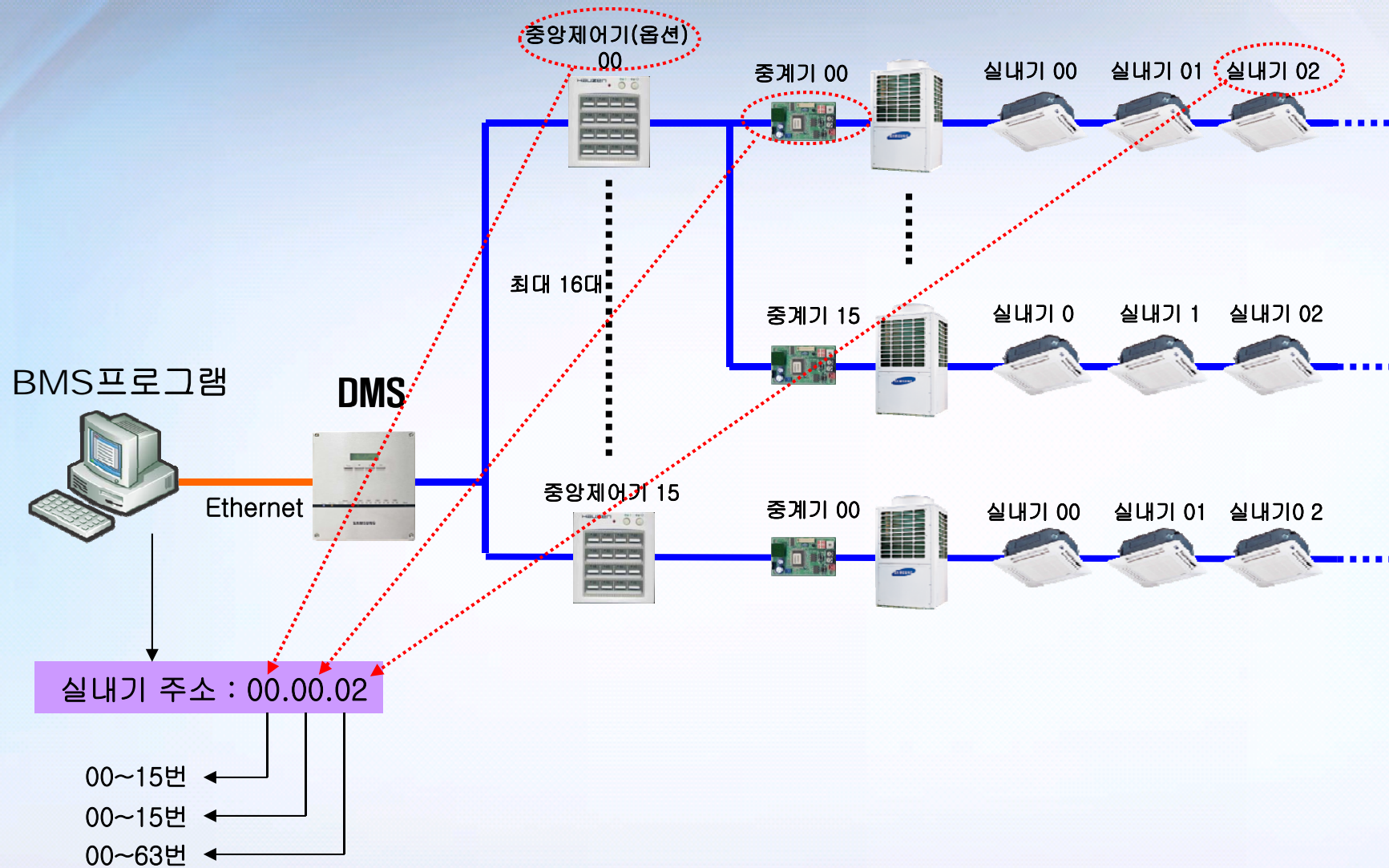


DMS2 Interface protocol

Ver 1.4

SAMSUNG ELECTRONICS

1.1 설치 계통도



1.2 통신 Flow

1.2.1 BAS프로그램은 DMS로 IP:Port접속 (Port : 11000)

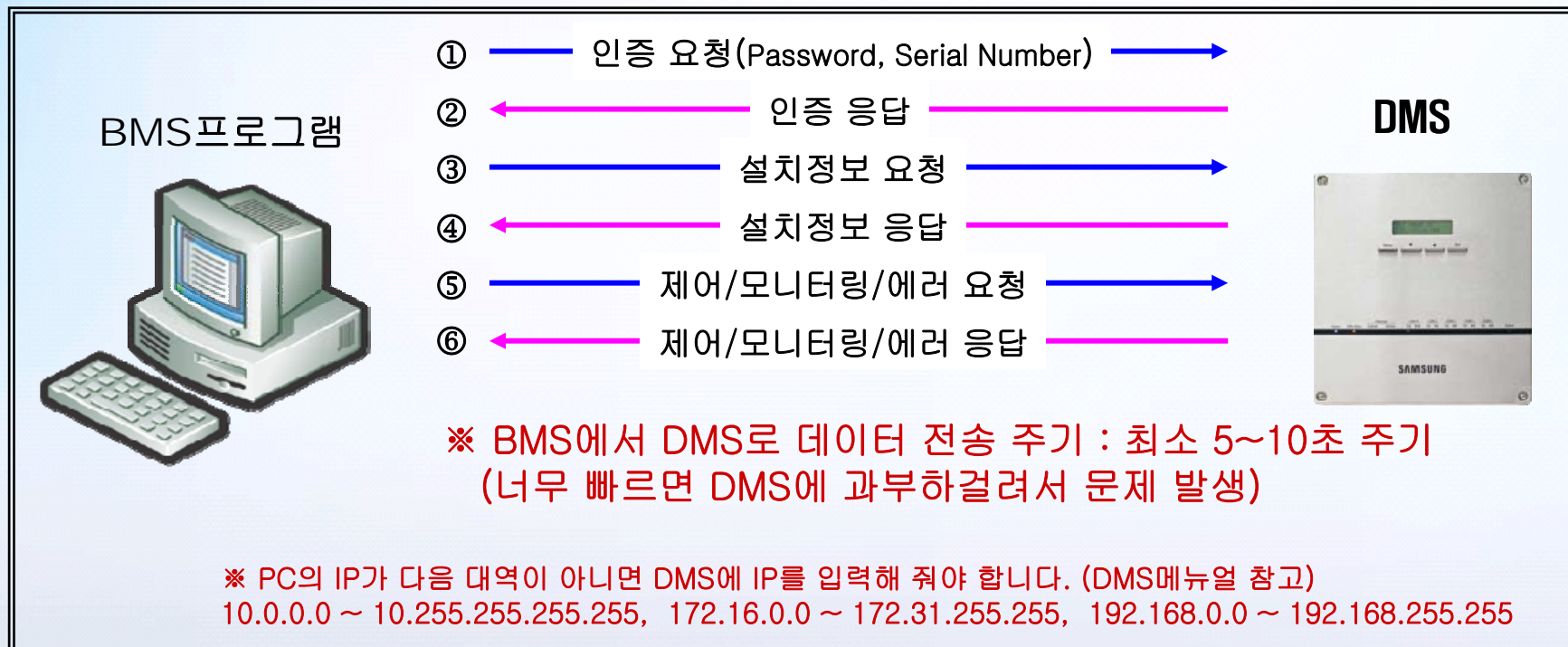
1.2.2 통신 Flow

1.2.2.1 인증 : 에어컨을 제어하기 위하여 DMS로 부터 인증을 받는 절차 (반드시 필요)

1.2.2.2 설치정보 요청 : 실제 설치된 에어컨의 대수와 주소를 얻기 위한 절차

1.2.2.3 에어컨 제어 및 상태/에러 모니터링 : 설치된 에어컨의 운전상태 및 운전제어

1.2.3 통신 Format – XML Document로 통신



1 단계 - 인증

- 4. Communication process

1) 인증① : Password checking

<Request>

```
<?xml version="1.0" encoding="EUC-KR"?>
<root>
  <header sa="mfc" da="dms" messageType="command" dateTime="2011-04-12 08:16:01" dvmControlMode="individual"/>
  <passwordAuth password="1234"/> password :1234 고정
</root>
```

<Response>

```
<?xml version='1.0' encoding='EUC-KR'?>
<root>
  <header sa='dms' da='mfc' messageType='ack' dateTime=' 2011-04-12 08:16:03' dvmControlMode='individual'/>
  <ack methodName='passwordAuth' status='true' description='' />
</root>
```

2) 인증 ② : Serial number

<Request>

```
<?xml version="1.0" encoding="EUC-KR"?>
<root>
  <header sa="mfc" da="dms" messageType="command" dateTime="2011-04-12 08:16:02" dvmControlMode="individual"/>
  <shakeSerialNo serialNo="SNET20041209094600000"/> 시리얼 넘버 고정 : SNET20041209094600000
</root>
```

<Response>

```
<?xml version='1.0' encoding='EUC-KR'?>
<root>
  <header sa='dms' da='mfc' messageType='ack' dateTime=' 2011-04-12 08:16:04' dvmControlMode='individual'/>
  <shakeSerialNo serialNo='DMS20090101102742772'/>
</root>
```

2단계 - 설치정보 확인

4. Communication process

3) 설치정보 확인 : treeInfoEx

<Request>

```
<?xml version="1.0" encoding=" EUC-KR"?>
```

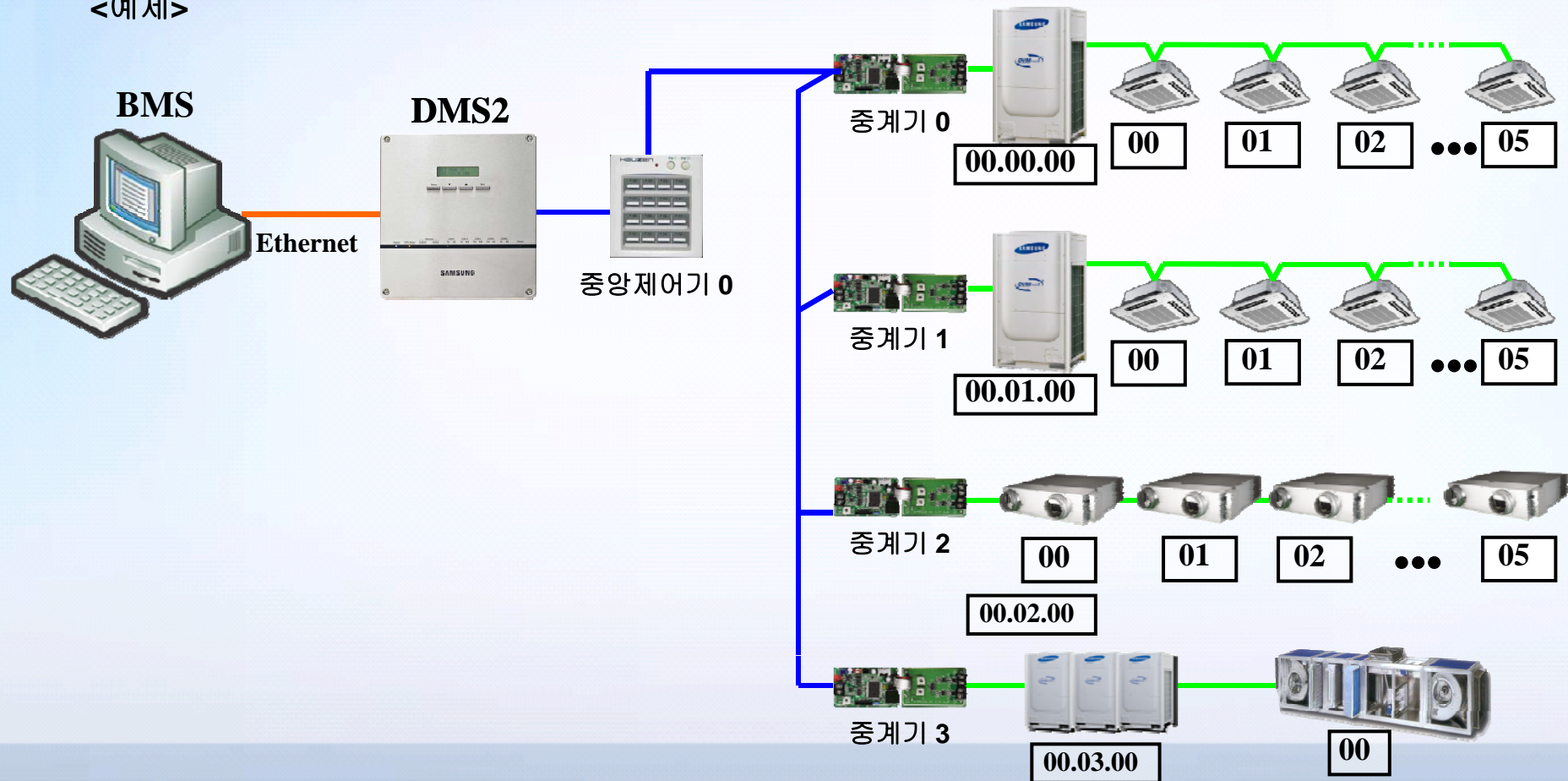
```
<root>
```

```
  <header sa="mfc" da="dms" messageType="request" dateTime=" 2011-04-12 08:16:20" dvmControlMode="individual"/>
```

```
  <treeInfoEx range="all"/>
```

```
</root>
```

<예제>



4. Communication process

3) 설치정보 응답

<Response example>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
  <header sa='dms' da='mfc' messageType='response' dateTime='2011-06-07 15:41:13' dvmControlMode='individual'/>
  <treeInfoEx range='all' updateDate='2011-06-07 15:40:46' DDCUpdateDate='' dmsVersion='2.2.1' temperatureScale='Celsius'>
    <cppList>
      <cpp addr='00' name='중앙제어기-00' deviceType='caur' modelCode='00 78 0B 03 04 74 A4 09 00' isVirtual='false' />
    </cppList>
    <ddcList>
      <ddc addr='56' name='DMS DI·DO' modelCode='' />
    </ddcList>
    <portList>
      <port addr='56.01' name='56.01' modelCode='' />
      <port addr='56.00' name='56.00' modelCode='' />
    </portList>
    <outdoorList>
      <outdoor addr='00.01.00' name='00.01.00' modelCode='10 D1 6E 01 09 06 76 B3 09 02 C8 0A FF 4B FF FF FF FF 00' IsVirtual='true'
      Link='00.02' />
      <outdoor addr='00.02.00' name='00.02.00' modelCode='10 D2 6E 01 09 06 76 B3 09 02 C8 0A FF 4B FF FF FF FF FF 00' />
      <outdoor addr='00.03.00' name='00.03.00' modelCode='10 D3 6E 01 09 06 76 B3 09 02 C8 0A FF 4B FF FF FF FF FF 00' IsVirtual='true'
      Link='00.02' />
      <outdoor addr='00.00.00' name='00.00.00' modelCode='10 D0 6E 01 09 06 76 B3 09 02 C8 0A FF 4B FF FF FF FF FF 00' IsVirtual='true'
      Link='00.02' />
    </outdoorList>
    <indoorList>
      <indoor addr='00.00.04' rmcAddr='04' modelCode='04 00 28 FF 05 75 C3 08 00' indoorType='indoor' name='00.00.04'/>
      <indoor addr='00.01.04' rmcAddr='04' modelCode='04 00 28 FF 05 75 C3 08 00' indoorType='indoor' name='00.01.04'/>
      <indoor addr='00.02.04' rmcAddr='04' modelCode='04 14 3C 00 05 75 CC 07 00' indoorType='erv' name='00.02.04'/>
      <indoor addr='00.00.03' rmcAddr='03' modelCode='03 00 28 FF 05 75 C3 08 00' indoorType='indoor' name='00.00.03'/>
      <indoor addr='00.02.03' rmcAddr='03' modelCode='03 14 3C 00 05 75 CC 07 00' indoorType='erv' name='00.02.03'/>
      <indoor addr='00.01.03' rmcAddr='03' modelCode='03 00 28 FF 05 75 C3 08 00' indoorType='indoor' name='00.01.03'/>
      <indoor addr='00.00.02' rmcAddr='02' modelCode='02 00 28 FF 05 75 C3 08 00' indoorType='indoor' name='00.00.02'/>
      <indoor addr='00.01.02' rmcAddr='02' modelCode='02 00 28 FF 05 75 C3 08 00' indoorType='indoor' name='00.01.02'/>
      <indoor addr='00.02.02' rmcAddr='02' modelCode='02 14 3C 00 05 75 CC 07 00' indoorType='erv' name='00.02.02'/>
      <indoor addr='00.00.01' rmcAddr='01' modelCode='01 00 28 FF 05 75 C3 08 00' indoorType='indoor' name='00.00.01'/>
    </indoorList>
  </treeInfoEx>
</root>
```

무시

실내기 정보

- 4. Communication process

3) 설치정보 응답

<Response example>

```
<indoor addr='00.01.01' rmcAddr='01' modelCode='01 00 28 FF 05 75 C3 08 00 ' indoorType='indoor' name='00.01.01' />  
<indoor addr='00.02.01' rmcAddr='01' modelCode='01 14 3C 00 05 75 CC 07 00 ' indoorType='erv' name='00.02.01' />  
<indoor addr='00.00.00' rmcAddr='00' modelCode='00 00 28 FF 05 75 C3 08 00 ' indoorType='indoor' name='00.00.00' />  
<indoor addr='00.01.00' rmcAddr='00' modelCode='00 00 28 FF 05 75 C3 08 00 ' indoorType='indoor' name='00.01.00' />  
<indoor addr='00.02.00' rmcAddr='00' modelCode='00 14 3C 00 05 75 CC 07 00 ' indoorType='erv' name='00.02.00' />  
<indoor addr='00.03.00' rmcAddr='00' modelCode='00 00 5A FF 05 75 C3 08 00 ' indoorType='ahu' name='00.03.00' />
```

실내기 정보

```
</indoorList>  
<pointList>  
<point addr='56.00.09' name='56.00.09' deviceType='DI' modelCode='' />  
<point addr='56.00.08' name='56.00.08' deviceType='DI' modelCode='' />  
<point addr='56.00.07' name='56.00.07' deviceType='DI' modelCode='' />  
<point addr='56.00.06' name='56.00.06' deviceType='DI' modelCode='' />  
<point addr='56.00.05' name='56.00.05' deviceType='DI' modelCode='' />  
<point addr='56.00.04' name='56.00.04' deviceType='DI' modelCode='' />  
<point addr='56.00.03' name='56.00.03' deviceType='DI' modelCode='' />  
<point addr='56.01.08' name='56.01.08' deviceType='DO' modelCode='' />  
<point addr='56.01.07' name='56.01.07' deviceType='DO' modelCode='' />  
<point addr='56.01.06' name='56.01.06' deviceType='DO' modelCode='' />  
<point addr='56.01.05' name='56.01.05' deviceType='DO' modelCode='' />  
<point addr='56.01.04' name='56.01.04' deviceType='DO' modelCode='' />  
<point addr='56.01.03' name='56.01.03' deviceType='DO' modelCode='' />  
<point addr='56.00.10' name='56.00.10' deviceType='DI' modelCode='' />  
</pointList>  
<notUseIndoorList>  
</notUseIndoorList>  
</treeInfoEx>  
</root>
```

무시

4. Communication process

※ 설명

제어기 설치정보

무시

```
<cppList>  
<cpp addr='00' name='중앙제어기-00' deviceType='caur' modelCode='00 78 0B 03 04 74 A4 09 00 ' isVirtual='false' />  
</cppList>
```

→ 무시

→ Caur : 중앙제어기

→ 중앙제어기 이름

→ 중앙제어기 주소: 00~15

DMS 점점 설치정보1

무시

```
<ddcList>  
  <ddc addr='56' name='DMS DI·DO' modelCode='' />  
</ddcList>
```

→ 무시

→ DMS2 점점 이름

→ DMS2 점점 주소 : 56

DMS 점점 설치정보2

무시

```
<portList>  
  <port addr='56.01' name='56.01' modelCode='' />  
  <port addr='56.00' name='56.00' modelCode='' />  
</portList>
```

→ DMS2 점점 주소(출력부) : 56.01

→ DMS2 점점 주소(입력부) : 56.00

4. Communication process

※ 설명

실외기 설치정보

```
<outdoorList>  
  <outdoor addr="00.01.00" name="00.01.00" modelCode="10 D0 6E 01 08 06 84 A2 08 00 C8 0A FF 00 FF  
  FF FF FF 00" />  
</outdoorList>
```

→ 무시

중계기 이름
중계기 주소 : 00~15
중앙제어기 주소: 00~15

※ Note : 실외기 주소에서 “aa.bb.cc” CC는 항상 0으로 고정됨

DMS 점점설치 정보

```
<pointList>  
  <point addr='56.00.09' name='56.00.09' deviceType='DI' modelCode='' />  
  <point addr='56.01.08' name='56.01.08' deviceType='DO' modelCode='' />  
</pointList>
```

DMS2 9번째 DI 주소 : 56.00.09

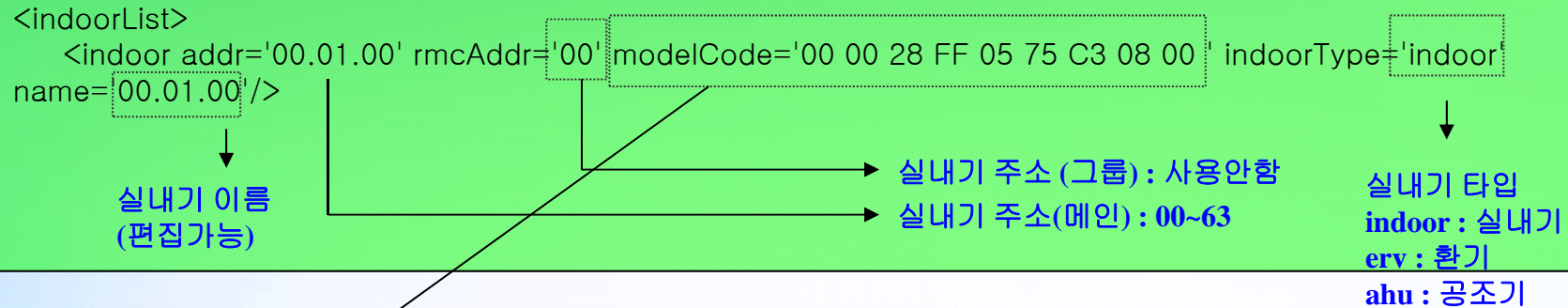
DMS2 8번째 DO 주소 : 56.01.08

무시

4. Communication process

※ 설명

실내기 설치정보



※ ModelCode

00 00 28 FF 05 75 C3 08 00



실내기

00 00 5A FF 05 75 C3 08 00



공조기

00 14 3C 00 05 75 CC 07 00



환기(ERV)

※ 실내기와 환기는 운전모드, 풍량 등 제어 항목이 다르므로 반드시 구분해줘야 함

※ 모델코드 또는 indoorType으로 제품을 구분해야 함

3단계 - 모니터링(상태확인)

- 4. Communication process

※ 모니터링 모드는 두가지가 있으며, 각 모드의 용도는 아래와 같습니다.

- 실내기 상태확인 : getMonitoring (실내기의 모든상태, 통신에러를 제외한 모든에러 확인)
- 통신에러확인 : getStatusUpload (통신에러만 확인)

실내기 상태확인모드(getMonitoring)와 통신에러확인모드(getStatusUpload)를 모두 보내서 현재 상태를 업데이트 합니다.

4) 실내기 상태확인 : getMonitoring

<Request>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
<header sa='mfc' da='dms' messageType='request' dateTime='2011-01-11T12:20:00' dvmControlMode='individual'/>
<getMonitoring>
<all/>
</getMonitoring>
</root>
```

※ 실내기의 상태를 확인하는 과정임

※ 실내기는 리모컨이나 중앙제어기등 local 제어기에서도 제어할 수 있으므로 반드시 현재 상태를 확인하여 갱신해야 함

※ 단, local 제어기에서 제어시 DMS까지 상태 반영을 위해서는 약간의 Delay time이 발생함.
(실내기 설치 대수에 따라 다름, 최대 1분내외 소요)

- 4. Communication process

4) 실내기 상태확인 : getMonitoring

<Response example>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
<header sa='dms' da='mfc' messageType='response' dateTime='2011-06-07 16:04:07' vmControlMode='individual'/>
<getMonitoring>
<all>
<indoor addr='00.00.00'> 실내기
<indoorDetail power='off' setTemp='24' roomTemp='20' opMode='auto' airSwing_UD='false' airSwing_LR='false' fanSpeed='auto'
error='true' peakStatus='false' evapInTemp='50' evapOutTemp='50' capaCode='100' modelCode='5' remoconEnable='false'
filterWarning='false' defrostOn='false' eev='120' temperatureScale='Celsius' useMode='none' controlMode='fan'
isTempLimited='false' isScheduled='false' />
<error addr='00.00.00' deviceType='indoor' occurDate='2011-06-07 18:48:19' errorStatus='true' errorDescription='Tracking 5회 완료
시 실내기 설정 댓수 에러(일부 실내기 단선)' endDate='' errorCode='201' />
</indoor><indoor addr='00.01.00'>
<indoorDetail power='off' setTemp='27' roomTemp='24' opMode='cool' airSwing_UD='false' airSwing_LR='false' fanSpeed='auto'
error='false' peakStatus='false' evapInTemp='50' evapOutTemp='50' capaCode='0' modelCode='0' remoconEnable='true'
filterWarning='false' defrostOn='false' eev='120' temperatureScale='Celsius' useMode='heat' controlMode='heat'
isTempLimited='false' isScheduled='false' />
</indoor><indoor addr='00.01.01'><indoorDetail power='on' setTemp='27' roomTemp='24' opMode='heat' airSwing_UD='false'
airSwing_LR='false' fanSpeed='auto' error='false' peakStatus='false' evapInTemp='50' evapOutTemp='50' capaCode='0'
modelCode='0' remoconEnable='true' filterWarning='false' defrostOn='false' eev='120' temperatureScale='Celsius' useMode='heat'
controlMode='heat' upperTemperatureLimit='true' upperTemperature='29' lowerTemperatureLimit='true' lowerTemperature='19'
isTempLimited='true' isScheduled='false' />
<indoor addr='00.02.05'> 환기
<indoorDetail power='off' setTemp='0' roomTemp='0' opMode='auto' airSwing_UD='false' airSwing_LR='false'
fanSpeed='mid' error='false' peakStatus='false' evapInTemp='0' evapOutTemp='0' capaCode='0' modelCode='-2'
remoconEnable='false' filterWarning='false' defrostOn='false' eev='-1' temperatureScale='Celsius' useMode='cool'
controlMode='fan' upperTemperatureLimit='true' upperTemperature='28' lowerTemperatureLimit='true'
lowerTemperature='20' isTempLimited='true' isScheduled='false' />indoor>
</all>
</getMonitoring>
</root>
```

※ 연결된 모든 실내기/환기 제품 상태 응답

4. Communication process

<내용>

Element Name	Name	Type	Value	Description
indoorDetail	addr	string		실내기 주소(메인)` 실내기/ERV
	power	string	on	Operation on 실내기/ERV
			off	Operation off
	setTemp	int		설정온도 (냉방 18~30, 난방 16~30) 실내기
	roomTemp	Int		현재온도
	opMode (운전모드)	string	cool/heat/fan/dry/auto	cool:냉방, heat:난방,fan:송풍,dry:제습,auto:자동, 실내기
			erv	전열교환 ERV(환기)
			normal	보통환기
			sleep	취침
	remoconEnable(리모컨 제한)	string	true/false	true:리모컨 허용 false:리모컨 금지 실내기/ERV
	fanSpeed	string	high/mid/low/auto	<실내기> high:강풍, mid:약풍, low:미풍, auto:자동 <ERV> high:강풍, mid:약풍, low:미풍, auto:자동 turbo:터보 실내기/ERV
	Error(에러)	string	true / false	true:에러있음, false:에러없음 실내기/ERV
	useMode	string	cool/none/heat	heat:난방전용, cool:냉방전용, none:없음 실내기
	controlMode	string	cool/fan/heat	다른 모드로 제어시 heat : 난방모드로 동작 fan : 송풍으로 동작 cool : 냉방모드로 동작 none : useMode가 none일때 사용 실내기
	upperTemperatureLimit	string	true/false	true:난방상한온도 사용 false:미사용 실내기
	lowerTemperatureLimit	string	true/false	true:냉방하한온도 사용 false:미사용 실내기
	upperTemperature	int	16~30	난방상한 설정온도 실내기
	lowerTemperature	int	18~30	냉방하한 설정온도 실내기
	isTempLimited	string	true/false	true:온도제한 사용, false:온도제한미사용 실내기

※ 실내기와 공조기는 같음

4. Communication process

<Error>

Element Name	Name	Type	Value	Description
error	addr	string		실내기 주소
	deviceType	string		Indoor/outdoor : 실내기/실외기 caur : 중앙제어기 trans : 중계기
	occutDate	dateTime		에러발생 시간
	errorCode	int		에러 코드
	errorStatus	string		에러상태 (true: 에러발생, false: 해결)
	errorDescription	string		에러 설명
	endDate	dateTime		에러 해결 시간

- 4. Communication process

5) 실내기 상태확인 : getStatusUpload

<Request>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><root><header sa="mfc" da="dms" messageType="request" dateTime="2011-10-24
19:46:44" dvmControlMode="individual"/>
<getStatusUpload/>
</root>
```

5) 실내기 상태확인 : getStatusUpload

<Response example>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?><root><header sa='dms' da='mfc' messageType='response' dateTime='2011-10-24 12:11:10'
dvmControlMode='individual'/><getStatusUpload systemMode='0'>
<indoorList>
<indoor addr='03.01.08'><simple power='off' setTemp='24' roomTemp='20' opMode='auto' airSwing_UD='false' airSwing_LR='false'
fanSpeed='auto' error='false' defrostOn='false' filterWarning='false' temperatureScale='Celsius' peakStatus='false' /></indoor>
<indoor addr='03.01.07'><simple power='off' setTemp='24' roomTemp='20' opMode='auto' airSwing_UD='false' airSwing_LR='false'
fanSpeed='auto' error='false' defrostOn='false' filterWarning='false' temperatureScale='Celsius' peakStatus='false' /></indoor>
</indoorList>
<peak peakLevel='3' peakMode='none' master='true' />
<commErrorList>
<error addr='00' deviceType='caur' occurDate='2011-10-24 09:07:00' errorStatus='true' errorDescription='DMS:DMS - CAUR 통신에
러' endDate='' errorCode='611' /><error addr='32' deviceType='peak' occurDate='2011-10-24 09:07:00' errorStatus='true'
errorDescription='DMS:DMS - PEAK 중계기 통신에러' endDate='' errorCode='612' />
<error addr='16' deviceType='SIM' occurDate='2011-10-24 09:07:00' errorStatus='true' errorDescription='DMS:DMS - SIM 중계기 통
신에러' endDate='' errorCode='613' />
</commErrorList>
</getStatusUpload>
</root>
```

4. Communication process

5) 실내기 상태확인 : getStatusUpload

Element Name	Name	Type	Value	Description
getStatusUpload	systemMode	int	0	정상동작 상태
			5	DMS가 트래킹 중
			6	DMS가 트래킹 실패
			8	긴급정지 상태

Element Name	Name	Type	Value	Description
indoor	addr	string		실내기 물리주소
error	addr	string		고장이 발생한 기기의 물리주소
	deviceType	string		in/outdoor, caur, pim, trans, peak
	occutDate	dateTime		고장 발생 날짜 및 시간
	errorCode	int		에러 코드
	errorStatus	string		고장발생 상태(true:발생, false:미발생)
	errorDescription	string		고장상태 설명
	endDate	dateTime		고장 해결 날짜 및 시간

4단계 - 제어

- 4. Communication process

6) 실내기 제어

<Request>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
<header sa='mfc' da='dms' messageType='request' dateTime='2011-01-11T12:20:00' dvmControlMode='individual'/>
<setControl>
<simple power='on' roomTemp='25' setTemp='22' opMode='auto' airSwing_UD='false' airSwing_LR='false' fanSpeed='auto' />
<remocon enable='true' />
<indoorList>
<indoor addr='00.00.00' />
<indoor addr='00.00.01' />
</indoorList>
</setControl>
</root>
```

-----> 제어 하려는 실내기를 넣는다

↓
제어 하려는 항목만 넣는다

<Response>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
<header sa='dms' da='mfc' messageType='response' dateTime='2011-06-07 19:10:13' vmControlMode='individual'/>
<setControl>
<simple power='on' setTemp='22' roomTemp='25' opMode='auto' airSwing_UD='false' airSwing_LR='false' fanSpeed='auto' resetFilter='false' />
<indoorList>
<indoor addr='00.00.00' />
<indoor addr='00.00.01' />
</indoorList>
</setControl>
</root>
```

request와 같은 형태로 응답함
(리모컨 응답은 오지 않음)

※ 실내기에서 지원하지 않는 모드이거나 일부 형식에 맞지 않는 데이터를 보내도 Response는 정상으로 올라오므로 반드시 모니터링 모드로 제어내용이 반영되었는지 확인해야 함

4. Communication process

6) 실내기 제어

Element Name	Name	Type	Value	Description
indoor	addr	string	xx.xx.xx	실내기 주소
simple	power	string	on	Operation on
			off	Operation off
	roomTemp	int		모니터 모드에서 받은 현재온도를 넣는다
	setTemp	Int	18~30	냉방 : 18~30 °C , 난방 : 16~30 °C (범위를 벗어나면 제어안됨)
	opMode	string	cool	냉방
			heat	난방
			fan	송풍
			dry	제습
	airSwing_UD (스윙 상하)	boolean	true, false	true, false
	fanSpeed (풍량)	string	high, mid, low, auto	high(강풍), mid(약풍), low(미풍), auto(자동풍)
	resetFilter (필터리셋)	boolean	true, false	true : 필터교체 경고신호 리셋 false : 리셋하지 않음
remocon	enable (리모컨허용/ 금지)	string	true, false, level1	true : 유무선 리모컨 허용 false : 유무선 리모컨 금지 Level1: 제어한 실내기만 리모컨 허용

4. Communication process

6) 실내기 제어 (사용제한 - 온도, 운전모드)

<DMS 2.2.0 버전 이상>

Element Name	Name1	Name2	Type	Value	Description
setUseRestriction					실내기 사용제한 (설정온도 제한, 운전모드 제한)
restrictionList					
restriction					설정이 다른 개수만큼 발생
addressList	address		string		
operationMode	useMode		string	heat/cool/none	운전모드 heat:난방전용, cool:냉방전용, none:설정없음
	controlMode		string	heat/cool/fan/none	제한한 운전모드와 다른 운전모드로 제어시 강제로 변경할 운전모드 heat:난방, cool:냉방, fan:송풍, none:설정없음
temperature	cool	coolLimitFlag	string	true/false	true:온도제한사용, false:사용안함
		coolLowerBound	string	18~30	냉방하한온도(18~30℃)
	heat	heatLimitFlag	string	true/false	true:온도제한사용, false:사용안함
		heatUpperBound	string	16~30	난방상한온도(16~30℃)

- 4. Communication process

6) 실내기 제어 (사용제한 – 온도, 운전모드)

<DMS 2.2.0 버전 이상>

<Request>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><root><header sa="mfc" da="dms" messageType="command" dateTime="2011-10-24 20:40:08:183"
dvmControlMode="individual"/>
<setUseRestriction>
<restrictionList>
<restriction>
<temperature><heat><heatLimitFlag>>false</heatLimitFlag><heatUpperBound>28</heatUpperBound></heat></temperature>
<addressList><address>00.00.04</address><address>00.00.05</address></addressList>
</restriction>
</restrictionList>
</setUseRestriction>
</root>
```

<Response>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?><root><header sa='dms' da='mfc' messageType='ack' dateTime='2011-10-24
13:04:35' dvmControlMode='individual'/><ack methodName='setUseRestriction' status='true' description='' />
</root>
```

4. Communication process

6) 실내기 제어 (사용제한 - 온도, 운전모드)

<DMS 2.2.0 버전 미만>

<온도제한>

Element Name	Name	Type	Value	Description
setTempLimit				설정온도 제한
limitInfo	coolLowerBound	int	18~30℃	냉방하한온도설정
	heatUpperBound	Int	16~30℃	난방상한온도설정
	coolLimitFlag	bool	true/false	true:제한사용, false:제한 사용안함
	heatLimitFlag	Bool	true/false	true:제한사용, false:제한 사용안함
indoor	addr	string		실내기 주소

<운전모드제한>

Element Name	Name	Type	Value	Description
setIndoorUseLimit				운전모드 제한
operationModeLimit	useMode	string	heat, cool, none	heat:난방전용, cool:냉방전용, none:없음
	controlMode	string	heat, fan, cool, none	다른 모드로 제어시 heat : 난방모드로 동작 fan : 송풍으로 동작 cool : 냉방모드로 동작 none : useMode가 none일때 사용
indoor	addr	string		실내기 주소

- 4. Communication process

6) 실내기 제어 (사용제한 – 온도, 운전모드)

<DMS 2.2.0 버전 미만>

<온도제한>

<Request>

```
<?xml version="1.0" encoding="EUC-KR"?><root><header sa="mfc" da="dms" messageType="command" dateTime="2011-10-24
17:37:12:447" dvmControlMode="individual"/>
<setTempLimit>
<limitInfo heatUpperBound="25" heatLimitFlag="true"/>
<indoorList>
<indoor addr="00.01.00"/>
<indoor addr="00.01.01"/>
<indoor addr="00.01.02"/>
<indoor addr="00.01.03"/>
</indoorList>
</setTempLimit>
</root>
```

<Response>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?><root><header sa='dms' da='mfc' messageType='response' dateTime='2011-10-24 12:39:20'
dvmControlMode='individual'/><ack methodName='setTempLimit' status='true' description='' /></root>
```

<운전모드제한>

<Request>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?><root><header sa='mfc' da='dms' messageType='request' dateTime='2011-01-11T12:20:00'
dvmControlMode='individual'/><setIndoorUseLimit><indoorList><indoor addr="03.00.00"><operationModeLimit useMode="heat"
controlMode="fan"/></indoor></indoorList></setIndoorUseLimit></root>
```

<Response>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?><root><header sa='dms' da='mfc' messageType='response' dateTime='2011-10-24
12:57:56' dvmControlMode='individual'/><ack methodName='setIndoorUseLimit' status='true' description='' /></root>
```


4. Communication process

6) ERV(환기)제어

<Request>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
  <header sa='mfc' da='dms' messageType='request' dateTime='2011-01-11T12:20:00' dvmControlMode='individual'/>
  <setErvControl>
    <simple power='on' opMode='erv' fanSpeed='mid'/>
    <remocon enable='true'/>
    <ervList>
      <erv addr='00.02.00'/>
      <erv addr='00.02.01'/>
    </ervList>
  </setErvControl>
</root>
```

-----> 제어 하려는 ERV(환기)를 넣는다

<Response>

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
  <header sa='dms' da='mfc' messageType='response' dateTime='2011-06-07 19:58:50' dvmControlMode='individual'/>
  <setErvControl>
    <remocon enable='true'/>
    <ervList>
      <erv addr='00.02.00'/>
      <erv addr='00.02.01'/>
    </ervList>
  </setErvControl>
</root>
```

4. Communication process

6) ERV(환기)제어

Element Name	Name	Type	Value	Description
erv	addr	string	xx.xx.xx	ERV(환기) 주소
simple	power	string	on	Operation on
			off	Operation off
	opMode	string	auto	자동(옵션)
			erv	전열교환(기본) (모든 환기제품에서 지원함)
			normal	보통환기(옵션)
			sleep	취침(옵션)
	fanSpeed (풍량)	string	turbo, high, mid	Turbo(터보풍), High(강풍), mid(약풍)
	resetFilter (필터리셋)	boolean	true, false	true : 필터교체 경고신호 리셋 false : 리셋하지 않음
remocon	Enable (리모컨허용/ 금지)	string	true, false, level1	true : 유무선 리모컨 허용 false : 유무선 리모컨 금지 Level1: 제어한 실내기만 리모컨 허용

5. Exception

※ XML error messages

```
<?xml version="1.0" encoding="EUC-KR" ?>
<root>
  <header sa="dms" da="guest" messageType="exception" dateTime="2006-12-01 14:55:03" dvmControlMode="individual" />
  <exception methodName="setControl" occurTime="2006-12-01 14:55:03" code="BA06" description="Your request can not be executed,
    because device address is unknown. – Not existing address:05.06.00,05.06.05," />
</root>
```

Classification	Function	Item	Code	Error Message
Common		XML schema error	BA01	잘못된 XML scema 입니다.
		XML attribute error	BA02	XML attribute 값이 잘못되었습니다.
		Control mode error	BA03	BMS control mode와 DMS control mode 가 일치하지 않습니다.
		Setting priority error	BA04	요청하신 작업은 우선순위 규칙에 위반되어 수행할 수 없습니다.
		Tracking중에 설정을 요청할 경우	BA05	현재 Tracking이 완료되지 않았으므로, 요청하신 작업을 수행할 수 없습니다.
		없는 실내기/환기 주소에 대한 요청시	BA06	요청하신 작업은 없는 디바이스에 대한것이므로, 수행되지 않습니다.
		긴급정지시 요청할 경우	BA07	현재 긴급 정지상태이므로, 요청하신 작업을 수행할 수 없음
Authorization	passwordAuth	Password error	AU01	패스워드가 일치하지 않음
	shakeSerialNo	Authorization error	AU02	인증되지 않음
		Serial number error	AU03	시리얼 넘버가 일치하지 않음