

# Metrolux Beam Profiler Installation Manual



**SHINHOTEK**

#602 Uni-Tech Vil 1141-2, Baekseok 1-dong, Ilsandong-gu, Goyang-si,  
Gyeonggi-do, Korea (Zip code: 410-722)  
Email : goodday@shinhotek.com T 031-932-0533 F 031-932-0537

# 1. 기본 구성품 List (FM100YAG-###-x%%)

- ###은 사용가능한 YAG 파장 (ex, 1064, 532, 355등)
- x%%는 적용된 NFL의 배율 (ex, 10, 20등)

NO	품 명	비 고
1	beam profiler assy.	NDFS, NFL 포함 Camera type : BPC8304
2	1 port GigE card	Option : POE dual port GigE card
3	12VDC Camera power adaptor	12pin circular type connector
4	Standard GigE cable (5M)	Option : POE drag chain GigE cable
5	Dongle	USB type
6	USB or CD for install	Beam profile S/W 포함 Install driver 포함 Manual 포함

- Beam profile s/w의 종류는 사용목적에 따라 일반적으로 beamlux, linescan, beamscan으로 분류됨
- Beam profile s/w는 해당 dongle key 에서만 설치되고 사용가능
- POE type GigE card를 사용하면 Camera에 별도로 12VDC 전원을 공급할 필요 없음

## 2. 기본 구성품 List (FM100LWIR-9300-x%%)

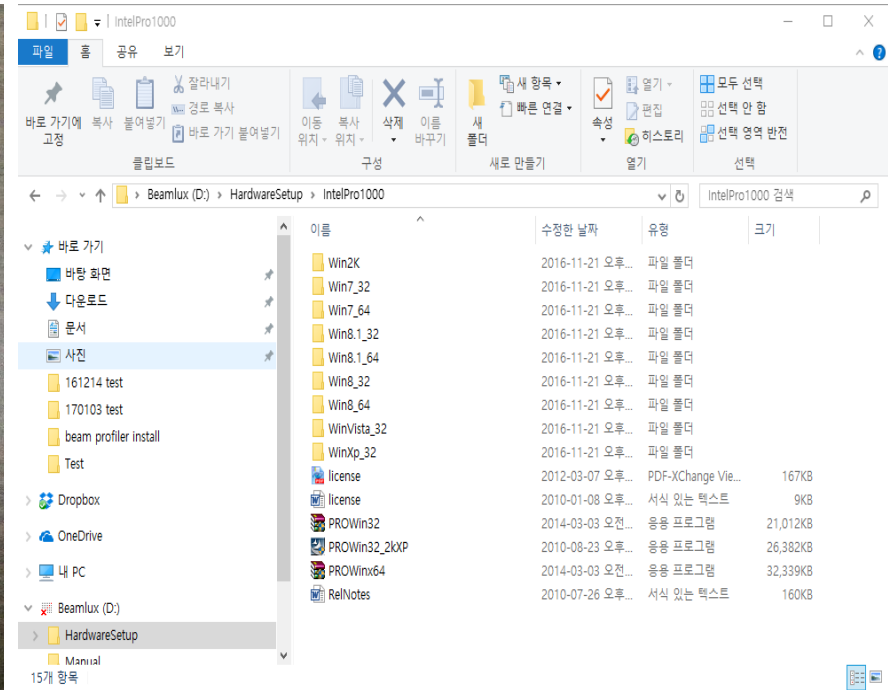
- 9300은 9300nm를 의미함
- x%%는 적용된 NFL의 배율 (ex, 10, 20등)

NO	품 명	비 고
1	beam profiler assy.	NDFS, NFL 포함 Camera type : BPC9501
2	1 port GigE card	Option : POE dual port GigE card
3	12VDC Camera power adaptor	4pin circular type connector
4	Standard GigE cable (5M)	Option : POE drag chain GigE cable
5	Dongle	USB type
6	USB or CD for install	Beam profile S/W 포함 Install driver 포함 Manual 포함

- Beam profile s/w의 종류는 사용목적에 따라 일반적으로 beamlux, linescan, beamscan으로 분류됨
- Beam profile s/w는 해당 dongle key 에서만 설치되고 사용가능
- POE type GigE card를 사용하면 Camera에 별도로 12VDC 전원을 공급할 필요 없음

### 3. H/W 구성품 Driver 설치-1

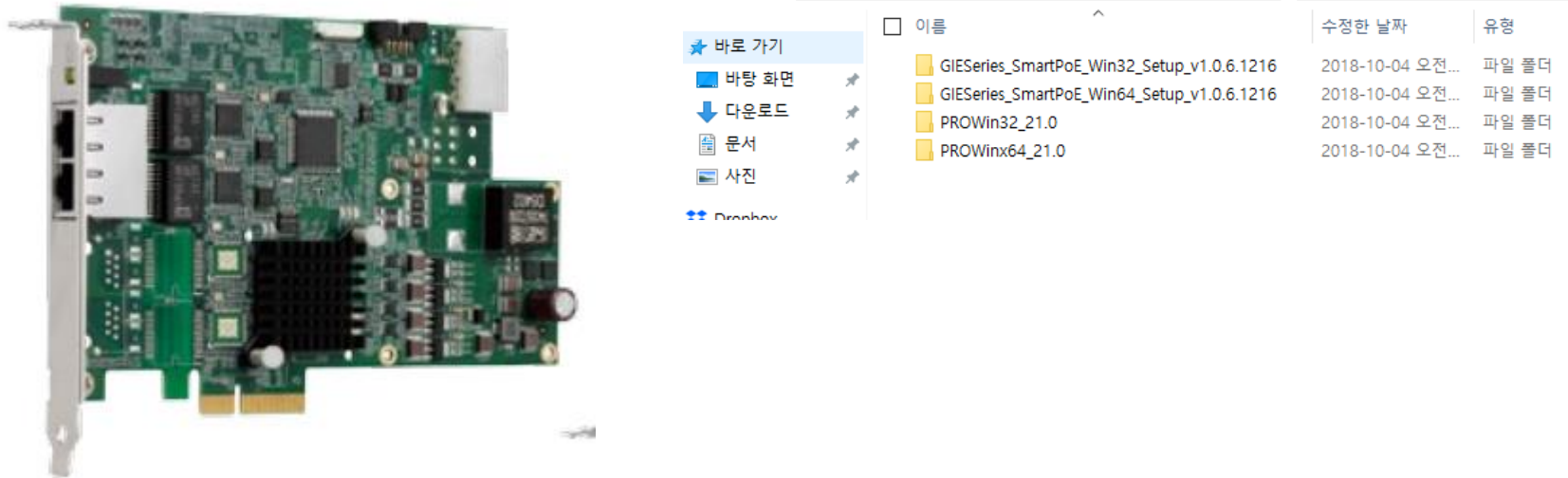
- 1 port GigE card 설치



- 상기와 같은 card를 PC에 설치한 후 함께 납품된 USB or CD의 안에 포함된 driver중에서 상기와 같은 경로상에 있는 driver를 설치

### 3. H/W 구성품 Driver 설치-2

- POE dual port GigE card 설치 (option)

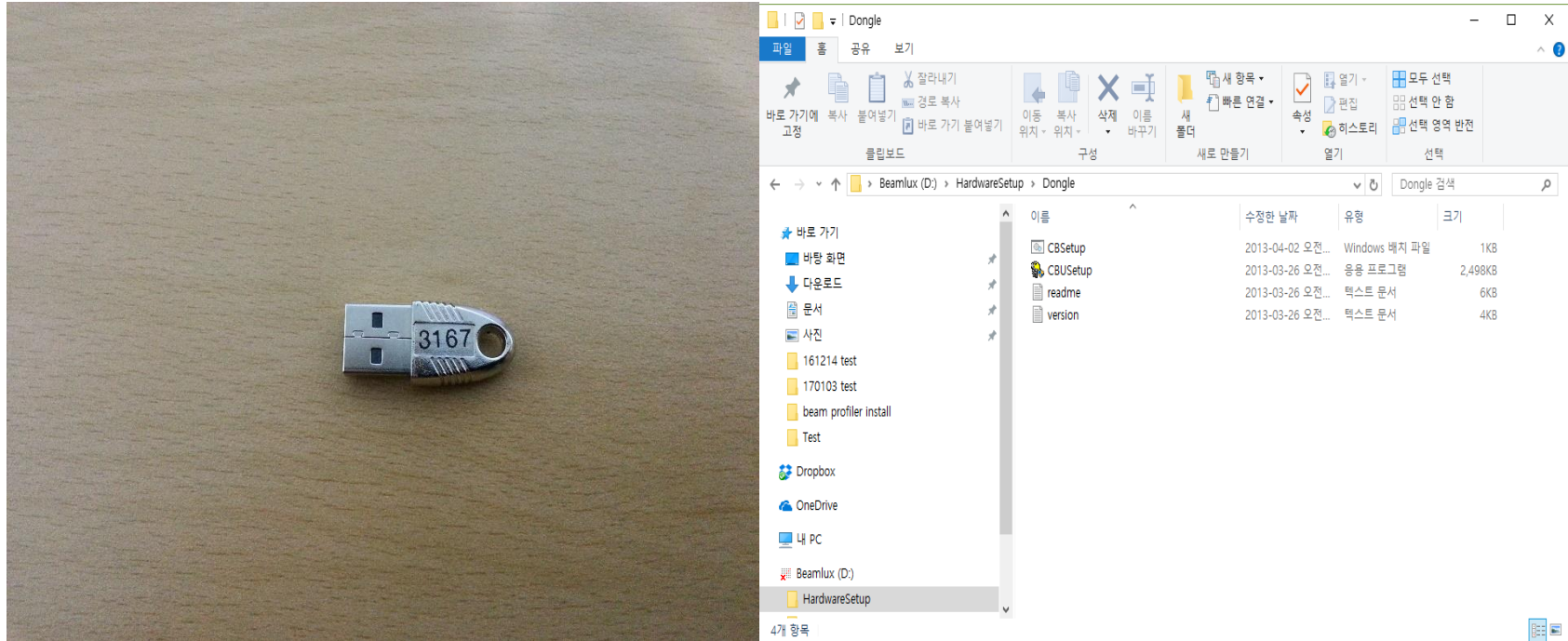


- 상기와 같은 card를 PC에 설치한 후 함께 납품된 USB or CD 안에 포함된 driver중에서 상기와 같은 경로상에 있는 driver를 설치.
- 운영체제에 따라 64bit, 32bit에 맞춰 설치

주1) GigE card를 PC에 설치할 때 반드시 PC의 4 pin 전원 connector를 GigE card에 연결해야 함

### 3. H/W 구성품 Driver 설치-3

- Dongle



- 상기와 같은 Dongle을 사용하기 위하여 PC USB port에 삽입한 후 함께 납품된 USB or CD의 안에 포함된 driver중에서 상기와 같은 경로상에 있는 driver를 설치
- Dongle에 붙어 있는 번호는 dongle의 S/N로 해당 S/N와 일치되는 beam profile s/w와 함께 사용가능



## 4. Beam profiler 연결-1 (FM100YAG-###-x%%)

- beam profiler assy.



- 12VDC camera power adaptor



- Standard GigE cable



- POE drag chain GigE cable (option)



## 4. Beam profiler 연결-2 (FM100YAG-###-x%%)

- beam profiler assy. camera Ethernet port와 PC에 설치된 GigE card의 Ethernet port를 GigE cable을 사용하여 연결한다
- 12V camera power adaptor를 beam profiler assy. Camera 에 있는 circular connector에 연결하여 power를 공급한다. (만약 POE GigE card를 사용했다면 12V camera power adaptor는 필요 없음)

주1) POE : Power Over Ethernet의 약칭으로 별도의 전원 없이 Ethernet card 자체에서 전원을 공급

주2) GigE cable의 pin map은 1:1

주3) beam profiler assy. Camera에 전원 공급이 되지 않으면 사용 불가능



## 4. Beam profiler 연결-3 (FM100LWIR-9300-x%%)

- beam profiler assy.



- 12VDC camera power adaptor



- Standard GigE cable



- POE drag chain GigE cable (option)



## 4. Beam profiler 연결-4 (FM100LWIR-9300-x%%)

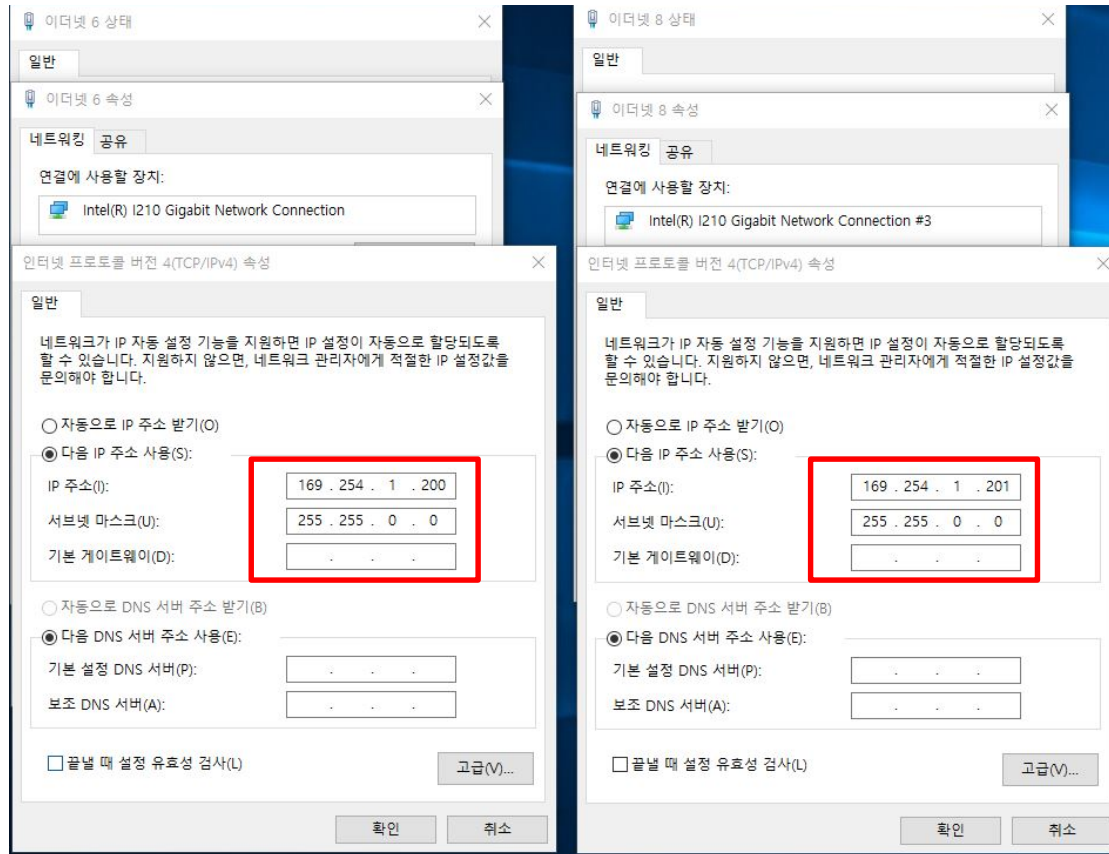
- beam profiler assy. camera Ethernet port와 PC에 설치된 GigE card의 Ethernet port를 GigE cable을 사용하여 연결한다
- 12V camera power adaptor를 beam profiler assy. Camera 에 있는 circular connector에 연결하여 power를 공급한다. (만약 POE GigE card를 사용했다면 12V camera power adaptor는 필요 없음)

주1) POE : Power Over Ethernet의 약칭으로 별도의 전원 없이 Ethernet card 자체에서 전원을 공급

주2) GigE cable의 pin map은 1:1

주3) beam profiler assy. Camera에 전원 공급이 되지 않으면 사용 불가능

## 5. Camera IP 설정



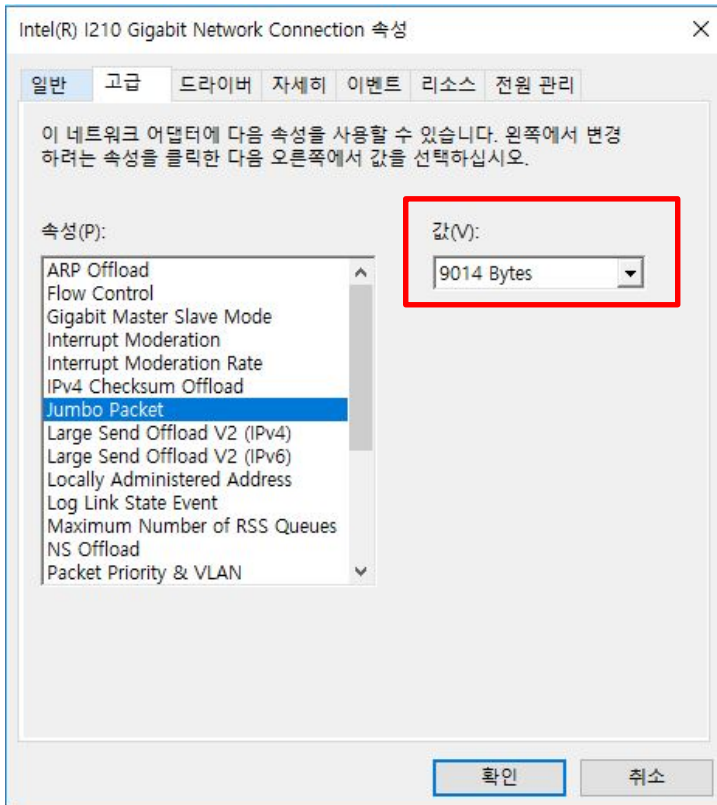
- 상기와 같이 camera가 연결된 Ethernet card의 IP 주소와 서브넷 마스크를 설정

주1) IP 주소는 169.254.###.###의 범위로 사용자가 원하는 주소로 사용 가능

주2) 복수의 camera를 사용할 경우 IP 주소는 중복되면 안됨

## 6. GigE Ethernet card 설정

**Jumbo frame**



Intel(R) I210 Gigabit Network Connection 속성

이 네트워크 어댑터에 다음 속성을 사용할 수 있습니다. 왼쪽에서 변경하려는 속성을 클릭한 다음 오른쪽에서 값을 선택하십시오.

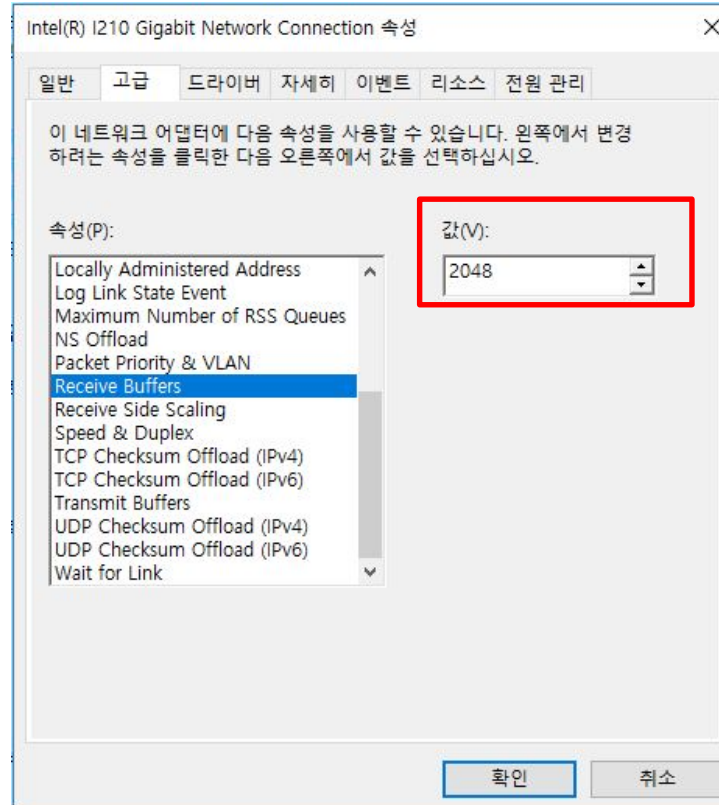
속성(P):

- ARP Offload
- Flow Control
- Gigabit Master Slave Mode
- Interrupt Moderation
- Interrupt Moderation Rate
- IPv4 Checksum Offload
- Jumbo Packet**
- Large Send Offload V2 (IPv4)
- Large Send Offload V2 (IPv6)
- Locally Administered Address
- Log Link State Event
- Maximum Number of RSS Queues
- NS Offload
- Packet Priority & VLAN

값(V): 9014 Bytes

확인 취소

**Receive Buffers**



Intel(R) I210 Gigabit Network Connection 속성

이 네트워크 어댑터에 다음 속성을 사용할 수 있습니다. 왼쪽에서 변경하려는 속성을 클릭한 다음 오른쪽에서 값을 선택하십시오.

속성(P):

- Locally Administered Address
- Log Link State Event
- Maximum Number of RSS Queues
- NS Offload
- Packet Priority & VLAN
- Receive Buffers**
- Receive Side Scaling
- Speed & Duplex
- TCP Checksum Offload (IPv4)
- TCP Checksum Offload (IPv6)
- Transmit Buffers
- UDP Checksum Offload (IPv4)
- UDP Checksum Offload (IPv6)
- Wait for Link

값(V): 2048

확인 취소

- 상기와 같이 Ethernet card의 점보 프레임을 설정

주1) 점보 프레임이 상기와 같이 설정되지 않으면 beam profiler가 제대로 동작하지 않을 수 있음



## 6. GigE Ethernet card 설정

### Transmit Buffers

Intel(R) I210 Gigabit Network Connection 속성

일반 고급 드라이버 자세히 이벤트 리소스 전원 관리

이 네트워크 어댑터에 다음 속성을 사용할 수 있습니다. 왼쪽에서 변경 하려는 속성을 클릭한 다음 오른쪽에서 값을 선택하십시오.

속성(P):

- Locally Administered Address
- Log Link State Event
- Maximum Number of RSS Queues
- NS Offload
- Packet Priority & VLAN
- Receive Buffers
- Receive Side Scaling
- Speed & Duplex
- TCP Checksum Offload (IPv4)
- TCP Checksum Offload (IPv6)
- Transmit Buffers**
- UDP Checksum Offload (IPv4)
- UDP Checksum Offload (IPv6)
- Wait for Link

값(V):

2048

확인 취소

### Interrupt Moderation

Intel(R) I210 Gigabit Network Connection 속성

일반 고급 드라이버 자세히 이벤트 리소스 전원 관리

이 네트워크 어댑터에 다음 속성을 사용할 수 있습니다. 왼쪽에서 변경 하려는 속성을 클릭한 다음 오른쪽에서 값을 선택하십시오.

속성(P):

- ARP Offload
- Flow Control
- Gigabit Master Slave Mode
- Interrupt Moderation**
- Interrupt Moderation Rate
- IPv4 Checksum Offload
- Jumbo Packet
- Large Send Offload V2 (IPv4)
- Large Send Offload V2 (IPv6)
- Locally Administered Address
- Log Link State Event
- Maximum Number of RSS Queues
- NS Offload
- Packet Priority & VLAN

값(V):

Enabled

확인 취소

### Interrupt Moderation Rate

Intel(R) I210 Gigabit Network Connection 속성

일반 고급 드라이버 자세히 이벤트 리소스 전원 관리

이 네트워크 어댑터에 다음 속성을 사용할 수 있습니다. 왼쪽에서 변경 하려는 속성을 클릭한 다음 오른쪽에서 값을 선택하십시오.

속성(P):

- ARP Offload
- Flow Control
- Gigabit Master Slave Mode
- Interrupt Moderation
- Interrupt Moderation Rate**
- IPv4 Checksum Offload
- Jumbo Packet
- Large Send Offload V2 (IPv4)
- Large Send Offload V2 (IPv6)
- Locally Administered Address
- Log Link State Event
- Maximum Number of RSS Queues
- NS Offload
- Packet Priority & VLAN

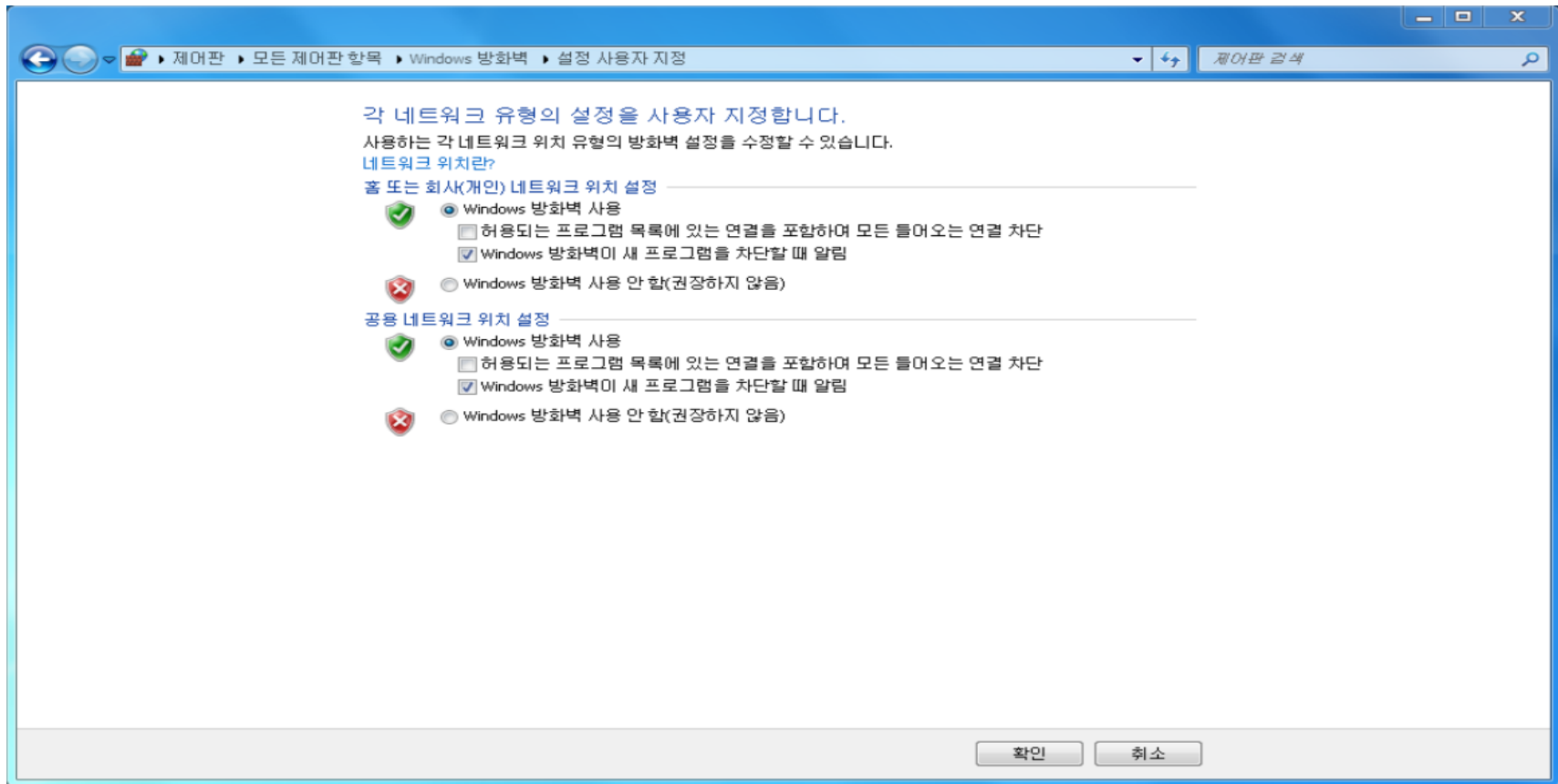
값(V):

Extreme

확인 취소



## 7. window 방화벽 설정

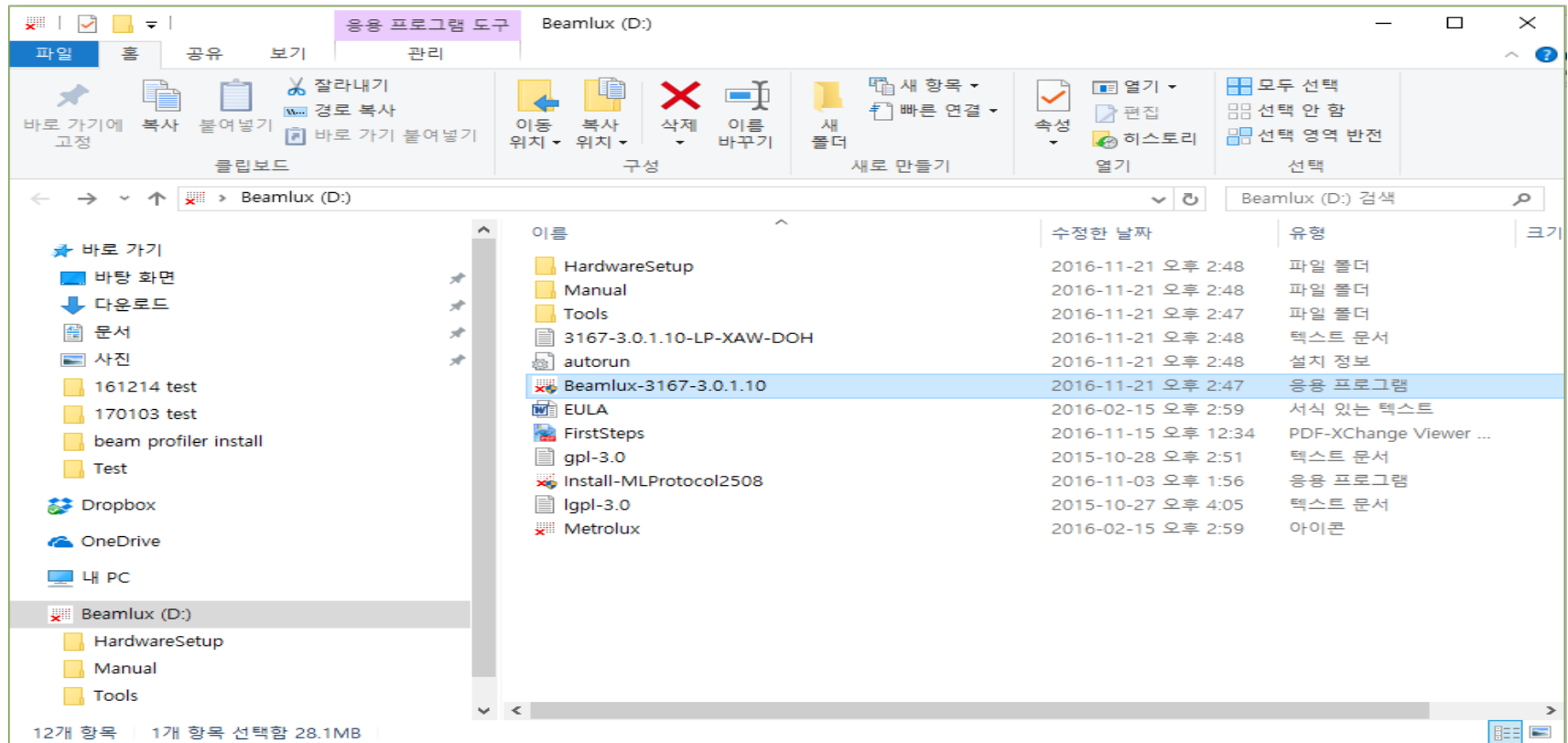


- 상기와 같이 window 방화벽 설정

주1) windows 방화벽 사용 안함으로 설정하여 사용해도 됨

주2) "허용되는 프로그램 목록에 있는 연결을 포함하여 모든 들어오는 연결 차단"으로 설정하면 beam profiler를 사용할 수 없음

## 8. Beam profile s/w 설치



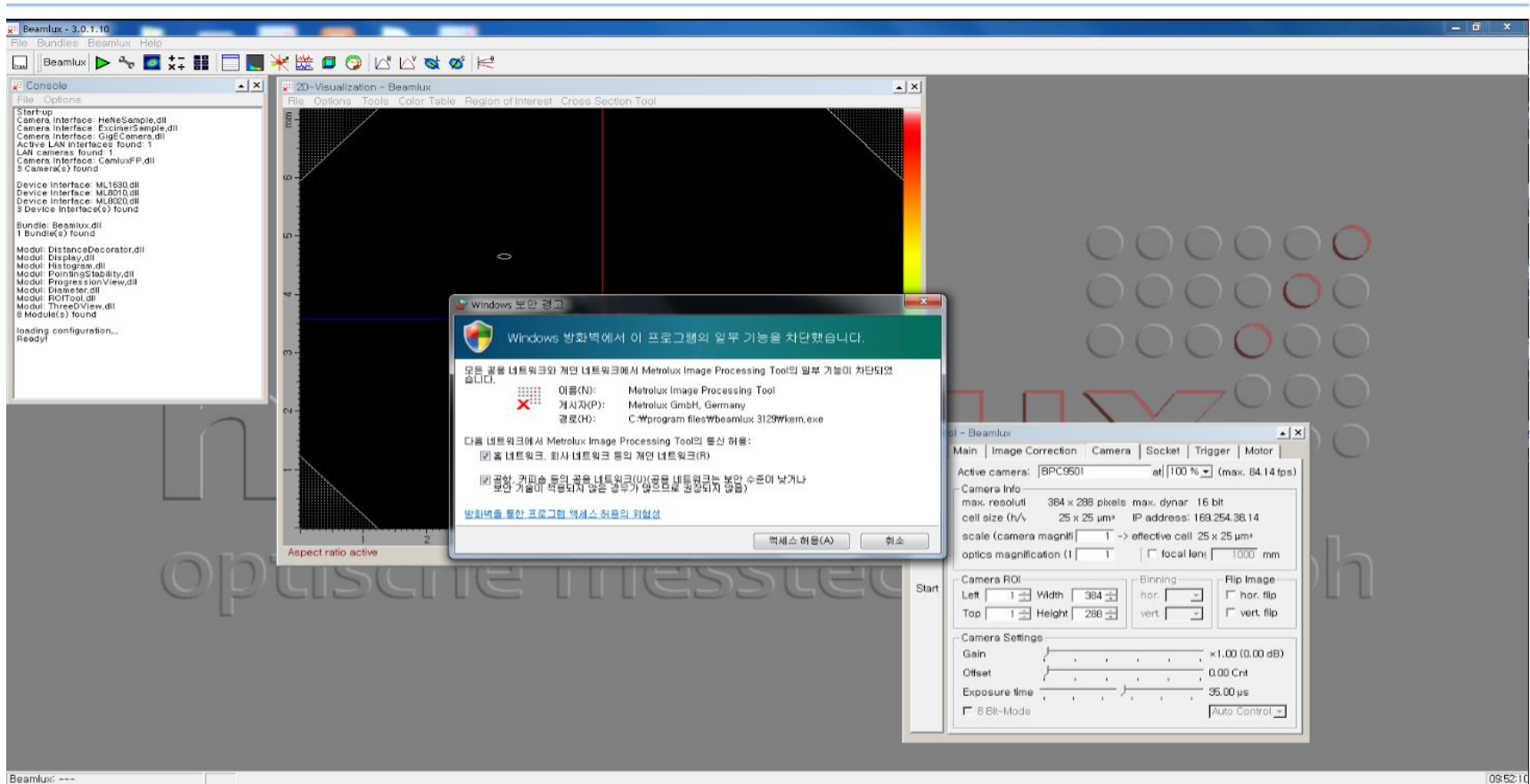
- 함께 납품된 dongle을 USB port에 삽입
- 함께 납품된 USB or CD안에 포함되어 있는 S/W를 설치 (상기 경로 참고)

주1) dongle에 표기된 S/N와 설치하려고 하는 S/W의 S/N가 일치되어야 함

주2) S/W 설치 시 dongle이 없으면 설치 과정 중 dongle을 찾을 수 없다는 error가 발생함

주3) 포함된 S/W 종류는 주문 시 용도에 따라 결정됨

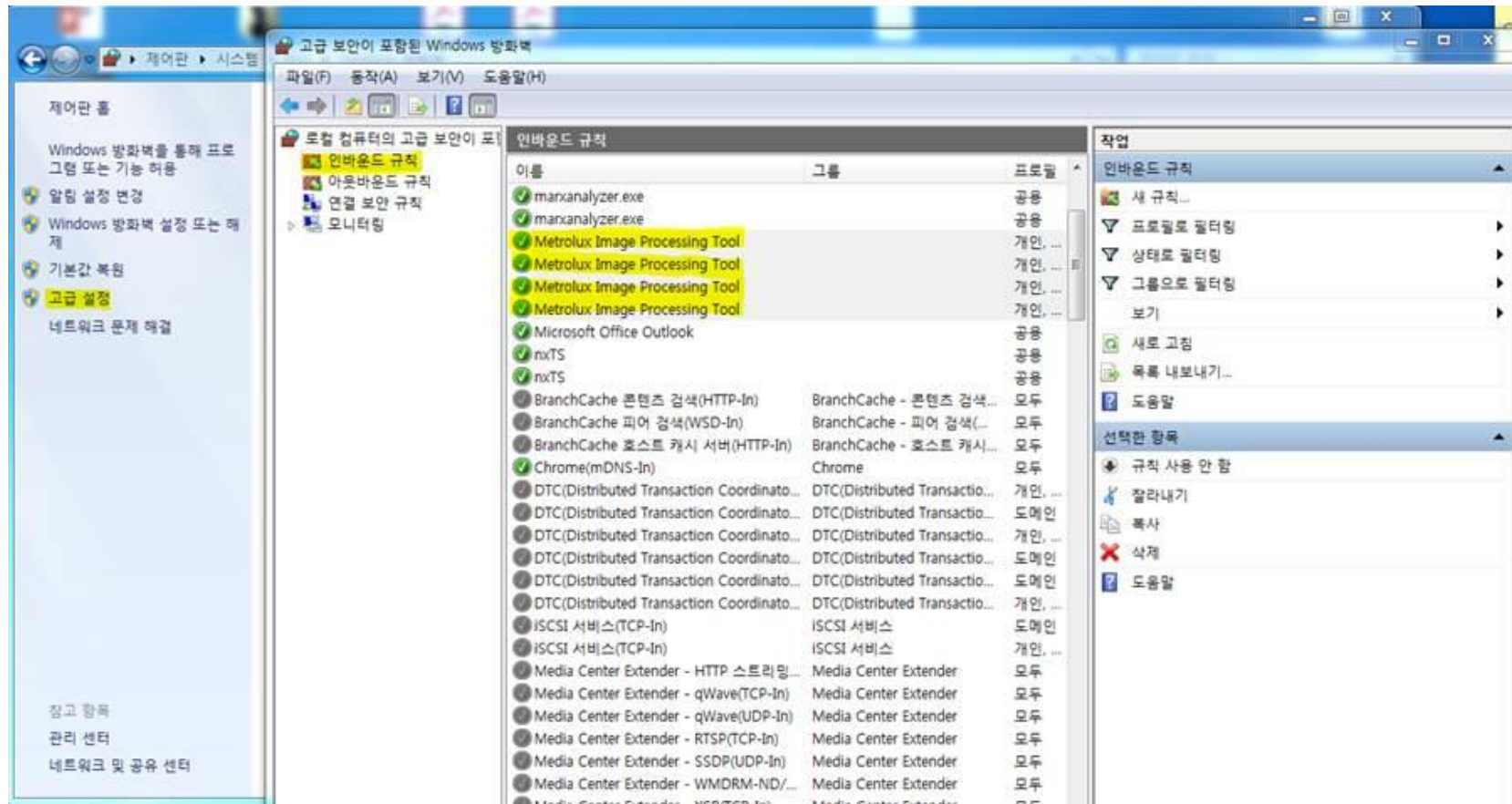
## 9. Beam profile s/w 실행-1



- s/w 실행 전 dongle이 삽입되어 있는지 확인
- 설치된 s/w 아이콘을 실행
- Window 보안 경고 창이 실행되면 상기와 같이 check

주1) s/w 실행 시 dongle이 없으면 실행 중 dongle을 찾을 수 없다는 error가 발생함

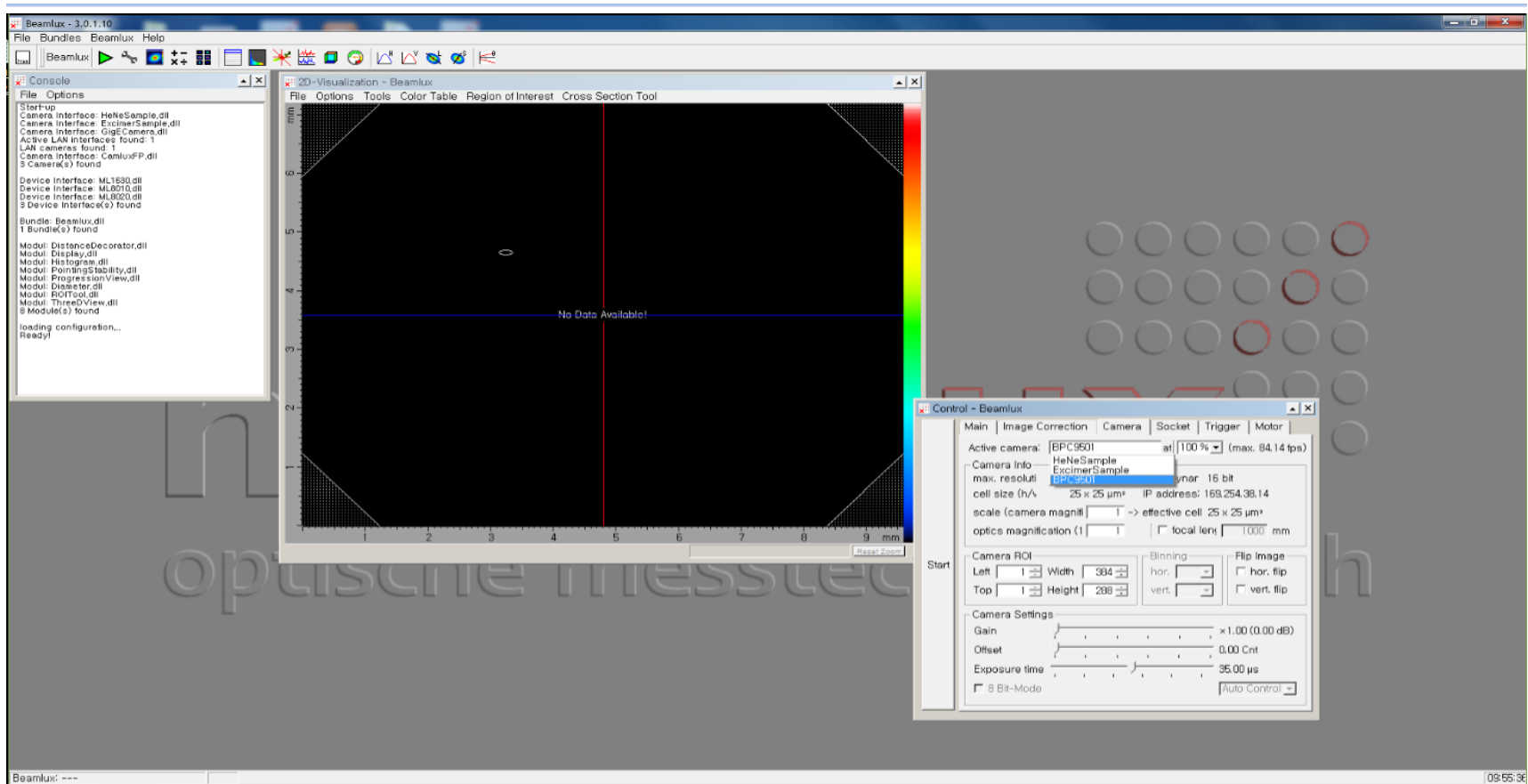
## 9. Beam profile s/w 실행-1-1



- 방화벽 설정이 경고문이 안 나오는 경우 제어판-방화벽 설정-고급설정-인바운드 규칙에서 Metrolux Image processing tool 모두 삭제 후 재실행
- Window 보안 경고 창이 실행되면 Beam profile s/w 실행-1과 같이 방화벽 설정 check

주1) s/w 실행 시 dongle이 없으면 실행 중 dongle을 찾을 수 없다는 error가 발생함

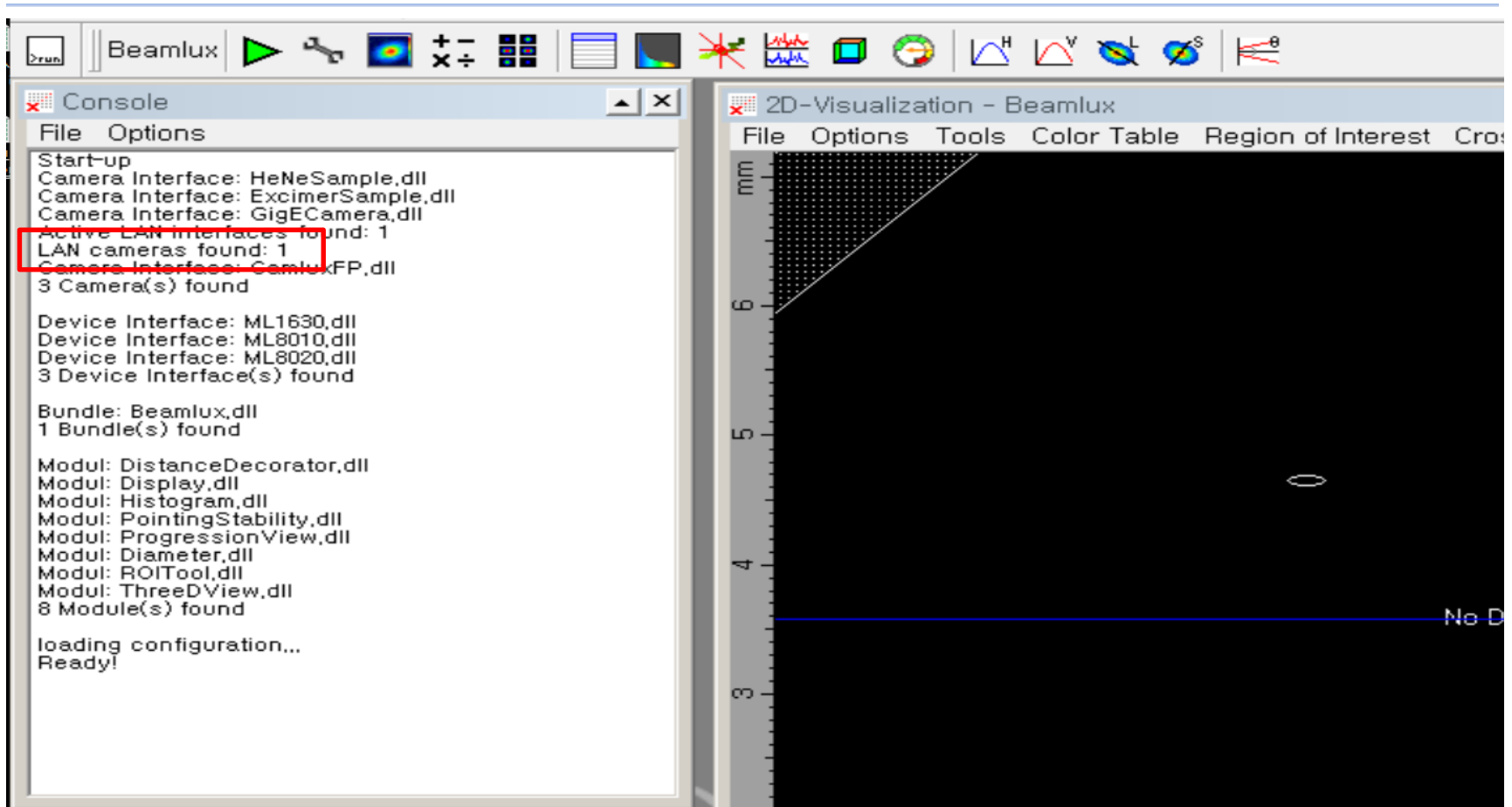
## 9. Beam profile s/w 실행-2



- s/w가 문제없이 실행된 화면



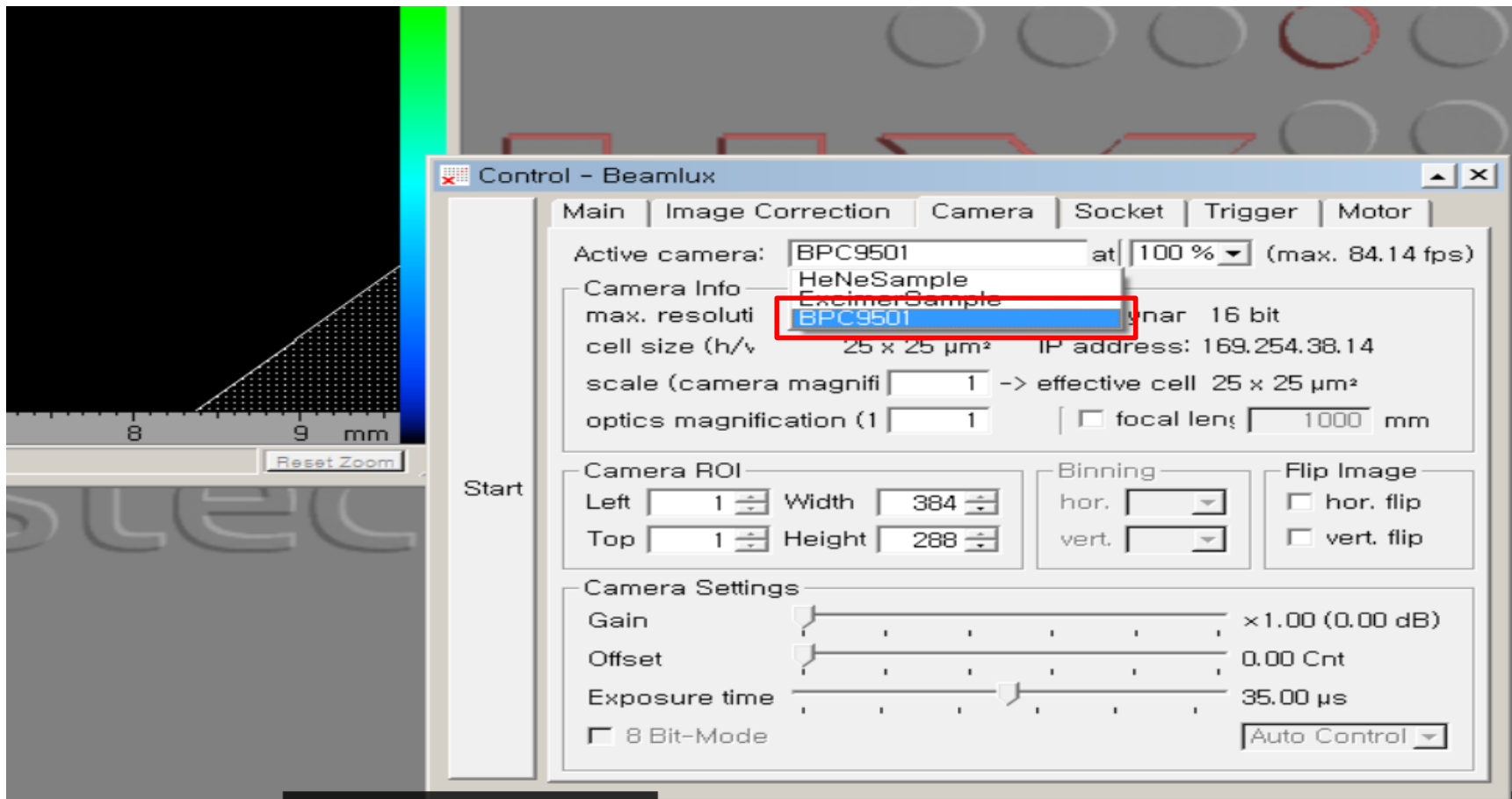
## 9. Beam profile s/w 실행-3



- Camera가 s/w에서 문제없이 인식을 하면 상기와 같이 표시됨

주1) 상기와 같이 인식이 되지 않으면 지금까지의 설정을 다시 한번 확인하거나 s/w를 재실행  
 주2) S/W에서 camera를 인식하기까지는 약간의 시간이 필요함 (약 10초 이후)

## 9. Beam profile s/w 실행-4

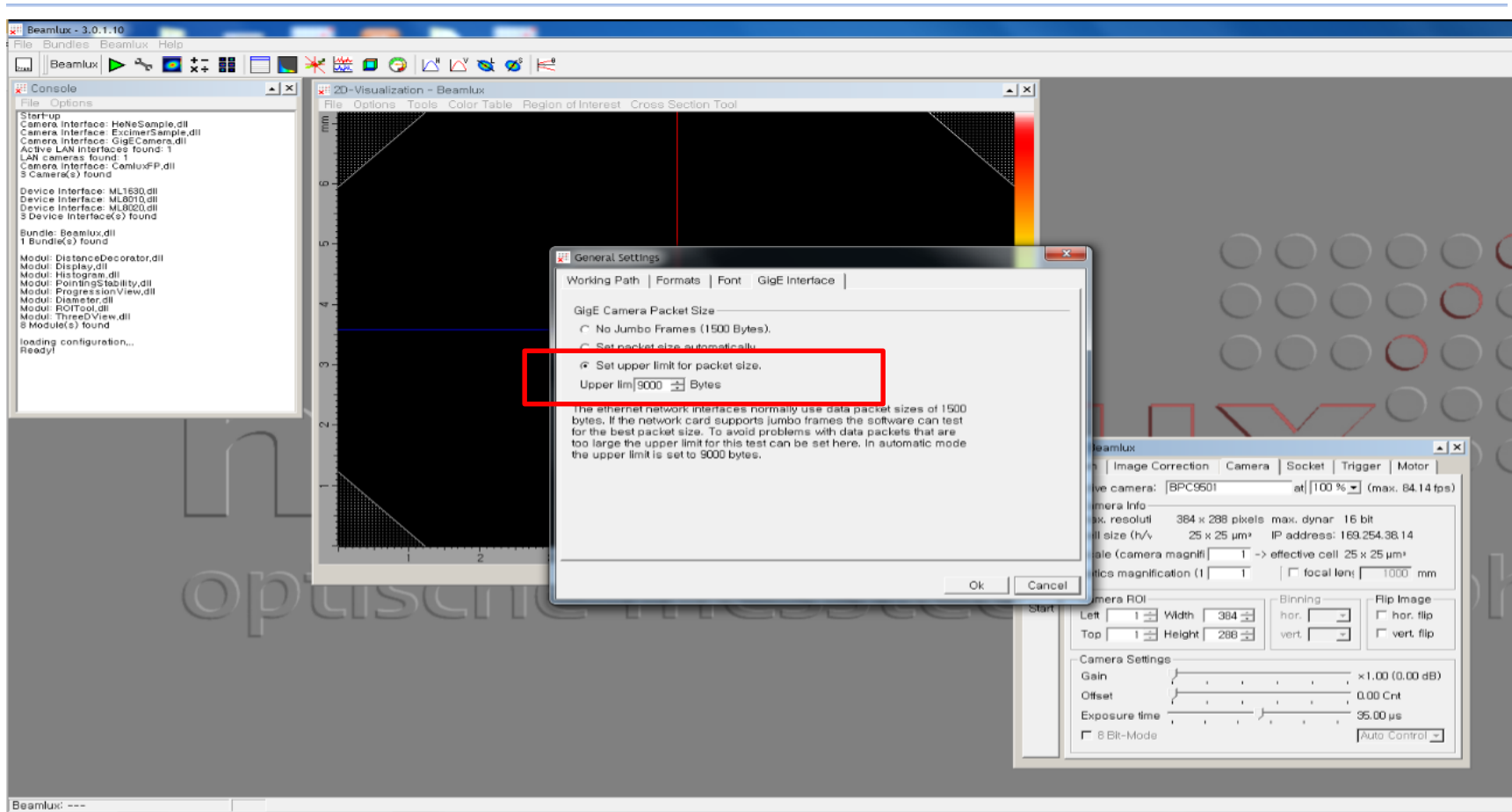


- Camera가 s/w에서 문제없이 인식을 하면 상기와 같이 표시됨

주1) BPC9501은 beam profiler assy. FM100LWIR-9300-x%%의 camera model 명

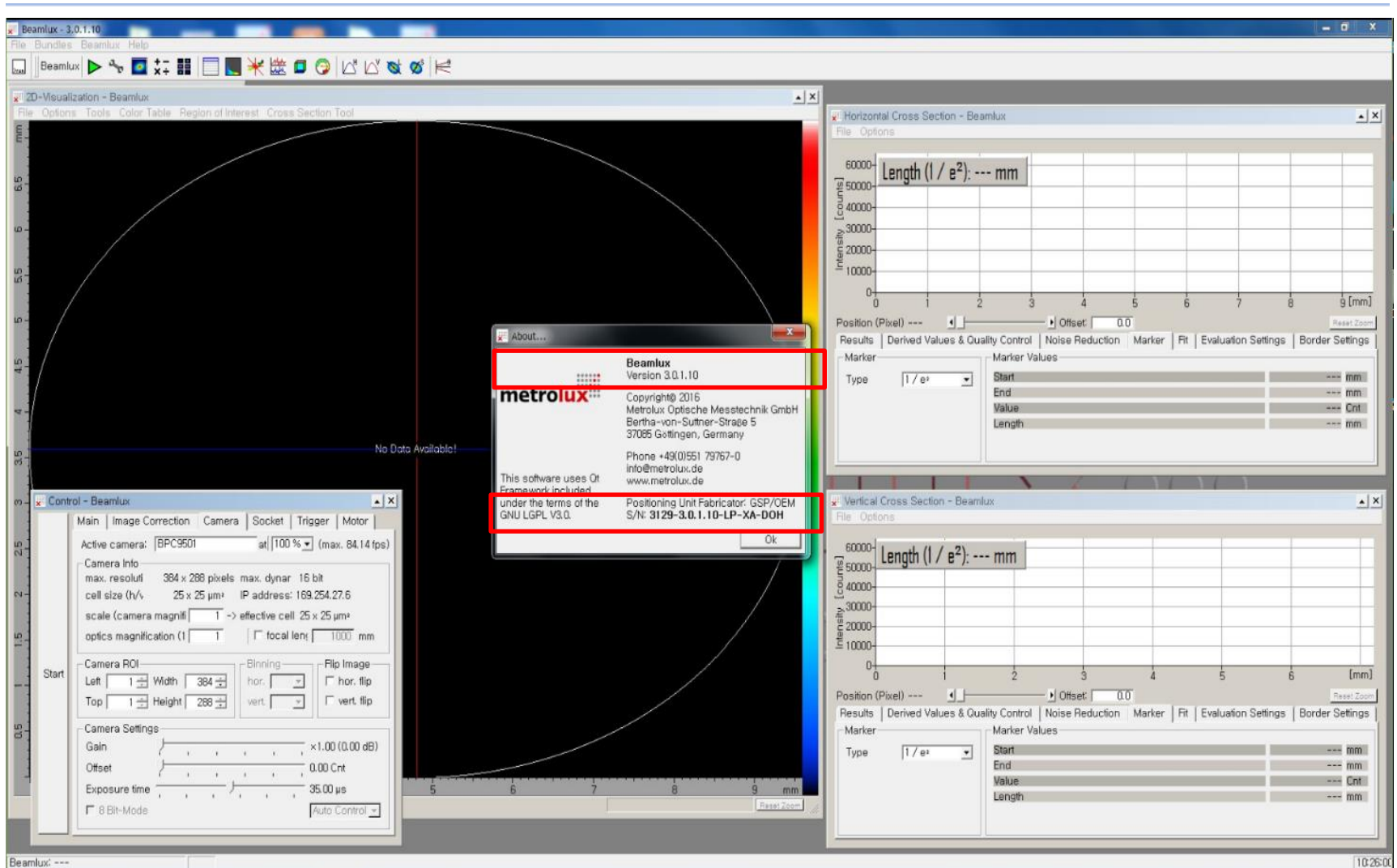
주2) beam profiler assy. FM100YAG-###-x%%의 camera model 명은 BPC8304 임

## 10. S/W내의 GigE interface 설정



- S/W의 File -> General settings -> GigE Interface 메뉴를 선택하여 상기와 같이 설정

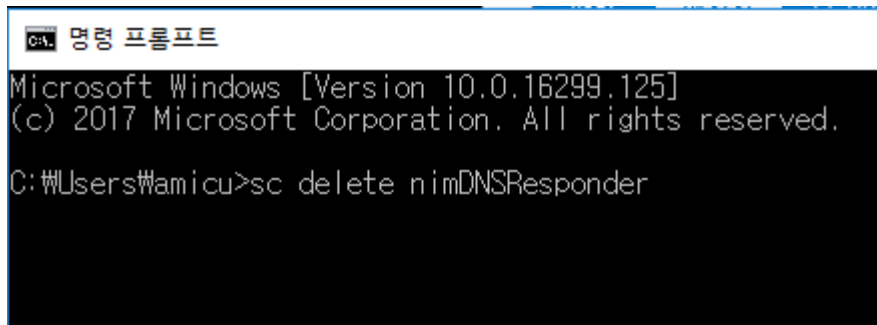
# 11. S/W의 dongle S/N 및 version 확인 (참고)



- S/W의 Help -> About 메뉴를 선택하면 상기와 같이 S/N와 version을 확인 할 수 있음
- 이 제품의 경우 S/W는 BeamLux Version 3.0.1.10 이고 Dongle S/N 는 3129 임

## 12. Coherent Power max software 사용 시

- Coherent power max software가 설치된 PC에서 Beamlux 사용 시 한 PC에 두 대의 profiler가 연결될 경우 한대만 인식하는 문제 발생
- Power max software 설치 시 함께 설치되는 National instrument 사의 labview 및 runtime engine 프로그램과의 충돌이 원인이며, 하기의 방법대로 패치를 진행하면 문제없이 둘 다 사용 가능



```
명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.125]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\wamicu>sc delete nimDNSResponder
```

### Instuction

Metrolux software와 Coherent Powermax software가 둘 다 설치되어 있는 상태에서 하기 내용대로 실행  
둘 다 설치되어 있는 이 상태에선 Profiler를 두 대 연결해도 한 대만 인식하는 상태임

1. 윈도우 start 메뉴의 검색에서 'cmd' 입력
2. 'cmd.exe'를 관리자 권한으로 실행
3. Command 창에서 'sc delete nimDNSResponder' 실행
4. PC 재부팅