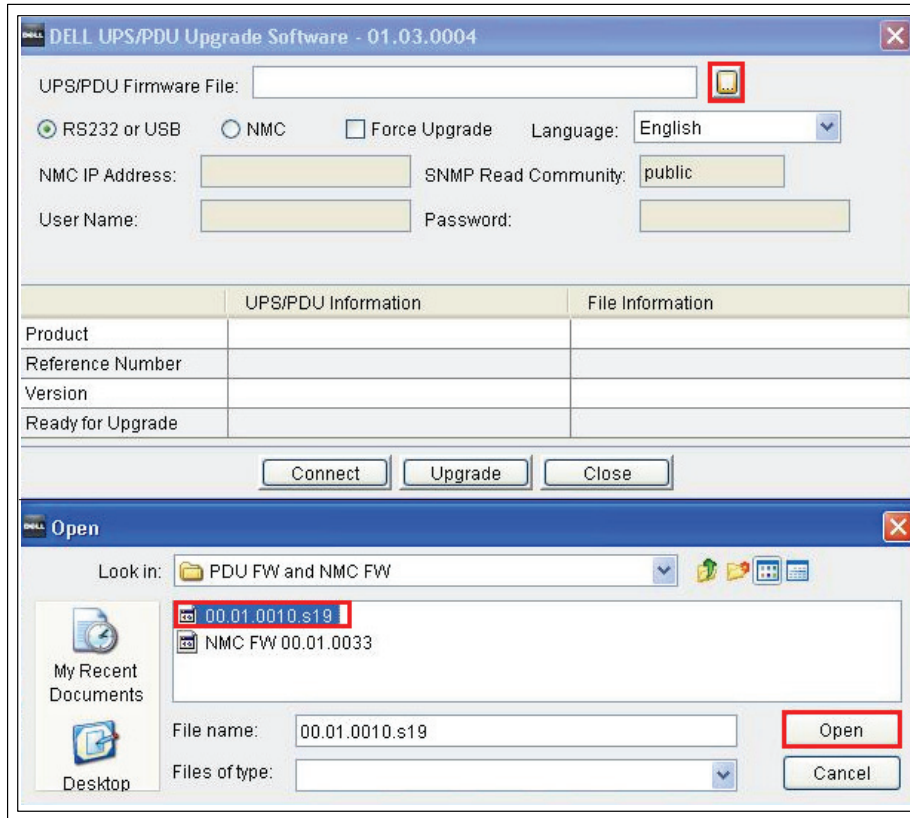


그림 27. MCU 펌웨어 파일 선택

- 6 **Open**을 클릭합니다. 업그레이드 파일의 참조 번호 및 버전 번호가 **File Information** 필드에 표시됩니다 (그림 28 참조).
- 7 이 업그레이드에 PC COM 포트를 사용하려면 **RS232 or USB**를 선택합니다 (그림 28 참조).

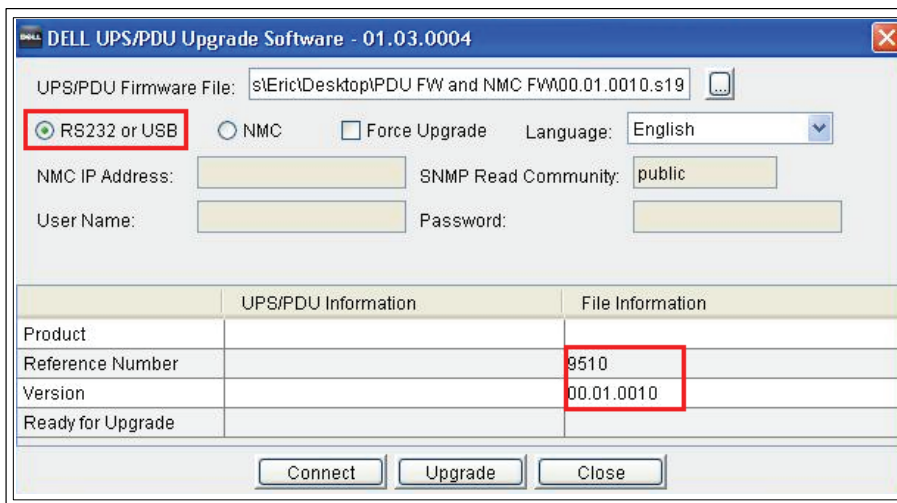


그림 28. RS-232 설정 선택

- 8 **Connect**를 클릭하여 rPDU MCU와 통신을 설정합니다. rPDU 장비 정보가 **UPS/PDU Information** 필드에 표시됩니다 (그림 29 참조).

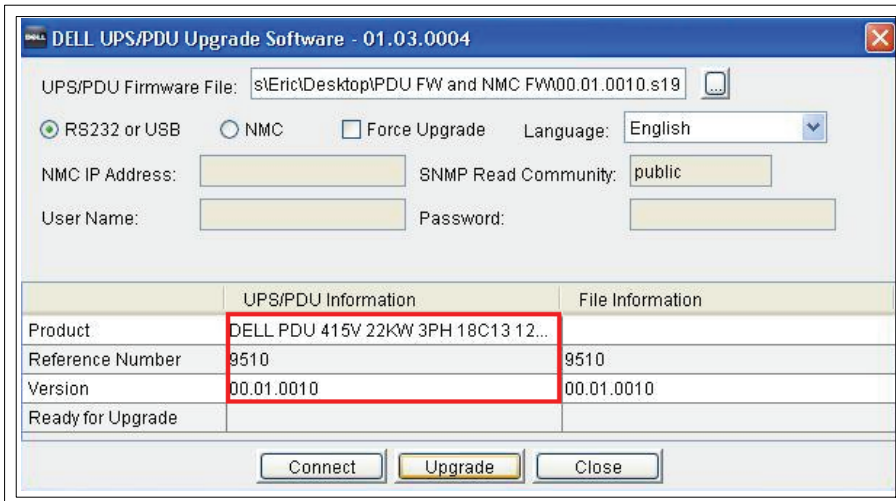


그림 29. 업그레이드 파일 정보 표시

- 9 **UPS/PDU Information** 열에 나열된 rPDU MCU가 업그레이드하려는 rPDU MCU인지 확인합니다. **File Information** 열에서 프로그램 참조 번호와 펌웨어 버전 번호를 확인하여 펌웨어 버전을 정확히 선택했는지 확인합니다 (그림 29 참조).

펌웨어 플래시 업그레이드를 시작하려면:

10 UPS/PDU Upgrade Software 창에서 Upgrade를 클릭합니다(그림 30 참조). 업그레이드가 진행되면 창 중간에 있는 진행상태 표시줄을 모니터링합니다.

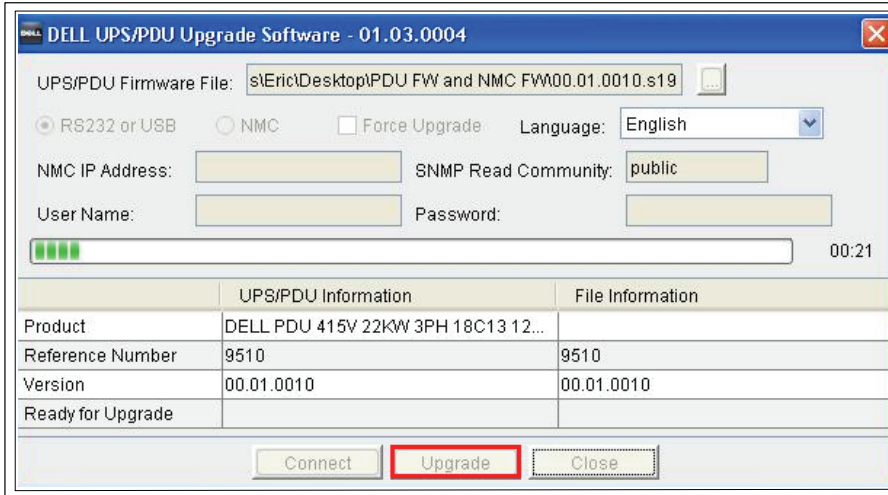


그림 30. MCU 업그레이드 진행상태 모니터링

**참고:** 업그레이드하는 동안 rPDU LCD에 Flash Update in Process 메시지가 표시됩니다. 완료된 업그레이드 비율을 보여주는 진행상태 표시줄도 LCD에 표시됩니다.

11 업그레이드 완료 상태를 파악합니다 (표 6 참조).

표 6. 업그레이드 완료 상태

메시지 표시	설명
	<p><b>성공</b></p> <p>MCU 펌웨어 업그레이드가 성공하면 성공 알림 메시지가 표시됩니다. 이 작업이 완료되었습니다.</p>
	<p><b>실패</b></p> <p>업그레이드 중 에러가 발생하면 에러 알림 메시지가 표시됩니다.</p> <p>업그레이드를 재시도하려면 다음을 수행합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upgrade를 클릭하여 업그레이드 작업을 재시도합니다.</li> <li>2. 완료 상태를 다음과 같이 파악합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 성공: 펌웨어 업그레이드가 성공하면 성공 알림 메시지가 표시됩니다. 이 작업이 완료되었습니다.</li> <li>• 실패: MCU 업그레이드 재시도에 실패할 경우 Dell User Support (<a href="http://www.support.dell.com">www.support.dell.com</a>)에 문의하십시오.</li> </ul> </li> </ol>