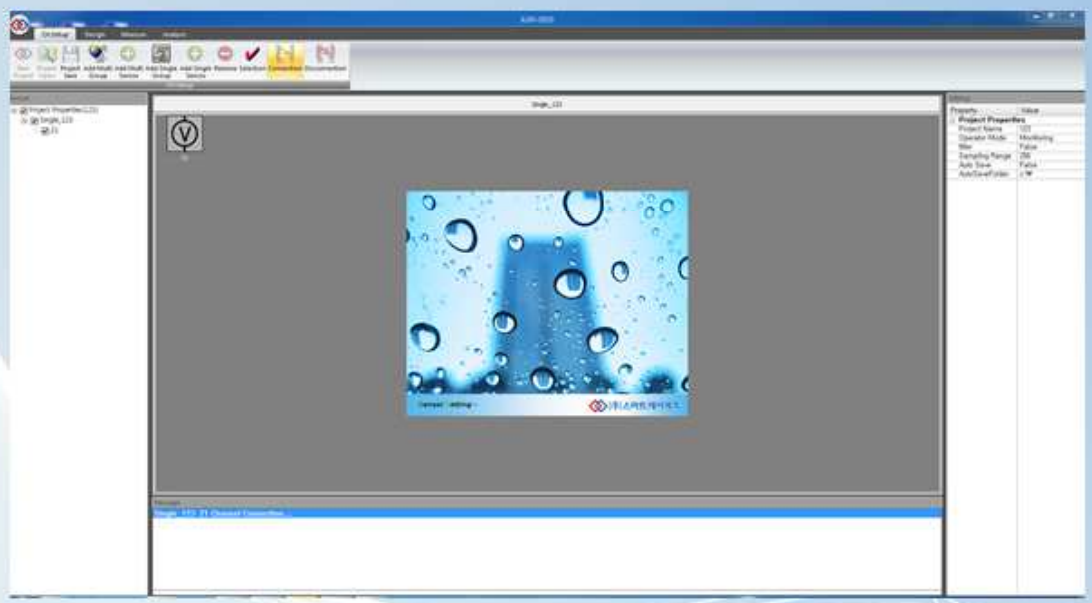
Lord User Manual

2016. 07. 13

iLOG-SW-2015



|주|스마트제어계측

문서 정보

문서 개요

이 문서는 iLOG 센서의 운영소프트웨어 방법을 설명합니다.

문의처

이 문서의 내용에 오류가 있거나 내용과 관련한 의문 사항이 있으면 아래의 연락처로 문의하십시오.

연락처: smartcs@chol.com

문서 버전 및 이력

버전	일자	이력사항
1.0	2016.06.07	1.0 제작

목 차

Contents

1. 운영소프트웨어 ····· 6

1.1 운영소프트웨어 통신 기반 ····· 7

1.1 iLOG 응용 프로그램 (iLOG-SW-2015) 개요 ····· 8

1.2 iLOG-SW-2015 CH.Setup Window ····· 9

1.3 iLOG-SW-2015 Design Window ····· 13

1.4 iLOG-SW-2015 Analysis Window ····· 19

2. PC 성능 요구사항 ····· 23

3 iLOG-SW-2015 설치 ····· 25

4. 서비스 ····· 30

4.1 서비스 ····· 32

1. iLOG-운영소프트웨어

이 장에서는 iLOG-운영소프트웨어에 대해 설명합니다.

1.1 운영소프트웨어 통신 기반 ····· 7

1.2 iLOG-SW-2015 개요 ····· 8

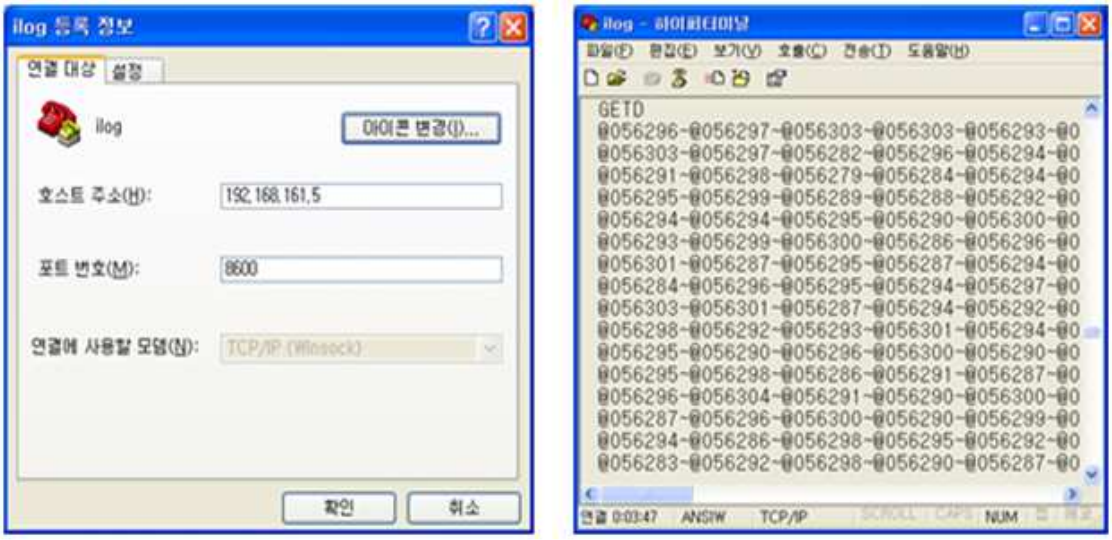
1.3 iLOG-SW-2015 CH.Setup Window ····· 9

1.4 iLOG-SW-2015 Design Window ····· 13

1.5 iLOG-SW-2015 Analysis Window ····· 19

1.1 운영 소프트웨어 통신 기반

모든 iLOG 제품은 Bluetooth/WFi/LTE(3G/4G) 통신을 기반으로 제작되었다. 그러므로 iLOG 제품과 PC와의 통신은 중간에 "위" 절에서 소개한 UD-100나 MSP-1000과 같은 게이트웨이 장치가 필요하다. 이러한 장치는 iLOG 제품과 PC간에 시리얼 통신이나 TCP/IP 통신을 가능하게 해주는 역할을 한다. 그러므로 iLOG와 Bluetooth 기반 통신 장치로 구성 된 계측시스템은 PC에서 기본적으로 제공하는 통신 인터페이스 즉, 시리얼 포트나 LAN 포트를 이용하여 연결이 가능하다. 연결이 완료된 상태에서 iLOG 설정이나 데이터 획득은 PC에서 제공하는 통신 프로그램인 하이퍼터미널과 본 매뉴얼 부록에 있는 iLOG 데이터 통신 프로토콜(Protocol)을 이용하면 가능하다.



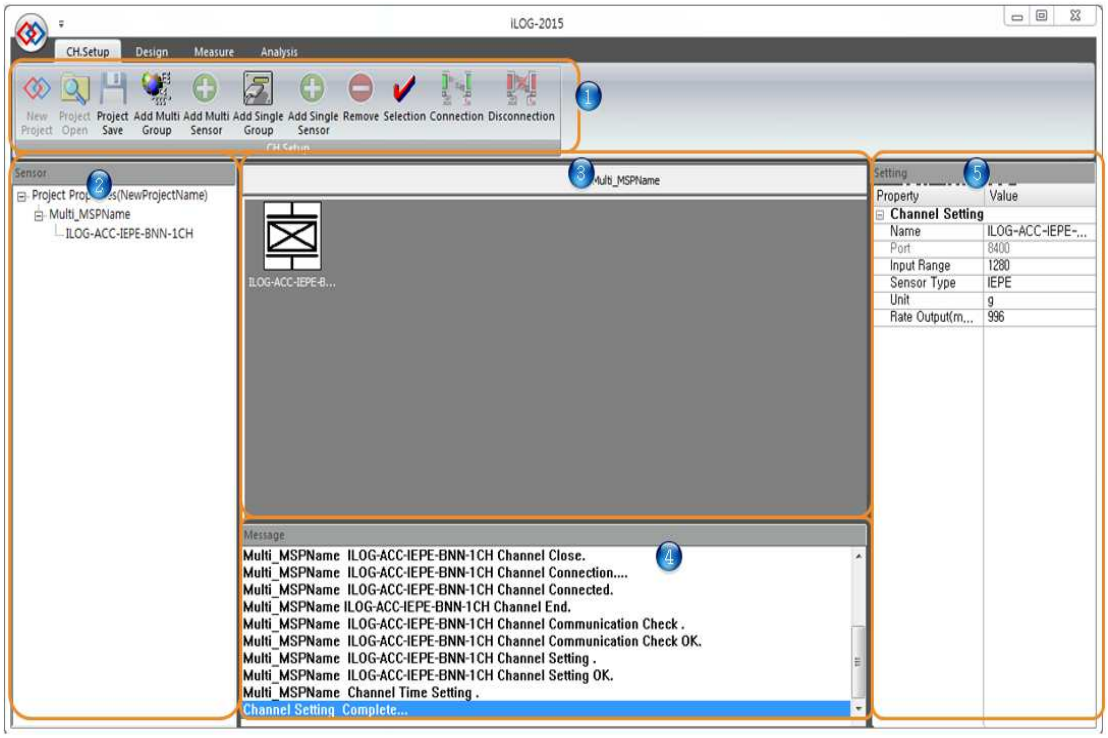
<그림 3-3> 하이퍼터미널을 이용한 MSP-1000과 iLOG 연결

1.2 iLOG-SW-2015 개요

본사에서는 사용자가 iLOG 제품을 편리하게 사용하도록 iLOG 전용 PC 프로그램(iLOG-SW -2015)을 무료로 제공하고 있다. iLOG-SW-2015는 스마트제어계측에 iLOG 모든 제품에서 사용 할 수 있으며, iLOG-SW-2015는 실시간 데이타 측정 및 Sensor configuration, Dashboard Panel, 분석, Record, Data export(Export), Clipboard 등의 다양한 기능을 제공하고 있다. iLOG-SW-2015는 Ch.Setup, Design, Measure, Analysis Window으로 구성된다.

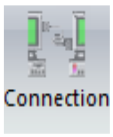
1.3 iLOG-SW-2015 CH.Setup Window

CH.Setup Window는 Project 생성 및 열기, 센서 등록, 센서 연결, Sensor Parameter 설정 기능을 제공한다. CH.Setup Window는 ① CH.Setup Menu, ② Sensor List Panel, ③ Sensor 상태 Penal, ④ Message Panel, ⑤ Property Penal 으로 구성된다.



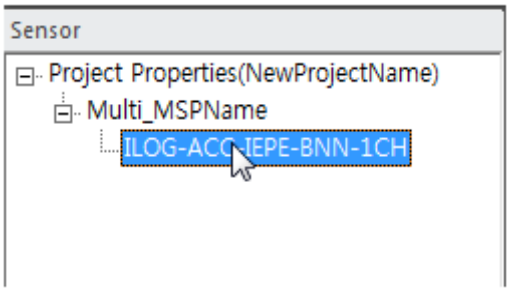
1. CH.Setup Menu

   CH.Setup Menu는 Project 관리 Sensor 목록 관리, Sensor 연결 관리 등의 기능을 제공한다.

Tool		설명
Project 관리		Project를 생성한다.
		기존 Project를 불러온다.
		Project 파일을 저장한다.
Sensor 등록(MSP)		MSP 등록하면 “3.3 게이트웨이(Bluetooth Multi Access point)” 절을 참조한다.
		MSP에 연결된 센서정보를 등록한다. “3.3 게이트웨이(Bluetooth Multi Access point)” 절을 참조한다.
Sensor 등록 (UD-100)		UD-100에 연결된 센서정보를 등록한다. “3.2 게이트웨이(USB 시리얼 연결 장치)” 절을 참조한다.
		UD-100에 연결된 센서를 등록한다. “3.2 게이트웨이(USB 시리얼 연결 장치)” 절을 참조한다.
Sensor 관리		센서를 선택하여 삭제, Connection, Disconnection을 개별적으로 수행 할 수 있다.
		선택된 센서를 삭제한다.
Sensor 연결 관리		선택 또는 전체 센서를 연결하고 Parameter를 설정한다.
		선택된 센서의 연결을 해제한다.

2. Sensor List Panel

Sensor List 창은 Project 구성, Group 구성, Sensor List를 트리 구조로 보여준다. 또한 각각을 클릭하여 Property를 확인한다.



3. Sensor 상태 Panel

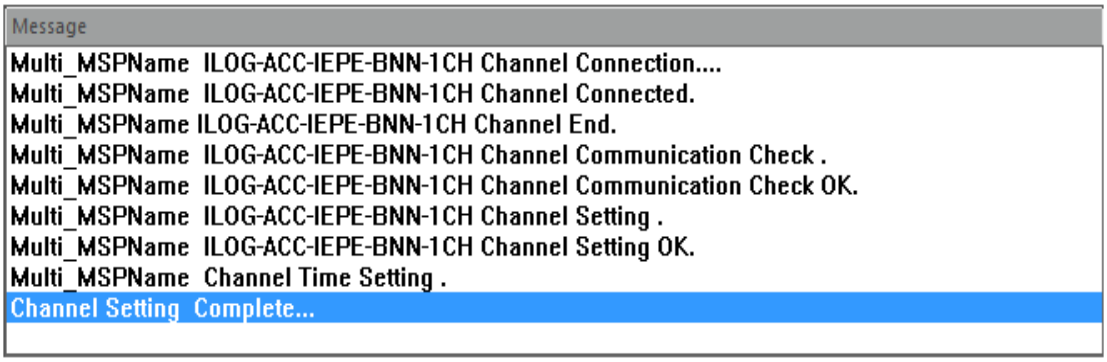
Sensor 상태 정보 Panel은 Sensor 연결 상태를 아이콘 형태로 보여주며, 연결 상태 일 때는 흰색 아이콘, 비 연결 상태는 회색 아이콘으로 나타낸다.

[연결]

[비 연결]

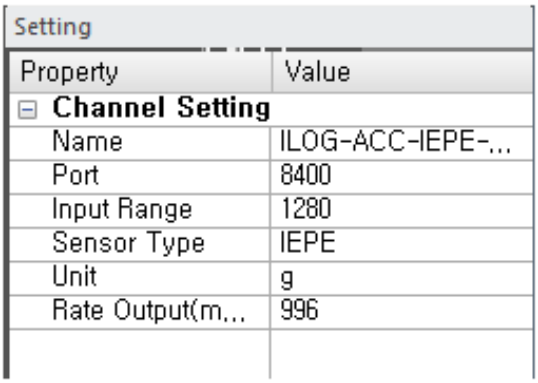
4. Message panel

Message Panel은 Sensor와 iLOG-SW-2015와 주고받는 Message를 보여주며 Message Panel에서 Sensor의 문제점을 확인 할 수 있다.



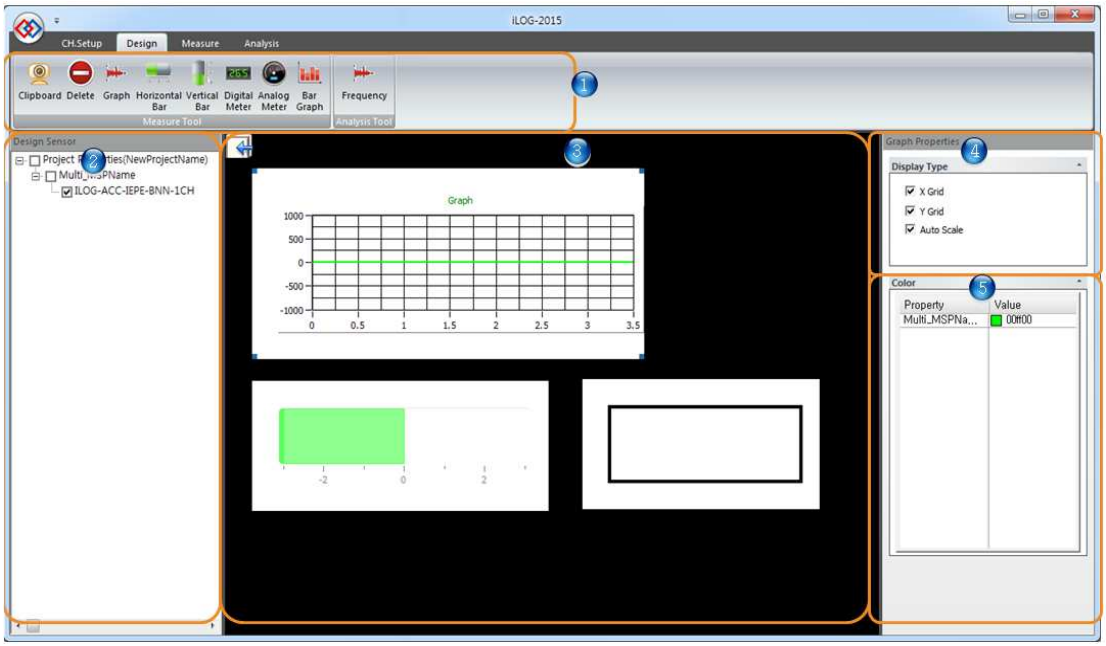
5. Setting panel

Setting panel은 Project 설정 값, Group 설정 값, 센서 설정 값을 설정한다. 각각에 설정 내용은 “65 페이지“ 을 참고한다.



1.4 iLOG-SW-2015 Design Window

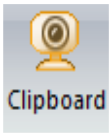
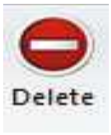
Design Window는 사용자가 UI를 구성 할 수 있으며 ① Design Menu, ② Design Sensor Panel, ③ Dashboard Panel, ④ Graph Properties Panel, ⑤ Sensor color Panel으로 구성 된다.



1. Design Menu

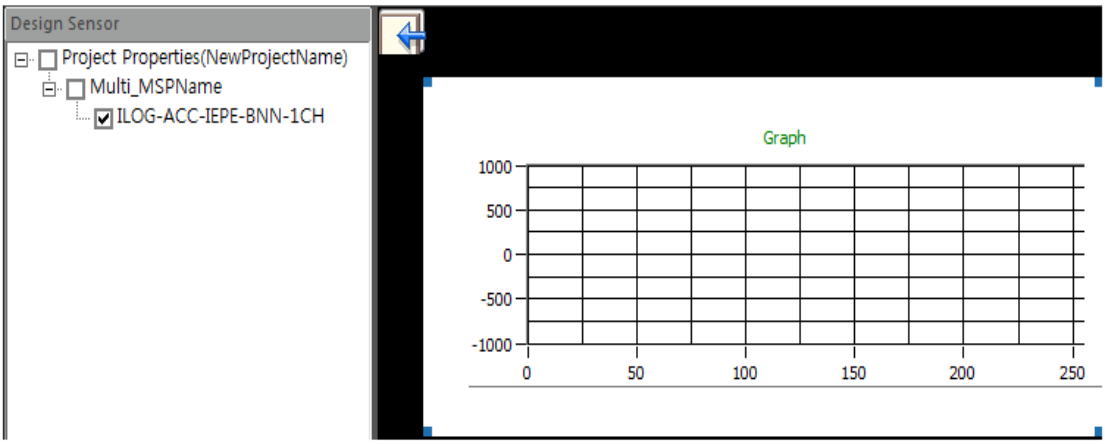
사용자가 UI를 구성 할 수 있는 그래프 자원(Resources)을 제공한다.

Menu		설명
Measure Tool		시간 영역 그래프를 나타내며, n개의 채널(CH)를 선택하여 동시에 표현 할 수 있다.
		데이터를 수평 Bar로 표시한다.
		데이터를 수직 Bar로 표시한다.

		데이터를 디지털 수치로 표시한다.
		데이터를 Analog Meter로 표시한다.
		데이터를 막대 그래프로 표시한다.
		그래프를 선택하고 “Clipboard” Button을 클릭하면 선택한 그래프를 엑셀, 파워포인트, MS워드, 아래한글 등으로 붙여넣기 할 수 있다.
		그래프를 Dashboard에서 삭제 한다.
Analysis Tool		주파수 영역 그래프를 나타내며, n개의 채널을 선택하여 동시에 표현할 수 있다. 신호 분석 알고리즘은 auto power Spectrum, FFT-AMP, FFT-Real, FFT-Image을 선택하여 사용한다.

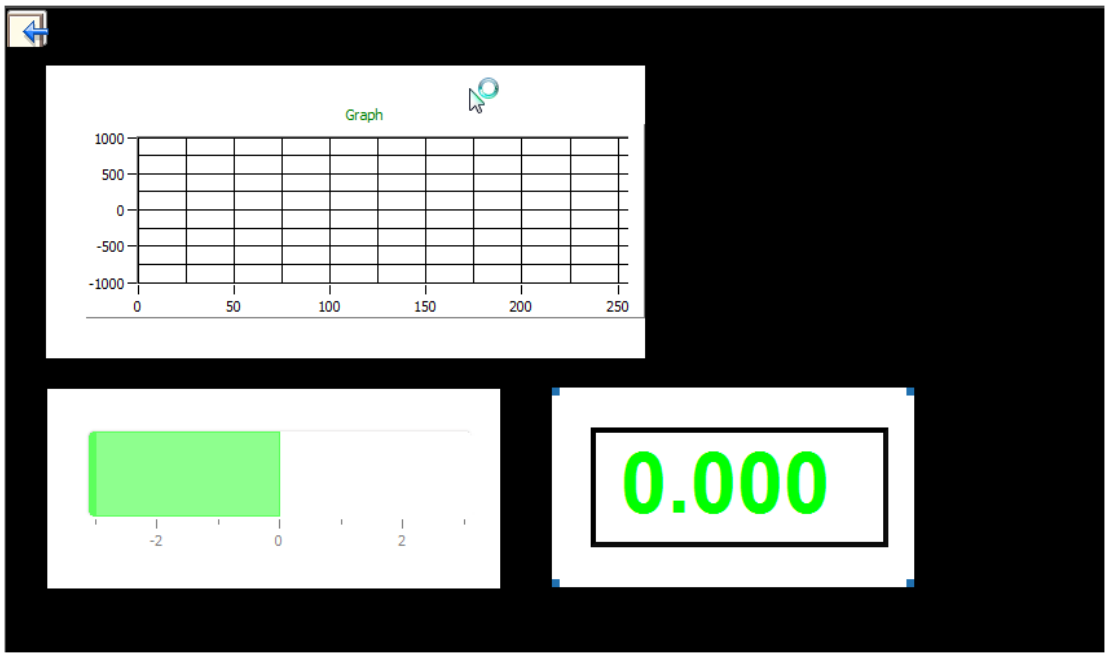
2. Design Sensor Panel

Design Sensor Panel은 사용자가 UI를 구성하고 각각의 그래프에 센서를 등록하는 역할을 수행한다.



3. Dashboard Panel

Dashboard Panel은 사용자가 그래프 Tool을 이용하여 그래프 생성, 그래프 이동, 그래프 사이즈 조정 등의 기능을 사용 할 수 있다.



◆ 그래프 생성 : Ribbon menu에서 Measure Tool 또는 Analysis Tool를 클릭하면 Dashboard Panel에서 각각의 그래프가 생성된다.

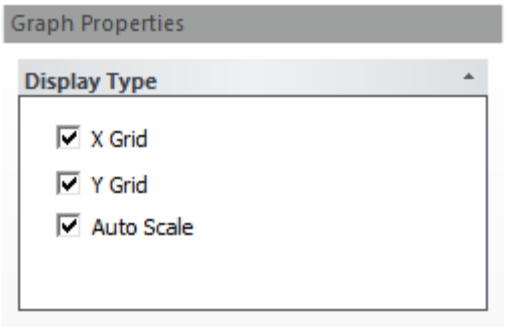
◆ 그래프 이동: 이동하고 싶은 그래프를 선택하고 그래프의 상단에 마우스 포인트를 이동하면 마우스 포인트가 로 변경되면 드래그 하여 그래프를 이동한다.

◆ 그래프 사이즈 조정: 사이즈를 조정하고 그래프를 선택하고 그래프의 우측하단으로 마우스 포인트를 이동하면 마우스 포인트가 변경되면 드래그 하여 그래프의 사이즈를 조정한다.

◆ 그래프 센서 연결: 그래프를 선택하고 Design Sensor 창에서 연결하고 싶은 Sensor를 선택하면 된다.

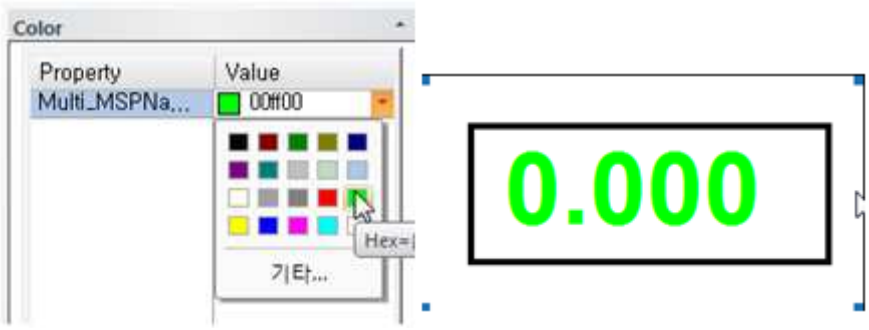
4. Graph Properties Panel

Graph Properties Panel은 Dashboard Panel에 구성한 그래프를 선택하여 각각의 그래프에 XGrid, YGrid, Auto Scale 설정한다.



5. Sensor Color Panel

Sensor Color Panel은 Sensor의 색상 설정하여 그래프에서 설정된 색상으로 표시한다.

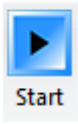
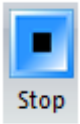
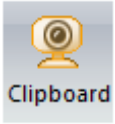


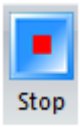
▶ Measure Window

Measure Window는 Sensor로부터 데이터 획득 및 녹화 기능을 수행하며, ① Measure Menu, ② Design Sensor Panel, ③ Dashboard Panel, ④ Graph Properties Panel, ⑤ Zero Setting Panel, ⑥ Sensor Color Panel 으로 구성된다.

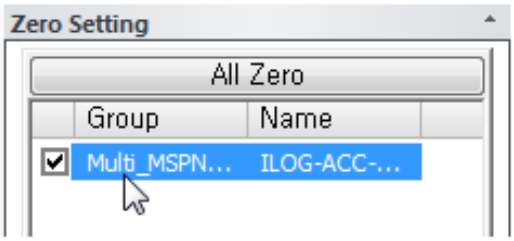
1. Measure Menu

Measure Menu는 센서의 데이터 측정, Clipboard, Record 기능을 제공한다.

Menu		설명	비고
Measure		측정 시작 Button	
		측정 멈춤 Button	
		그래프를 선택하고 “Clipboard” Button 클릭하면 선택한 그래프를 엑셀, 파워포인트, MS워드, 아래한글 등으로 붙여넣기를 할 수 있다.	

Record		녹화 시작 Button	녹화 기능을 이용하여 센서의 데이터를 녹화하면 Analysis에서 분석이 가능하다. 그러므로 필요한 데이터를 녹화하여 Analysis 창에서 분석을 수행하면 된다.
		녹화 멈춤 Button	
		녹화 일시 정지 Button	

2. Zero Setting Panel
   Zero Setting Button 클릭하면 Sensor 현재 값을 Zero로 보정한다.



3. Design Sensor Panel
   “14 페이지” 동일한 기능

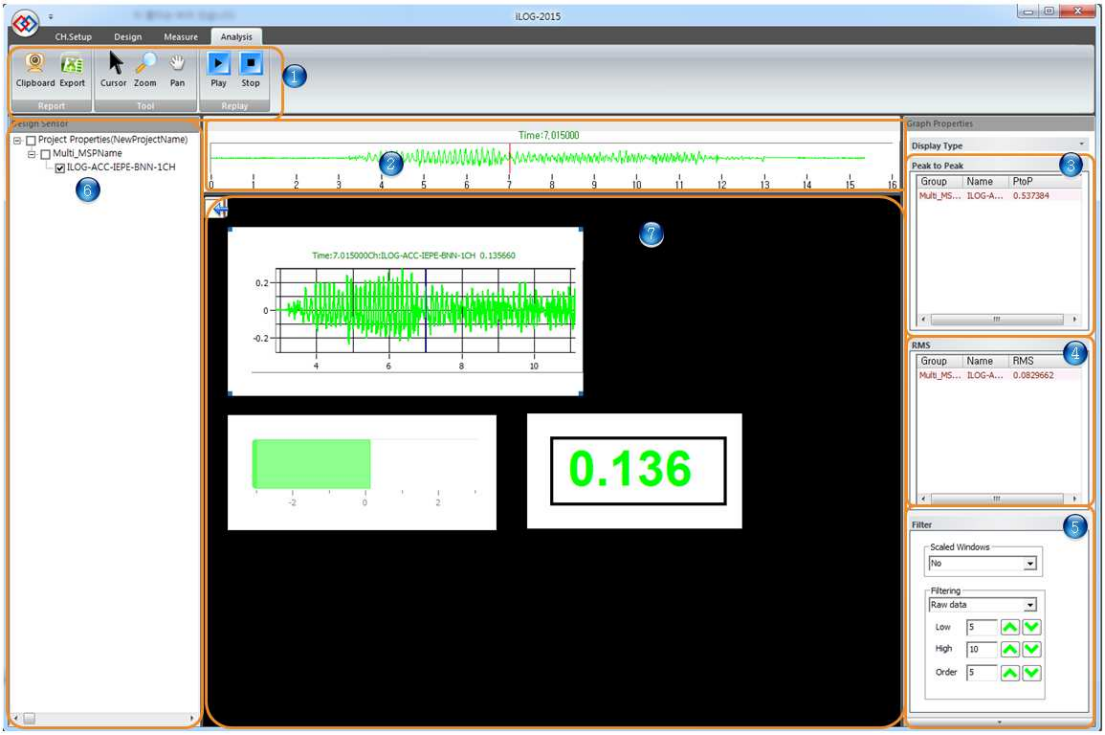
4. Dashboard Panel
   “15 페이지” 동일한 기능

5. Graph Properties Panel
   “16 페이지” 동일한 기능

6. Sensor Color Panel
   “16 페이지” 동일한 기능

1.5 iLOG-SW-2015 Analysis Window

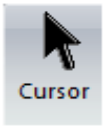
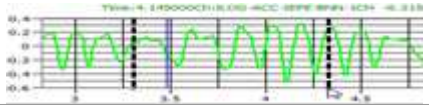
Analysis Window는 Measure Window에서 녹화한 데이터를 분석하는 기능을 제공하며 Analysis Menu, ② Time Line panel, ③ Peak to Peak Panel, ④ RMS Panel, ⑤ Filter Panel, ⑥ Design Sensor panel ⑦ Dashboard panel로 구성되어 있다.



1. Analysis Menu

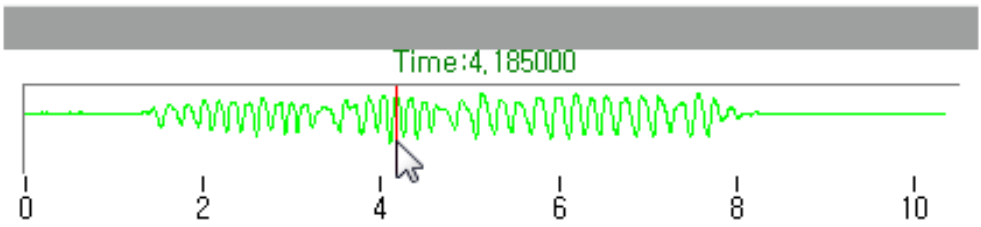
Analysis Menu는 Report, 그래프 control, Replay 기능을 제공한다.

Menu			설명
Report		Image	Menu에서 Image 클릭하면 선택된 그래프의 이미지를 엑셀, 파워포인트, MS워드, 아래한글 등으로 붙여넣기 할 수 있다.
		Data	Menu에서 Data를 클릭하면 Data를 붙여넣기 할 수 있다. 단 Data는 그래프와 전시된 영역만 붙여넣기가 된다.

			Export는 모든 Sensor의 데이터를 CSV 파일로 Export 한다.
그래프 Control			아래그림과 같이 그래프에서 Cursor을 이동하여 데이터 확인 할 수 있다.
		Zoom In	아래그림과 같이 그래프에서 드래그 하여 Zoom In을 할 수 있다. 
		Zoom Out	Zoom Out은 그래프에서 더블클릭 하면 된다.
			Pan Button을 클릭하고 그래프에서 드래그하면 그래프가 이동한다.
Replay			Play Button은 record된 배속으로 데이터가 Play 된다. Time Line Panel 에서 확인 할 수 있다.
			Play가 정지된다.

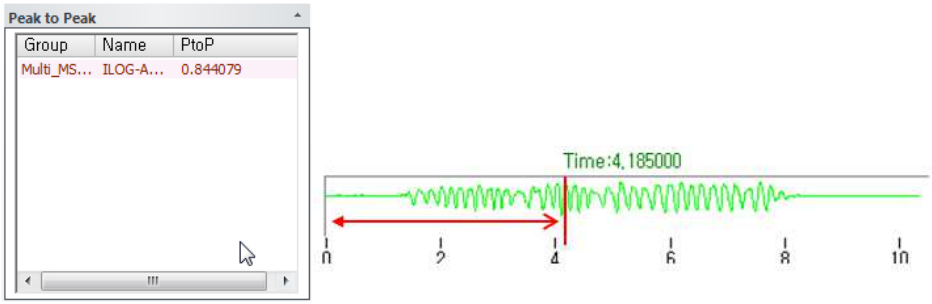
2. Time Line Panel

Time Line Panel은 녹화 전체 구간을 가시적으로 전시되며, Time Line Cursor를 드래그 하여 시간을 이동한다.



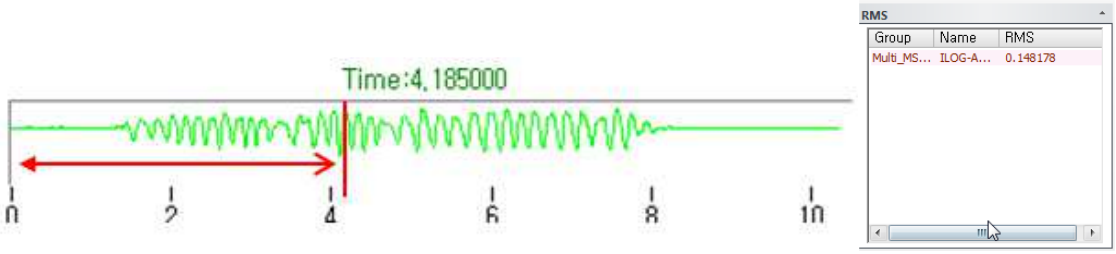
3. Peak to Peak Panel

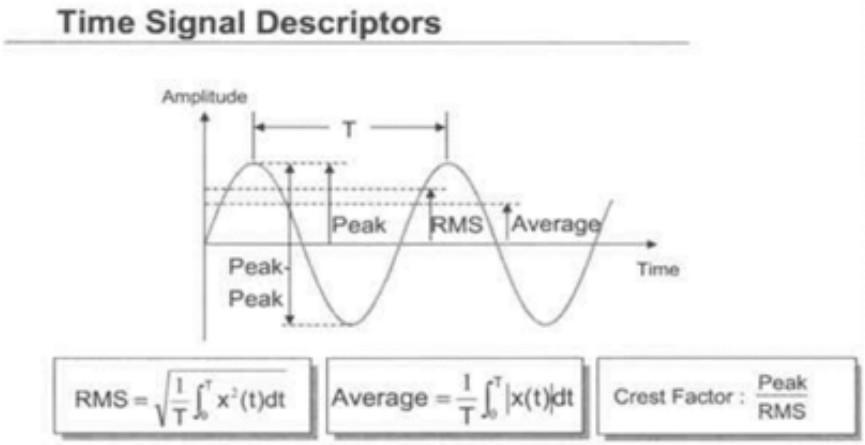
Peak to Peak Panel은 획득한 전체 데이터 중에서 최솟값과 최댓값의 절대적 크기를 나타냅니다. 변위의 크기가 중요한 경우 사용 되며 구간은 Time Line Panel의 Cursor위치까지 구간을 나타낸다.



4. RMS(Root Mean Squre) Panel

RMS Panel은 획득한 전체 데이터 신호의 RMS 크기를 나타냅니다. 구간은 Time Line Panel의 Cursor 위치까지 구간을 나타낸다.





5. Scaled Window & Filter Panel

>> Scaled Window

Setting	설명
No	Window함수를 적용하지 않음
Hamming Window Function	적용알고리즘에 대한 자세한 설명은 MATLAB 도움말을 참고하기 바란다.
Hanning Window Function	

>> Filter

Setting	설명
Raw data	Filter를 적용하지 않음
Butter worth LPF	Filter 종류는 크게 저대역 통과 필터(Low Pass Filter : LPF)와 대역 통과 필터(Band Pass Filter : BPF)로 나누워 진다.
Chebyshev LPF	
Butter worth BPF	
Chebyshev BPF	

3. PC 성능 요구사항

이 장에서는 PC 성능 요구사항에 대해 설명합니다.

3.1 PC성능 요구사항 ····· 23

1.6 PC 성능 요구사항

iLOG-SW-2015 프로그램을 사용자 PC에 설치하기 위해서는 다음과 같은 최소 사양을 만족해야 한다.

- 1.0 GHz CPU
- Microsoft® Windows XP Professional SP3 operating system
- Video resolution 800 X 600
- 32MB video card
- Minimum of 256MB of memory
- Minimum of 50MB of free hard disk space for application
- Microsoft®-compatible mouse

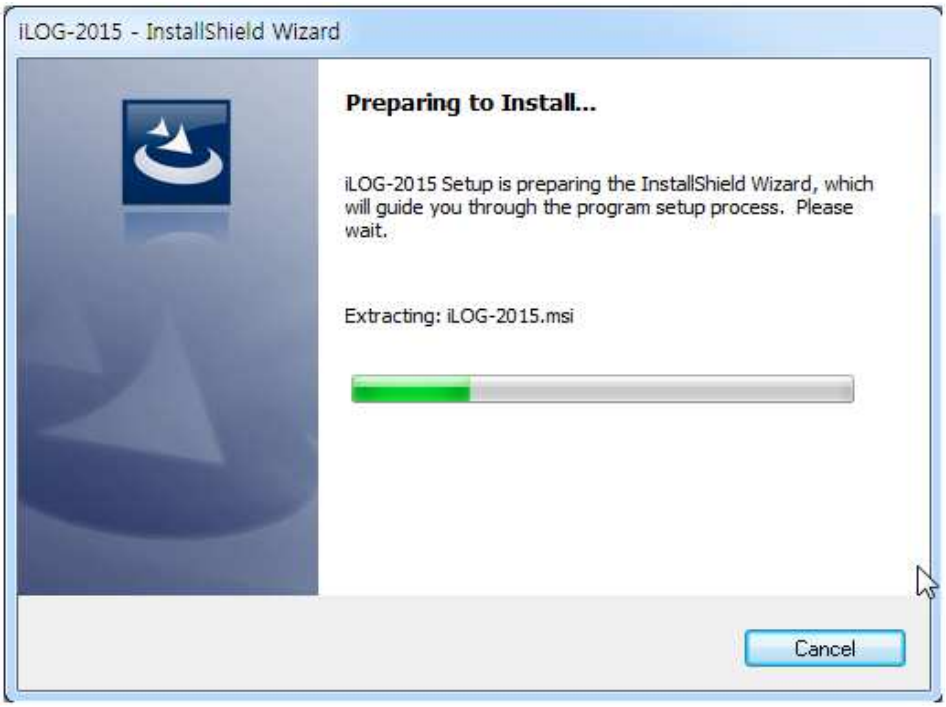
3. iLOG-SW-2015 설치

이 장에서는 iLOG-SW-2015 설치에 대해 설명합니다.

3.1 iLOG-SW-2015 설치 ····· 25

3.1 iLOG-SW-2015 설치

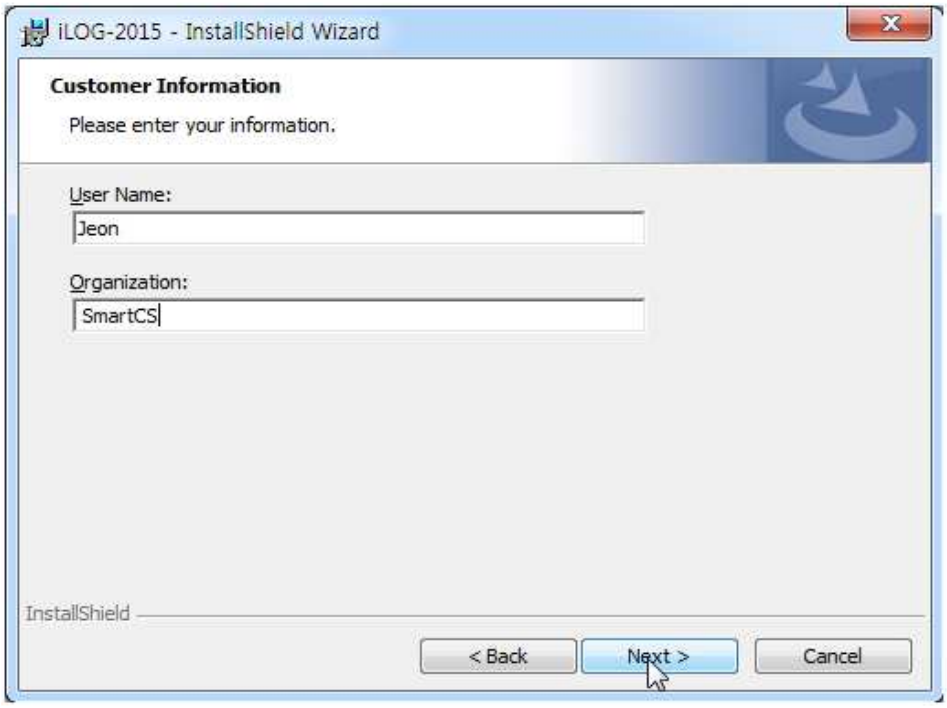
1. 스마트제어계측에서 제공하는 Setup.exe 파일을 더블 클릭하여 실행하면 아래그림과 설치 전 준비 작업을 수행한다.



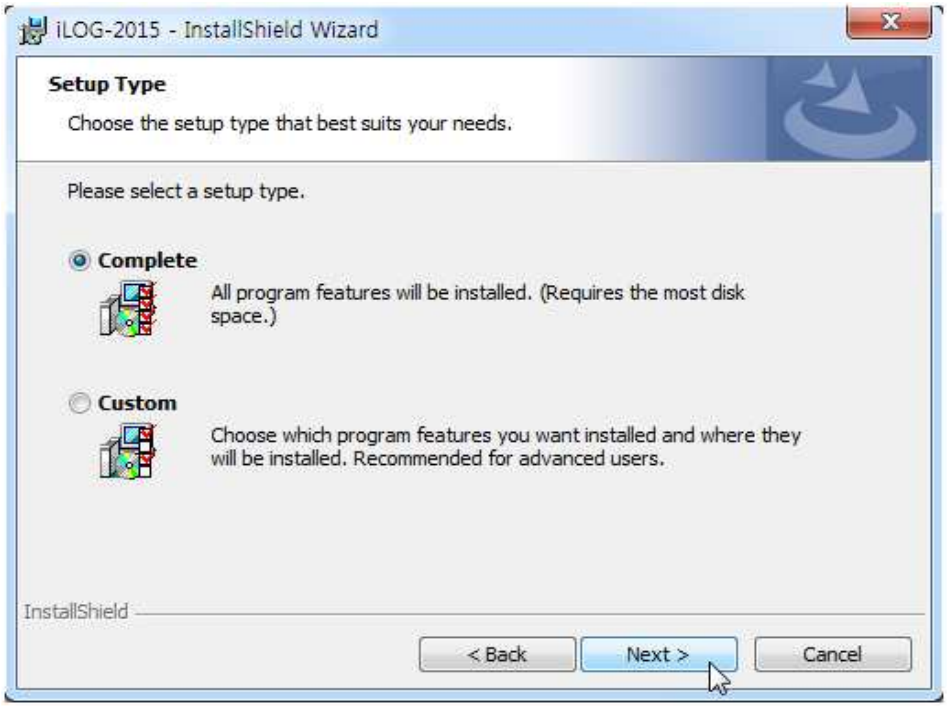
2. iLOG-SW-2015 Installshield Wizard가 실행됩니다. "Next" Button을 클릭한다.

iLOG-2015 - InstallShield Wizard
Welcome to the InstallShield Wizard for iLOG-2015
The InstallShield(R) Wizard will install iLOG-2015 on your computer. To continue, click Next.
WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
< Back
Next >
Cancel

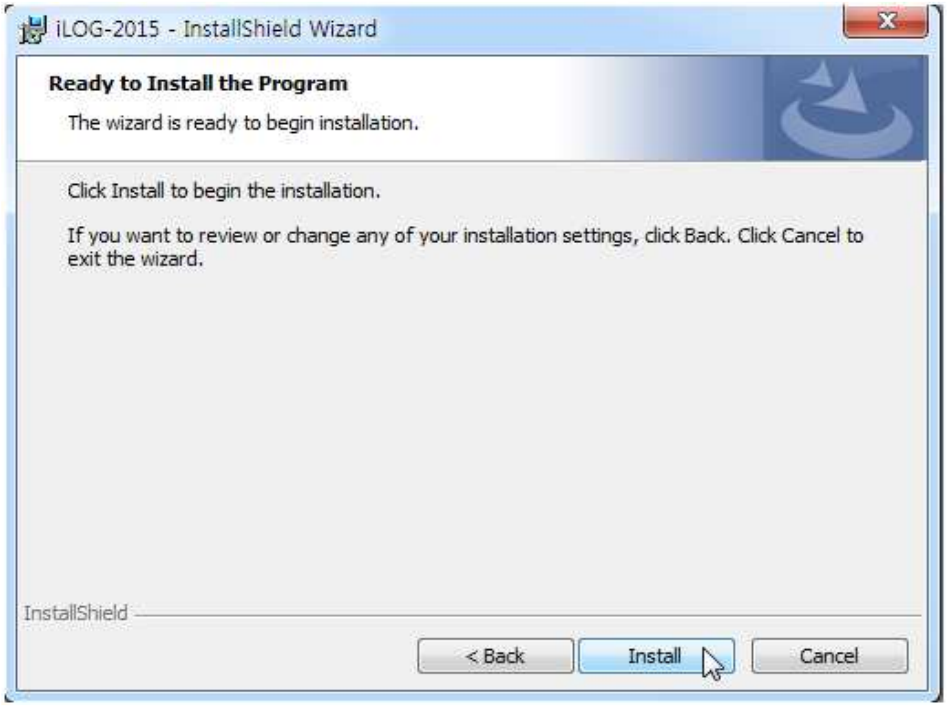
3. Customer information 정보 입력이 활성화 되면 User Name, Organiztion 입력하고 “Next” Button 클릭한다.



4. Setup Type을 Complete을 선택하고 “Next” Button을 클릭한다.

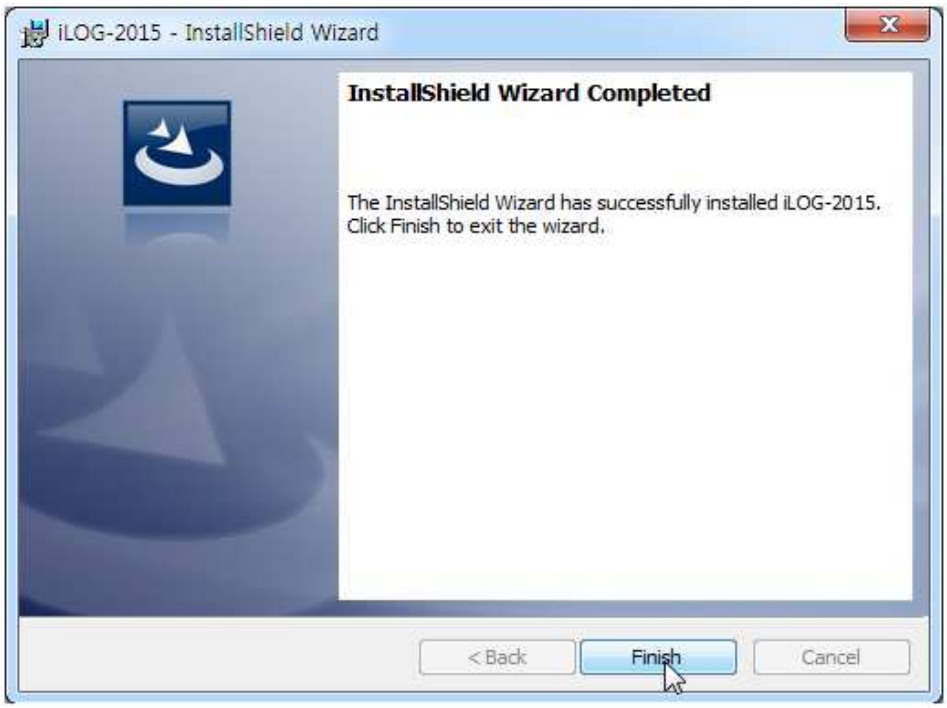


5. Ready to Install the Program 창이 활성화 되면 “Next” Button 을 클릭한다.



6. Installing iLOG-SW-2015 창이 활성화되면 2분~5분 동안 설치가 진행된다.

7. InstallShield Wizard Completed창이 활성화되면 “Finish” Button 클릭하며 iLOG-SW-2015 설치가 완료된다.



4. 서비스

이 장에서는 서비스에 대해 설명합니다.

4.1 서비스 32

4.1 서비스

⚠ 서비스

스마트제어계측(Smart Control&Sensing)의 제품은 엄격한 품질관리 및 검사과정을 통해 만들어 집니다. 제품은 당사에서 제공한 설명서에 따라 사용하여 주시기 바랍니다.

>> 서비스 안내

1) 구입하신 제품에 이상이 있을 때는 즉시 구입하신 대리점으로 연락하여 주십시오.

2) 서비스를 받을 때에는 본 보증서를 제시해 주십시오.

>> 서비스 내용

1) 무상서비스

- 본 제품의 무상 보증기간은 구입일로부터 1년입니다.
- 고객의 정상적인 사용 상태에서 고장이 발생하였을 경우 각 판매 대리점 및 본사 서비스팀에서 보증기간 동안 무상으로 수리해 드립니다.

2) 유상서비스

- 무상보증기간이 지났을 때
- 사용전원의 이상 및 접속기기의 불량으로 인하여 고장 난 경우
- 사용자의 실수로 인해 이물질이 제품에 투입되어 제품의 분해가 필요한 경우
- 고의 또는 취급 부주의로 인한 고장 및 파손
- 대리점이나 본사 서비스센터가 아닌 제3자가 제품을 개조 또는 변조한 경우
- 기타 천재지변(화재, 염해, 수해, 충격 등)에 의한 고장 발생시