IEC-Series 제품매뉴얼

업데이트 : 2020.01.15

Revision No.27 (2015.06.04 기준)









주의사항

본 사용설명서의 저작권은 HNS에 있습니다.

본 사용설명서의 내용 중 일부 또는 전부를 다른 목적으로 복제 또는 복사를 할 수 없습니다.

본 제품의 내용은 품질 향상을 위해서 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. 변경된 사용설명서는 저희 회사 홈페이지 www.hnsts.co.kr에서 확인 하시기 바랍니다.

본 제품을 사용하기 이전에 반드시 본 사용설명서를 충분히 읽어 본 뒤 사용하시기 바랍니다. 본 사용설명서를 충분히 읽어 보지 않은 상태에서 발생된 모든 피해는 당사에서 일체의 책임을 지지 않으므로 주의하십시오. 지정된 규격품 이외의 시스템을 사용하여 발생한 손상 및 본 사용설명서의 사용방법과 주의사항을 지키지 않아 시스템을 손상시켰을 때는 당사에서 책임지지 않으므로 주의하십시오.

- 1. 본 제품의 규격은 품질 개선을 위하여 임의로 사양이 변동될 수 있습니다.
- 2. 잘못된 배선은 제품이 파손되거나 오작동의 원인이 될 수 있습니다.
- 3. 외부 전원 또는 제품의 이상 발생시에 전체 제어 시스템을 보호하기 위해 IEC-Series의 외부에 보호 회로를 구성하 여 사용하시기 바랍니다.
- 오동작으로 인해 전체 시스템의 안전성 또는 인체에 심각한 문제를 초래할 수 있으며 잘못 취급 하였을 경우 사용자
 가 사망 또는 중상을 입는 위험상태가 발생할 수 있습니다.
- 5. 외부에 비상 정지 스위치, 보호 회로와 같은 시스템의 손상 및 오동 작으로부터 발생할 수 있는 피해로부터 보호할 수 있는 안전장치를 구성하여 장치를 설치하여 사용하시기 바랍니다. (잘못 취급하였을 경우 사용자가 상해를 입거나 또는 물적 손해가 발생하는 위험상태가 발생할 것으로 예상되는 경우 비상정지, 인터록 회로를 외부회로에서 구성해 주시기 바랍니다.)
- 인체사고나 중대한 손해로 확대될 것으로 예측되는 용도로 사용하실 경우에는 이중 안전장치 등 안전대책을 세워 주 시기 바랍니다.
- 7. 전선은 단자나사로 확실히 조여 주십시오. 접속이 불량일 경우 이상발열이나 고장의 원인이 됩니다.
- 8. 정격사양, 환경 등의 사양범위 이외에서는 사용하지 마십시오. 이상발열이나 고장의 원인이 됩니다.

9. 분해나 개조하지 마십시오. 감전이나 고장의 원인이 됩니다.

10. 전류가 흐르고 있는 동안에는 단자를 만지지 마십시오. 감전의 우려가 있습니다.

목 차

목	차	3
Part-I	IEC-Series 구성	12
1	IEC-Series 소개	12
2	IEC-Series 각부 명칭 및 외형	. 13
	2-1. IEC266-Series	.13
	2-2. IEC266Lite-Series	.14
	2-3. IEC667-Series	. 15
	2-4. IEC667Lite-Series	.16
	2-5. IEC1000-Series	.17
	2-6. IEC1000Lite-Series	.18
	2-7. IEC1000XGA- I	.19
	2-9. IEC-Series 콘넥터 사양 안내	.21
3	하드웨어 사양 및 운영체제 사양	. 23
	3-1. IEC266-Series 하드웨어사양	.23
	3-2. IEC266Lite-Series 하드웨어 사양	.24
	3-3. IEC266/IEC266Lite-Series 운영체제 사양	.25
	3-4. IEC667-Series 하드웨어 사양	.26
	3-5. IEC667Lite-Series 하드웨어 사양	.27
	3-6. IEC667/IEC667Lite-Series 운영체제 사양	.28
	3-7. IEC1000-Series 하드웨어 사양	.29
	3-8. IEC1000Lite-Series 하드웨어 사양	.30

IEC-Series 제품 매뉴얼

3-9. IEC1000/IEC1000Lite-Series 운영체제 사양	31
3-10. IEC1000XGA-I 하드웨어 사양3	32
3-11. IEC1000XGA - I 운영체제 사양3	33

6.	인터페이스 콘넥터 핀 명칭	. 37
	6-1. IEC266-Series 외부확장 콘넥터 정의	.37
	6-2. IEC266-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치	.37
	6-3. IEC266Lite-Series 외부확장 콘넥터 정의	.38
	6-4. IEC266Lite-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치	.38

6-5. IEC667-Series 외부확장 콘넥터 정의	39
6-6. IEC667-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치	39
6-7. IEC667Lite-Series 외부확장 콘넥터 정의	40
6-8. IEC667Lite-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치	40

6-9. IEC1000-Series 외부확장 콘넥터 정의	41
6-10. IEC1000-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치	41
6-11. IEC1000Lite-Series 외부확장 콘넥터 정의	42
6-12. IEC1000Lite-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치	42

6-13. IEC1000XGA- I 외부확장 콘넥터	정의	43
6-14. IEC1000XGA- I 외부확장 콘넥터	핀 번호 및 위치	43

7.	확장포트(Extension Port-Ⅰ,Ⅱ)콘넥터 별 핀 기능 정의	. 44
	7-1. 확장포트(Extension Port- I)	.44
	7-2. 확장포트(Extension Port-II)	.44
	7-3. 제품별 Extension Port - I, II 기능(전압/채널수)	.45
	7-4. 확장포트(Extension Port-Ⅰ) 인터페이스 보드 제작관련 치수	.47

	목차
art- II 개발화경	50
1. 전원 연결하기	
2. 동작모드 설정	
2-1. 개발모드와 런타임모드 설정	
1) 개발모드(Development Mode)	
2) 응용프로그램 런타임 모드(Application Run Time Mode)	53
2-2. Color Depth Select	56
3. 점퍼(Jumper)스위치	
4. Visual Studio 2008 설치	
4-1. 설치순서	61
4-2. Visual Studio 2008 Team System 설치하기	63
4-3. ServicePack1 for Visual Studio 2008 설치하기	65
5. Visual Studio 2005 성기	66
5-1 \/isual Studio 2005 프지	
$5-2$ Visual Studio 2005 Service Pack1 $4\overline{2}$	
5-3. NET Compact Framework 2.0 Service Pack 2 설치	
6. SmartX Framework 설치	71
6-1. SDK 설치하기	73
1) IEC1000 SDK 설치하기(Windows Embedded CE 6.0 전용)	73
2) IEC667 SDK 설치하기	75
3) IEC266 SDK 설치하기	77
4) SDK 설치 후 VisualStudio2008 MFC 스마트장치응용프로그램의 SDK가 보이지 않는 경우	79
7) Windows Mobile Device Center 설치하기	
7-1) Windows Vista, 7에서 Windows Mobile Device Center 설치하기	80
7-2) Windows XP에서 Mobile Device Center(ActiveSync) 설치하기	81

ł

IEC-Series 제품매뉴얼 -

8.	Visual C# Windows CE 장치 프로젝트 만들기	. 83
	8-1. Visual C# Windows CE 장치 프로젝트 만들기(Visual Studio 2008 / IEC667, IEC1000)	83
	8-2. Visual C# Windows CE 장치 프로젝트 만들기(Visual Studio 2005 / IEC667)	86
	8-3. 장치에 따른 플랫폼 환경설정	88

- 10. 장치용 MFC C++와 표준(PC) MFC의 차이점92

11	. 빌드	세부설정하기	95
	11-1.	준비사항	. 95
	11-2.	디버깅 시작 모드 & 디버깅하지 않고 시작하기	. 95
	11-2.	디버깅하지 않고 시작하기 메뉴 활성화 방법	. 97
	11-3.	디버깅(Debug)과 릴리즈(Release) 모드 빌드	. 98
	11-4.	디버깅모드와 릴리즈 모드의 전환	. 98
	11-5.	디버깅(Debug)과 릴리즈(Release) 모드 빌드1	100
	11-6.	빌드시 배포시간 단축하기1	101

12.IEC1000-Series 운영체제 변경(Win CE7에서 WinCE6.0)에 따른 장치응용프로그램	호환성.102
Case1. C++(MFC)를 사용하여 개발 한 경우	102
[방법-1] 프로젝트 속성값 수정하기	102
[방법-2] Windows Embedded CE 6.0 전용 SDK를 다운받아 개발환경에 추가 설치	
Case2. Dot NET CF(컴팩트) 3.5를 이용하여 C#, VB로 프로그램 개발한 경우	112
Case3. Dot NET CF(컴팩트) 3.5를 이용하여 SmartX Framework로 C#, VB을 프로그램을 개별	<u>날</u> 한 경우112
[방법-1] 빌드(컴파일)하지 않고 DLL만 교체	112
[방법-2] SmartX Framework을 설치하여 다시 빌드(컴파일)만 한다	113

Part-Ⅲ. 기타기능11	18
1. 운영체제 빌드(Build) 버전 확인하기11	18
2. 사운드 기능	19
3. USB Key & Mouse 연결	19
4. 외부 저장장치	20
4-1.SD 메모리 카드12	20
4-2.USB 메모리12	20
5. 사용자 폰트 설정하기12	21
5-1. 사용자 폰트 추가하기1;	21
5-2. 등록된 Font 파일 제거하기12	21
	~~
6. 네드워크 실정(주조 실정)	22
6-1.번 및 기타 주소 실장 방법	22
6-2. MAC 주소 설정 양법	23
6~3. 네트워크 실정양법	24
6-4. IEC - Series에서 네드워크 관련기능 니머깅 주의점1/	25
7. 바탕화면 변경하기12	27
8. 화면보호 설정(전원 절전기능) 12	28
9. 터치보정12	29
10. 터치 드래그 앤 드롭 설정	30
11.LCD화면 회전하기13	31
12 메모리 성정 11	32
12-1 IFC-Series 메모리 구성 11	32
12-2 NAND Flash Memory 영역	33
12-3 BAM(Bandom Access Memory) 11	33
12-4 IFC-Series 별 BAM용량	34
12-5. 프로그램 업로드 시 Flash Disk로 바로 올리지 않고. Object Store로 업로드 되는 이유	34

목차

13.	레지스트리 저장	135
14.	운영체제 언어 변경방법(한글 or 영문)	136

15	. 485통신 주의사항	139
	15-1. IEC - Series에서 485 Port 사용 시 Programing 주의사항	. 139
	15-2. IEC667/266 - Series에서 485 통신시 주의사항	. 140
	15-3. RS485 장거리 통신시 선로의 종단저항 설치 및 제거안내	. 141

16. IEC-Series 시리얼포트 수신버퍼 레지스터 크기에 따른 주의사항 148

Part-IV. Mobile Device Center(ActiveSync) 사용하기......155

1. USB Cable 연결방법	155
2. 개발PC와 IEC-Series 연결하기	156
3. IEC-Series 저장 영역 접근하기	158
4. IEC667/1000 ActiveSync USB Driver 설치하기	159
5. Windows Mobile Device Center 설치하기	161
5-1. Windows Vista, 7에서 Windows Mobile Device Center 설치하기	161
5-2. Windows XP에서 Mobile Device Center(ActiveSync) 설치하기	162

Part-V.	기타옵션제품	165

1.	USB	무선랜	165
	1-1.	USB 무선랜 소개	165
	1-2.	무선랜 연결하기	167
	1-3.	무선랜 고정 IP 설정관련	168
	1-4.	무선네트워크 속성 인증방식	169
	1-5.	WZCTool.exe 사용하기	171

2	2. SmartKit	173
	2-1. SmartKit 소개	
	2-2. 각부명칭	174
	2-3. 회로도	174
	2-4. 커넥트 연결방법	177
	2-5. 외형치수	178
	2-6. 점퍼설정	179
	2-7. 케이블 연결방법	180
	2–8. Bread Board	182
	1) 구성	182
	2) 사용 방법	183

3. SmartBattery	. 184
3–1. SmartBattery	184
3-2. SmartBattery 각부 명칭	186
3-3. SmartBattery 외형 치수	187
3-4. IEC-Series와 연결하기	188

4.	SmartVideo	190
	4-1. SmartVideo 소개	. 190
	4-2. SmartVideo 각부 명칭	. 191
	4-3. SmartVideo 외형 치수	. 191
	4-4. SmartVideo 연결방법	. 192

목차

Part-VI	기구 디자의	7⊦∩। ⊏	196
Fait VI.	기구 디지진		190

1.	IEC 옵션 B1/B2 Bezel Type 기구 디자인	196
	1-1. B1/B2 Bezel Type 안내	. 196
	1-2. Bezel 후면 오링 장착 주의사항	. 197
	1-3. 기구케이스 제작 방법	. 198
	1-4. 기구도면 자료 다운로드	. 199
	1-5. 기구 고정용 부속품	. 200
	1-6. 기구 고정방법	. 201

2-1. Smartl/O - II, III 형태안내. 205 2-2. 기구도면 자료 다운로드 206 2-3. 기구도면 케이스 제작방법 207 2-4. 기구 고정방법 208 2-5. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 연결모습 210 2-6. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 홈 도면 위치 안내 212 2-7. 사출케이스 명칭 및 구성품 안내 214 2-8. 기구 고정용 부속품 216	2.	옵션 SmartI/O - II, Ⅲ 기구 디자인	205
2-2. 기구도면 자료 다운로드		2−1. Smartl/O − II, III 형태안내	. 205
2-3. 기구도면 케이스 제작방법		2-2. 기구도면 자료 다운로드	. 206
2-4. 기구 고정방법		2-3. 기구도면 케이스 제작방법	. 207
2-5. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 연결모습		2-4. 기구 고정방법	. 208
2-6. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 홀 도면 위치 안내212 2-7. 사출케이스 명칭 및 구성품 안내214 2-8. 기구 고정용 부속품		2-5. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 연결모습	.210
2-7. 사출케이스 명칭 및 구성품 안내214 2-8. 기구 고정용 부속품		2-6. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 홀 도면 위치 안내	.212
2-8. 기구 고정용 부속품		2-7. 사출케이스 명칭 및 구성품 안내	. 214
		2-8. 기구 고정용 부속품	.216



Part-I. IEC-Series 구성

1. IEC-Series 소개



IEC-Series는 고성능의 일체형 산업용 임베디드 컴퓨터로 PC와 같은 사용자 인터페이스를 구현할 수 있는 제품 입니다. MS(Microsoft)사의 임베디드 운영체제인 Windows CE를 탑재 하고 있어 시스템의 안정성 및 다양한 기능과 개발 환경을 제공 하고 있습니다.

GPIO 및 기타 IO를 내장하고 있어 별도의 회로 구성 없이 쉽게 당사에서 제공하는 SmartX(Embedded Smart Component) Framework을 통해 쉽게 프로그램 하실 수 있습니다. IEC-Series를 적용하시게 되면 하드웨어 및 운영체제의 개발과 검증 단계를 생략할 수 있어 개발기간을 단축할 수 있을 뿐만 아니라 개발자는 응용프로그램 개발에 집중할 수 있으며 개발환경 또한 PC응용프로그램 개발환경과 동일하여 일반 PC응용프로그래머도 바로 프로젝트를 진행할 수 있습니다.

IEC-Series 제품의 가장 큰 특징 중 하나는 HNS에서 독자적으로 개발한 SmartX Framework(SmartGPIO, SmartADC, SmarPWM, SmartUART, SmartIIC, SmartWatchDog, SmartButton, SmartDraw, SmartConfig, SmartBootLogo, SmartRemote, SmartSound, SmartLabel 등...)인 .NET 컴포넌트를 개발자들에게 무료로 제공하고 있어 편리하게 하드웨어 제어 및 사용자 인터페이스를 직관적으로 구현할 수 있는 환경을 제공 함으로 IEC-Series의 기능을 극대화 할 수 있도록 하였습니다. SmartX Framework은 지속적인 업데이트가 이루어지고 있습니다.

```
[참조] SmartX Framework관련 사항은 SmartX Framework 프로그래밍 가이드를 참조하시기 바랍니다.
```

2. IEC-Series 각부 명칭 및 외형

2-1. IEC266-Series







※ IEC제품에는 RS485 종단 저항 120옴 달려있으며 PULL UP / PULL DOWN 저항도 함께 달려있습니다.



<u>____</u>ГП Б___

0

ПП

Ч

2-2. IEC266Lite-Series

ĺ

2-3. IEC667-Series





2-4. IEC667Lite-Series



[참고]

본 그림은 IEC667Lite-07B1입니다. 제품의 도면은 [홈페이지[-[자료실]에서 다운로드 하실 수 있습니다.



※ IEC제품에는 RS485 종단 저항 120옴 달려있으며 PULL UP / PULL DOWN 저항도 함께 달려있습니다.

[통신 전환 스위치]	1	[전원방식]	
R5485 R5232		(문)	- 전원 연결 관련 사항은 [전원 연결하기]와 [제품별 사용전원용량]을 참고 - 시리얼 통신포트 및 확장포트(Extension Port)의 핀 정의 및 사양은 [제품별 외부확장 콘넥터 핀번호 및 위치]를 참고 - Baud Rate 256000은 지원되지 않습니다.

2-5. IEC1000-Series



- 전원 연결 관련 사항은 [전원 연결하기]와 [제품별 사용전원용량]을 참고

- Baud Rate 256000은 지원되지 않습니다.

- 시리얼 통신포트 및 확장포트(Extension Port)의 핀 정의 및 사양은 [제품별 외부확장 콘넥터 핀번호 및 위치]를 참고

⊕ | ⊕

전원연결

RS232

RS485

2-6. IEC1000Lite-Series





2-7. IEC1000XGA- I











2-9. IEC-Series 콘넥터 사양 안내

IEC266-Series	위치번호 / 명칭	Part Number	Vendor
	⑤RS232 5V-TTL (COM1_1)	CHW0640-03P 2.5mm(Pitch)	HANLIM
	®RS485 (COM1)	2EDGK-5.08-03P 5.08mm(Pitch)	DESON
	②Extension Port - I (J2, J3)	Extension Port - I IDC Cable Set (HNS 쇼핑몰에서 판매합니다.)	HNS

위치 번호 및 명칭은 각 IEC-Series의 그림을 참고하시기 바랍니다.

IEC266 Lite Series	위치번호 / 명칭	Part Number	Vendor
$\langle \! \! \rangle$	@RS232 (COM3)⑤RS232 (COM2)	CHL0640-03P 2.5mm(Pitch)	HANLIM
③Extension Port - I (J4, J5)		Extension Port - I IDC Cable Set (HNS 쇼핑몰에서 판매합니다.)	HNS

IEC667 Series	위치번호 / 명칭	Part Number	Vendor
	⑥RS232 TTL Level (COM1_1) ⑦RS232 5V-TTL Level (COM4)	CHW0640-03P 2.5mm(Pitch)	HANLIM
	®RS485 (COM1)	2EDGK-5.08-03P 5.08mm(Pitch)	DESON
Constanting of the	®Extension Port - II(CON15, CON16)	FL-01-40P 2.54mm(Pitch)	E-CHANG
and the second s	②Extension Port - I (J2, J3)	Extension Port - I IDC Cable Set (HNS 쇼핑몰에서 판매합니다.)	HNS

IEC667 Lite Series	위치번호 / 명칭	Part Number	Vendor
	 @RS485 (COM1_1) @RS232 5V-TTL Level (COM1) @RS232 5V-TTL Level (COM4) @RS232(COM3) @RS232(COM2) 	CHL0640-03P 2.5mm(Pitch)	HANLIM
(1) Extension Port – I (J2, J3)		Extension Port - I IDC Cable Set (HNS 쇼핑몰에서 판매합니다.)	HNS

IEC1000-Series	위치번호 / 명칭	Part Number	Vendor
	⑥RS232 TTL Level (COM1_1) ⑦RS232 5V-TTL Level (COM4)	CHW0640-03P 2.5mm(Pitch)	HANLIM
and the second s	®RS485 (COM1)	2EDGK-5.08-03P 5.08mm(Pitch)	DESON
- Constanting	®Extension Port - II(CON15, CON16)	FL-01-40P 2.54mm(Pitch)	E-CHANG
Can .	②Extension Port – I (J2, J3)	Extension Port - I IDC Cable Set (HNS 쇼핑몰에서 판매합니다.)	HNS

IEC1000 Lite Series	위치번호 / 명칭	Part Number	Vendor
	 (@RS485 (COM1_1) (©RS232 5V-TTL Level (COM1) (@RS232 5V-TTL Level (COM4) (@RS232(COM3)) (@RS232(COM2)) 	CHL0640-03P 2.5mm(Pitch)	HANLIM
(1) Extension Port – I (J2, J3)		Extension Port - I IDC Cable Set (HNS 쇼핑몰에서 판매합니다.)	HNS

IEC1000XGA-I Series	위치번호 / 명칭	Part Number	Vendor
	⑥RS232 TTL Level (COM1_1) ⑦RS232 5V-TTL Level (COM4)	CHW0640-03P 2.5mm(Pitch)	HANLIM
	®RS485 (COM1)	2EDGK-5.08-03P 5.08mm(Pitch)	DESON
1 particular subst	®Extension Port - II(CON15, CON16)	FL-01-40P 2.54mm(Pitch)	E-CHANG
	②Extension Port - I (CON13, CON14)	Extension Port - I IDC Cable Set (HNS 쇼핑몰에서 판매합니다.)	HNS

3.하드웨어 사양 및 운영체제 사양

3-1. IEC266-Series 하드웨어사양

	CPU	32Bit RISC ARM920T – 266MHz
	CACHE	32KB
	RAM	64MB
	FLASH	NAND Flash:64MB(OS:37MB / Storage:27MB)
	SD Memory	SD방식 4GB까지 지원(SDHC방식 미지원)
Svstem	Audio	Stereo Sound 출력(내장 Mono Speaker)
	Touch	감압식(저항막)- 4선
	RTC	RTC 기능 내장(교체형 코인 타입 전지) 온도차에 따라 시간 오차가 발생 할 수 있습니다.
	전원	DC9~24V
	동작 온도	0 ~ 55 °C
	보관 온도	−30 ~ 70 °C
	RS232	2ch
	RS485	S/W(1ch) 방식
	TTL	1ch
Communication	USB-1.1	Host 1ch. / Device 1ch
	Ethernet	10Mbps
	I2C	1ch
	WLAN	USB Type 무선랜 - option
	GPIO	16EA(3.3V)
Extension Port-I	PWM	2ch
	AD Converter	10bit / 4ch.

LCD		Open Frame Type	Bezel Enclosure Type	
	7 Inch TFT Wide (800*480)	IEC266-07	IEC266-07[B1]/[B2]	
Size	8 Inch TFT 4:3 (800*600)	IEC266-08	IEC266-08[B1]/[B2]	
	10.2 Inch TFT 4:3 (800*480)	IEC266-102	IEC266-102[B1]/[B2]	
Color	65,536 Colors	H 7인치 제품기준 각 모델별 LCD사양참고		
Backlight	LED Backlight Life Time Min 20,000H			
Luminance	300[cd/m2]			
View angle	L-R:140°, T-B:120°			
Backlight On/Off	절전기능 지원			

[참조]

위 LCD 관련 사양은 7인치 기준으로 되어있습니다. 모델별 LCD사양은 본사 홈페이지 자료실에서 제품 승인원을 참조 하시기 바랍니다.

3-2. IEC266Lite-Series 하드웨어 사양

	CPU	32Bit RISC ARM920T – 266MHz
	CACHE	32KB
	RAM	64MB
	FLASH	NAND Flash:64MB(OS:37MB / Storage:27MB)
	SD Memory	SD방식 4GB까지 지원(SDHC 방식 미지원)
System	Audio	Stereo Sound 출력(Speaker 별도옵션)
	Touch	감압식(저항막)- 4선
	RTC	RTC 기능 내장(교체형 코인 타입 전지) 온도차에 따라 시간 오차가 발생 할 수 있습니다.
	전원	DC 5V Only
	동작 온도	0 ~ 55 °C
	보관 온도	−30 ~ 70 °C
	RS232	2ch
	RS485	Option
	TTL	1ch
Communication	USB-1.1	Host 1ch / Device 1ch
	Ethernet	Without
	12C	1 ch
	WLAN	USB Type 무선랜 - Option
Extension Port-I	GPIO	16EA(3.3V)
	PWM	2ch
	AD Converter	10bit / 4ch.

LCD		Open Frame Type	Bezel Enclosure Type	
	4.3 Inch TFT Wide (480*272)	IEC266-43 IEC266-43[B1]/[
Size	5.6 Inch TFT 4:3 (640*480)	IEC266-56	IEC266-56[B1]/[B2]	
	7 Inch TFT 4:3 (800*480)	IEC266-07	IEC266-07[B1]/[B2]	
Color	65,536 Colors			
Backlight	LED Backlight Life Time Min 20,000H			
Luminance	300[cd/m2]	7인치 제품기준 각 모델볃 LCD사양참고		
View angle	L-R : 140°, T-B : 120°			
Backlight On/Off	절전기능 지원			

[참조]

위 LCD 관련 사양은 7인치 기준으로 되어있습니다. 모델별 LCD사양은 본사 홈페이지 자료실에서 제품 승인원을 참조 하시기 바랍니다.

3-3. IEC266/IEC266Lite-Series 운영체제 사양

Catalog		Core		Orafaasiaral	
		Optimum	Standard	Protessional	
Visual Basic					
Visual C#	Visual Studio	YES	YES	YES	
Visual C++(MFC/API)	2003/2008				
A	TL	YES	YES	YES	
COM &	DCOM	NO	YES	YES	
Active	e Sync	YES	YES	YES	
.NET Compact	Framework 1.0	NO	YES	YES	
.NET Compact	Framework 2.0	YES	YES	YES	
ADO CE		NO	YES	YES	
Command Prompt		NO	YES	YES	
SQL Mobile		NO	YES	YES	
Remote Desktop Connection		NO	NO	YES	
TCP/IP		YES	YES	YES	
Windows N	ledia Player	NO	NO	YES	
AYGSI	nell API	NO	NO	YES	
Internet Ex	xplorer 6.0	NO	NO	YES	
USB Flash Driver		YES	YES	YES	
SmartX Framework		YES	YES	YES	
한글 폰트(굴림)		NO	YES	YES	
O/S 언어		영어	한글	한글	
프로그램 메모리		37MB	29MB	23MB	
부팅 시간(개발 모드 기준)		6초	11초	13초	

[안내]

IEC266/IEC266Lite-Series는 기본적으로 Core Standard OS를 라이선스를 포함 하고 있습니다. 만약 Professional 버전의 기능을 사용하고자 하시면 당사에 별도 문의 바랍니다. [라이선스 비용만 추가 하시면 됩니다.]

NI사의 LabView를 사용하시려면 O/S는 Professional 버전의 기능을 사용하셔야 사용하실 수 있습니다.

3-4. IEC667-Series 하드웨어 사양

	CPU	32Bit RISC ARM1179JZF-667MHz			
	CACHE	32KB			
	RAM	256MB(mDDR)			
	FLASH	NAND Flash:128MB(OS:70MB / Storage:58MB)			
	SD Memory	SD지원 방식(4GB까지 지원)/SDHC 방식(최대 16GB까지 지원)			
Svstem	Audio	Stereo Sound 출력(내장 Mono Speaker)			
	Touch				
	RTC	RTC 기능 내장(교체형 코인 타입 전지) (RTC 오차 30일 기준 ± 30초 내 외,/ 온도차에 따라 시간 오차가 발생 가능합니다.)			
	전원	DC9~24V			
	동작 온도	0 ~ 60 °C			
	보관 온도	−30 ~ 70 °C			
	RS232	2ch			
	RS485	H/W(1ch) 방식			
	TTL	1ch			
	USB HOST	2ch – USB 1.1			
Communication	USB Device	1ch - USB 2.0			
	Ethernet	10Mbps			
	WLAN	USB Type 무선랜 - option			
	I2C	1 ch.			
	Camera I/F	SmartVideo - Option			
	GPIO	16EA(3.3V)			
Extension Port-I	PWM	2ch			
	AD Converter	12bit / 4ch.			
Extension Port-II	GPIO	60EA(With Extension Port - I)			

	LCD	Open Frame Type	Bezel Enclosure Type
	7 Inch TFT Wide (800*480)	IEC667-07	IEC667-07 [B1]/[B2]
0:-	8 Inch TFT 4:3 (800*600)	IEC667-08	IEC667-07 [B1]/[B2]
Size	10.2 Inch TFT Wide (800*480)	IEC667-102	IEC667-07 [B1]/[B2]
	10.4 Inch TFT 4:3 (800*600)	IEC667-104	IEC667-07 [B1]/[B2]
Color	65,536 Colors		
Backlight	LED Backlight Life Time Min 20,000H		
Luminance	300[cd/m2]	7인치 기 각 모델볔 I	해품기준 CD사양참고
View angle	L-R:140°, T-B:120°		
Backlight On/Off	절전기능 지원		

[참조]

위 LCD 관련 사양은 7인치 기준으로 되어있습니다. 모델별 LCD사양은 본사 홈페이지 자료실에서 제품 승인원을 참조 하시기 바랍니다.

3-5. IEC667Lite-Series 하드웨어 사양

	CPU	32Bit RISC ARM1179JZF-667MHz				
	CACHE		32KB			
	RAM		256MB(mDDR)			
	FLASH	NAND I	Flash:128MB(OS:70MB / Stora	age : 58MB)		
	SD Memory	SD지원 방식(4GB까지 지원)/SDHC 방식(최[배 16GB까지 지원)		
System	Audio	S	tereo Sound 출력(내장 Mono Sp	eaker)		
	Touch		감압식(저항막)- 4선			
	RTC	F (RTC 오차 30일 기준 ±	RTC 기능 내장(교체형 코인 타입 : 30초 내 외, / 온도차에 따라 시	전지) 간 오차가 발생 가능합니다.)		
	전원		DC 5V Only			
	동작 온도		0~60 °C			
	보관 온도	−30 ~ 70 °C				
-	RS232		2ch			
	RS485	S/W(1ch) 방식				
	TTL		1ch			
	USB HOST	1ch - USB 1.1				
Communication	USB Device	1ch - USB 2.0				
	Ethernet	Without				
	WLAN		USB Type 무선랜 - option			
-	12C		1ch.			
	Camera I/F	Without				
	GPIO	16EA(3.3V)				
Extension Port-I	PWM		2ch			
	AD Converter	12bit / 4ch				
Extension Port-II	GPIO		Without			
	LCD		Open Frame Type	Bezel Enclosure Type		
_	5.6 Inch	TFT 4:3 (600*480)	IEC667Lite-56	IEC667Lite-56 [B1]/[B2]		
	7 Inch Tf	T Wide (800*480)	IEC667Lite-07	IEC667Lite-07 [B1]/[B2]		
Size	8 Inch T	FT 4:3 (800*600)	IEC667Lite-08	IEC667Lite-08 [B1]/[B2]		
	10.2 Inch	TFT Wide (800*480)	IEC667Lite-102	IEC667Lite-102 [B1]/[B2]		
	10.4 Inch	TFT 4:3 (800*600)	IEC667Lite-104	IEC667Lite-104 [B1]/[B2]		
Color	65	536 Colors				
Paaldight		Life Time Min 20 00011				
Dacklight	LED Backlight		7인치 기	해풍기준		
Luminance	3	U0[cd/m2]	각 모델별 니	CD사양참고		
View angle	L-R:	140°, T-B:120°	4			
Backlight On/Off	절	전기능 지원				

[참조]

위 LCD 관련 사양은 7인치 기준으로 되어있습니다. 모델별 LCD사양은 본사 홈페이지 자료실에서 제품 승인원을 참조 하시기 바랍니다.

3-6. IEC667/IEC667Lite-Series 운영체제 사양

Ostalas		Core		
		Optimum	Standard	Protessional
Visual Basic	Visual Studio	VEO		250
Visual C++(MEC/API)	2005/2008	YES	YES	YES
		YES	YES	YES
COM &	DCOM	NO	YES	YES
Active	Sync	YES	YES	YES
.NET Compact	Framework 2.0	YES	YES	YES
.NET Compact	Framework 3.5	NO	YES	YES
ADC) CE	NO	YES	YES
Comman	d Prompt	NO	YES	YES
SQL N	loblie	NO	YES	YES
Remote Deskto	op Connection	NO	NO	YES
TCF	P/IP	YES	YES	YES
Alphable	end API	NO	NO	YES
Direct 30	D Mobile	NO	YES	YES
Direct	Draw	NO	YES	YES
Windows M	edia Player	NO	NO	YES
AYGSh	ell API	NO	NO	YES
Internet Ex	plorer 6.0	NO	NO	YES
Adobe F	lash Lite	NO	NO	YES
PDF V	/iewer	NO	NO	YES
Office 2007	Excel Viewer	NO	NO	YES
Office 2007 Pov	werPoint Viewer	NO	NO	YES
Office 2007	Word Viewer	NO	NO	YES
USB Flas	sh Driver	YES	YES	YES
SmartX Fr	ramework	YES	YES	YES
한글 폰트(굴림)		NO	YES	YES
O/S	언어	영어	한글	한글
프로그램	에모리	210MB	172MB	162MB
부팅 시간(개발	발 모드 기준)	9초	11초	15초

[안내]

IEC667/667Lite Series는 기본적으로 Core Standard OS를 라이선스를 포함하고 있습니다. 만약 Professional 버전의 기능을 사용하고자 하시면 당사에 별도 문의 바랍니다. [라이선스 비용만 추가 하시면 됩니다.]

3-7. IEC1000-Series 하드웨어 사양

	CPU	Cortex A8 CPU Core 1GHz				
	CACHE		64KB(L1), 512KB(L2)			
	RAM		512MB DDR2			
	FLASH	NAND Flash	: 256MB(OS : 133MB / Stora	age : 123MB)		
	SD Memory	SD지원 방식(4GE	3까지 지원)/SDHC 방식(최디	배 16GB까지 지원)		
System	Audio	Stere	o Sound출력 (내장 Mono Sp	eaker)		
	Touch		감압식(저항막) - 4선			
	RTC	RTC	기능 내장(교체형 코인 타입	전지)		
	10 LT		초 내 꾀, / 온도자에 따라 시	[간 오자가 말생 가능합니다.)		
	전권 도자 오디	DC 9~24V (IE		5 가당 입니다.)		
			$-30 \sim 70^{\circ}$ C			
			30 70 C			
	RS232		2ch			
	RS485	 H/W (1ch) 방식				
	TTL	1ch				
	USB HOST	2ch – USB1 1				
Communication	USB Device	1ch - USB2.0				
	Ethernet					
	WLAN	USB Type 무선랜 - Option				
	120		1ch			
	120		1011			
Extension Port-I	GPIO		16EA(3.3V)			
	PWM		2ch			
	AD Converter	12Bit / 6ch				
Extension Port-II	GPIO		60EA(With Extension Port - I)		
	LCD		Open Frame Type	Bezel Enclosure Type		
	6 95 Inc	h TFT Wide (800*480)	IEC1000-07N	IEC1000-07N[B1]/[B2]		
	7 Inch	TFT Wide (800*480)	IEC1000-07	IEC1000-07[B1]/[B2]		
	8 Inch	TET 4:3 (800+600)				
		L TET 14:3 (000×000)	IEC 1000-08			
Size	10.2 Inc	h IFI Wide (800*480)	IEC1000-102	IEC1000-102[B1]/[B2]		
	10.4 In	ch TFT 4:3 (800*600)	IEC1000-104	IEC1000-104[B1]/[B2]		
	10.4 Inc	h TFT 4:3 (1024*768)	IEC1000-104H	IEC1000-104H[B1]/[B2]		
	15 Inch	TFT Wide (1024*768)	IEC1000-150			
Color	65,5	536 Colors[16Bit]				
	16,77	7,215 Colors[24Bit]	-			
Backlight	LED Backlig	ght Life time Min 20,000H	6.95인호	치 제품기준		
Luminance		300[cd/m2]	각 모델별	LCD사양참고		
View angle	L-R	: 140°, T-B : 120°				
Backlight On/Off		절전기능 지원				
[참조] 위 LCD 모델별 L	관련 사양은 6.959 CD사양은 본사 홈	인치 기준으로 되어있습니다. 페이지 자료실에서 제품 승인원	을 참조 하시기 바랍니다.			

3-8. IEC1000Lite-Series 하드웨어 사양

	CPU		Cortex A8 CPU Core 1GHz			
	CACHE		64KB(L1), 512KB(L2)			
	RAM		512MB DDR2			
	FLASH	NAND FI	ash:256MB(OS:133MB / Stor	age : 123MB)		
	SD Memory	SD지원 방식(4	4GB까지 지원)/SDHC 방식(최[대 16GB까지 지원)		
System	Audio	St	ereo Sound출력 (내장 Mono Sp	beaker)		
	Touch		감압식(저항막) - 4선			
	RTC	R (RTC 오차 30일 기준 +	TC 기능 내장(교체형 코인 타입 - 30초 내 입 , / 온도차에 따라 시	전지) 간 오차가 발생 가능합니다)		
	전원					
	동작 온도		0 ~ 60°C			
	보관 온도		−30 ~ 70°C			
	BS232	2ch				
	RS485					
	TTL	1ch				
	USB HOST	2ch - USB 1.1				
Communication	USB Device	1ch – USB 2.0				
	Ethernet	Without				
	WLAN	USB Type 무선랜 - option				
	12C		1ch.			
Extension Port-I	GPIO		16EA(3.3V)			
	PWM	2ch				
	AD Converter	12bit / 4ch				
Extension Port-II	GPIO		Without			
	LOD			Bezer Enclosure Type		
	4.3 Inch	IFI Wide (480*272)	IEC1000Lite-43	IEC1000Lite-43[B1]/[B2]		
	5.6 Inch	TFT 4:3 (600*480)	IEC1000Lite-56	IEC1000Lite-56[B1]/[B2]		
	6.95 Inch	TFT Wide (800*480)	IEC1000Lite-07N	IEC1000Lite-07N[B1]/[B2]		
Size	7 Inch T	FT Wide (800*480)	IEC1000Lite-07	IEC1000Lite-07[B1]/[B2]		
	8 Inch 1	FT 4:3 (800*600)	IEC1000Lite-08	IEC1000Lite-08[B1]/[B2]		
	10.2 Inch	TFT Wide (800*480)	IEC1000Lite-102	IEC1000Lite-102[B1]/[B2]		
	10.4 Inch	TFT 4:3 (800*600)	IEC1000Lite-104	IEC1000Lite-104[B1]/[B2]		
Color	65,53	6 Colors[16Bit]				
	16,777,	215 Colors[24Bit]				
Backlight	LED Backligh	t Life time Min 20,000H	6.95인치	제품기준		
Luminance	3	00[cd/m2]	각 모델별 니	_CD사양참고		
View angle	L-R:	140°, T-B:120°				
Backlight On/Off	절	전기능 지원				
[참조] 위 LCD 모델별 L	·조] 위 LCD 관련 사양은 6.95인치 기준으로 되어있습니다. 모델별 LCD사양은 본사 홈페이지 자료실에서 제품 승인원을 참조하시기 바랍니다.					

3-9. IEC1000/IEC1000Lite-Series 운영체제 사양

		Core		
Cata	alog	Optimum	Standard	Professional
Visual Basic Visual C# Visual C++(MFC/API)	Visual Studio 2008	YES	YES	YES
A	٢L	YES	YES	YES
COM &	DCOM	NO	YES	YES
Active	eSync	YES	YES	YES
Silverlight for Win	dows Embedded	NO	YES	YES
.NET Compact	Framework 3.5	YES	YES	YES
ADC) CE	NO	YES	YES
Comman	d Prompt	NO	YES	YES
SQL N	loblie	NO	YES	YES
Remote Deskto	op Connection	NO	NO	YES
TCF	P/IP	YES	YES	YES
Alphabl	end API	NO	NO	YES
Direct 30) Mobile	NO	YES	YES
Direct	Draw	NO	YES	YES
Windows M	edia Player	NO	NO	YES
AYGSh	ell API	NO	NO	YES
Internet Ex	plorer 6.0	NO	NO	YES
Adobe F	lash Lite	NO	NO	YES
PDF V	/iewer	NO	NO	YES
Office 2007	Excel Viewer	NO	NO	YES
Office 2007 Pov	werPoint Viewer	NO	NO	YES
Office 2007	Word Viewer	NO	NO	YES
USB Flas	sh Driver	YES	YES	YES
SmartX Framework		YES	YES	YES
한글 폰트(굴림)		NO	YES	YES
0/S	언어	영 어	한글	한글
프로그랃	에모리	392MB	386MB	360MB
부팅 시간(개	발 모드 기준)	8초	9초	14초

[안내]

IEC1000/1000Lite-Series는 기본적으로 Core Standard OS를 라이선스를 포함하고 있습니다. 만약 Professional 버전의 기능을 사용하고자 하시면 당사에 별도 문의 바랍니다. [라이선스 비용만 추가 하시면 됩니다.]

3-10. IEC1000XGA-I 하드웨어 사양

	CPU		Cortex A8 CPU Core 1GHz	
	CACHE		64KB(L1), 512KB(L2)	
	RAM		512MB DDR2	
	FLASH		NAND Flash:256MB(OS:133MB / Storage:123MB)	
	SD Memory	SDX	원 방식(4GB까지 지원)/SDHC 방식(최대 16GB까지 지원)	
Svstem	Audio		Stereo Sound출력 (내장 Mono Speaker)	
	Touch		USB Touch(드라이버 내장)	
	RTC	(RTC 오차 30일	RTC 기능 내장(교체형 코인 타입 전지) 일 기준 ± 30초 내 외 ,/ 온도차에 따라 시간 오차가 발생 가능합니다.)	
	전원		DC 9~24V	
	동작 온도		0~60 °C	
	보관 온도		−30 ~ 70 °C	
		I		
Communication	RS232	2ch		
	RS485	H/W(1ch) 방식		
	TTL	1ch		
	USB HOST	2ch - USB1.1		
	USB Device	1ch - USB2.0		
	Ethernet	100Mbps		
	WLAN	USB Type 무선랜 - Option		
	I2C	1ch		
	GPIO		16EA(3.3V)	
Extension Port-I	PWM		2ch	
	AD Converter		12Bit / 6ch	
		I		
Extension Port-II	GPIO		60EA(With Extension Port - I)	
내장 터	치	인터페이스 Type	USB 1.1	
인터페이스	: 사양	Device Driver	eGalaz_eMPIA Technology Inc. (EETI)사의 eGalaxTouch Driver	

[참조] IEC1000XGA-I은 LCD 미포함 제품이며, 별도 외부모니터 연결하셔야 합니다.

제조사

3-11. IEC1000XGA - I 운영체제 사양

		Cor		
Cata	alog	Optimum	Standard	Protessional
Visual Basic Visual C# Visual C++(MFC/API)	Visual Studio 2008	YES	YES	YES
A	ſL	YES	YES	YES
COM &	DCOM	NO	YES	YES
Active	Sync	YES	YES	YES
Silverlight for Win	dows Embedded	NO	YES	YES
.NET Compact	Framework 3.5	YES	YES	YES
ADC) CE	NO	YES	YES
Comman	d Prompt	NO	YES	YES
SQL N	loblie	NO	YES	YES
Remote Deskto	op Connection	NO	NO	YES
TCF	P/IP	YES	YES	YES
Alphabl	end API	NO	NO	YES
Direct 30) Mobile	NO	YES	YES
Direct Draw		NO	YES	YES
Windows M	edia Player	NO	NO	YES
AYGSh	ell API	NO	NO	YES
Internet Ex	plorer 6.0	NO	NO	YES
Adobe F	lash Lite	NO	NO	YES
PDF V	/iewer	NO	NO	YES
Office 2007	Excel Viewer	NO	NO	YES
Office 2007 Pov	werPoint Viewer	NO	NO	YES
Office 2007	Word Viewer	NO	NO	YES
USB Flas	sh Driver	YES	YES	YES
SmartX Framework		YES	YES	YES
한글 폰.	트(굴림)	NO	YES	YES
O/S	언어	영어	한글	한글
프로그램	에모리	392MB	386MB	360MB
부팅 시간(개	발 모드 기준)	8초	9초	14초

[안내]

IEC1000XGA Series는 기본적으로 Core Standard OS를 라이선스를 포함하고 있습니다. 만약 Professional 버전의 기능을 사용하고자 하시면 당사에 별도 문의 바랍니다. [라이선스 비용만 추가 하시면 됩니다.]

4. 제품별 무게

IEC266-Series					
非一Lite				Lite	
제품명 무게(g)			제품명 무게(g)		
	IEC266-07	450		IEC266Lite-43	180
7inch	IEC266-07[B1]	540	4.3inch	IEC266Lite-43[B1]	220
	IEC266-07[B2]	520		IEC266Lite-43[B2]	210
	IEC266-08	770	5.6inch	IEC266Lite-56	300
8inch	IEC266-08[B1]	890		IEC266Lite-56[B1]	370
	IEC266-08[B2]	850		IEC266Lite-56[B2]	350
	IEC266-102	980		IEC266Lite-07	370
10.2inch	IEC266-102[B1]	1,110	7inch	IEC266Lite-07[B1]	460
	IEC266-102[B2]	1,080		IEC266Lite-07[B2]	440

IEC667-Series					
	非一Lite		Lite		
	제품명	무게(g)		제품명	무게(g)
				IEC667Lite-56	330
-	-	-	5.6inch	IEC667Lite-56[B1]	400
				IEC667Lite-56[B2]	380
	IEC667-07	470		IEC667Lite-07	390
7inch	IEC667-07[B1]	550	7inch	IEC667Lite-07[B1]	480
	IEC667-07[B2]	530		IEC667Lite-07[B2]	460
	IEC667-08	780	8inch	IEC667Lite-08	610
8inch	IEC667-08[B1]	890		IEC667Lite-08[B1]	730
	IEC667-08[B2]	860		IEC667Lite-08[B2]	690
	IEC667-102	990		IEC667Lite-102	820
10.2inch	IEC667-102[B1]	1,120	10.2inch	IEC667Lite-102[B1]	950
	IEC667-102[B2]	1,100		IEC667Lite-102[B2]	920
	IEC667-104	1,100		IEC667Lite-104	940
10.4inch	IEC667-104[B1]	1,300	10.4inch	IEC667Lite-104[B1]	1,100
	IEC667-104[B2]	1,220		IEC667Lite-104[B2]	1,060

IEC1000-Series					
	非一Lite		Lite		
	제품명	무게(g)		제품명	무게(g)
				IEC1000Lite-43	184
-	_	-	4.3inch	IEC1000Lite-43[B1]	228
				IEC1000Lite-43[B2]	218
				IEC1000Lite-56	320
-	-	-	5.6inch	IEC1000Lite-56[B1]	400
				IEC1000Lite-56[B2]	380
	IEC1000-07N	540		IEC1000Lite-07N	410
7inch	IEC1000-07N[B1]	630	7inch	IEC1000Lite-07N[B1]	500
	IEC1000-07N[B2]	610		IEC1000Lite-07N[B2]	480
	IEC1000-08	740	8inch	IEC1000Lite08	620
8inch	IEC1000-08[B1]	850		IEC1000Lite-08[B1]	730
	IEC1000-08[B2]	810		IEC1000Lite-08[B2]	700
	IEC1000-102	950		IEC1000Lite-102	820
10.2inch	IEC1000-102[B1]	1100	10.2inch	IEC1000Lite-102[B1]	950
	IEC1000-102[B2]	1000		IEC1000Lite-102[B2]	930
	IEC1000-104	1,100		IEC1000Lite-104	940
10.4inch	IEC1000-104[B1]	1,220	10.4inch	IEC1000Lite-104[B1]	1,100
	IEC1000-104[B2]	1,200		IEC1000Lite-104[B2]	1,060
	IEC1000-104H	1,060	_	-	-
10.4inch	IEC1000-104H[B1]	1,220	_	_	_
	IEC1000-104H[B2]	1,200	_	_	_
15inch	IEC1000-150	2,210	_	_	_

IECXGA				
제품명		무게(g)		
LCD None	IEC1000XGA – I	400		

5. 제품별 사용 전원용량

IEC-Series		제품명	전압	전류		
IEC266-Series	7inch	IEC266-07, IEC266-07[B1]/[B2]		650mA		
	8inch	IEC266-08, IEC266-08[B1]/[B2]	12V	650mA		
	10.2inch	IEC266-102, IEC266-102[B1]/[B2]	-	750mA		
IEC667-Series	7inch	IEC667-07, IEC667-07[B1]/[B2]		600mA		
	8inch	IEC667-08, IEC667-08[B1]/[B2]	12\/	600mA		
	10.2inch	IEC667-102, IEC667-102[B1]/[B2]	120	650mA		
	10.4inch	IEC667-104, IEC667-104[B1]/[B2]		650mA		
IEC1000-Series	7inch	IEC1000-07N, IEC1000-07N[B1]/[B2]		460mA		
	8inch	IEC1000-08, IEC1000-08[B1]/[B2]	-	440mA		
	10.2inch	IEC1000-102, IEC1000-102[B1]/[B2]	12V	650mA		
	10.4inch	IEC1000-104, IEC1000-104[B1]/[B2]		810mA		
	10.4inch	IEC1000-104H, IEC1000-104H[B1]/[B2]		660mA		
	15inch	IEC1000-150		1640mA		
IEO Lite Series		╖포여	거아	저근		
IEC Lite Series		세품영	신입	신뉴		
	4.3inch	IEC266Lite=43, IEC266Lite=43[B1]/[B2]	5V	800mA		
	5.6inch	IEC266Lite-56, IEC266Lite-56[B1]/[B2]		950mA		
	7inch	IEC266Lite-07, IEC266Lite-07[B1]/[B2]		1300mA		
	5 6inch			850mA		
IEC667Lite-Series	Zinch		5V	1200mA		
	Rinch			1300mA		
	10 2inch	IEC667Lite=102_IEC667Lite=102[B1]/[B2]		1400mA		
	10.2inch			1400mA		
	10.4000			TOUUIIA		
IEC1000Lite-Series	4.3inch	IEC1000Lite-43, IEC1000Lite-43[B1]/[B2]	5V	800mA		
	5.6inch	IEC1000Lite-56. IEC1000Lite-56[B1]/[B2]		1100mA		
	7inch	IEC1000Lite-07N. IEC1000Lite-07N[B1]/[B2]		1100mA		
	8inch	IEC1000Lite-08, IEC1000Lite-08[B1]/[B2]		870mA		
	10.2inch	IEC1000Lite-102, IEC1000Lite-102[B1]/[B2]		1600mA		
	10.4inch	IEC1000Lite-104, IEC1000Lite-104[B1]/[B2]		1340mA		
IECXGA Series		제품명	전압	전류		
IEC1000XGA - I	-	IEC1000XGA-I	12V	560mA		

[주의]

사용하시는 전원의 용량은 표의 용량(전류) 값보다 1.5배 이상 큰 용량의 전원을 사용하시기 바랍니다. (예시 :IEC - Series에 SmartI/O - Series 또는 무선랜을 함께 사용하는 경우)
6. 인터페이스 콘넥터 핀 명칭

6-1. IEC266-Series 외부확장 콘넥터 정의



6-2. IEC266-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치



6-3. IEC266Lite-Series 외부확장 콘넥터 정의



6-4. IEC266Lite-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치



6-5. IEC667-Series 외부확장 콘넥터 정의



6-6. IEC667-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치



6-7. IEC667Lite-Series 외부확장 콘넥터 정의



6-8. IEC667Lite-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치



6-9. IEC1000-Series 외부확장 콘넥터 정의



IEC1000-Series의 Extension - I, Extension - II 사용 시 오직 케이블 연결만 가능합니다. (I/O 보드 직접 장착 불가)

6-10. IEC1000-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치



6-11. IEC1000Lite-Series 외부확장 콘넥터 정의



IEC1000-Series의 Extension - I, Extension - II 사용 시 오직 케이블 연결만 가능합니다. (I/O 보드 직접 장착 불가)

6-12. IEC1000Lite-Series 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치



6-13. IEC1000XGA- I 외부확장 콘넥터 정의



IEC1000-Series의 Extension - I, Extension - II 사용 시 오직 케이블 연결만 가능합니다. (I/O 보드 직접 장착 불가)

6-14.IEC1000XGA-I 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치



7. 확장포트(Extension Port- I, II)콘넥터 별 핀 기능 정의

7-1. 확장포트(Extension Port-I)



7-2. 확장포트(Extension Port-II)

1) IEC667-Series Extension Port-II



2) IEC1000-Series Extension Port-II



7-3. 제품별 Extension Port - I, II 기능(전압/채널수)

기능	채널 수				
GPIO	60EA Port-A,B,C,D,E,F,G,H (3.3V)				
12C	1EA (Port-B 공유), <mark>(Port-B6/SDA, Port-B7/SCL)</mark>				
	1EA (COM4) 5V-TTL				
		Extension Port - I	Extension Port -	II 전압 Level	
	IEC266-Series	COM1		TTL-5V	
	IEC266Lite-Series	COM1		TTL-3.3V	
UARI	IEC667 Series	COM4	COM4	TTL-5V	
	IEC667Lite-Series	COM4		TTL-5V	
	IEC1000-Series	COM4	COM4	TTL-5V	
	IEC1000Lite-Series	COM4		TTL-5V	
PWM	2EA (3.3V)				
	IEC266	IEC667	IEC1000 非 Lite	IEC1000 Lite	
ADC	4EA - 10Bit	4EA-12Bit	6EA – 12Bit	4EA - 12Bit	
	0~3.3V	0~3.3V	0~3.3V	0~3.3V	

[주의]	Extension Port - II은 Extension Port - I을 포함 하고 있습니다.
[주의]	Lite Series의 CON15, CON16의 Pin 1,21의 전압은 DC5V가 출력됩니다.
[주의]	非 Lite-Series인 경우 CON15, CON16의 Pin 1, 21의 전압은 DC 9~24V 출력됩니다. 즉 제품에 입력되는 전원 단자와 직접 연결 되어 있습니다.



[주의]

Extension Port-I/II IDC Cable Set의 경우 50cm 이하의 길이로 사용 권장합니다. 50cm 이상으로 길이를 연장하는 경우 제품의 정상적인 동작을 보장하지 못합니다.

7-4. 확장포트(Extension Port-I) 인터페이스 보드 제작관련 치수

1) Smart I/O - I , II



[참조]

제품의 도면은 홈페이지 [자료실]에서 다운로드 하실 수 있습니다.

[MEMO]



www.hnsts.co.l

Part-II. 개발환경

1. 전원 연결하기

IEC-Series의 입력 전압은 非-Lite 시리즈인 경우 DC 9 ~ 24V이며, Lite 시리즈인 경우 DC 5V 입니다. 아래와 같이 전원 을 연결 하시면 됩니다. 전원 연결 커넥터가 2가지 타입을 내장 하고 있어 개발자가 2가지 중 하나를 선택하시면 됩니다. 개발 시 아답터 방식을 추천합니다.

1) IEC 非 Lite-Series



개발시 Adapter Jack 규격 : 외경 → 5.5, 내경 → 2.1



2) IEC Lite - Series



개발시 Adapter Jack 규격 : 외경 → 3.5, 내경 → 1.3

[주의] 전압 DC 5V 입니다.

2. 동작모드 설정

IEC-Series은 여러 동작모드를 지원하고 있으며 동작환경 모드의 변경은 DIP스위치 또는 점퍼 스위치를 변경하여 설정 합니다.



딥(DIP) 스위치 위치				
IEC-Series(≢ Lite)	IEC Lite-Series			





Application Run Time Mode 에서 시작 프로그램이 없을 경우 자동으로 Development Mode 시작됩니다.

2-1. 개발모드와 런타임모드 설정

IEC-Series은 개발 모드와 런타임 실행 모드를 지원하고 있습니다.

1) 개발모드(Development Mode)

개발모드(Development Mode)는 부팅 시 Windows 표준 Shell이 로딩 됩니다.(아래 그림 참조). 개발자는 응용프로그램 개발 시 개발모드로 부팅 후 Visual Studio 2005/2008를 사용하여 프로그램을 개발 합니다.



[Windows 표준 Shell]

2) 응용프로그램 런타임 모드(Application Run Time Mode)

응용프로그램 런타임 모드(Application Run Time Mode)는 장치의 부팅 시 Windows 표준 Shell로 로딩 되는 것이 아니라 개발자가 지정 한 응용프로그램 이 부팅 후 바로 실행 됩니다.

[런타임 모드 아닌 응용프로그램 실행화면]

런타임모드가 아닌 응용프로그램 실행(윈도우 Shell에서 프로그램 더블클릭으로 실행)시 하단에 상태바가 나타나며, 프로그램 종료 시 바탕화면이 나타납니다.



[응용프로그램 실행]

[응용프로그램 종료]

[런타임 모드 인 응용프로그램 실행화면]

런타임모드로 한 후 장치 부팅 시 바로 개발자가 지정하신 응용프로그램이 바로 실행되며, 프로그램 종료 시 프로 그램 잔상으로 화면이 표시가 됩니다.

※ 프로그램이 다운된 것 처럼 보일 수 있으나 실제로는 응용프로그램이 종료된 상태입니다.



[응용프로그램 종료]

[런타임 모드 사용방법]

 실행할 응용프로그램을 Active Sync를 사용하여 다음 위치에 복사합니다. (Active Sync 사용법 참조) <u>"Flash</u> <u>Disk₩Run"</u>위치 에 부팅 시 자동으로 실행될 응용프로그램을 복사 합니다. (실행될 응용프로그램은 다음의 내용 을 참조 하세요)



[주의] 실행파일 관련 DLL파일도 함께 복사해주시기 바랍니다.

- 2) 만약 Flash Disk에 Run 폴더가 없을 경우에 폴더를 새로 만들어 줍니다.
 Run폴더에는 실행 파일(*.EXE)은 단 한 개만 있어야 합니다. 만약 여러 개의 실행파일이 있을 경우 임의의 파일
 이 실행 됩니다.
- 3) 복사가 완료되면 딥(DIP) 스위치를 개발모드에서 응용프로그램 런타임 모드로 변경 후 장치를 재부팅 합니다. 부
 팅 시 위 그림처럼 응용프로그램이 자동 실행됩니다. Run 폴더가 없을 경우에 폴더를 새로 만들 어 줍니다.

[주의] Application Run Time Mode에 시작 프로그램이 없는 경우 Windows CE 표준 Shell 이 보이기 전에 일정시간의 블랙화면이 표시되며 개발모드보다 시간 더 걸림.

런타임모드(Application RunTime Mode)에서 ActiveSync(Mobile Device Center) 연결주의런타임모드에서 개발PC와 Active Sync(Mobile Device Center)를 연결하면 응용프로그램의 성능문제와 비정상적인
동작으로 Active Sync 연결은 반드시 Development Mode에서만 연결하시기 바랍니다.또한 IEC1000-Series(WinCE7.0)에서는 Active Sync 연결과 유선랜 통신을 동시에 사용시 문제가 될수 있으므로 연
결 사용시에는 Active Sync 연결을 해제해주시거나 WinCE6.0 OS가 탑재된 제품을 사용바랍니다.참고IEC-Series.pdf 의 6-4. Windows Embedded Compact 7에서 네트워크 관련기능 디버깅 주의점

런타임 모드에서 원격이미지 캡쳐 프로그램 실행을 지원하지 않습니다. 반드시 Development Mode에서만 실행하시 기 바랍니다.

	Flash Disk의 저장 사이즈는 IEC266-Series인 경우 64MB / IEC667-Series인 경우 128MB / IEC1000-Series인 경우 256MB
[참조]	Flash Disk₩Run 용량이 부족한 경우 SD메모리 카드를 사용 가능. 부팅 시 자동으로 실행될 응용프로그램을 "SD Card ₩ Run"위치에 복사 만약 Flash Disk₩Run 폴더에 응용프로그램 파일이 존재 시 Flash Disk에 있는 응용프로그램이 실행됨.

[SD메모리 카드(SD Card)에 응용프로그램을 설정하는 방법]

 Flash Disk₩Run에 복사 했던 응용프로그램 파일을 "SD Card₩Run"폴더로 복사합니다.
 (즉 정리하자면 Flash Disk₩Run에 있던 실행 파일이 SD Card₩Run에 복사 되는 것만 빼고 기존의 방법과 동일 합니다.)

2) SD Card에 Run폴더가 없을 경우 만들어 줍니다.

3) 복사가 완료되면 딥(Dip) 스위치를 개발모드에서 응용프로그램 런타임 모드로 변경 후 장치를 재부팅 합니다.
 부팅 시 응용프로그램이 자동 실행됩니다.

4) 만약 Flash Disk₩Run 폴더에 응용프로그램 파일이 존재 한다면 Flash Disk에 있는 응용프로그램이 부팅 시 실행됩니다. 그러므로 SD Card에 있는 응용프로그램이 실행되기를 원하시면 반드시 Flash Disk₩Run에 있는 응용 프로그램 파일은 삭제 하시기 바랍니다.

동작모드 설정 Part-II **. 개발환경**

2-2. Color Depth Select

IEC1000-Series에서는 Color Depth Select 하는 기능이 있습니다. 딥(Dip) 스위치 2번을 조정하여 설정합니다. 본 기능은 Color 표현을 16Bit(65,536 Color), 24Bit(16,777,215 Color)를 선택해서 선택할 수 있는 기능입니다. 섬세하게 조절할 수 있는 반면 그래픽 성능에 영향을 주는 기능으로 16Bit Mode일 경우 800X480 BMP출력속도는 18.8fps이며, 24Bit Mode에서는 11.7fps로 (대략 38% 그래픽 성능저하)그래픽 관련 즉 GDI성능에 영향을 주는 기능입니다.





	딥(DIP) 스위치 (Color Depth S/W 설정)			
	Pin No.	설명		
ON N	0	ON	24Bit	
1 2	2	OFF	16Bit	



[주의] 제품명을 확인하셔서 딥(DIP) 스위치(Color Depth S/W 설정) 지원여부를 참고 하여 주시기 바랍니다.

딥(DIP) 스위치 (Color Depth S/W 설정)				
지원 가능 제품	IEC1000-07N, IEC1000-07N[B1]/[B2], IEC1000-08, IEC1000-08[B1]/[B2], IEC1000-104, IEC1000-104[B1]/[B2] IEC1000Lite-07N, IEC1000Lite-07N[B1]/[B2], IEC1000Lite-08, IEC1000Lite-08[B1]/[B2], IEC1000Lite-102, IEC1000Lite-102[B1]/[B2], IEC1000Lite-104, IEC1000Lite-104[B1]/[B2]			
지원 불가 제품	IEC1000-102, IEC1000-102[B1]/[B2], IEC1000-104H, IEC1000-104H[B1]/[B2], IEC1000-150, IEC1000Lite-56, IEC1000Lite-56[B1]/[B2], IEC1000Lite-102, IEC1000-102[B1]/[B2], IEC1000Lite-104H, IEC1000Lite-104H[B1]/[B2]			



Dip S/W 2번을 ON으로 하여 Color 표현을 24Bit로 하는 경우 프로그램상에서 SmartRemote를 하면 에러가 발생합니다.

SmartRemote에서는 기본 16Bit로 데이터를 송수신 및 처리하기 때문입니다. 이 경우 Dip S/W 2번을 OFF로 하여 Color표현을 16Bit로 하기 바랍니다.(IEC1000-Series만 해당 됨)

3. 점퍼(Jumper)스위치

점퍼스위치는 사용자가 시스템을 초기화 하고자 할 경우 사용하는 기능입니다. 이 기능은 잘못된 레지스트리 또는 Flash Disk의 조작으로 운영체제 부팅에 문제가 발생 할 경우 사용할 수 있으며 사용할 경우 장치 Flash Disk 및 레지스트리의 모든 데이터는 초기화(삭제) 됩니다.



[사용방법]

1) 전원을 OFF한 다음 점퍼 스위치를 찾아 제거 합니다.

(각 제품의 BackCover를 여시고, 그림과 같은 점퍼를 찾아 제거해주기 바랍니다. 각 제품 IEC266/667/1000은 점퍼 가 다른 위치에 있습니다.)

[점퍼스위치 위치]



[IEC-Series]

[IEC Lite-Series]



 2) 이 상태에서 전원을 ON합니다. 초기화를 하므로 시간이 다소 걸릴 수 있습니다.
 (File System Format 메시지가 출력되며, 별도의 부팅화면을 지정하셨을 경우 상단에 띠가 생기면서 초기화가 진행 됩니다.)



3) 부팅이 완료되면, Flash Disk의 내용을 확인합니다.(생략가능. 실제 초기화 되었는지 확인하기 위해서 입니다.)

4) 완료가 되면 전원을 OFF한 다음 점퍼 스위치를 다시 꽂아 줍니다.



4. Visual Studio 2008 설치

제품별에 따른 개발 툴 Visual Studio 2005/2008					
Visual Studio	IEC266-Series	IEC667-Series	IEC1000-Series		
Visual Studio 2005	0	0			
Visual Studio 2008	0	0	0		
	·				

[주의] .NET Compact Framework 3.5를 사용하시려면 Visual Studio 2008을 설치하여 사용하시기 바랍니다.

Visual Studio 2008은 다음 3가지의 제품 군이 있으며 Standard 버전은 장치응용 프로그램을 작성할 수 없습니다. Professional또는 Team Edition을 사용하시기 바랍니다. **"Visual Studio 2008 Team Suite"**를 기준으로 설명 하겠습니다. 만약 개발 툴의 평가 판을 구하고자 할 경우 아래의 사이트에 접속하시어 다운로드 받으시면 됩니다.

[Visual Studio 2008 제품 군]

- 1. MS Visual Studio Standard 2008
- 2. MS Visual Studio Professional 2008
- 3. MS Visual Studio Team Edition

[Visual Studio 2008평가판 & 서비스팩 다운로드주소]

- http://www.microsoft.com/Korea/MSDN/vstudio/default.aspx
- ▶ http://msdn.microsoft.com/ko-kr/evalcenter/bb633753.aspx (Visual Studio 2008 서비스 팩1)



Microsoft사의 정책에 따라서 다운로드 주소는 변경 될 수 있습니다.

4-1. 설치순서





[주의] V	Vindows 10, 8.1, 8 개발 환경 지원 안내 (SmartX Framework 관련 참조 오류가 발생하는 경우)-2		
	····································		
SmartX 를 다	음의 순서로 재 설치해야 합니다.		
[STEP-1]] SmartX 설치파일에서 마우스 우측 클릭 후"속성"탭을 클릭		
[SETP-2]	상단의 호환성 탭을 클릭		
[SETP-3]	3] 호환모드 상자에서 "이 프로그램을" 실행할 호환모드의 박스를 체크하고 리스트 박스에서 Windows 7 선택		
[STEP-4]	설정 상자에서 "관리자 권한으로 이 프로그램 실행"의 박스를 체크		
[STEP-5]	"적용"버튼을 눌러서 저장 후 SmartX Framework 재설치 진행		

4-2. Visual Studio 2008 Team System 설치하기

Visual Studio 2008 Professional Edition 버전과 Visual Studio 2008 Team System의 설치 과정은 유사합니다.

[STEP-2] 설치마법사 → '다음'클릭

[STEP-3] 제품 키 및 설치 정보 입력. '다음' 입력



[STEP-4] 설치 기능 및 설치 경로 설정



[STEP-5] '설치' 진행 중



[STEP-6] 정상 설치 완료 시 시스템 재 시작





MSDN(Microsoft Developer Network) 설치는 반드시 설치 해야 하는 것은 아니며 MSDN은 웹 사이트를 통해서도 접근이 가능합니다. MSDN 에는 응용프로그램 개발 시 유용한 정보들이 많이 있어 설치할 것을 권장합니다.

[STEP-7] MSDN 설치. 웹사이트를 통해 접근 가능 (필수 사항 아님)



[STEP-8] MSDN 설치 마법사 화면 동의함 선택 → '다음' 클릭



[STEP-9] 설치 유형 '전체설치' (드라이버 여유공간 확인)



[STEP-10] 설치 완료



4-3. ServicePack1 for Visual Studio 2008 설치하기

[STEP-1] MS Download Center에서 Service Pack1 for Visual Studio 2008을 받습니다. http://www.microsoft.com/ko-kr/download/details.aspx?id=10986 에서 다운로드 가능.



[주의] Microsoft사의 정책에 따라서 다운로드 주소는 변경 될 수 있습니다.

[STEP-2] 설치마법사 → '다음' 클릭



[STEP-3] 사용 약관 동의함 체크 → '다음' 클릭



[STEP-4] 설치 중

[STEP-5] 설치 완료 '마침'





중요 🖙 본 설치 파일은 개발 언어 Visual C++ 에서는 필수 설치

5. Visual Studio 2005 설치

제품별에 따른 개발 툴 Visual Studio 2005/2008					
Visual Studio IEC266-Series IEC667-Series IEC1000-Series					
Visual Studio 2005	0	0			
Visual Studio 2008	0	0	0		

[주의] Visual Studio 2005를 사용시 IEC1000-Series와 . NET Compat Framework 3.5를 사용할 수 없으므로 Visual Studio 2008 사용을 강력 권장합니다.

Visual Studio2005는 다음 3가지의 제품 군이 있으며 어떠한 것을 사용하여 개발하셔도 상관 없으며 **"Visual Studio 2005 Team Suite"** 기준으로 설명 하겠습니다. 만약 개발 툴의 평가 판을 구하고자 할 경우 아래의 사이트에 접속하시어 다운 로드 받으시면 됩니다.

[Visual Studio 2005 제품 군]

- 1. Visual Studio 2005 Team Edition for Database Professionals CTP
- 2. Visual Studio 2005 Professional Edition
- 3. Visual Studio 2005 Team Suite

[Visual Studio 2005 평가판 & 서비스팩 다운로드 주소]

- ► http://www.microsoft.com/Korea/MSDN/vstudio/default.aspx
- ▶ http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=bb4a75ab-e2d4-4c96-b39d-37baf6b5b1dc&DisplayLang=ko (Visual Studio 2005 서비스 팩1)



Microsoft사의 정책에 따라서 다운로드 주소는 변경 될 수 있습니다.

5-1. Visual Studio 2005 Team Suite 설치하기

Visual Studio 2005 Team Edition for Database Professionals CTP, Visual Studio 2005 Professional Edition, Visual Studio 2005 Team Suite등 모두 설치 과정은 유사합니다.

[STEP-1] Visual Studio 2005 설치화면.



[STEP-2] 설치 마법사→ '다음' 클릭



[STEP-4] 설치 기능 및 설치 경로 설정(기능-기본값)



[STEP-5] 설치 중 (설치 완료 후 시스템 재 시작 권장)

[STEP-3] 사용권에 동의함 선택 → '다음' 클릭



[참고]

MSDN(Microsoft Developer Network) 설치는 반드시 설치 해야 하는 것은 아니며 MSDN은 웹 사이트를 통해서도 접근이 가능합니다. MSDN 에는 응용프로그램 개발 시 유용한 정보들이 많이 있어 설치할 것을 권장합니다.

[STEP-6] MSDN 설치. 웹사이트를 통해 접근 가능 (필수 사항 아님)



[STEP-7] MSDN 설치 마법사 화면 동의함 선택 → '다음' 클릭



[STEP-8] 고객정보 입력



[STEP-9] 설치 유형 → 전체 설치 (드라이버 여유공간 확인)



[STEP-10] 설치 경로 지정(기본 폴더위치 권장)



[STEP-11] 설치 완료



5-2. Visual Studio 2005 Service Pack1 설치

Visual Studio 2005에서 Windows CE 장치 응용 프로그램을 개발하실 경우 반드시 서비스 팩을 설치 하셔야 프로그램을 개발하실 수 있습니다. 만약 설치가 안되었을 경우 개발 PC와 장치 간에 연결이 안될 수 있습니다.

파일 다운로드 ☞ Visual Studio 2005 서비스 팩1
http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=bb4a75ab-e2d4-4c96-b39d-37baf6b5b1dc&DisplayLang=ko

[참고] Microsoft사의 정책에 따라서 다운로드 주소는 변경 될 수 있습니다.

[STEP-1] 다운로드 한 파일을 실행



VS80sp1-KB926605-X86-KOR, exe Service Pack Package Microsoft Corporation

[STEP-2] 서비스 팩 설치 정보 수집화면

[STEP-3] '확인' 선택





[STEP-6] 설치완료



5-3. NET Compact Framework 2.0 Service Pack 2 설치

파일 다운로드 ☞ .NET Compact Framework 2.0 Service Pack 2 http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=aea55f2f-07b5-4a8c-8a44-b4e1b196d5c0&displaylang=en



[STEP-5] 파일 설치



[STEP-6] 설치완료



6. SmartX Framework 설치

파일 다운로드 🖙 홈	홈페이지	www.hnsts.co.kr]- [자료실] - [SmartX Framework관련]
-------------	------	--

	NFT 컨팩 프레임워드	120		NFT 컴팩 프레임워크 3.5		
NET Compact Framework 2.0 Page Smarty d TUR						
지원장치	IEC266-Series /	IFC667-Series	.NET Compa 지원장치	IEC667-Series / IEC1000-Series		
지원 툴	Visual studio	2005/2008	지원 툴	Visual studio 2008		
.NET Compact Framework 2.0 Base SmartX Framework 설치파일			.NET Compact Framework 3.5 Base SmartX Framework 설치파일			
[주의] 개발환경에 맞는 설치가 필요하므로 표를 참고하여 다운로드 받아 설치하시기 바랍니다.						
[STEP-1] SmartX Framework 설치 프로그램 실행 [STEP-2] 대상장치 선택화면						
SmartX Vers for IE (Desido कीह Sm SmartX स्वर्धान २ द्यापा स्वार	Framework Patented Sion 3.2.1 Sceneral Experience CC-Serries Experience De-PC/III 서 응용 프로그램의 개발한강을 제하는 nartX Framework 은 MET Framework 2 AUET Line Framework은 NET Framework Component Rate Year August 2	KET Compact Framework 3.5 설치시작	Snartk Frame Version 에 대상 전 가 맨 다 이	www.k Patented n 3.2.1 양치에 맞는 메뉴를 선택하여 SmartX Framework 설치 하세요. Sool 버전을 선택하세요. Sual Studio 2008 라지를 선택하세요. C1000 - Series 이 IEC967 - Series 다음 설치종료 반경을 구속하여 개발 기간을 단축 시켜 드월		

[STEP-3] 제품별 설치 폴더 안내 및 개발환경 자동 설치 확인



설치 권장(예) 순서				
예(권장)	선택하는 경우	아니오	선택하는 경우	
- IEC-Series SDK 설치 확인 및 진행 - Windows Mobile Device Center 설치 확인 및 진행 - Windows Mobile 2003 기반 장치 연결 서비스 시작 NET Compact Framework Target 파일 설치 - SmartX Framework 설치		- SmartX Frame	ework 설치	

[STEP-3] 'INSTALL' 클릭

[STEP-4] 설치 진행화면

(설치정보) HNS Hardware and Software Embedded Total Solution 전문기업 NET Compart framework 35 Base Version Weinau Studio 2008 다 편한 것을 실시 The Software Software (1997) 2019/2019/2019/2019/2019/2019/2019/2019/	【 실치정보 】 NET CompactFramework - Targets 표정 성지 시작 NET CompactFramework - Targets 표정 문제 1 (Yessal Net Section 2014) Install 비용물, 박당하세요, Smart/Cembedded Smart/Companent/Ver3.21 설치가 시작됩니다. 해외 변문 제품 2년 한 전 변문 제품 2년 한 전 변문 제품 2년 한 전 변문 제품 2년 한 전 100 분위 이 2014 분위 이 2

[STEP-5] 설치 경로 표시 및 설치 완료 화면



[참고] 자세한 설치 위치는 팝업창을 참고하시기 바랍니다.
6-1.SDK 설치하기

1) IEC1000 SDK 설치하기(Windows Embedded CE 6.0 전용)

IEC1000 SDK(Software Development Kit)는 C++즉 Visual Studio 2005/2008에서 C++로 장치응용 프로그램을 개발 할 경우 반드시 설치 해야 합니다.

파일 다운로드 ☞ 홈페이지 www.hnsts.co.kr - [자료실] - IEC1000-Series SDK(Win CE6.0전용)

	사용하시는 장비의 IEC1000-Series의 OS를 확인하여 OS에 맞는 SDK를 설치하시기 바랍니다. [장비 OS 버전 확인 방법] 시작 → 설정 → 제어판 → 시스템 → 일반(탭) 버전에서 확인			
[주의]	OS환경(빌드버전)	설치파일		
	Windows Embedded CE 6.0 IEC1000-Series SDK(WinCE 6.0전			
	Windows Embedded Compact 7.0	IEC1000-Series SDK(WinCE 7.0전용)		

[STEP-1] IEC1000 SDK 설치 파일을 실행 합니다.



[STEP-2] IEC1000 SDK설치 시작화면 → 'NEXT'클릭

[STEP-3] 'Accept'선택 → 'Next' 클릭





[STEP-4] 설치정보 입력



[STEP-5] 설치 유형은 꼭 'Custom' 선택 → NEXT클릭



[주의-필수 체크 설치사항]		
[STEP-6] Documentation에서 "Entire	feature will be unavailable"를 선	선택하여 항목을 삭제 (중요)
Loca	000-Series(Windows Embedded CE 6.0) Setup mm Setup ext the way you want features to be installed. k on the icons in the tree below to change the way features with the icons in the tree below to change the way features with the installed on local hard drive Image: Section 1000 and 10000 and 10000 and 10000 and 1000 and 1000 and 1000 and 1000 and 10	Il be installed. an of the WinCE s drive your ▲ 지 Browse xt > Cancel
Installer Information Indextor: BitAFilters filter registration failure: Err = 0x800-0x305, Context = pFilters->SetWamespace(Namespace) OK OK	aller Information	"Entire feature will be unavailable"를 선택하여 항목을 삭제 안할 시 설치 할 경우 그림과 같이 오류가 발생하오니 꼭 방법대로 설치 하시길 바랍니다.
[STEP-6] 설치시작	[STEP-7]	SDK 설치 중
Iticl1000-Series(Windows Embedded CE 6.0) Setup Ready to Install The Setup Ward is ready to begin the Custom installation Click Install to begin the restallation. If you want to review or change any installation settings, click Back. Click Cancel to exit the witard.	Cancel	IEC1000-Series(Windows Embedded CE 6.6) Setup Installing IEC1000-Series(Windows Embeddec. Ploses wat while the Setup Wixed installs IEC1000-Series(Windows Embedded CE Ploses wat while the Setup Wixed installs IEC1000-Series(Windows Embedded CE Status: Copying new files Status: Copying new files Back Next >>

[STEP-8] IEC1000 SDK 설치 파일을 실행 합니다.



2) IEC667 SDK 설치하기

IEC667 SDK(Software Development Kit)는 C++즉 Visual Studio 2005/2008에서 C++로 장치응용 프로그램을 개발할 경우 반드시 설치 해야 합니다. C#, Basic(.NET Compact Framework)를 사용하여 장치 응용프로그램을 개발하실 경우 설치를 생략하셔도 됩니다.

파일 다운로드 🖙 홈페이지 www.hnsts.co.kr - [자료실] - IEC667 Series SDK





User Name:					
HNS					
Organization					
			-		
1					
	/ P	nele Ni	aut >	Cancel	





[STEP-9] IEC667 SDK 설치 완료

STEP-7] 설치시작	[STEP-8] SDK 설치 중
IEC667 Setup Ready to Install The Setup Wizard is ready to begin the Custom installation Click Install to begin the installation. If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
< Back Install Cancel	<back next=""> Cancel</back>

[주의-필수 체크 설치사항]					
[STEP-6] Documentation에서 "Entire feature will be unavailable"를 선택하여 항목을 삭제(중요)					
	C1000-Series(Windows Embedded CE 6.0) Setup				

[S

Mobile Device Center(ActiveSync) 설치 Part-II . 개발환경

3) IEC266 SDK 설치하기

IEC266 SDK(Software Development Kit)는 C++즉 EVC++(Embedded Visual C++), Visual Studio 2005/ 2008에서 C++로 장치응용 프로그램을 개발할 경우 반드시 설치 해야 합니다. C#, Basic(. NET Compact Framework)를 사용하여 장치 응용프로그램을 개발하실 경우 설치를 생략하셔도 됩니다.

파일 다운로드 ☞ 홈페이지 www.hnsts.co.kr - [자료실] - IEC266-Series SDK





www.hnsts.co.kr | 77

[STEP-6] 설치경로지정. 기본값



[STEP-7] SDK 설치. 'Install' 클릭

IEC266SDK Setup	
Ready to Install	
The Setup Wizard is read	y to begin the Complete installation
Click Install to begin the installation settings, click	nstallation. If you want to review or change any of your Back. Click Cancel to exit the wizard.
	< Back Install Cance

[STEP-8] 설치중

Installing IEC2665DK	C
Please wait while the Setup V minutes.	Wizard installs IEC266SDK. This may take several
Status: Copying new files	

[STEP-9] 'Finish' 클릭SKD 설치완료

IEC266SDK Setup	X
\odot	Completing the IEC266SDK Setup Wizard
	Click the Finish button to exit the Setup Wizard.
	< Back Finish Cancel

4) SDK 설치 후 VisualStudio2008 MFC 스마트장치응용프로그램의 SDK가 보이지 않는 경우

[STEP-1] 자료실 → IEC-Series SDK 설치파일 다운로드 → C:\Temp 저장

[STEP-2] IEC1000_6_SDK.zip 압축을 해제 → C:\Temp\IEC1000_CE6.msi 에 위치 시킵니다.



[STEP-3] 윈도우 시작메뉴 → 명령 프롬프트 → 마우스 우측 클릭 → 관리자 권한으로 실행

C:₩> cd Temp

C:₩Temp>

[STEP-4] 명령어를 입력하여 설치를 진행합니다. C:\Temp> msiexec /package IEC1000_CE6.msi

- IEC266SDK 경우 --> msiexec /package IEC266C_SDK.msi
- IEC667SDK 경우 --> msiexec /package IEC667_SDK.msi
- IEC1000SDK 경우(WinCE6.0) --> msiexec /package IEC1000_CE6.msi
- IEC1000SDK 경우(WinCE7.0) --> msiexec /package IEC1000_SDK.msi



7) Windows Mobile Device Center 설치하기

7-1) Windows Vista, 7에서 Windows Mobile Device Center 설치하기

Windows Vista 또는 Windows 7 버전부터는 ActiveSync가 아닌 Mobile(Windows CE)제품을 연결시켜주는 Windows Mobile Device Center 프로그램을 사용합니다.

Windows Vista에서는 별도로 프로그램을 설치해야 하지만, Windows 7에는 운영체제에 프로그램이 설치 되어 있으므로 별도로 설치할 필요가 없습니다.

[STEP-1] IEC-Series을 PC와 케이블로 연결하면 아래와 같이 장비에 맞는 드라이버 파일을 자동 설치

단말기를 연결했음에도 별다른 반응이 없으면 단말기를 Reset하신 후 다시 연결하십시오.

🗾 드라이버 소프트웨어 설치	X
장치 드라이버 소프트웨어	설치
Microsoft USB Sync 알 수 없는 장치 Windows Update에서 장치 드라이! Windows Update에 드라이버 소프!	사용 준비 완료 Windows Update 검색 중 소프트웨어를 다운로드하려면 시간이 걸릴 수 있습니다. 웨어 다운로드 거너뛰기
	[달기(C)

[STEP-2] 설치 완료 시점에서 아래와 같은 창 활성화

[STEP-3] 아래의 그림과 같이 연결 완료

동기화 기능은 작업 특성상 필요가 없으므로 장치설정을 따로 할 필요 없이 이 상태에서 작업을 해주면 됩니다.





[참고]

ActiveSync 설치 시에는 IEC667/IEC1000은 ActiveSync USB Driver를 따로 설치했지만, Window Mobile Device Center에서는 USB Driver를 따로 설치해줄 필요 없이, 자동으로 설정 및 적용됩니다.

7-2) Windows XP에서 Mobile Device Center(ActiveSync) 설치하기

Microsoft ActiveSync는 Windows XP SP3 이하 버전의 운영체제에서만 설치 및 동작합니다. 따라서 Windows Vista, Windows 7을 사용하는 경우에는 Windows Mobile Device Center를 통해 동기화 설정을 관리하도록 되어있습니다. Windows Mobile Device Center는 Windows Vista, 7에서 기본으로 설치되는 프로그램 입니다. 만약 설치되어 있지 않을 경우 Microsoft 다운로드 센터에서 다운로드 받아 설치 하시기 바랍니다.

파일 다운로드 ☞ Microsoft 다운로드 센터 : http://www.microsoft.com/downloads/en/default.aspx

[참고]	ActiveSync설치 프로그램은 저희 회사 자료실에서 다운로드 받아 설치하여 사용하시기 바랍니다.
[주의]	ActiveSync 설치 하기 전 까지는 IEC-Series 과 PC를 USB 케이블로 연결하지 않습니다. 모든 설치가 완료된 후에 연결하시기 바랍니다.

[STEP-1] 다운로드 받은 ActiveSync 파일 실행



[STEP-2] 설치 시작 → '다음' 선택





[STEP-3] 사용권 '동의함' 선택

[STEP-4] /	사용자	정보	입력	→ '다음'	선택
------------	-----	----	----	--------	----

🙀 Microsoft ActiveSync 4.5	$\overline{\mathbf{X}}$
고객 정보 사용자 정보를 입력하십시오.	
<u>사</u> 용자 이름:	
· 조직: 	
< 뒤로(B) 다음(I	♪> 취소(C)

[STEP-5] 설치 경로 선택(기본설치 폴더 권장)

🔂 Micro	soft ActiveSync 4.	5			X
대상 폴 더 이 폴더 클릭하	3 에 설치하려면 [다음]을 십시오.	클릭하고 다	른 폴더에 설치	하려면 [변경]을	A-A
	Microsoft ActiveSync 4. C: WProgram FilesWMicr	5 설치 위치: rosoft ActiveSy	nc₩	Ē.	B(_)
볼륨	티스크	사용 가능	필수	차이	^
	43GB	11GB	24MB	11GB	
D:	30GB	22GB	OKB	22GB	Ξ
🗐 F:	49GB	17GB	OKB	17GB	
BH:	78GB	57GB	6588KB	57GB	
Lar.	74GB	8648MB	OKB	8648MB	×
		< 뒤	IZ(B)	+음(<u>N)</u> >Å	소(<u>C</u>)

[STEP-6] 파일 설치 중

[STEP-7] 설치완료





[STEP-10] 설치 완료 → 재 시작 (권장)



8. Visual C# Windows CE 장치 프로젝트 만들기

8-1. Visual C# Windows CE 장치 프로젝트 만들기(Visual Studio 2008 / IEC667, IEC1000)

Visual Studio 2008 이용하여 Windows CE 장치 응용프로그램을 개발 시 반드시 PC와 IEC1000이 ActiveSync로 연결 된 상태에서만 개발할 수 있습니다. (ActiveSync 사용법을 참조하세요)

ISIEFTI VISUAI SLUGIO 2000 🕾 S	[STEP-1]	Visual	studio	2008	실행
--------------------------------	----------	--------	--------	------	----

[STEP-2] 새 프로젝트 선택

[STEP-3] Visual C# → 스마트장치 → 템플릿은 스마트 장치 프로젝트 선택





[STEP-4]	대상	플랫폼	과	.NET	Compact	Framework
	선택					

[STEP-5] 프로젝트 생성





[주의] 대상 플랫폼 및 .NET Compact Framework 는 제품 및 Visual Studio Tool 환경에 따라 설정이 다르므로 8-3. 장치에 따른 플랫폼 환경을 참고하여 주시기 바랍니다.

처음 빌드 시 다소 시간이 걸립니다. 또한 기본적으로 디버그 모드인 경우 더 걸리며, 빌드가 끝나면 대상장치에 [참고] IEC-Series에서 프로그램이 실행됩니다. (Mobile Device Center(ActiveSync) 연결 시



[STEP-10] 빌드(컴파일) 배포 하기 전 대상장치 설정 "Windows CE 장치"선택

[STEP-11] 디버깅 시작 클릭

다")"를 입력







🗊 • 🖾 • 😂 🖬 🖉 🕴	(四四)-0-0	- 四 - 四 I P P Debug	 Any CPU 	· 2	· 🕄 🕾 🗵
Windows CE 장치	• 12 20	にない(第二日本司)万	* 1 1 1 1	國旗 100 發發 12 1 2 2 2 3	:祭田田田 29 49 11
도구 상자	+ 1 X	Form1.cs* Form1.cs [C] 74 2	시작 페이지 승무	-선 탐색기	
🗆 모든 정치 컨트롤					
▶ 포인터		Form1			
BindingSource					
Button					
CheckBox					
ComboBox	45				
RE ContextMenu	1.1				
DataGrid			M		
DataSet					
DateTimePicker			and and a second second	op	
T DomainUpDown					
KX HScrollBar					
imageList	1			Same a	
inputPanel				pottona P	
A Label					
A LinkLabel					
ListBox				b	
C ListView					
S MainMenu					
MessageQueue					
MonthCalendar					
13 NumericUpDown					
CoenFileDialog					
E Panel					
DictureRoy					
Department Date					8

[STEP-6] 도구상자 Button 컨트롤 → Form1 드래그

[STEP-7] 버튼 속성창 Text항목 값 변경 "Button1" → "안녕하세요"

앤 드롭

```
[STEP-12] IEC667/1000 장치에서 응용프로그램이 바로 실행화면
```



[IEC1000 SDK 미 설치 배포 시] 아래와 같은 메시지가 뜨고 연결이 안됩니다.



[주의] 만약 IEC1000-Series제품으로 개발 시 아래와 같은 메시지가 출력 될 경우 IEC1000-Series SDK가 설치되지 않아 발생 되는 문제이므로 반드시 IEC1000 SDK를 설치 하시기 바랍니다.

8-2. Visual C# Windows CE 장치 프로젝트 만들기(Visual Studio 2005 / IEC667)

Visual Studio 2005을 이용하여 개발 시 반드시 PC와 IEC667이 ActiveSync로 연결된 상태에서만 개발할 수 있습니다. (ActiveSync 사용법을 참조하세요)

[STEP-1] Visua	al studio	2005	실행
----------------	-----------	------	----

[STEP-2] 새 프로젝트 선택



[STEP-3] Visual C# → 스마트장치 Windows CE 5.0 → 템플릿은 스마트 장치 프로젝트 선택

새 프로젝트	ACCOUNTS ON A	the state of the state of the	CAR & REAL REAL PARTY	? ×
프로젝트 형식(P):		템플릿(T):		
● Visual C# ● Windows ● Office ● △PL B ATA ● Pocket P ● Smartph ● Windows ● UPL B ATA ● UPL B ATA	C 2003 one 2003 c E 5.0 호 활식	[생684 Studio에 설치되어 있는 1 [양 장치 운동 프로크] [] 전 문동 프로크] [] 전 프로치크 [] 프로치크 [] 온라인 행동치 검색	(음악) (節 올레스 라이브리리 (郡) 문송 응용 프로그램	
Windows CE 5.0 0	상 버전용 .NET Comp	act Framework 2.0 봄 응용 프로그램	을 만드는 프로젝트입니다.	
01 ((14).	16311			
위치(L):	E:#WORK#TEST		•	찾아보기(B)
솔루션 이름(M):	TEST1		☑ 솔루션용 디렉터리 만들기(D)	
			확인	취소

[STEP-4]	대상	플랫폼과	.NET	Compact Framework
	선택			

[STEP-5] 프로젝트 생성



[주의]

대상 플랫폼 및 .NET Compact Framework 는 제품 및 Visual Studio Tool 환경에 따라 설정이 다르므로 8-3. 장치에 따른 플랫폼 환경을 참고하여 주시기 바랍니다.





[STEP-7] 버튼 속성창 Text항목 값 변경 "Button1" → "안녕하세요"



[STEP-8] "안녕하세요"버튼을 클릭시 출력 될 메시지 입력 → "안녕하세요" 버튼 더블클릭



프로젝트(P) 빌드(B) 디버그(D) 데이터(A) 도구(T) 테스트(S) 창(W) 커뮤니티(C) 도움 • 🝽 - 🚚 - 🖳 | 🕨 🔹 Debug - Any CPU - 🖄 struc 유 쇼 ; / Form1.cs* (Form1.cs [디자인]*) 시작 페이지) 🖪 % ⊾ 🏘 (建 建) 42 ASTEST1.Form1 Station1_Click(obj 11-cmr1 |= Using System: 2| Using System.Collections.Generic; 3| Using System.Collections.Hodel; 4| Using System.Data; 5| Using System.Text; 7| Using System.Text; 7| Using System.Vindows.Forms; public partial class Form1 : Form
{ public Form1() InitializeComponent();
} 18 0 19 20 21 vate void button1_Click(object sender, EventArgs e) MessageBox.Show("감사합니다 "); }

[STEP-9] 이벤트 코드 "MessageBox.Show("감사합니

다")"를 입력

[STEP-10] 빌드(컴파일) 배포 하기 전 대상장치 설정

[STEP-11] 디버깅 시작 클릭





[참조]

처음 빌드 시 다소 시간이 걸립니다. 또한 기본적으로 디버그 모드인 경우 더 걸리며, 빌드가 끝나면 대상장치에 IEC-Series에서 프로그램이 실행됩니다. (Mobile Device Center(ActiveSync) 연결 시

[STEP-12] IEC667 장치에서 응용프로그램이 바로 실행





8-3. 장치에 따른 플랫폼 환경설정

.NET Com	pact Framework Version 2.0	.NET Co	mpact Framework Version 3.5
대상플랫폼	Windows CE	대상플랫폼	Windows CE
.NET Compact Framework 버전	.NET Compact Framework 2.0	.NET Compact Framework 버전	.NET Compact Framework 3.5
템플렛	장치 응용프로그램	템플렛	장치 응용프로그램

대상 플랫폼(만):			Windows CE			
.NET Compa	ct Framework 버전	(C):	.NET Compact Framework Version 2.0			
템플릿①:						

대상 플랫폼(<u>P):</u>		Window	s CE				•
.NET Compa	ct Framework B	비전(<u>⊆</u>):	.NET CO	mpact Fr	amework Vers	ion 3.5		
2		6	6	P.C.	a d		설명:	

지원 장치	IEC266/IEC667-Series	지원 장치	IEC667/IEC1000-Series
지원 툴	Visual studio 2005/2008	지원 툴	Visual Studio 2008

9. Visual C++ Windows CE 장치 프로젝트 만들기(Visual Studio 2008)

프로젝트를 만들기 앞서 C++로 Windows CE 장치 응용프로그램을 개발할 경우 당사에서 제공하는 SDK(IEC266SDK, IEC667SDK, IEC1000SDK)를 반드시 설치가 되어 있어야 장치 응용프로그램을 개발 하실 수 있습니다.

[참조] SDK 설치는 Part-II 5-6. SDK 설치하기를 참조하시기 바랍니다.

[STEP-1] Visual studio 2008 실행

[STEP-2] 새 프로젝트 선택

Mic	rosoft Visual Studio (관리자)			
파일	(F) 편집(E) 보기(V) 도구(T) 테스트(S)	창(W) 도움말(H)	
	새로 만들기(N)	ř۵	프로젝트(P)	Ctrl+Shift+N
	열기(0)	-	웹 사이트(W)	Shift+Alt+N
	닫기(C)	0	파일(F)	Ctrl+N
ส่	솔루션 닫기(T)	- Man	기존 코드의 프로	로젝트(E)

[STEP-3] Visual C++ → 스마트장치 → 템플릿은 MFC 스마트 장치 응용 프로그램 선택

142 84U		행플릿(①):	.NET Framework 2.0 🔹 🛄 🛄
Visual C++ ATL CLR 일반 MFC 스마트 정 테스트 Win32 막은 컨이 기타 프로젝트 테스트 프로젝트	2 정식 표	Venui Shalon 영 설치되어 있는 법물것 제시TL스크는 장치 프로젝트 해시TL스크는 장치 프로젝트 에시TL스크는 장치 프로젝트 내 법명한 데온라인 법명칭 검색	MEC 스마트 장치 ActiveX 컨트롤 MEC 스마트 장치 용용 프로그램
MFC 라이브러리4	사용하는 Windows	Mobile 및 기타 Windows CF 기바 장치용 응용 프루 기	\$POILTS
MFC 라이브러리를 이름(<u>N</u>):	· 사용하는 Windows Smartworld	Mobile 및 기타 Windows CE 기반 장치용 응용 프로그	혐입니다.
MFC 라이브러리셀 기름(<u>10</u>): 려지(<u>1</u>):	F 사용하는 Windows Smartworld F:#SRC	Mobile 및 기타 Windows CE 기반 장치용 용용 프로그	황합니다. • 찾아보기(g)
MFC 라이브러리셀 기름(<u>1</u>): 위치(<u>1</u>): 율루션 이름(<u>M</u>):	사용하는 Windows Smartworld F.₩SRC Smartworld	Mobile 및 기타 Windows CE 기반 장치용 응용 프로그 [7] 승무 신용	영입니다. • 전아보기(g) • 디덕터리 만물기(g)

[STEP-4] 응용프로그램 마법사 → "다음" 클릭



[STEP-5] 설치 되어 있는 SDK IEC-Series를 선택 → SDK항목 추가 → "다음"클릭

MFC 스마트 장치 응용 프로그램	마법사 - Smartworld		? ×
플랫폼			
개요 물럇품 응용 프로그램 등류 문서 팀물릿 문자열 사용자 인터페이스 기능 고급 기능 성성된 물레스	현재 프로젝트에 추가할 물릿종 SDK를 설치되어 있는 SDK(): Pocket FC 2003 Smartphone 2003	선택월 SDK(5). EC667 로	ב
	Pocket PC 2003 영향 집합: ARMV4	: 이전) 다음> 마침	취소

[STEP-6] 응용프로그램 종류 선택 → 단일문서 선택→ "다음" 또는 "마침" (다음 단계부터는 개발자가 생성하고자 하는 프로그램환경에 맞도록 설정)



		and the second second
생성된 [1레스	
	1.000	
71.2	はれる 集体中心:	
중 <u>약</u> 용	CSmartworldDig	
84 980 859		
사용자 인터페이스 기능		
고급 기능	書荷스 이름():	
성상된 물락스	CSmurtworldApp	
	718 使用五法(

고급 기	5
개요	고급 기능:
플랫폼	■ Windows 도용말(E)
응용 프로그램 종류	이쇄 및 이쇄 미리 보기(P
문서 템플릿 문자열	Active Y 24 E B (P)
사용자 인터페이스 기능	
고급 기능	□ Windows 소켓(₩)
생성된 클래스	최근 파일 목록의 파일 수 (N):
	4 🗸

[STEP-7] 솔루션 탐색기 SmartWorld.rc를 클릭 후 Dialog창 클릭 → 열기



[STEP-9] "안녕하세요"버튼을 클릭 시 출력 될 메시지 입력 → "안녕하세요" 버튼 더블클릭



smartworld 83 속성 8 -----IDC BUTTON1 (Button Control) ICeButtonEditor . 21 🗏 🗲 📰 Caption 안녕하세요 안녕하세요 Default Button Disabled Group False False False Horizontal Alignment Default IDC_BUTTON1 ID Modal Frame False False False False False False True Multiline Notify Owner Draw Static Edge Tabstop Vertical Alignment Default Captio 컨트롤에 표시되는 텍스트를 지정합니다.

[STEP-8] 버튼 속성창 Text항목 값 변경 "Button1" → "안녕하세요"



[STEP-10] 이벤트 코드 입력 AFxMessageBox(L"감사합니다.");



[STEP-11] 빌드 → 솔루션 빌드



[STEP-12] '디버그' → 디버깅하지 않고 시작' 클릭



[STEP-13] IEC-Series에서 응용프로그램이 실행됩니다.

[참조] 자세한 사항 및 관련문서는 홈페이지 www.hnsts.co.kr - [자료실] - Starting Developer Guide 참조하시기 바랍니다.

10. 장치용 MFC C++와 표준(PC) MFC의 차이점

Windows CE에 포함된 MFC Library는 PC 환경의 Windows 보다 적은 기능들로 구성되어 있습니다. 프로그램 방법 및 자료는 MSDN 및 기타 프로그램 개발 서적을 참고하시기 바랍니다.

메모리 등 장치상 제약 때문에 장치용 MFC는 표준 데스크톱 MFC가 지원하는 모든 클래스와 기능을 지원하지는 않습니다. 다음 표에서는 장치용 최신 Visual Studio 릴리스(MFC 버전 9.0)에서 지원되지 않는 클래스에 대해 설명합니다.



기 호	설명
	장치용 MFC에서 지원되는 표준 데스크톱 MFC 클래스
	장치용 MFC에서 지원되지 않는 표준 데스크톱 MFC 클래스
+	클래스 분류



CObject	
응용 프로그램 아키텍쳐	
CCmdTarget 🛛 😤	
창 지원	
CWnd	
프레임 창	대화 상자
CFrameWnd 🔧	CDialog 🔧
CMDIChildWnd	CCommonDialog
└사용자 MDI 참*	CColorDialog
CMDIFrameWnd	CFileDialog
└사용자 MDI 작업 영역‡	-CFindReplaceDialog
-CMiniFrameWnd	CFontDialog
-user SDI 참*	COleDialog
COleIPFrameWnd	COleBusyDialog
CSplitterWnd	COleChangeIconDialog
컨트롤 막대	COleChangeSourceDialog
-CControlBar	COleConvertDialog
-CDialogBar	COleInsertDialog
COleResizeBar	COleLinksDialog
-CReBar	COleUpdateDialog
CStatusBar	COlePasteSpecialDialog
CToolBar	ColePropertiesDialog
	CPageSetupDialog
-CPropertysneet •G	CPrintDialog
MFC 라이브러리 버전 7.0	ColePresentuPage
	CBropertyPage
	CMultiPageDHtmlDialog



CToolTipCtrl CTreeCtrl

*****¢



배열
-CArray (template) 🛛 🔩
CByteArray
CDWordArray
CObArray
CPtrArray
CStringArray
CUIntArray
CWordArray
-사용자 정의 형식 배열‡
목록
-CList(템플릿) 🛛 🕫
CPtrList
CObList
CStringList
-사용자 정의 형식 목록‡
맨
-CMap(템플릿) 🛛 🖓
CMapWordToPtr
CMapPtrToWord
CMapPtrToPtr
CMapWordToOb
CMapStringToPtr
CMapStringToOb
CMapStringToString
-사용자 정의 형식 맵 [‡]
인터넷 서비스
CInternetSession 🛛 🔧
CInternetConnection 🔧
CFtpConnection
CGopherConnection
CHttpConnection
CFileFind
CFtpFileFind
CGopherFileFind
CGopherLocator
MFC 라이브러리 버젼 7.0

CObject에서 파생되지 않는 클래스

CHttpArgList CHttpFilter CHttpFilterContext CHttpFilterContext CHttpServer CHttpServerContext 같타장 개체 편체 전체 CArchive ** CDumpContext CRuntimeClass ** 구조체 CCreateContext CHttpArg CMemoryState CPrintInfo 단수 관순 값 형식 CFileTime CPintInfo 단순 CFileTime CFileTime CFileTime CRect CSize CSi CSiz	인터넷 서버 API
CHtmlStream CHttpFilter CHttpFilterContext CHttpServerContext 전HttpServerContext 전문성 개체 전체 CArchive 수값 CDumpContext CRuntimeClass 수값 구조체 CCreateContext 수값 CHttpArg CMemoryState 수값 COleSafeArray수값 CPrintInfo 단순 값 형식 CFileTime 수값 CFileTime 수값 CFileTime 수값 CFileTime 주값 CRect 수 값 CSize CSize CSize CSize CSize CSimpleStringT 수값 CStringT 수값 CTime 수 %	CHttpArgList
CHttpFilter CHttpFilterContext CHttpServerContext 전HttpServerContext 전HttpServerContext 전문 및 개최 CArchive 수값 CDumpContext CRuntimeClass 수값 구조제 CCreateContext 수값 CHttpArg CChemoryState 수값 COleSafeArray수값 COleSafeArray수값 CPrintInfo 단수 값 형식 CFileTime 수값 CFileTime CFileTime 수값 CRect 수 값 CSize 수 값 CSize 주 값 CSize 주 값 CSize 주 값 CSize 주 값 CSize 주 값	CHtmlStream
CHttpFilterContext CHttpServer CHttpServerContext 러타양 개체 모델 개월 CArchive * CDumpContext CRuntimeClass * 구조체 CCreateContext * CReateContext * COleSafeArray * COleSafeArray * COleSafeArray * CPintInfo 단술 같 정식 CFileTime * CFileTime * CFileTime * CFileTime * CFileTime * CFileTime * CFileTime * CSize * CSize * CSize * CSize * CSize * CSiringT * CSiringT * CTime *	CHttpFilter
CHttpServer CHttpServerContext 런타영 개체 모델 개원 CArchive * CDumpContext CRuntimeClass * 구조체 CCreateContext * CreateContext * CreateContext * COleSafeArray * ColeSafeArr	CHttpFilterContext
CHttpServerContext 전타장 개체 모델 개체 CArchive 《 CDumpContext CRuntimeClass 《 구조체 CCreateContext 《 CHttpArg CMemoryState 《 CCreateContext 《 CCreateContext 《 CCreateContext 《 CCreateContext 《 CCreateContext 《 CCreateContext 《 CFileTime 《 CFileTime 《 CFileTime 《 CFileTime 《 CFileTime 《 CFileTime 《 CFileTime 《 CSize (CSize (CHttpServer
한타왕 개체 모델 지원 CArchive 《 CRuntimeClass 《 구조체 CCreateContext 《 CCreateContext 《 CHttpArg CCleSafeArray CDieSafeArray CPrintInfo 단순 관 형식 CFileTime 《 CFileTime 《 CStringT 《 CStringT 《 CTime 《 CTime 《	CHttpServerContext
CArchive CDumpContext CRuntimeClass → 초 체 CCreateContext CHttpArg CMemoryState ColeSafeArray CPrintInfo H± 2± 3± 4 CFileTime CFileTi	런타잉 개체 모델 지원
CDumpContext CRuntimeClass ◆\$ ⇒ 조 제 CCreateContext ◆\$ CHttpArg CMemoryState ◆\$ COleSafeArray◆\$ CPrintInfo H☆ 2t 8/4 CFileTime ◆\$ CFileTime ◆\$ CFileTime \$ CPiont \$ CRect \$ CSize	CArchive 😪
CRuntimeClass →조체 CCreateContext CHttpArg CMemoryState COleSafeArray COleSafeArray CPintInfo 단순 값 형식 CFileTime CFileTimeSpan CPoint CPoint CRect CSize CSize CSize CSiringT CFixedStringT CTime CTime CTimeSpan	CDumpContext
구조체 CCreateContext ◆\$ CHttpArg CMemoryState ◆\$ COleSafeArray◆\$ CPintInfo 단순 값 형식 CFileTime ◆\$ CFileTimeSpan ◆\$ CFileTimeSpan ◆\$ CRect ◆\$ CStre \$ CStre \$ CStringT ◆\$ CStringT \$ CFixedStringT \$ CTime \$ CTime \$ CTimeSpan	CRuntimeClass 🔧
CCreateContext 수값 CHttpArg CMemoryState 수값 COleSafeArray수값 CPrintInfo 단순 값 형식 CFileTime 수값 CFileTimeSpan 수값 CPoint 수값 CRect 수û CSize 수û CSize 수û CSize 수û CSiringT 수û CFixedStringT 수값 CTime 수û CTime 수û	구조체
CHttpArg CMemoryState 수값 COleSafeArray 수값 CPrintInfo 단순 값 형식 CFileTime 수값 CFileTimeSpan 수값 CPoint 수값 CRect 수û CSize 수û CSize 수û CSize 수û CSiringT 수값 CStringT 수값 CTime 수값	CCreateContext 🔧
CMemoryState 수값 COleSafeArray 수값 CPrintInfo 단순 값 형식 CFileTime 수값 CFileTimeSpan 수값 CPoint 수값 CRect 수값 CSize 수값 CSize 수값 CSize 수값 CSiringT 수값 CFixedStringT 수값 CTime 수값 CTime 수값	CHttpArg
COleSafeArray® CPrintInfo 단순 값 형식 CFileTime 예약 CFileTimeSpan 예약 CPoint 예약 CRect 예약 CSize 예약 CSize 예약 CSimpleStringT 예약 CFixedStringT 예약 CTime 예약 CTime 예약	CMemoryState 🔩
CPrintInfo 단술 값 형식 CFileTime ~ * CFileTimeSpan ~ * CPoint ~ * CRect ~ * CSize ~ * CSize ~ * CSize ~ * CStringT ~ * CStringT ~ * CFixedStringT ~ * CTime ~ *	COleSafeArray
단순 값 형식 CFileTime 《 CFileTimeSpan 《 CPoint 《 CRect 《 CSize 《 CSimpleStringT 《 CStringT 《 CFixedStringT 《 CTime 《 CTime 《	CPrintInfo
CFileTime ** CFileTimeSpan ** CPoint ** CRect ** CSize ** CSize ** CStringT ** CStringT ** CFixedStringT ** CTime ** CTime **	단순 값 형식
CFileTimeSpan ** CPoint ** CRect ** CSize ** CSimpleStringT ** CStringT ** CFixedStringT ** CTime ** CTime **	CFileTime 🗠 🛠
CPoint ** CRect ** CSize ** CSimpleStringT ** CStringT ** CFixedStringT ** CTime ** CTime **	CFileTimeSpan 🔧
CRect ** CSize ** CSimpleStringT ** CStringT ** CFixedStringT ** CTime ** CTime **	
CSize	CPoint 🔧
CSimpleStringT *\$ CStringT *\$ CFixedStringT *\$ CTime *\$ CTimeSpan *\$	CPoint ** CRect **
CFixedStringT	CPoint ** CRect ** CSize **
CFixedStringT ** CTime ** CTimeSpan **	CPoint ** CRect ** CSize ** CSimpleStringT **
CTime 🔧	CPoint * CRect * CSize * CSize * CSimpleStringT *
CTimeSpan 🛛 🔧	CPoint ** CRect ** CSize ** CSimpleStringT ** CStringT ** CFixedStringT **
	CPoint ** CRect ** CSize ** CSimpleStringT ** CStringT ** CFixedStringT ** CTime **



지원 클래스 44 CCmdUI COleCmdUI CDaoFieldExchange CDataExchange 🔩 CDBVariant CFieldExchange CImage 🛛 🖓 COccManager 🛛 🔩 COleDataObject COleDispatchDriver 🔩 CPropExchange 🔩 CRecentFileList 🔩 CRectTracker 🛛 🔩 CWaitCursor 🛛 🔧 형식화된 템플릿 컬렛션 CTypedPtrArray 🔩 CTypedPtrList 🔧 CTypedPtrMap 🔧 OLE Type Wrappers CFontHolder 🛛 🔩 CPictureHolder OLE Automation Types COleCurrency COleDateTime 🔩 COleDateTimeSpan 🔧 COleVariant 🛛 🔩 동기화 CMultiLock ¢. CSingleLock 🔷 😪

11. 빌드 세부설정하기

11-1. 준비사항



IEC Series / 개발PC / USB케이블

대상 장치(Windows CE가 탑재된 장치)와 개발 PC간에 ActiveSync or Windows Mobile Device Center가 설치되어 있어야 하면서 PC와 장치는 USB로 연결되어 있어야 한다. 경우에 따라서 개발PC에 USB드라이버를 설치해야 하는 경우도 있다.

11-2. 디버깅 시작 모드 & 디버깅하지 않고 시작하기



그림처럼 Visual Studio 2005/2008에서는 빌드(컴파일) 및 배포 모드는 2가지 모드로 볼 수 있습니다. "디버깅 시작"모드 와 "디버깅하지 않고 시작"이렇게 2개의 컴파일 모드를 지원합니다. 그럼 각각의 빌드 모드에 대해서 차이점을 알아보겠 습니다.

디버깅 시작으로 빌드 가 되는 경우 디버깅을 할 수 있도록 디버깅 정보와 같이 빌드(컴파일) 및 배포가 되므로 빌드 시 간이 더 길어질 수 있습니다. 디버깅을 위한 TRACE를 하지 않을 경우 디버깅하지 않고 시작하기로 빌드를 하시기 바랍 니다. 단순히 컴파일만 하고 실행할 경우 디버깅하지 않고 시작을 클릭하면 빌드 후 바로 실행이 됩니다.

빌드 세부설정하기 Part-II . 개발환경

[Break Point & Trace]

Break Point는 디버깅모드로 시작할 경우 설정 된 Break Point간 실행으로 빠른 디버깅을 할 수 있도록 Trace시 중단 점 을 설정하는 기능.

Trace는 한 Line씩(Step) 순차적으로 소스를 실행하며 여러 디버깅 정보를 확인 및 추적 할 수 있는 디버깅 방법이다.

[디버깅 창]

출력창(OutPut)	디버그 메시지가 출력 됨
중단점(Break)	프로그램 디버깅 즉 Trace시 설정 된 Break Point들의 정보를 리스트 형태로 확인 및 관리
직접실행(OutPut)	디버깅 시 소스를 직접 입력하여 실행해 볼 수 있음

11-2. 디버깅하지 않고 시작하기 메뉴 활성화 방법

[STEP-1] 디버깅하지 않고 시작 메뉴(아이콘)이 없는 경우 사용자가 메뉴(아이콘) 직접 추가 "도구"→ "사용자 지정"클릭



[STEP-2] 사용자 지정 명령탭 선택 범주 : 디버그 선택 / 명령 : 디버깅하지 않고 시작 선택 마우스로 드래그 하여 그림과 같이 메뉴에 끌어 올리기



디버그(D) 데이터(A]] • [3] ▶ ◎ ▶] ↓ :;;;: ■ ▲ ▲) 서식(▷ Debug • Any CP ○ ☆ Debug Release □ m1.VI ~ 성 관리자 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ • •
orm1.vb Form1.vb [C	지인	비 프 (+G) 2017년 1월 (비비 수 수수 수) 김 동안 당 박수(122 작 페이지) 술루션 탐색기]
사용자 지정		? <mark>×</mark>
[도그 D으/R) 며려	0	
보구 포금(0) 88		명령(D)
레이아웃 리소스 리팩터링 매크로 보고서 보기 빌드	^	선택 영역 다시 별드 ^ 선택 영역 배포 선택 영역 필드 선택 영역 정직 서택 영역 전작 프로 부성 실행
삽입 새 메뉴 서시		출루션 구성 ▼
스타일 워크플로 이미지 작업 장 추가 기능 쿼리 디자이너	•	로 1 년 1 ~ / · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
선택 사항 수정(M)	88	명 다시 정렬(R)

[STEP-3] 사용자 지정 명령탭 선택 범주 : 빌드 선택 / 명령 : 솔루션 구성 마우스로 드래그 하여 그림과 같이 메뉴에 드래그앤 드롭하기

[STEP-1] "솔루션 구성" 메뉴에서 변경 솔루션 구성 메뉴가 없을 경우 사용자가 직접 추가

11-4. 디버깅모드와 릴리즈 모드의 전환

[STEP-2]"도구"→ 사용자 지정 선택

디버깅 모드로 컴파일 된 실행 파일은 디버깅 정보가 포함되어 있어 실행 속도 및 파일 크기가 상대적으로 릴리즈 모드의 실행 파일보다 사이즈도 크고 실행 성능도 떨어집니다. 개발이 완료된 후 실제 양산시 배포는 릴리즈 모드로 빌드(컴파일)

11-3. 디버깅(Debug)과 릴리즈(Release) 모드 빌드

빌드 세부설정하기 | Part-II . 개발환경 _____

한 파일을 적용 하시기 바랍니다.

[STEP-4] 솔루션 구성 선택해도 비활성화 되는 경우! "도구"→ "옵션" 선택



[STEP-5] 옵션 설정 "일반" - "고급 빌드 구성표시" 체크

프로젝트 및 솔루션 일반	Visual Studio 프로젝트 위치(P):
	C:#Users#design#Documents#Visual Studio 2008#Projects
VB기본값 VC++디렌터리	Visual Studio 사용자 프로젝트 템플릿 위치(R):
VC++ 프로젝트 설정	C:#Users#design#Documents#Visual Studio 2008#Templates#ProjectTem
빌드 및 실행	Visual Studio 사용자 항목 템플릿 위치(M):
13 A TIO	C:#Users#design#Documents#Visual Studio 2008#Templates#ItemTempla
- '4''에 '소트 편집기 ITML 디자이너 Iffice 도구 Indows Forms 디자이너 IN더 도구 I너리 도구 I스트 도구 I스트 담물릿	 ✓ 오류로 인해 빌드가 종료될 때 항상 오류 목록 표시(1) ☞ 술루션 탑산기에서 활성되된 항목 주적(C) ダ 교급 빌드 구성 표시(1) ✓ 요금선 항상 표시(1) ✓ 만들어질 때 새 프로젝트 저장(W) ✓ 프로젝트 위치를 신뢰할 수 없을 때 사용자에게 경고(U) □ 빌드를 시작할 때 (클릭 장 표시(0) ✓ 파일 이름을 바꿀 때 기호화된 이름 바꾸기 확인(S)

[STEP-6] 설정완료



릴리즈 모드로 선택 하고 빌드를 하면 "Release"폴더에 실행 파일이 생성되고 디버그 모드로 선택 하고 빌드를 하 시면 "Debug"폴더에 실행 파일이 생성됩니다.

빌드 세부설정하기 Part-II . 개발환경

11-5. 디버깅(Debug)과 릴리즈(Release) 모드 빌드

디버깅 모드로 컴파일 된 실행 파일은 디버깅 정보가 포함되어 있어 상대적으로 릴리즈 모드의 실행 파일보다 사이즈도 크고 실행 성능도 떨어진다. 개발이 완료된 후 양산시 배포는 릴리즈 모드로 빌드(컴파일)한 파일을 적용. 빌드 시 모드 선택에 따라서 릴리즈 모드와 디버깅 모드의 파일은 다음의 위치에 각각 생성 된다.

생성한 프로젝트 bin폴더 아래에 위치 Ex Path : …**₩Project 이름₩ Project 이름₩bin에 Debug와 Release 폴더가 생성**



11-6. 빌드시 배포시간 단축하기

기본적으로 프로젝트(솔루션)를 생성하게 되면 배포옵션에서 "최신 버전의 .NET Compact Framework 배포(서비스 팩 포 함)"은 설정 되어 있으며, 이런 경우 매 빌드 및 배포 시 마다 .NET Compact Framework를 재 배포되어 빌드 및 배포시 간이 증가된다.

그러므로 "최신 버전의 .NET Compact Framework 배포(서비스 팩 포함)" 항목 설정을 해지한다.

[STEP-1] 프로젝트 메뉴 → "(프로젝트명)속성" 선택



[STEP-2] 장치탭 → "최신 버전의 .NET Compact Framework 배포를(서비스팩 포함)항목 선택"체크 해지

용 프로그램	구성(C)· N/A * 클래폰(M)· N/A *
⊑.	
드이벤트	배포 옵션
비그	대상 장치(1):
**	Windows CE 장치
	출력 파일 볼더(O):
조 경로	%CSIDL_PROGRAM_FILES%#SmartDeviceProject1
8	최신 버전의 .NET Compact Framework 배포(서비스 팩 포함)(D)
ت]*	
	Ruterintode 시장 이 인증서를 사용하여 프로젝트 출력 서명(S)
	인증서 선택(C)

12. IEC1000-Series 운영체제 변경(Win CE7에서 WinCE6.0)에 따른 장치응용프로그램 호환성

본 문서는 IEC1000-Series의 운영체제가 기존 Windows Embedded Compact 7 에서 Windows Embedded CE 6.0으로 변경에 따른 기존 사용자(업체) 의 장치응용프로그램의 호환성에(프로그램이 정상동작) 관련된 내용으로 개발언어에 따른 수정 및 변경사항을 설명한 문서입니다.

대부분의 프로그램의 실행파일은 별도의 수정 없이 실행이 정상적으로 될 수도 있겠지만 그렇지 못할 경우 개발환경에 따 라서 아래와 같이 조치를 하시기 바랍니다.

[참고] [방법-1], [방법-2]가 있는 경우 하나만 선택하여 사용할 수 있습니다.

Case1. C++(MFC)를 사용하여 개발 한 경우

[방법-1] 프로젝트 속성값 수정하기

subsystem:windowsce,7.00 → /subsystem:windowsce,6.00

[STEP-1] [프로젝트] → [속성]



[STEP-2] [추가옵션(D)] → [/subsystem:windowsce,7.00] →[/subsystem:windowsce,6.00]으로 변경 후 [확인] [빌드] → [솔루션 빌드]



[방법-2] Windows Embedded CE 6.0 전용 SDK를 다운받아 개발환경에 추가 설치

[STEP-1] [자사 홈페이지 www.hnsts.co.kr] → [자료실] → [제품관련] → [IEC1000-Series SDK 설치파일 (Win CE 6.0)전용] 다운로드



[STEP-2] 다운로드 한 IEC1000_CE6_SDK파일 실행 → 'Next'클릭



[STEP-3] 'Custom' 선택



[STEP-4] Custom Setup' → 'Next' → 설치시작





[STEP-9] 설치완료 [IEC1000_CE6_SDK(ARMV4I)]

MFC 스마트 장치 응용 프로그램	마법사 - TEST1		2 ×
플랫폼			
개요 물덧풍 응용 프로그램 종류 문서 행동의 문자열 사용자 인터페이스 기능 고급 기능 생성된 클래스	현재 프로젝트에 주가할 출연용 SDK 설치되어 있는 SDK(j): Pocket PC 2003 Smartphone 2003 Windows Mobile 5.0 Smartph IEC667 IEC1000	을 선택합니다. > (1000, CES SDK) (1000, CES SDK) (1000, CES SDK) (1000, CES SDK)	
	- IEC1000_CE6_SDK 영령 집합: ARMV41	< 아전) 다음 >) 마정	

N	/FC 스마트 장치 응용 프로그램	마법사 - TEST1	? ×
	88 프로	그램 중류	
	개요 플랫폼 용용 프로그램 종류 무서 테프리 무자역	응용 프로그램 종류: ① 단일 문서(S) ④ 대화 상자 기반(D)	MFC 사용: ② 공유 DLL에서 MFC 사용(U) ③ 정적 라이브러리에서 MFC 사용(E)
	사용자 인터페이스 기능	DocList가 있는 단일 문서() 모 문서/부 아키텍처 지원(V)	

◎ DocList가 있는 단일 문서() ☑ 문서/뷰 아키텍처 지원(⊻)

~

리소스 언어(L): 한국어(대한민국)

고급 기능 생성된 클래스

'정적 라이브러리 MFC 사용'체크

< 이전 다음 > 마침 취소

[STEP-8] 응용프로그램 종류 '대화상자 기반'

새로 만들기(N) ▶ 🛐 프로젝트(P)... Ctrl+Shift+N
 파일(F)...
 Ctr

 기존 코드의 프로젝트(E)...
 엽기(0) 달기(C) 슬루션 닫기(T) ☑ 선택한 항목 저장(S) 다른 이름으로 선택한 항목 저장(A) 💋 모두 저장(L) Ctrl+Shift+S 템플릿 내보내기(E)... 페이지 설정(U)... Ctrl+P 인쇄(P) 4 최근에 사용한 파일(F) 최근에 사용한 프로젝트(J) . 끝내기(0)

[STEP-6] Visual C++ → 스마트장치 → MFC스마트 장치응용프로그램 선택

프로젝트 형식(P):		템플릿(T):	.NET Framewor	k 2.0 🔹 🖽 🛅
Office 데이티베이스 Reporting WCF Wortflow 테스트 다른 언어 Visual Easic Visual C++ ATL CLR 일반 MFC 스마트 징 테스트 Win32	د د ع	Vinui Sudioni 설가되어 옷는 명 클러시 오는 영 201 프로젝트 ▲ MFC 소아트 장치 이니 플/WHIC 고아트 장치 프로젝트 내 방문옷 @ 운자인 방문의 감석	왕 <u>행사((스마프 정지 Athen Pit</u> 國해((스마프 정지 응용 프로그	8
MFC 라이브러리를 /	사용하는 Windows Mo	bile 및 기타 Windows CE 기반 장치용	응용 프로그램입니다.	
기를(N):	TEST			
위치(L):	E:#TEST#1월		-	찿아보기(B)
	7007			

[STEP-7] 대상 플랫폼 'IEC1000_CE6_SDK' 선택

장치 응용프로그램 호환성 Part-II. 개발환경

[STEP-5] 새 프로젝트 생성

Microsoft Visual Studio (관리자)

파일(F) 편집(E) 보기(V) 도구(T) 테스트(S) 창(W) 도움말(H)



[STEP-1] sIn파일 수정

IEC1000(WinCE7.0)에서 제작된 프로젝트에 IEC1000-Series SDK(Win CE 6.0 전용)을 적용하기 위해 기존 프로젝트의 sIn파일을 메모장에서 열기 합니다.



[*.sln 파일 수정사항]

GlobalSection(SolutionConfigurationPlatforms) = preSolution ... 생략 ... 아래 내용 추가

Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I) = Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I) Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I) = Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I)

EndGlobalSection

GlobalSection(ProjectConfigurationPlatforms) = postSolution

```
... 생략 ... 아래 내용 추가
```

{FB89C5C9-A482-49FD-B126-AA694C9F7963}.Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I).ActiveCfg = Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I)
{FB89C5C9-A482-49FD-B126-AA694C9F7963}.Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I).Build.0 = Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I)
{FB89C5C9-A482-49FD-B126-AA694C9F7963}.Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I).Deploy.0 = Debug|IEC1000_CE6 (ARMV4I)
{FB89C5C9-A482-49FD-B126-AA694C9F7963}.Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I).ActiveCfg = Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I)
{FB89C5C9-A482-49FD-B126-AA694C9F7963}.Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I).Build.0 = Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I)
{FB89C5C9-A482-49FD-B126-AA694C9F7963}.Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I).Deploy.0 = Release|IEC1000_CE6 (ARMV4I)

EndGlobalSection

▼ 추가코드

[STEP-2] VCPROJ 파일 수정

IEC1000(WinCE7.0)에서 제작된 프로젝트에 IEC1000-Series SDK(Win CE 6.0 전용)을 적용하기 위해 기존 프로젝트의 VCPROJ파일을 메모장에서 열기 합니다.



[*.vcproj 파일 수정사항]

GlobalSection(So	lutionConfigurationPlatforms) = preSolution
경약 Vi대 · /Platforms〉	
생략	
<platform< td=""><td>▲추가코드</td></platform<>	▲추가코드
Name="	EC1000_CE6 (ARMV4I)"
/>	
<toolfiles></toolfiles>	
<configurations></configurations>	
VOOIIIIgulation3> 생략	
<configuration< td=""><td>▲추가코드</td></configuration<>	▲추가코드
Name="l	Debug IEC1000_CE6 (ARMV4I)"
OutputD	irectory="\$(PlatformName)₩\$(ConfigurationName)"
Intermed	liateDirectory="\$(PlatformName)₩\$(ConfigurationName)"
Configur	rationType="1"
UseOfM	FC="1"
Characte	erSet="1"
>	
<1001	Nama="\/CDraDuildEuantTaal"
1	Name- vorreduideventroor
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCCustomBuildTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCXMLDataGeneratorTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
<i>b</i>	Name="VCWebServiceProxyGeneratorTool"
/>	
<1001	
	Name- volvider 1001 Preprocessor Definitions-" DEBLIC: WIN32 W/CE-\$(CEVER):LINDER CE"
	MkTvpLibCompatible="false"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCCLCompilerTool"
	ExecutionBucket="7"
	Optimization="0"
PreprocessorDefi HELL UI MODFI	nitions="_DEBUG;_WIN32_WCE=\$(CEVER);UNDER_CE;WINCE;DEBUG;\$(ARCHFAM);\$(_ARCHFAM_);STANDARDS '

		MinimalRebuild="true"
		RuntimeLibrary="1"
		UsePrecompiledHeader="2"
		WarningLevel="3"
	15	DebugInformationFormat="3"
	/>	
	<1001	Nama="\/OManagadDagautragOampilarTagl"
	1	
		Name="VCResourceCompilerTool"
		PreprocessorDefinitions="_DEBUG;_WIN32_WCE=\$(CEVER);UNDER_CE" Culture="1033"
		AdditionalIncludeDirectories="\$(IntDir)"
	/>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
		Name="VCPreLinkEventTool"
	/>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
		Name="VCLinkerTool"
		AdditionalOptions=" /subsystem:windowsce,6.00"
		LinkIncremental="2"
		GenerateDebugInformation="true"
		StackReserveSize="65536" StackCommitSize="4006"
		StackCommitSize= 4096
		Entry Foundsymbol – Willindh Foldhup Pandomizad Pasa Address = "1"
		DataEvecutionPrevention="0"
	/>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
		Name="VCALinkTool"
	/>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
		Name="VCXDCMakeTool"
	/>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
		Name="VCBscMakeTool"
	/>	
	<1001	
	1	Name="VCFxCop1ool"
		Name="//CCodeSignTool"
	/>	Name Vooddoligin ool
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
		Name="VCPostBuildEventTool"
	/>	
	<deployr< td=""><td>mentTool</td></deployr<>	mentTool
		ForceDirty="-1"
		RemoteDirectory=""
		RegisterOutput="0"
		AdditionalFiles=""
	/>	
	<debugg< td=""><td>gerlool</td></debugg<>	gerlool
Confi</td <td>/></td> <td></td>	/>	
Config		
Conng	Name-"F	Release LEC1000 CE6 (ARMV/II)"
		irectory="\$(PlatformName)\\\$(ConfigurationName)"
	Intermed	liateDirectory="\$(PlatformName)\#\$(ConfigurationName)"
	Configur	ationType="1"
	UseOfMF	=C="1"
	Characte	erSet="1"
	>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
		Name="VCPreBuildEventTool"
	/>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	

	Name="VCCustomBuildTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCXMLDataGeneratorTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCWebServiceProxyGeneratorTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	PreprocessorDefinitions="NDEBLIG: WIN32 WCE=\$(CEVEB):UNDEB_CE"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCCL CompilerTool"
	ExecutionBucket="7"
	Optimization="2"
	EavorSizeOrSpeed="2"
PreprocessorDefin MODEL"	nitions="NDEBUG;_WIN32_WCE=\$(CEVER);UNDER_CE;WINCE;\$(ARCHFAM);\$(_ARCHFAM_);STANDARDSHELL_UI
	MinimalRebuild="false"
	RuntimeLibrary="0"
	UsePrecompiledHeader="2"
	WarningLevel="3"
	DebugInformationFormat="3"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCManagedResourceCompilerTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCResourceCompilerTool"
	PreprocessorDefinitions="NDEBUG;_WIN32_WCE=\$(CEVER);UNDER_CE"
	Culture="1033"
	AdditionalIncludeDirectories="\$(IntDir)"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
<i>b</i>	Name="VCPreLinkEventTool"
/>	
<1001	
	Name="VCLinkerlool"
	AdditionalOptions="/subsystem:windowsce,6.00"
	GenerateDebugInformation="true"
	StackHeserveSize="65536"
	StackCommitSize="4096"
	OptimizeReferences="2"
	EntryPointSymbol="WinMainCR1Startup"
	HandomizedBaseAddress= 1
15	DataExecutionPrevention= U
/>	
/>	Name Vollenktoor
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCXDCMakeTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCBscMakeTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCFxCopTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCCodeSignTool"
/>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
Name="VCPostBuildEventTool"	
---	-------
/>	
<deploymenttool< th=""><th></th></deploymenttool<>	
ForceDirty="-1"	
RemoteDirectory=""	
RegisterOutput="0"	
AdditionalFiles=""	
/>	
<debuggertool< th=""><th></th></debuggertool<>	
/>	
[Name="소스 파일" Category 부분]	
<fileconfiguration< td=""><td>▲추가코드</td></fileconfiguration<>	▲추가코드
Name="Debug IEC1000_CE6 (ARMV4I)"	
>	

 , ing all all o	•••
Name="	Release IEC1000_CE6 (ARMV4I)"
>	
<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCCLCompilerTool"
	UsePrecompiledHeader="1"
15	

Name="VCCLCompilerTool" UsePrecompiledHeader="1"

/> </FileConfiguration>

<Tool

/> </FileConfiguration> <FileConfiguration

[Name="리소스 파일" Category 부분] 새랴

생약		
	<fileconfiguration< th=""><th></th></fileconfiguration<>	
	Name="Release IEC667 (ARMV4I)"	
	ExcludedFromBuild="true"	
	>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCResourceCompilerTool"	
	/>	
	<fileconfiguration< td=""><td></td></fileconfiguration<>	
[주의]	Name="Release IEC1000 (ARMv4I)"	
	ExcludedFromBuild="true"	
	>	
	<tool< td=""><td></td></tool<>	
	Name="VCResourceCompilerTool"	
	위와 같이 Name="Helease EC667 (AHMV4)" 또는 Name="Helease EC1000 (AHMV4)"가 존재하는 경우에만	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<filecoi< th=""><th>ntiguration</th><th>◀주가코느</th></filecoi<>	ntiguration	◀주가코느
	Name= Debug[lec1000_CE6 (AHMV41)	
	Excluded+tomBuild= true	
	<1001	
	Name- vchesourcecompiler roor	
	/2	
<pre>\FileC0</pre>	Ingulation	
	FoludedFromRuild="true"	
	< Tool	
	Name="\/CBesourceCompilerTool"	
<th>nfiguration></th> <th></th>	nfiguration>	



[STEP-7] [빌드] → [솔루션 빌드]



[STEP-6] [구성관리자] → [플랫폼] → IEC1000_CE6(ARMV4I) 표시 확인 후 [빌드][배포] 체크



[STEP-5] VisualStudio IEC1000_CE6(ARMV4I)지정확인



[STEP-4] Visual Studion에서 프로젝트 EVC파일 실행 (예.SmartADCEVC)



[STEP-3] *ncb 파일 삭제

[참고] 만약 C++에서 IEC1000HWCON.DLL을 참조하여 사용했을 경우

[STEP-1] [자사 홈페이지 <u>www.hnsts.co.kr</u>] → [자료실] → [Application Note] → [IEC1000-Series WinCE6.0 사용시 주의점]에서의 첨부파일 → [IEC1000HWCON.DLL]을 다운로드



[STEP-2] 다운로드 한 [IEC1000HWCON.DLL]파일을 기존프로젝트에 덮어쓰기



[STEP-1] IEC1000HWCON.DLL 파일 → [속성]



[STEP-2] [자세히] → 파일버전 확인 1.0.0.9



Case2. Dot NET CF(컴팩트) 3.5를 이용하여 C#, VB로 프로그램 개발한 경우

관련하여 아무런 수정 없이 장치응용프로그램의 100% 정상 실행됨

Case3. Dot NET CF(컴팩트) 3.5를 이용하여 SmartX Framework로 C#, VB을 프로그램을 개발한 경우

[방법-1] 빌드(컴파일)하지 않고 DLL만 교체

[STEP-1] [윈도우 탐색기] 실행



[STEP-2] dll 파일(SmartX_IEC1000.dll, SmartXCommon.dll)을 장치 FlashDisk₩Run 폴더내부에 덮어쓰기



[방법-2] SmartX Framework을 설치하여 다시 빌드(컴파일)만 한다.

[STEP-1] [자사 홈페이지 <u>www.hnsts.co.kr</u>] → [자료실] → [SmartXFramework 관련] → [SmartX Framework설치 파일][.NET Compact Framework 3.5 Base SmartX Framework 설치파일] 다운로드

SmartX Framework 설치파	일입니다. 자동설치 및	수동설치 파일이 포함 5	티어 있습니다.	
SmartX Framework HIGG GMRA #2 The Rate Rate Rate MIGG GMRA #2 The Rate Rate Rate MIGG GMRA #2 The Rate Rate Rate MIGG GMRA #2 The Rate Rate Rate Rate MIGG GMRA #2 The Rate Rate Rate Rate Rate Rate Rate Rat	ndows Vista, Windov 005/2008	vs 7, Windows 10		
발가 가운용 안 수 사 RS 등 것입니다. 표정 (49490/10년46 weel/relacar	ſ	겁데이트 날짜 : 2018년	월일	
SmartX Framework 설치파일 지원	IEC266 - Series	IEC667 - Series	IEC1000 - Series	지원 툴(Visaul Studio)
.NET Compact Framework 2.0 Base SmartX Framework	지원	지원	미지원	Visual Studio 2005/2008
.NET Compact Framework 3.5 Base SmartX Framework	미지원	지원	지원	Visual Studio 2008
.NET Compact Framework 2.0 Base SmartX Fran	nework	.NET Compa	ct Framework 3.0 Ba	se SmartX Framework

[STEP-2] SmartX Framework 설치 시작 [개발툴 : Visual Studio 2008 / 대상장치 : IEC1000-Series]



[참고]

자세한 SmartX Framework 설치파일은 SmartX Framework 프로그래밍가이드에서 Part - II. SmartX Framework 구축환경을 참고하시기 바랍니다.

[STEP-3] 프로젝트(예제 SmartADC) → 빌드 → 솔루션 빌드 선택



[STEP-4] 프로젝트 내부 Bin 폴더



- 프로젝트(예제 ADC)내부의 Bin 프로젝트 내부의 Release 폴더로 이동합니다.
- 프로젝트 배포시 Release모드인경우 Release 폴더로 실행파일이 생깁니다.
- 프로젝트 배포시 Debug모드인경우 Debug 폴더로 실행파일이 생깁니다.

[참고] 참조파일 에러발생시 해결방법

[STEP-1] 솔루션 탐색기 'SmartX_IEC1000, SmartXCommon' 제거



[STEP-2] [참조] → 참조추가 클릭



[STEP-3] DLL 파일 선택(SmartX_IEC1000, SmartXCommon) → 확인

NFT 프로제트 찾아보기 치그에 사용하 파일		
찾는 위치(I): 🌗 Embedded SmartX Compone	nt 🖵 🥝 🏂 📂 🖽 🕶	
이름	수정한 날짜 유형	*
SmartX_IEC667.WindowsCE.asmmeta.dll	2015 01 23 오후 2: 응용 표	
SmartX_IEC1000.dll	2015-01-24 오후 8: 응용 프	
SmartX_IEC1000.WindowsCE.asmmeta.dll	2015-01-24 오후 8 응용 표	_
SmartXCommon.dll	2015-01-24 오후 8: 응용 프	
SmartXCommon.WindowsCE.asmmeta.dll	2015-01-24 오후 8: 응용 프	
SmartXCommonExt.dll	2015-01-24 오후 8: 응용 프	-
•	4	
파일 이름(N): "SmartXCommon,dll" "SmartX_IE	C 1000, dll"	-
파일 형식(T): 구성 요소 파일 (*.dl):*.tb):*.ob):*.ocx):*.exe) 🗸		
	· · ·	
	환인 취소	

[STEP-4] [파일] → [모두저장 선택하여 솔루션 저장] → [파일] → [솔루션 닫기]

[MEMO]



www.hnsts.co.l

Part-Ⅲ. 기타기능

1. 운영체제 빌드(Build) 버전 확인하기

IEC-Series 제품에 탑재된 운영체제는 Windows CE가 탑재되어있습니다. 운영체제의 기능 및 안정성을 위하여 주기적으 로 운영체제가 업데이트 되고 있습니다. 이에 따라 저희 HNS는 제품에 적용된 운영체제의 빌드 버전을 부여하여 관리 하고 있습니다. 아래와 같이 빌드 버전을 확인 하실 수 있도록 하였습니다.

[시작]-[설정]-[제어판]-[시스템]-[일반] 탭에서 확인 가능



OS 빌드 버전	제품명
빌드 15	IEC266-Series / IEC266Lite-Series
빌드 20	IEC667-Series / IEC667Lite-Series
빌드 14	IEC1000-Series / IEC1000Lite-Series(Windows Embedded Compact 7)
빌드 2	IEC1000-Series / IEC1000Lite-Series(Windows Embedded CE 6.0)

현재 2015년 6월 기준

2. 사운드 기능

모노(0.8W) 스피커가 내장되어 있으며 외장 스피커(Amp내장)를 연결하셔서 사용하실 수도 있습니다. 볼륨조절을 하시려면 시작에서 설정의 제어판에서 볼륨과 소리 클릭하시면 볼륨을 조절할 수 있습니다. 만약 터치 음을 안 나게 하려면 이벤트 및 알림 항목의 설정 해제 합니다.

[시작]-[설정]-[제어판]-[볼륨과 소리]- 볼륨에서 설정 후 바탕화면 [레지스트리] 저장



3. USB Key & Mouse 연결

USB Ver1.1의 Host와 Device 각각 1개의 Port를 가지고 있습니다. USB Host Port는 마우스 및 키보드를 사용 할 수 있 으며 마우스와 키보드를 동시에 사용 하려면 USB Hub를 사용하셔야 하며 USB Ver1.1의 HUB를 사용할 것을 권장합니다. USB Device는 Active Sync를 사용하기 위한 USB Port입니다.



4. 외부 저장장치

IEC-Series는 SD메모리 카드와 USB메모리를 지원합니다. 아래의 표를 참고하여 지원되는 파일 포맷을 확인 하시기 바랍니다.

[IEC-Series 지원되는 파일포맷 형식]			
	SD 메모리카드	USB 메모리	
IEC266-Series	FAT, FAT32	FAT32	
IEC667-Series	FAT, FAT32, EXFAT	FAT32, EXFAT	
IEC1000-Series	FAT, FAT32, EXFAT	FAT32, EXFAT	

4-1.SD 메모리 카드

SD메모리 카드는 최대 IEC266 : 4GB(SD방식만 지원), IEC667 : 16GB(SD, SDHC방식 지원), IEC1000 : 16GB(SD, SDHC방식 지원)까지의 용량을 지원하며 다음과 같은 용도로 메모리를 사용합니다.

1. 사용자가 추가할 수 있는 트루 타입 폰트를 저장 할 수 있습니다.

지정된 폴더에(SD Card₩Fonts)폰트를 추가한 후 다시 부팅 하면 폰트를 자동 인식합니다.

[참조] Part-III. 기타기능에서 5.사용자 폰트 설정하기 참조하시길 바랍니다.

2. 장치응용 프로그램 자동 시작 프로그램 저장 장소

부팅 후 자동 시작 프로그램을 저장 하는 영역으로 사용 가능합니다. Flash Disk의 용량이 부족한 경우 사용 하시면 편리합니다. 저장 경로는 "₩SD Card₩Run"에 위치 합니다 실행 파일(*.EXE)은 하나만 존재해야 합니다. 우선순위 는 Flash Disk에 있는 파일을 먼저 실행 하고 두 곳에 모두 실행 파일이 있을 경우 Flash Disk에 있는 실행파일을 실 행하게 됩니다.



SD 메모리 카드는 FAT 파일 시스템을 사용하고 있어 오랜 기간 동안 파일을 쓰고 삭제할 경우 파일의 단편화 문제로 IEC-Series에서 인식 및 접근 시간이 길어질 수 있습니다. 이럴 경우 PC에서 디스크조각 모음을 해주시면 인식 및 접근 시간이 최적화 됩니다.

4-2.USB 메모리

USB 메모리는 IEC266, IEC667, IEC1000-Series 32GB를 지원합니다.

5. 사용자 폰트 설정하기

5-1. 사용자 폰트 추가하기

[STEP-1] 트루타입 폰트를 다음위치에 복사합니다.

Flash Disk 또는 SD 메모리 카드의 Fonts폴더에 폰트 파일 추가 합니다. 확장자는 .TTF 또는 .TTC 만약 Fonts폴더가 없을 경우 폴더를 새로 만들어 주시기 바랍니다.

[STEP-2] 폰트 추가 후 재 부팅 하면 폰트가 추가 적용 됩니다.

[STEP-3] 장치 응용 프로그램에서 추가된 폰트를 적용합니다.

장치 응용프로그램에서 추가된 폰트 적용 방법은 SmartX Framework에서 SmartButton 사용하기에서 Label에서 임의의 폰트 적용 하기를 참고 하시기 바랍니다.

기본 폰트(내장) 리스트



[주의]

폰트를 제거하기 위해 Flash Disk ₩ Fonts 폴더에 있는 폰트 파일을 삭제합니다. 삭제방법은 다음과 같습니다.(Flash Disk는 항상 마운트 되어 있어 삭제가 안됩니다.)

5-2. 등록된 Font 파일 제거하기

[STEP-1] Flash Disk ₩ Fonts의 폴더 이름을 임의의 이름으로 변경 후 장치 재 부팅

[STEP-2] 임의의 폴더로 변경된 폴더에서 사용하지 않은 폰트를 삭제

[STEP-3] 삭제 후 임의의 이름으로 변경된 폴더의 이름을 원래(Flash Disk ₩ Fonts)이름으로 다시 변경 후 재 부팅

6. 네트워크 설정(주소 설정)

6-1. IP 및 기타 주소 설정 방법

[STEP-1] [시작] - [제어판] - [네트워크 및 전화접속 연결] 더블 클릭

파일(<u>F</u>)	보기(⊻)									? ×
2	1	P		2	٢	20	82	2		
PC 연결	국가별 설정	날짜/시간	네트워크 및 전하 전속	디스플레이	마우스	볼륨과 소리	사용자	스타일러스	시스템	
^	Ö		0	1		2				
암호	인증서	입력판	저장소 관리	전화 걸기	키보드	프로그램 제				
						21				
🚔 = = = = =	9H/D) N									
····· 프로그(숫 즐겨찾)	71(≜) ▶									
(민) 문서) •									
볼 설성(<u>S</u>) ○ 실행(<u>R</u>)) 🧐 🚱 세미	개판(<u>C</u>) 트워크 및 전:	화 접속 연결(<u>N</u>)							
	🚱 제어핀 🛃 작i	업 표시줄 및	시작 메뉴(工)					🦫 ко	오전 11:39	- 🚱 📖

[STEP-2] 연결된 화면아이콘 더블클릭 - IP주소 및 DNS(이름서버) 설정 변경 - 바탕화면 [레지스트리] 저장

	Image (e) 型전(e) 보기(y) 고르(y) ※ ? × Image (c) Image
	'RT2501USB1' 설정 OK X IP 주소 미름 서비 이 시스템에 IP 주소를 자동으로 감당하지 않으면 네트워크 관리자에게 주소 말으면 네트워크 관리자에게 주소 IP 주소 지정(S) 말으면 네트워크 관리자에게 주소 IP 주소(A): I 가본 개이트웨이(G): I
[주의]	인터넷 공유기 등의 IP공유기를 사용하실 경우 "DHCP를 사용하여 IP주소 얻기"를 사용 할 것을 권장합니다.
[주의]	변경된 IP설정 정보를 계속(장치가 재부팅 되어서도) 유지하려면 반드시 레지스트리 저장을 해야 합니다
[참조]	Part-III. 기타기능에서 13. 레지스트리 저장하기 참조하시길 바랍니다.

6-2. MAC 주소 설정 방법

MAC 주소는 Network 카드 제조사에서 생산 시 정해져 나오는 물리적 주소이며 전세계에서 유일한 주소입니다. IEC-Series에서는 생산 시부터 유일한 주소를 적용하지 않고 있으며 내부 네트워크에서 충돌이 일어나지 않도록 사용자 가 다음과 같이 MAC주소를 설정 할 수 있도록 하고 있습니다.

<mark>[]</mark> 내 장치				
1				
휴지통	[HNS] IEC1000 System Cont	fig Setting Ver1.0 OK ×		
QueryAna	MAC Address :	Ramdom MAC Gen. 240 142 48		
Save RegistrySave	[Touch Option]			
Logo Z	O 180 Degree	O 270 Degree		
SmartBoot	CANCEL	APPLY		
SystemCo				
🌄 시작 🎼 [HNS] IEC1000 System	Co		😼 🕵 📧 오전 11:25	🕑 🎰

```
[STEP-1] [바탕화면] - [SystemConfig] 클릭
```

[STEP-2] [System Config Setting]창에서 MAC 주소 입력

MAC Address 주소는 당사 IEC-Series 제품에 제공해 드리는 번호 또는 개인의 MAC Address 주소로 설정합니다.

[참조] 자세한 MAC Address 관련자료는 [홈페이지] - [자료실]에서 MAC Address Setting Guide를 참조 하시기 바랍니다.

[STEP-3] 적용(APPLY) 버튼 선택 - 바탕화면 [Registry Save (레지스트리 저장)]

	[MAC Address 주소 관련]
[주의]	Local Network에서 IEC-Series가 한대 이상 연결될 경우 반드시 MAC Address를 설정하셔야 합니다. 즉 Local Network에서 같은 MAC Address로 설정된 제품이 연결 될 경우 Local Network에 문제가 발생되어 정상적인 제품들도 Network연결에 문제가 발생됩니다.
	PC에서 MAC주소를 확인하는 방법은 CMD창에서 ipconfig/all로 확인 하시기 바랍니다.
	(물리적 주소 : XX-XX-XX-XX-XX)

6-3. 네트워크 설정방법

[STEP-1] MAC Address 주소, IP주소를 설정합니다. (MAC Address 주소 및 IP주소 설정방법은 6-1.IP 및 기타주소 설정방법/6-2.MAC 주소 설정 방법 참고)

[STEP-2] 제품 결선방법



DIRECT CABLE 사용시 연결이 되지 않습니다.

2. 반드시 IP를 고정(Static)으로 설정 DHCP 서버가 없으므로 IP를 유동(DHCP)로 설정 시 IP 할당이 되지 않습니다.

※ IEC266-Series는 IEC-Series 간 직접 연결을 지원하지 않습니다.

[주의] 차후 현장에서 사용시 고정IP로 설정합니다. 고정 IP로 설정하지 않을 경우 IP가 자동 변경됩니다.

[STEP-4] PING 테스트 VS 데이터 송수신

- PING 테스트 방법 : 실행 → CMD → ping -t 상대방 ip.

- 데이터 송수신 방법 : "IEC266/667 Series 와 PC간 TCP/IP 통신 예제"를 사용하여 확인바랍니다.

6-4. IEC - Series에서 네트워크 관련기능 디버깅 주의점

1) 문제점 및 문제발생 가능 사항

IEC-Series가 LAN 연결 없이 개발PC와 USB로 Mobile Device Center가 연결 된 경우 Windows CE 운영체제(OS) 특성상 네트워크 데이터 이동 경로가 USB 케이블로 연결되는 문제점에 대한 설명입니다.



Case2. 개발 PC와 서버가 같은 경우 (서버 = 개발 PC)



[잘못 된 네트워크 연결]



IEC-Series의 LAN 연결이 끊겼을 때 개발 PC의 서버가 오픈되어 있다면, 서버로 Connect 요청 시 서버가 연결이 되며, 데이터 또한 정상적으로 주고받을 수 있습니다. 단, 이 때 서버에서 연결된 클라이언트의 IP 주소를 확인하면 실제 IEC-Series 의 IP 주소와 다른 것을 확인하실 수 있습니다.

2) 해결방법

해당 문제는 IEC-Series에 LAN 케이블이 연결되어있지 않은 경우에만 발생하게 되어 네트워크 디버깅 시 상단 이미지 권 장 A, 권장 B 방식으로 테스트 하시기 바라며, 부득이하게 비권장 방식으로 테스트 하는 경우 IP를 고정 IP로 설정하면 해결 가능 합니다. 단, IEC1000-Series의 경우 반드시 권장 방식으로 테스트 해야합니다. 또한 반드시 MAC Address를 설정하여 사용하시기 바랍니다.

[참고] MAC Address 주소 및 IP주소 설정방법은 6-1.IP 및 기타주소 설정방법/6-2.MAC 주소 설정 방법

[권장방법] IEC-Series에 반드시 LAN 을 연결하여 테스트를 진행합니다.

[주의] LAN 연결 없이 네트워크 디버깅 시 주의사항.

1. IEC266/667의 경우 LAN 연결 없이 네트워크 디버깅 시 고정 IP로 사용

IEC266/667에서 LAN 케이블 연결 없이 네트워크 디버깅을 하는 경우 SmartConfigs의 IpSetting 기능을 이용하여 IP를 고정IP로 설정하여 사용하거나, 또는 내 장치 -> 제어판 -> 네트워크 및 전화 접속 연결 에서 직접 IP를 설정하여 사용하시면 디버깅 작 업시 네트워크 데이터 이동 경로가 USB 케이블로 연결되는 문제점을 해결할 수 있습니다.

2. IEC1000의 경우 LAN 연결 없이 네트워크 디버깅 불가

IEC1000에서 LAN 케이블 연결 없이 네트워크 디버깅을 하는 경우 IP가 고정/유동 관계없이 네트워크 데이터 이동 경로가 항상 USB 케이블로 연결되는 문제점이 발생합니다. 따라서 IEC1000에서 네트워크 디버깅을 하는 경우 반드시 LAN 케이블을 연결하여 사용하시기 바랍니다.

7. 바탕화면 변경하기

바탕화면의 배경이미지(Backgroundimage)를 변경할 수 있습니다.

[STEP-1] [시작] - [제어판] - [디스플레이] 더블 클릭 후 설정 창 [배경화면]-[찾아보기] 이미지 지정

🦂 🤌 🤌 🕵 🐌 🐌 😫 🔋	
PC 연결 국가별 설정 날짜/시간 네트워크 및 디스클레이 마우스 볼륨과 소리 사용자 스타일러스 시스템	
😭 🧔 😓 🐡 🍓 👔 💱 😫	ин х х х х х х х х х х х х х х х х х х х
암호 인증서 입력판 저장소관리 전화결기 키보드 프로그램 제	n
	- 1
이미지(I) X2284 (이미지(I) X2284 (이미지(I) (I) (I) (I) (I) (I) (I) (I) (I) (I)	변경 형직(⊥):]미드캡
✔시작 ▷ 제이판 ③ 디스플레이 속성 ○ 요전 8:51 (2) ()	▼ _ 홋바모기(B) 바둑판직 배열(I)



이미지는 SD card 또는 Flash Disk에 있어야 하며, 이미지 확장자는 bmp, jpg, png파일 적용 가능합니다.



[STEP-2] [바탕화면] - [RegistrySave] 클릭 - [OK] 버튼 클릭



[참조] Part-III. 기타기능에서 13. 레지스트리 저장하기 참조하시길 바랍니다.

^{화면보호 설정} Part-Ⅲ. 기타기능

8. 화면보호 설정(전원 절전기능)

화면보호설정 기능은 전원 절약 및 LCD의 수명에 관련된 기능으로 설정된 시간 동안 터치의 입력이 없을 경우 LED Backlight의 전원을 차단하는 기능으로 전원의 약35% 이상을 절감하는 효과와 LED Backlight의 수명을 연장 시킬 수 있는 기능입니다.

[STEP-1] [시작] - [제어판] - [디스플레이] 더블 클릭

[STEP-2] [조명] - [외부전원을 사용할 때 조명이 자동으로 꺼짐] 체크 - 설정 후 바탕화면 [레지스트리] 저장

디스플레이 속성에서 조명 탭을 선택하면 Backlight 자동 꺼짐 시간을 설정할 수 있습니다. "외부전원을 사용할 때 조명이 자동으로 꺼짐"을 Check하고 원하는 시간을 선택합니다. 만약 Backlight 자동으로 꺼짐 기능을 사용하지 않 을 경우 "외부전원을 사용할 때 조명이 자동으로 꺼짐"을 Check를 해제 합니다.



[주의]	변경된 디스플레이 속성 정보를 계속(장치가 재 부팅되어서도) 유지하려면 반드시 레지스트리 저장을 해야 합니다
[참조]	Part-III. 기타기능에서 13. 레지스트리 저장하기 참조하시길 바랍니다.

9. 터치보정

터치보정은 제품 생산 시 또는 제품 초기화 시 이루어지는 작업이며, 부득이 하게 터치보정을 할 경우 손가락으로 하지 마시고 스타일러스 펜으로 하는 것이 보다 정확한 보정을 할 수 있습니다.



[STEP-1] [시작] - [제어판] - [스타일러스] 더블 클릭 - [속성] - [보정] 탭 선택

[STEP-2] [다시보정] 버튼 클릭 후 보정작업 진행 - 설정 후 바탕화면 [레지스트리] 저장

출력 메시지에 따라서 순서대로 5점을 입력합니다. 만약 입력 시 잘못 입력될 경우 처음부터 다시 입력하게 됩니다.



[주의]	터치 보정된 상태를 계속(장치가 재 부팅되어서도) 유지하려면 반드시 레지스트리 저장을 해야 합니다
[참조]	Part-III. 기타기능에서 13. 레지스트리 저장하기를 참조하시길 바랍니다.

10. 터치 드래그 앤 드롭 설정

드래그 앤 드롭은 아래와 같이 터치에서도 드래그 앤 드롭이 가능합니다. 드래그 앤 드롭을 사용 하기 위해서 바탕화면의 SystemConfig 설정 창에서 Touch Option의 "Drag and Drop Enable" 항목을 Check할 경우 드래그 앤 드롭 을 사용할 수 있습니다.

일반적으로 드래그 앤 드롭은 사용 하지 않는 것이 시스템 성능상 좋습니다. 드래그 앤 드롭 설정을 적용하기 위해서는 APPLY버튼을 선택 후 IEC-Series을 재 부팅 하시기 바랍니다.

※ 드래그 앤 드롭은 프로그램에서 Mouse move Event를 처리할 수 있도록 합니다.

설정방법 : [바탕화면] - [SystemConfig] 클릭 - [Touch Option] 설정 체크



[주의] IEC266시리즈인 경우 Drag and Drop기능은 O/S 빌드버전 B8이상의 제품에서만 지원 됩니다.

Drag and Drop Enable(Touch Option) 선택 유의사항

Touch Drag and Drop을 사용할 경우 시스템 성능이 저해될 수 있으며, 특히 시리얼 통신 사용시 데이터가 유실 될 수 있습니다. Drag and Drop 기능을 사용하지 않는 것을 권장합니다.

또한, 제품별에 따라 Drag and Drop Enable를 하게 되면 잘못된 포인트를 클릭하거나 통신 에러 등의 문제가 발생 할 수 있습니다. 아래의 표를 참고하여 제품별 기능지원 여부를 확인하시고 사용하시기 바랍니다.

	인치 별	IEC266-Series	IEC667-Series	IEC1000-Series
[주의]	4.3	기능지원		
	5.6	지원불가	지원불가	기능지원
	7	기능지원	기능지원	기능지원
	8	기능지원	기능지원	기능지원
	10.2	기능지원	기능지원	기능지원
	10.4		기능지원	기능지원
	10.4H			기능지원
	15			지원불가

[참조]

Part-Ⅲ. 기타기능에서 1.운영체제(빌드Build) 버전을 확인 하기를 참조 하시기 바랍니다.

11. LCD화면 회전하기

IEC-Series는 LCD화면을 360도 4단계로 회전 시킬 수 있습니다. 화면의 회전은 0°, 90°, 180°, 270°로 각각 회전합니다.

は			
QueryAna RegistrySave SmartBoot	MAC Address :	Sociality Ver 110 CH X Random MAC Gen. 1240 177 165 e 90 Degree 270 Degree 270 Degree Q 270 Degree APPLY 400 400	
SystemCo 왕생작 문제 [HNS] IEC1000 System C	onf		ن 2\$ 1:14 الم

설정방법: [바탕화면] - [SystemConfig] 클릭 - [LCD Rotation Option] 설정 체크

[주의] IEC1000XGA-I 제품은 LCD Rotation 기능을 지원하지 않습니다.

회전할 각도를 선택하면 선택 즉시 화면이 선택된 각도로 회전 합니다.

이 상태에서 CANCEL버튼을 선택하시면 현재는 회전 상태를 유지하지만 IEC-Series 재부팅이 되면 이전 회전상태로 돌아 갑니다.

만약 회전 상태를 재 부팅이 이루어 져도 유지하시려면 "APPLY" 버튼을 선택하시면 회전상태가 시스템이 다시 시작 되어도 유지됩니다.



[90도 회전한 경우 LCD화면 상태 IEC1000-07NB1]

12. 메모리 설정

12-1. IEC-Series 메모리 구성



※ IEC-Series 메모리 설정창

12-2. NAND Flash Memory 영역

NAND Flash Memory 영역은 Bootloader, O/S, Flash Disk 영역으로 구성되며 여기에 저장된 데이터는 전원이 차단 되어도 데이터를 유지합니다. NAND Flash Memory에서 프로그램을 직접 수행하는 경우에는 RAM의 사용을 절약하고 실행되며 또한 RAM에 복사되는 시간을 줄여 수행 속도가 향상됩니다. NAND Flash Memory에 저장되어있지 않고 Storage Area 혹은 Flash Memory에 있는 프로그램들은 일단 먼저 RAM에 복사 된 후에 실행됩니다

표1] NAND Flash Memory에 있는 프로그램의 압축 여부에 따른 프로그램 실행 방식

압축되지 않은 경우	압축된 경우
NAND Flash Memory에서 바로 실행	압축이 풀린 후에 RAM에 복사되어 실행

A) Bootloader : IEC-Series 부팅 시 먼저 실행되어 NAND Flash Memory의 O/S영역에 있는 데이터를 RAM의 O/S 영역에 복사합니다.

B) O/S : O/S와 공장초기의 Registry 값이 저장되어 있습니다.

C) Flash Disk : FAT(File Allocation Table)와 Registry, 사용자 Data를 포함하는 영역입니다.

12-3. RAM(Random Access Memory)

RAM 영역은 O/S, Program Area, Storage Area(Object Store) 영역으로 구성되며 NAND Flash Memory 영역과 달리 전원이 차단되면 데이터가 지워집니다. 이는 O/S의 안정성을 향상 시켜줍니다. 각 IEC Series는 적용된 RAM용량이 다르며 사용자는 최대 용량에서 O/S영역에 저장된 용량을 제외한 만큼을 사용할 수 있습니다. Program Area와 Storage Area는 제어판에서 용량 비율을 조절할 수 있지만, 제품에 최적화 된 비율로 설정되어 있으니 조절을 추천 드리지 않습니다.

D) O/S : 부팅 시 Bootloader가 NAND Flash Memory의 O/S영역 데이터를 복사하여 저장하는 영역으로 IEC 제품별 로 저장되는 용량이 다릅니다. (사용자가 사용 불가)

E) Storage Area(Object Store) : Virtual RAM Disk(RAM을 HDD처럼 사용)와 비슷한 개념으로 시스템이중단 되었을 때도 전원이 켜져 있다면 Storage Area에 있는 데이터는 보존됩니다 IEC-Series의 Explorer에서 Flash Disk를 제외 한 모든 폴더는 RAM의 Storage Area에 해당되어 전원이 OFF될 때 초기화됩니다.

F) Program Area : 일반적인 컴퓨터와 동일한 역할을 하는 영역. 시스템 및 실행중인 응용프로그램에서 사용합니다. 실행중인 응용프로그램의 Heap과 Stack 등의 영역으로 할당됩니다. [Storage Area(저장소영역)과 Program Area(프로그램영역) 비율 조절방법]

[STEP-1] [제어판]-[시스템]-[시스템 속성]-[메모리 탭]에서 프로그레스바를 이동하여 할당량을 조절

[STEP-2] 설정 후 바탕화면 [레지스트리] 저장



12-4. IEC-Series 별 RAM용량

	IEC1000-Series	IEC667-Series	IEC266-Series
O/S용량 (보이지 않음) Storage Area용량 Program Area용량	128MB 49 MB 335MB	63.7MB 19.9MB 172.4MB	26.4MB 8MB 29.6MB
총 사이즈	512MB	256MB	64MB

12-5. 프로그램 업로드 시 Flash Disk로 바로 올리지 않고, Object Store로 업로드 되는 이유

1)Flash Disk로 바로 올리지 않는 이유

가장 큰 이유로 NAND Flash Disk는 기록 횟수에 제한이 있기 때문입니다.

또한 프로그램상에서 NAND Flash(Flash Disk)에 자주 접근(파일, DB, 레지스트리 핸들링)하는 과정에서

1. NAND Flash에 파일을 쓰는 중 전원공급이 불안정 하거나 전원이 차단되는 경우

- 2. 파일이 Flash Disk가 아닌 잘못된 위치(Boot, O/S)영역에 써지는 경우
- 3. 정전기, 외부 노이즈가 심한 경우
- 4. 제품에 공급되는 전원(전압, 전류)이 불안정한 경우

위와 같은 경우가 발생시 파일 및 O/S가 깨지는 확률이 높아지기 때문입니다. Flash Disk에 실행파일이 있는 것은 상관 없지만, 잦은 기록이 있는 DATA나 LOG는 별도 외부장치(SD CARD)에 기록하도록 프로그램을 수정하면 위 현상들을 개선하는 효과가 있습니다.

2) 프로그램 업로드 시 Object Store로 업로드 되는 이유

일반적으로 RAM(Object Store)의 읽고 쓰는 속도가 Flash Disk 보다 훨씬 빠르기 때문입니다.

13. 레지스트리 저장

설정방법 : [바탕화면] - [RegistrySave] 클릭 - [OK] 버튼 클릭

레지스트리 변경 후 장치가 재 부팅이 될 경우 변경된 레지스트리는 저장되지 않기 때문에 레지스트리의 데이터는 변경 전의 데이터로 설정됩니다. 이를 방지하기 위해서 레지스트리의 변경된 정보를 저장 하기 위한 작업입니다.



14. 운영체제 언어 변경방법(한글 or 영문)

운영체제 언어 변경은 IEC1000-Series Core 버전만 가능합니다.

[STEP-1] [내장치] - [제어판] - [국가별 설정] 더블 클릭

```
파일(E) 보기(V)
                                                                 ? ×
                                   ð
              P
        9
                     2
                            <u>s</u>
                                                <u> 
</u>
                                                       E
                                                             -
 1
                                         ٢
             날짜/시간 네트워크 및 디스플레이
전화 접속 ...
 PC 연결
      국가별 설정
                                  마우스
                                       볼륨과 소리
                                               사용자
                                                     스타일러스
                                                            시스템
 P
               5
                                         4
        Ö
                     I
                                  3
        인증서
              입력판
                   저장소 관리 전화 걸기
자
                                  키보드
                                       프로그램 제
거
  암호
💐 시작 📴 제어판
                                                       🎐 📧 २ व ३:10 🧭 🎰
```

[STEP-2] [국가별 설정] - [국가별설정]/[사용자 인터페이스 언어]/[입력언어]탭에서 - 언어변경



[STEP-3] 변경 후 - [OK] 누른 후 [재부팅] - 변경 완료

<u>F</u> ile <u>V</u> iew	,									? ×
Ö	P		8	9	\$	٢		<u>8</u> 2	6	
Certificates	Date/Time	Dialing	Display	Input Panel	Keyboard	Mouse	Network and	Owner	Password	
2		<u>Au</u>	Regional a	nd Language	Settings			? OK	×	
343			Regional	Settings	User Interfa	:e Language	Input Lar	nguage		
PC Connection	Regional	Remove	[Your local	e						
connection	occurigo	riograms	The l	ocale option aff	iects how som	ne programs	format numbers,	currency,		
			time	and dates.						
			Engli	sh (United Stat	es)	-	Custi	omize		
									_	
鸄 Start 🛛 🚺	My Device		🚱 Cor	ntrol Panel		🤧 Regiona	l and Language 9	Setti 🞐	EN 3:13 PM	@

[주의]	[언어별 설정] 영문 버전으로 변경했을 때 한글로 출력되는 부분이 있습니다. 참고 하시기 바랍니다.					
[선어철 실장] 장훈 대선으로 연장했을 때 한글도 철역되는 무준이 있습니다. 장고 하시기 마입니다. • 제어판 , 하드디스크 제어판 하드디스크						
	■ Programs					

• SmartBootLogo 설정 창 [Logo Image Select]-[Type]	System Properties – [Device description]
[HNS] IEC1000-SmartBootLogo www.hnsts.co.kr OK × [Boot Logo Image Select & Information] Logo Image Select Logo Image Select NAND Flash Init successIII Logo Image Select Logo Image Select [Boot Logo Update] Open the select Program Files [Boot Logo Confirmation] Application Data Program Files [Application Data Program Files Application Data [Application Data Temp MW Device [Application Data Temp Windows Wetwork Temp Temp [Name: Ogo.bmp Type [Etmap IIIN] (*.BMP) Etmap IINS] (*.BMP)	System Properties OK × General Memory Device Name Copyrights
 Input Panel Properties –[Current Input method] 	• 소프트 키보드 옵션
Input Panel Properties OK × Input Panel Input	소프트 키보드 옵션 이K × ○ 큰 키(L) ● T t ● 작은 키(S) ● T t ● 작은 키(S) ● T t ● 다 t C V b ○ 스페이스, 백스페이스, <shift> 키(G) 및 <enter> 키에 제소치 기능 사용 수페이스 F F 두 도 <<enter> 키</enter></enter></shift>
 Dialing Properties – [When dialing from] 	• Backlight - [time Setting]
Dialing Properties OK × When dialing from: 회사 Vew Remove	Display Properties OK × Background Appearance Backlight

ng Properties	ок 🗙	
n dialing from: 회사 al settings are: 집	New <u>R</u> emove	
The local <u>c</u> ountry/region code is:	PAling Patterns	
Dial using: Disable call <u>w</u> aiting by dialing:	● Ione O Bulse	

Display Propertie	s	ок 🗙
Background Appe	earance Backlight	
To sa auton	ve battery life, you can adjust when the backlight natically shuts off.	
Automatical	y turn off backlight while on battery power	
Turn <u>o</u> ff aft	er 1 minute 🚽 of continuous idle time.	
Automatical	r turn of backlight while on external power	
Turn off <u>a</u> ft	r 10 minutes 🔻 o <mark>f</mark> continuous idle time.	
	10 minutes 15 minutes 30 minutes 1시간 2시간 ▼	

15.485통신 주의사항

15-1. IEC - Series에서 485 Port 사용 시 Programing 주의사항

IEC제품은 Master로만 동작하며, 최초 데이터를 Write(송신)후 Read(수신)하는 경우 00+수신데이터가 수신됩니다. 이 경우 00을 무시(Skip)해줘야 합니다. SmartModbus의 경우 00을 무시(Skip)하도록 설계되었습니다. HNS의 485통신은 SW방식으로 설계되어 Time Critical하지 않으며, 통신구조는 Request / Response 구조 입니다. HNS의 제품은 Write 후 Read하기전에 인터벌 시간이 필요하며, 바로 Read하는 경우 데이터를 정상 수신하지 못 합니다. Data Write , (Interval)Wait, Data Read의 폴링 방식으로 송수신 해야 합니다. 대상 시스템의 송수신 인터벌 조정이 가능한지 검토 후 가능하다면 Data의 적절한 송수신을 위해 Interval Time을 조정하는 테스트가 필요합니다.

485데이터 송신부에 ReadTimeOut 을 설정하고 ReadTimeOut에 대한 예외처리를 해주어야 합니다. FrameSize, Terminal저항은 정상인지, BaudRate 속도는 Normal인지 체크 필요.

485 변환 컨버터를 사용시 무전원 TYPE을 사용 하실 경우 별도의 전원을 인가(컨버터에 전원인가 필요) 1대의 Server에 Client를 32대까지 연결 가능합니다.

[485 지원 통신 속도(BaudRate) 안내]

IEC-Series의 485포트를 사용하여 송/수신 시 발생할 수 있는 문제점으로 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 이외의 통신 속도(BaudRate)를 사용하는 경우 수신 측의 송/수신 Interval 문제가 발생할 수 있으므로 송/수신(Request & Response) Interval을 조절하여 사용해야 합니다.

15-2. IEC667/266 - Series에서 485 통신시 주의사항

IEC667/266 - Series에서 485통신을 할 때 .Net Compact Framework에서 제공하는 SerialPort를 사용하는 경우 Rts Enable값을 반드시 true로 설정하여 사용하고 SmartX Framework에서 제공하는 SmartSerialPort를 사용하는 경우 RS485 SoftwareDetection 값을 반드시 true로 설정하여 사용합니다.

IEC-	송/수신	485통신시 SerialP RtsEnabl	ort를 사용하는 경우 le 설정 값	485통신시 SmartSerialPort를 사용하는 경우 RS485SoftwareDetection 설정 값		
series	제어방식	True	False	True	False	
IEC1000 Series	非 Lite 구모델 (H/W 방식)	상관없음	상관없음	상관없음	상관없음	
	非 Lite 구모델/Lite (S/W 방식)	데이터 송/수신 정상	데이터 송/수신 정상	데이터 송/수신 정상	데이터 송/수신 정상	
IEC667 Series	非 Lite 신모델 (H/W 방식)	상관없음	상관없음	상관없음	상관없음	
	非 Lite 구모델/Lite (S/W 방식)	데이터 송/수신 정상	수신측 장비의 첫 수 신 데이터 오류 발생	데이터 송/수신 정상	데이터 송/수신 정상	
IEC266 Series	전체모델 (S/W 방식)	데이터 송/수신 정상	수신측 장비의 첫 수 신 데이터 오류 발생	데이터 송/수신 정상	수신측 장비의 첫 수신 데이터 오류 발생	

[IEC-Series별 송/수신 제어방식과 RtsEnable/RS485SoftwareDetection 설정 값에 따른 문제점]

[C# 예제]

485통신시 SerialPort를 사용하는 경우	485통신시 SmartSerialPort를 사용하는 경우	
RtsEnable 값을 반드시 true로 설정	RS485SoftwareDetection값을 반드시 true로 설정	
// 포트 설정 및 포트 오픈 코드	// 포트 설정 및 포트 오픈 코드	
mCom1.BaudRate = 19200;	smartSerialPort1.Baud_Rate	=
mCom1.PortName = "COM1";	SmartX.SmartSerialPort.BAUDRATE9600bps;	
mCom1.DataBits = 8;	smartSerialPort1.PortNo	=
mCom1.Parity = System.IO.Ports.Parity.None;	SmartX.SmartSerialPort.COMPORTNO.COM1;	
mCom1.StopBits = System.IO.Ports.StopBits.None;	smartSerialPort1.ErrorCheckMode	=
	SmartX.SmartSerialPort.ERRORCHECK.CHECKSUM16;	
// IEC667/266-Series의 경우 RtsEnable 속성값을	smartSerialPort1.ErrorCode_Location	=
// 반드시 true로 설정하여 사용	SmartX.SmartSerialPort.ERRORCODELOCATION.HEADER;	
mCom1.RtsEnable = true;		
mCom1.Open();	// IEC667/266-Series의 경우 RS485SoftwareDetection	
	// 속성값을 반드시 true로 설정하여 사용	
	smartSerialPort1.RS485SoftwareDetection = true;	
	smartSorialPort1 ()pop()	

15-3. RS485 장거리 통신시 선로의 종단저항 설치 및 제거안내

RS485통신시 RS485 네트워크의 길이가 길어지는 경우(약 100m 이상) 통신성능의 문제가 발생할 수 있으므로 실험을 통해 종단 저항 값을 계산하여 RS485 네트워크 양끝에 종단 저항을 설정하고 중간 노드의 종단 저항을 제거해야 합니다.

※ 통신에러가 발생하는 경우 오실로스코프의 파형체크



만약 구형 파의 신호가 왜곡되었다면 사용자는 종단저항의 값을 계산하고 필요에 의해 RS485구간의 양끝에 종단 저항을 달아 문제를 해결 가능합니다.

[중요]

- IEC-Series의 경우 제품에 기본적으로 종단 저항이 달려 있기 때문에 장거리 통신의 경우에는 중간 노드의 종단 저 항만 제거하면 됩니다. - 길이에 따라서 저항값은 바뀌어지고 그 상황에 맞게끔 종단저항을 튜닝해서 사용 해야하며 IEC-Series에는 기본 120Ω의 종단저항이 달려왔다.

※ RS485통신선의 연결 구성에 따른 종단저항의 장착 및 제거 방법



485통신 주의사항 Part-Ⅲ. 기타기능

[종단 저항위치 및 제거 방법]

IEC-Series별 종단 저항의 위치와 회로도를 제공하오니 485장거리 통신시 IEC-Series가 485통신의 중간 노드에 해당하 는 경우 종단저항을 제거하여 사용하시기 바랍니다.(저항기준 120Ω)

1) IEC266 - Series

저항 번호 : R57



2) IEC266Lite - Series인 경우 SN485-Board(옵션)



3) IEC667 - Series

저항 번호 : R61


4) IEC667Lite - Series

저항 번호 : R60 R60 제거 ¥ R59 R60 R61 000 7 B 日 日 日 日 〇 ۵ 0 0 0 Z 0000 ΠO Þ 7 (\bigcirc) (\bigcirc) 00 VDD5V R59 1K COM1_1 U13 4 6 485+ 1 DI A B 7 2 R60 485-3 2 3 DE 120 1 н. RE RO RS485 MAX3485/SO 종단(Terminal)저항 ____ VDD33V R61 1K **-**BC54 0.1uF 2

5) IEC1000 - Series

저항 번호 : R106





6) IEC1000Lite - Series

저항 번호 : R92



16. IEC-Series 시리얼포트 수신버퍼 레지스터 크기에 따른 주의사항

223BIEC-Series CPU 내에 UART(시리얼디바이스) 기능이 포함되어 있으며 3~4Ch을 가지고 있습니다. 224B각각의 COM Port마다 수신 버퍼 레지스터(Receive Buffer Register)를 가지고 있으며 아래의 표는 각각의 제품별 각 포트 별 수신버퍼 레지스터의 크기를 나타낸 표입니다.

	COM1 & COM1_1	COM2	COM2 COM3	
IEC266-Series	16Byte	16Byte	16Byte	_
IEC667-Series	64Byte	64Byte	64Byte	64Byte
IEC1000-Series	256Byte	64Byte	16Byte	16Byte

수신 버퍼 레지스터의 크기에 따라서 시리얼 통신시 터치 입력에 따라 수신버퍼 레지스터의 Buffer OverRun Error로 인하 여 수신 데이터의 유실 및 데이터의 깨지는 현상이 발생될 수 있습니다. 수신 데이터의 크기가 레지스터 크기보다 큰 상 태에서 연속적으로 수신될 경우 버퍼를 비울 수 없어 발생되는 현상으로 터치 입력이나 다른 작업으로 CPU의 사용량이 증가할 경우 시리얼 디바이스 드라이버에서 수신 버퍼 레지스터의 데이터를 가져오는 시간이 길어져 발생됩니다.

226B터치 입력 시 없을 경우에도 수신 테이터가 많은 상태에서 CPU의 가용상태가 낮아질 경우 Buffer OverRun Error가 발생 할 수 있습니다.

227BCPU의 수신 버퍼 레지스터에서 메모리로 데이터 복사 시 가용 CPU Resource가 낮거나 통신 BaudRate가 높거나 통신data가 많은 경우 Buffer OverRun이 쉽게 발생합니다.

[수신 버퍼 레지스터 Overrun Error 개선 방법]

Model	개선 안
IEC266-Series	통신 속도 하향 조정(115200bps → 19200bps) 권장 드라이버 우선 순위 변경(*참고)
IEC667 Series	통신 속도 하향 조정(115200bps → 19200bps) 권장 드라이버 우선 순위 변경(*참고)
IEC1000-Series	1.높은 속도를 요구하는 경우 COM1, 2 Port를 사용 권장 2.COM3, 4 Port 를 반드시 사용해야 하는 경우 통신 속도 하향 조정(115200bps → 19200bps) 3.COM3, 4 Port를 높은 속도로 수신 되는 경우 드라이버 우선 순위 변경(*참고)

[참고]

드라이버 우선 순위 변경은 한번에 수신데이터의 양에 따라서 터치가 먹통이 되거나 수신 데이터의 유실 및 깨지는 현상 이 발생 될 수 있으며 근본적인 해결 방법은 될 수 없습니다. 또한 우선순위를 변경하여 문제를 개선할 경우 우선순위변 경에 따른 기능을 검증하셔야 합니다. 1) 드라이버 우선순위 조정 프로그램 사용법 및 위치

자사홈페이지(www.hnsts.co.kr) - [자료실] - [제품관련] [12.시리얼포트별 수신버퍼 레지스터 및 통신 우선순위 개선프로그램]

[STEP-1] 홈페이지에서 해당 파일을 다운로드하여 실행파일을 IEC-Series의 Fisk Disk에 넣은 후 파일을 실행



[STEP-2] 통신 우선 순위 레벨을 설정

o change the priority of the	serial device drivers.	To change the priority of the	serial device drivers.	To change the priority of	the serial device drivers.
) Normal(Default)		O Normal(Default)		O Normal(Default)	
🕑 High 💦 🔿 Mid	O Low	O High 💿 Mid	O Low	O High O	Mid 🖲 Low
Apply	Cancel	Apply	Cancel	Apply	Cancel

High : 높게 설정

Mid : 중간 설정

Low : 낮게 설정

[STEP-3] Reboot메시지가 나오는 경우 [OK]버튼을 누른 후 IEC Series를 전원을 끄고 재 시작합니다.



2) SmartUART 통신 프로그램 테스트

본 테스트 프로그램은 시리얼 수신 데이터의 크기 및 속도에 따른 통신(Buffer OverRun Error) 수신 오류를 검증하기 위한 프로그램과 결과를 다음과 같이 첨부하였습니다.

본 테스트 프로그램을 이용하여 시리얼 포트의 우선순위를 변경하여 사용하고자 하는 통신 환경에 맞게 최적화하여 테스 트하여 사용하시기 바랍니다.

주의 테스트 결과는 오차가 있을 수 있습니다.

자사홈페이지(www.hnsts.co.kr) - [자료실] - [제품관련] [12.시리얼포트별 수신버퍼 레지스터 및 통신 우선순위 개선프로그램]

■ Server 프로그램 실행방법

[STEP-1] IEC Series에서 Server 프로그램 실행

[STEP-2] Port No과 BaudRate를 선택하여 텍스트할 Port alc 속도를 지정



[STEP-3] Set버튼을 클릭하여 수신대기 상태를 유지

• Client 프로그램 실행방법

[STEP-1] IEC-Series에 Client 프로그램 실행

[STEP-2] Port No와 BaudRate를 선택하여 테스트할 Port 및 속도를 지정하고 Start하여 데이터 전송시작

Port No COM3	ort No COM3 BaudRate 115200				
TOTAL CNT	FAIL CNT	SKIP CNT			
151	0	0	Exit		

[STEP-3] 데이터 송수신 도중 Touch를 클릭하여 터치 간섭 시 에러 또는 스킵비율을 체크

Port No COM3	▼ BaudRa	te 115200 💌	Start	
TOTAL CNT	FAIL CNT	SKIP CNT	Exit	
151	U			
Touch	Touch	01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456	789012345678901 789012345678901 789012345678901 789012345678901 789012345678901 789012345678901 789012345678901	
Touch	Touch	01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456 01234567890123456	789012345678901 7890123456789012 7890123456789012 7890123456789012 7890123456789012 7890123456789012 7890123456789012	

• TOTAL CNT : 정상 데이터 송수신 개수 • FAIL CNT : 실패 데이터 송수신 개수

• SKIP CNT : STX, ETX가 불완전하게 송수신 개수

3) SmartUART 통신 프로그램 결과

공통

- 터치입력 인터벌 시간은 0.5초 미만으로 일정하게 유지하여 입력합니다.
- 통신도중 터치 입력 없는 데이터 전송 시 통신속도 및 포트에 상관없이 에러/스킵은 발생하지 않았습니다.

IEC266

- 통신속도 (115200Bps → 19200Bps)로 하향 조정 시 에러/스킵률이 현저하게 개선됩니다.
- 통신데이터 조절(300Bytes → 100Bytes)로 에러/스킵률이 증가됩니다.

IEC667

- 통신속도 115200Bps 이며 터치가 입력되는 경우 에러/스킵이 1%미만으로 발생합니다.
- 통신 우선순위 조정(High Low)으로 에러율 개선됩니다.
- 통신속도 115200Bps보다 낮은 경우 에러/스킵 발생률은 0%입니다.

IEC1000

- COM1, COM2의 경우 다른 포트에 비해 에러/스킵 비율이 낮습니다. 대량의 고속데이터를 요구하는 경우에 사용 적합합니다.
- COM3, COM4의 경우 통신속도 조절에 의한 에러/스킵 개선은 크지 않았습니다.
- IEC1000의 경우 통신 우선순위 조정(SerialPort_Priority)으로 COM3/COM4포트 에러비율이 현저히 낮아짐을 확인하였습니다. (High / Low 설정에서 모두 좋아짐)
- IEC1000에서 통신 우선프로그램의 Mid값으로 테스트는 Pass (Low 값으로도 충분히 개선되는 것을 확인하였습니다.)

Osmaart	* 105	Touch 유		우선순위조정(H: High / L : Low)		
Comport	동가군드	에러 스킵	에러 스킵(%)	H/L	에러 스킵	에러 스킵(%)
Com1 ← → Com1	2000	0 0	0 0	-	-	-
$Com^2 \leftarrow \rightarrow Com^2$	2000	00 L 00	1.1 4.1	Н	0 0	0 0
	2000	22 02		L	0 0	0 0
$Com^2 \leftarrow \rightarrow Com^2$	2000	1 228	228 00.2 11.4	Н	0 0	0 0
	2000	4 220		L	0 0	0 0
	2000		0.05 5.95	Н	0 0	0 0
	2000	5 1 117	0.20 5.05	L	0 0	0 0

[IEC1000. 115200BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

[IEC1000. 57600BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

Osman	총카운트	Touch 유		우선순위조정(H: High / L : Low)		
Comport		에러 스킵	에러 스킵(%)	H/L	에러 스킵	에러 스킵(%)
Com1 ← → Com1	2000	0 0	0 0	-	-	-
$Com^2 \leftarrow \rightarrow Com^2$	2000	7 11	0.35 0.55	Н	0 0	0 0
	2000			L	0 0	0 0
	2000	E 105	5 165 0.25 8.25 -	Н	0 0	0 0
	2000 5 J	5 105		L	0 0	0 0
Com4 ← → Com4	2000	12 212	0.6 10.6	Н	0 0	0 0

[IEC1000. 38400BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

Osmaart	총카운트	Touch 유		우선순위조정(H: High / L : Low)		
Comport		에러 스킵	에러 스킵(%)	H/L	에러 스킵	에러 스킵(%)
Com1 ← → Com1	2000	0 0	0 0	-	-	-
$Com^2 \leftarrow \rightarrow Com^2$	2000	2000 0 0	0 0	Н	0 0	0 0
	2000			L	0 0	0 0
$Com^2 \leftarrow \rightarrow Com^2$	2000	01 L 100	1.05 5.45	Н	0 0	0 0
	2000	21 109		L	0 0	0 0
Com4 ← → Com4	2000	3 160	0.15 8	Н	0 0	0 0

[IEC1000. 19200BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

Osmant	20C	Touc	uch 유		우선순위조정(H: High / L : Low)		
Comport	종가준드	에러 스킵	에러 스킵(%)	H/L	에러 스킵	에러 스킵(%)	
Com1 ← → Com1	2000	0 0	0 0	-	-	-	
0 0 () 0 0	2000		0 0 0	Н	0 0	0 0	
	2000	0 0		L	0 0	0 0	
$C_{am}^{2} \leftarrow \lambda C_{am}^{2}$	2000	1 71		Н	0 0	0 0	
$Com_3 \leftarrow \rightarrow Com_3$	2000		0.05 3.55	L	0 0	0 0	
Com4 ← → Com4	2000	7 93	0.35 4.65	Н	0 0	0 0	

[IEC667.115200BaudRate.300bytes 왕복 송수신.(런타임 모드)]

Ormant	÷105	Touch 유		우선순위조정(H: High / L : Low)		
Comport	동가군드	에러 스킵	에러 스킵(%)	H/L	에러 스킵	에러 스킵(%)
Com1 4 → Com1	2000	37 9	185 045	Н	0 0	0 0
	2000	57 5	9 1.65 0.45	L	0 0	0 0
$Com^2 \leftarrow \rightarrow Com^2$	2000	2000 36 6	1.8 0.3	Н	0 0	0 0
	2000			L	0 0	0 0
	2000	GE L G		Н	0 0	0 0
	2000	0 0	3.25 0.15	L	0 0	0 0
	2000	40 1 7	21 025	Н	0 0	0 0
	$4 \leftarrow \rightarrow \text{Com}4$ 2000 42 7	2.1 0.35	L	0 0	0 0	

[IEC667. 57600BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)] 에러/스킵카운트 0 | 에러비율 0%

[IEC667. 38400BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)] 에러/스킵카운트 0 | 에러비율 0%

[IEC667. 19200BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)] 에러/스킵카운트 0 | 에러비율 0%

[IEC266. 115200BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

0 mm m m	+	Touch 유		우선순위조정(H: High / L : Low)		
Comport	종가준드	에러 스킵	에러 스킵(%)	H/L	에러 스킵	에러 스킵(%)
	2000	21 / 41	1.05 2.05 -	Н	0 0	0 0
	2000	21 41		L	0 0	0 0
	2000		23 29 1.15 1.45	Н	0 0	0 0
	2000	23 29		L	1 0	1 0
	2000	0 18 18		Н	0 0	0 0
	2000		0.9 0.9	L	0 0	0 0

[IEC266. 57600BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

Ormanit	20C	Touch 유		우선순위조정(H: High / L : Low)		
Comport	몽가군드	에러 스킵	에러 스킵(%)	H/L	에러 스킵	에러 스킵(%)
	2000	24 1 20	1.7 1.4	Н	0 0	0 0
	2000	34 20		L	0 0	0 0
$Com^2 \leftarrow \rightarrow Com^2$	2000	2000 60 16	0.3 0.8	Н	0 0	0 0
$Com2 \leftarrow 7 Com2$ 2	2000			L	1 0	1 0
Com3 ← → Com3	2000	59 34	2.05 1 1.7	Н	0 0	0 0
	2000		2.95 1.7	L	0 0	0 0

[IEC266. 38400BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

Ormered	Touch 유				
Comport	총 카운트	에러 카운트 에러비율(%) 스킵 카운트 스팁비			
Com1 ← → Com1	2000	2	0.1	10	0.5
Com2 ← → Com2	2000	2	0.1	16	0.8
Com3 ← → Com3	2000	5	0.25	20	1

[IEC266. 19200BaudRate. 300bytes 왕복 송수신. (런타임 모드)]

Ormont	Touch 유				
Comport	총 카운트	에러 카운트 에러비율(%)		스킵 카운트	스팁비율
Com1 ← → Com1	2000	22	1.1	1	0.05
Com2 ← → Com2	2000	19	0.95	1	0.05
Com3 ← → Com3	2000	29	1.45	1	0.05

Part-IV Mobile Device Center 사용하기

www.hnsts.co.kr

Part-IV. Mobile Device Center(ActiveSync) 사용하기

Mobile Device Center(ActiveSync)는 IEC-Series의 장치 응용프로그램을 개발하기 위해 반드시 필요한 프로그램 입니다. Mobile Device Center(ActiveSync)가 설치된 개발 PC와 장치(IEC-Series)는 USB 케이블로 연결 되어 장치응용프로그램 의 다운로드와 실시간 디버깅을 가능하게 합니다.

IEC667/1000-Series에서 연결이 안 될 경우 홈페이지(www.hnsts.co.kr)자료실에서 별도의 ActiveSync USB Driver를 다 운받아 설치하시기 바랍니다.

```
파일 다운로드 ☞ 홈페이지 www.hnsts.co.kr - [자료실] - ActiveSync USB Driver 다운로드
```

[참조] 자세한 사항은 Part-IV에서 2.Mobile Device Center(ActiveSync) 설치하기를 참조하시기 바랍니다.

1. USB Cable 연결방법

USB Cable 상하 방향을 주의하여 사용하시기 바랍니다.



2. 개발PC와 IEC-Series 연결하기

본 예제는 IEC266-Series로 연결된 예제입니다.

[STEP-1] IEC266-Series와 USB 케이블 연결



[주의] IEC266-Series 제품에서 ActiveSync 연결 중 USB케이블 연결 해제 시 IEC266-Series제품에서 바로 종료되지 않고 1분 이상 지나야 정상 종료가 됩니다. 그림에서와 같이 ActiveSync 아이콘이 정상적으로 사라지고 난 후에 케이블을 재 연결 시 정상 연결이 됩니다. (IEC266-Series 전원 On/Off 시에는 연결 지연 없이 정상 연결 됩니다.) 값시작

[연결이 안 될 경우]

[STEP-1] ActiveSync의 작업표시줄 → 트레이 아이콘 오른쪽 버튼 → 연결 설정 선택	[STEP-2] 설정 확인

Microsoft ActiveSync 열기(<u>0</u>)		
동기화(<u>S</u>) 중지(<u>P</u>)		
항목 확인([)		
연결 설정(<u>N</u>)		
탐색(<u>X</u>)		
바일 상지	▲ 漢 🖱 🛛 🔨	

🔞 면결 설정		
🔇 ^{স্তর দে} শ্রহা		연결(c),
☞ 작업 표시줄에 상태 아이콘 표시([)	
☑ USB 연결 허용(U)		
🔲 다음 중 한 가지 연결 허용(N):		
COM1 💌		
연결 대상(T):		
자동 💌		
☑ 장치 연결 시 ActiveSync 열기(₽)		
도움말(出)	확인	취소

위처럼 확인작업을 했지만 그래도 연결이 안 되는 경우 IEC266과 PC를 재 부팅 하시고 USB 케이블을 재 연결 하시기 바랍니다.

[참고] IEC667/1000-Series 연결이 안될시 홈페이지 자료실에서 USB Driver를 다운로드 받아 설치하여 사용하시기 바랍니다.

파일 다운로드 ☞ 홈페이지 www.hnsts.co.kr - [자료실] - USB Driver

런타임모드(Application RunTime Mode)에서 ActiveSync(Mobile Device Center) 연결주의

런타임모드에서 개발PC와 Active Sync(Mobile Device Center)를 연결하면 응용프로그램의 성능문제와 비정상적인 동작으로 Active Sync 연결은 반드시 Development Mode에서만 연결하시기 바랍니다. 또한 IEC1000-Series(WinCE7.0)에서는 Active Sync 연결과 유선랜 통신을 동시에 사용시 문제가 될수 있으므로 연 결 사용시에는 Active Sync 연결을 해제해주시거나 WinCE6.0 OS가 탑재된 제품을 사용바랍니다.

참고 IEC-Series.pdf 의 6-4. Windows Embedded Compact 7에서 네트워크 관련기능 디버깅 주의점

런타임 모드에서 원격이미지 캡쳐 프로그램 실행을 지원하지 않습니다. 반드시 Development Mode에서만 실행하시 기 바랍니다.

3. IEC-Series 저장 영역 접근하기

[STEP-1] 아래와 같은 Activec창에서 '탐색 아이콘' 선택



[STEP-2] '탐색아이콘' 선택 시 아래와 같은 탐색 창 활성화

🔋 모바일 장치			
파일(<u>F</u>) 편집(<u>E</u>) 보기(<u>V</u>)	즐겨찾기(<u>A</u>) 도구(<u>T</u>) 도움말(<u>H</u>)		alia (1997) and a second s
🌀 뒤로 🔹 🌍 🕤 🏂 🎾	◯ 검색 📂 폴더 🛄 ▾		
주소(D) 🔋 모바일 장치			🗸 🄁 이동
	▲ 이름 ▲	크기 형식	수정한 날짜
폴더 작업 《 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 □ 네트워크 ● 응용 프로그램 데이터 □ Flash Disk □ My Documents □ Program Files □ SD Card □ Temp 	파일 폴더 파일 폴더 파일 폴더 파일 폴더 파일 폴더 파일 폴더 파일 폴더	
기타 위치 🔹	🗀 Windows 國제어판	파일 폴더 23바이트 바로 가기	2007-03-13 오후
🔡 내 컴퓨터	~ <		>

폴더명	사용자가 접근할수 있는 폴더 안내
Flash Disk	IEC266 : 64MB, IEC667 : 128MB, IEC1000 : 256MB의 내부 저장 Flash 메모리로 이중에 OS 영역을 제외한 영역은 사용자 응용 프로그램 저장 또는 사용자가 임의로 파일을 쓰거나 삭제 할 수 있는 영역으로 전원이 차단 되어도 데이터는 유지됩니다. 과도한 읽기 쓰기 작업은 피하시기 바랍니다. (사용자가 사용하는 폴더입니다.)
SD Card	SD 카드 메모리를 나타내며 사용자 응용프로그램 저장 및 사용자가 임의대로 데이터를 쓰거나 삭제할 수 있는 폴더입니다. (사용자가 사용하는 폴더입니다.)
기타 폴더	시스템 전용 폴더들로 사용자가 쓰거나 삭제할 수 없으며 만약 데이터를 쓸 경우 IEC-Series 가 재 부팅하면 데이터는 유지 하지 못하고 사라지게 됩니다. 사용자에 의해 접근하는 것을 권장 하지 않습니다.

4. IEC667/1000 ActiveSync USB Driver 설치하기

```
본 예제는 IEC667-Series로 연결된 예제입니다.
```

IEC667/1000-Series는 IEC266과 다르게 ActiveSync연결이 안 될 경우에 전용드라이버를 설치하셔야 합니다. IEC667/1000 ActiveSync USB Driver는 HNS홈페이지의 자료실에서 다운로드 받으시기 바랍니다. 아래 파일은 설치에 필 요한 파일입니다.

EC667_ACTIVESYNC_USB_DRIVER	
파일(E) 편집(E) 보기(V) 즐겨찾기(A) 도구(I) 도움말(H)	.
③ 뒤로 ▼ ③ ▼ 参 2 검색 修 폴더 ▼ 較 Folder Sync	
주소(D) 🛅 E:₩IEC667_ACTIVESYNC_USB_DRIVER	- 🔁 이동
파일 및 플디 작업 💿 🍧 过 Wiceusbsh.ini 🖬 wceusbsh.sys	
양 몇기에 새 풀더 만들 중 폴더를 웹에 게시	

파일 다운로드 ☞ 홈페이지 www.hnsts.co.kr - [자료실] - USB Driver

[STEP-1] IEC667-Series와 PC 서로 USB케이블 연결 함(IEC667 전원 ON)

[STEP-2] 시스템 등록정보 → 하드웨어 탭 → 장치 관리자 선택



[STEP-3] 장치관리자 → 기타장치 "Generic USB Serial" 항목 선택 → 마우스 오른쪽 버튼 클릭 → 속성메뉴 선택

특 장치 관리자	
파일(E) 동작(A) 보기(V) 도움말(H)	
B A SMARTX-ECEDOFOA	^
표 사용 안 함(<u>D</u>)	
± M <i>H</i> (<u>U</u>)	
하드웨이 변경 사람 검색(신)	
* *	
🗷 😋 범용 직렬 비스 컨트롤러	
표 😡, 사준도, 비디오 및 게임 컨트롤러 쇼 🖬 시스테 자카	
표 🥶 제장소 볼륨	
😐 🧕 컴퓨터	
표 🧽 키보드	
田 物理 프로세계 승규는 중대 이터페이스 자신	
	_
표 🥥 DVD/CD-ROM 드라이브	
🗉 🥥 IDE ATA/ATAPI 컨트롤러	~
현재 선택한 항목의 속성 시트를 엽니다.	

[STEP-4] 등록정보 → 다시 설치 선택



[STEP-5] 설치 진행 → 하드웨어 업데이트 마법사 시작 → "목록 또는 특정 위치에서 설치" 선택





[STEP-8] Active Sync USB Driver의 설치 완료



Ð

[STEP-7] 파일 지정 후 다음을 선택하여 드라이버 설치



[STEP-6] 찾아보기 버튼 → 다운로드 받은 드라이버(wceusbsh.inf, wceusbsh.sys)파일이 있는 폴더를 지정

5. Windows Mobile Device Center 설치하기

5-1. Windows Vista, 7에서 Windows Mobile Device Center 설치하기

Windows Vista 또는 Windows 7 버전부터는 ActiveSync가 아닌 Mobile(Windows CE)제품을 연결시켜주는 Windows Mobile Device Center 프로그램을 사용합니다.

Windows Vista에서는 별도로 프로그램을 설치해야 하지만, Windows 7에는 운영체제에 프로그램이 설치 되어 있으므로 별도로 설치할 필요가 없습니다.

[STEP-1] IEC-Series을 PC와 케이블로 연결하면 아래와 같이 장비에 맞는 드라이버 파일을 자동 설치

단말기를 연결했음에도 별다른 반응이 없으면 단말기를 Reset하신 후 다시 연결하십시오.

····································	X
장치 드라이버 소프트웨어	설치
Microsoft USB Sync 알 수 없는 장치	✔ 사용 준비 완료 ○ Windows Update 검색 중
Windows Update에서 장치 드라이t Windows Update의 드라이버 소프!	비 소프트웨어를 다운로드하려면 시간이 걸릴 수 있습니다. 트웨어 다운로드 건너뛰기
	달기(C)

[STEP-4] 설치 완료 시점에서 아래와 같은 창 활성화

[STEP-3] 아래의 그림과 같이 연결 완료

동기화 기능은 작업 특성상 필요가 없으므로 장치설정을 따로 할 필요 없이 이 상태에서 작업을 해주면 됩니다.





[참고]

ActiveSync 설치 시에는 IEC667/IEC1000은 ActiveSync USB Driver를 따로 설치했지만, Window Mobile Device Center에서는 USB Driver를 따로 설치해줄 필요 없이, 자동으로 설정 및 적용됩니다.

5-2. Windows XP에서 Mobile Device Center(ActiveSync) 설치하기

Microsoft ActiveSync는 Windows XP SP3 이하 버전의 운영체제에서만 설치 및 동작합니다. 따라서 Windows Vista, Windows 7을 사용하는 경우에는 Windows Mobile Device Center를 통해 동기화 설정을 관리하도록 되어있습니다. Windows Mobile Device Center는 Windows Vista, 7에서 기본으로 설치되는 프로그램 입니다. 만약 설치되어 있지 않을 경우 Microsoft 다운로드 센터에서 다운로드 받아 설치 하시기 바랍니다.

파일 다운로드 ☞ Microsoft 다운로드 센터 : http://www.microsoft.com/downloads/en/default.aspx

[참고]	ActiveSync설치 프로그램은 저희 회사 자료실에서 다운로드 받아 설치하여 사용하시기 바랍니다.
[Tol]	ActiveSync 설치 하기 전 까지는 IEC-Series 과 PC를 USB 케이블로 연결하지 않습니다. 모든 설치가 완료된 후에

[STEP-1] 다운로드 받은 ActiveSync 파일 실행

연결하시기 바랍니다.



[STEP-2] 설치 시작 → '다음' 선택





[STEP-3] 사용권 '동의함' 선택

[STEP-4] 사용자 정보 입력 → '다음' 선택

🙀 Microsoft ActiveSync 4.5	
고객 정보 사용자 정보를 입력하십시오.	
<u>사</u> 용자 이름:	
<u>조</u> 직: 	
< 뒤로(B) 다음(t	l) > 취소(<u>c</u>)

[STEP-5] 설치 경로 선택(기본설치 폴더 권장)

🔂 Micros	🖟 Microsoft ActiveSync 4.5				
대상 폴더 이 폴더 클릭하	대상 졸더 이 폴더에 설치하려면[다음]을 클릭하고 다른 폴더에 설치하려면 [변경]율 클릭하십시오.				
	Microsoft ActiveSync 4. C:₩Program Files₩Mici	5 설치 위치: rosoft ActiveSy	rnc₩	Ē.	B(C)
볼륨	티스크	사용 가능	필수	차미	^
I C:	43GB	11GB	24MB	11GB	
💷 D:	30GB	22GB	OKB	22GB	E
I F:	49GB	17GB	OKB	17GB	
i⊒H:	78GB	57GB	6588KB	57GB	_
l 🗐 i	74GB	8648MB	OKB	8648MB	×
		< 7	IZ(B) []	음(<u>N)</u> > 추	소(<u>C</u>)

[STEP-6] 파일 설치 중



[STEP-7] 설치완료



[STEP-10] 설치 완료 → 재 시작 (권장)







Part-V. 기타옵션제품

1. USB 무선랜

1-1. USB 무선랜 소개





[주의] 신형 무선랜 사용 시 주의사항 (변경일 : 2018.02.12) IEC-Series에서 신형 USB 무선랜 사용 시 단독으로만 사용 가능합니다. 신형 USB 무선랜과 함께 별도의 USB장치(USB 메모리, USB 마우스 등)를 동시에 사용하는 경우 무선랜 및 다른 추가 된 USB장치가 인식 및 동작이 되지 않습니다. 신형 USB 무선랜 사용 시 반드시 다른 USB장치 사용을 자제 해주시기 바랍니다. 신형 USB 무선랜 지원 제품군 : IEC667/667Lite - Series, IEC1000/1000Lite - Series, IEC1000XGA - 1 구매 시 기존 제품 무선랜 재고 현황에 따라서 판매일정이 별도 공지 없이 변경 될 수 있으며, 신형과 구형제품이 혼재되어 출고 될 수 있습니다.

USB 무선랜은 Ethernet 연결없이 무선 인터넷 공유기만으로 네트워크 환경을 구축할 수 있는 USB Type의 무선랜 카드 입니다.

[주의]	인터넷 익스플로러 브라우저는 OS가 Pro. 버전에서만 지원됩니다. (IEC-Series Core버전의 OS라이센스를 기본으로 탑재하고 있습니다.)
	무선랜을 사용중 AP가 다운되고 일정시간 (다운되는 시간이 대략 1분 이상의 경우. 네트웍 환경마다 시간은 다를 수 있습니다.)
[주의]	제품에서 자동으로 리바인딩(IEC제품이 AP에 무선 연결)이 안됩니다. 위와 같은 상황이 발생하는 경우 SmartConfigs의 Ping 기능을 사용하여 일정시간마다 체크하여 반환값이 False인 경우 SmartConfigs의 Reboot 기능을 사용하여 제품을 Reboot 시키시기 바랍니다. 하지만 Ping은 너무 자주하시면 시스템 성능이 떨어질수 있으니 일정시간마다 Ping을 하도록 주의 하시기 바랍니다. Ping의 사용방법은 SmartX Framework의 SmartConfigs 편을 참고하시기 바랍니다.

1-2. 무선랜 연결하기

[STEP-1] IEC장치와 무선랜을 장착 → 사용하고자 하는 공유기 선택 → 연결 버튼 선택

[] 내 장치 RT2501USB1 ок × 2 IP 정보 IPv6 정보 무선 정보 네트워크를 선택한 다음 [연결]을 누르거나 마우스 오른쪽 단추를 눌러 추가 옵션을 살펴보십시오. 새 네트워크를 추가 하려면 [새로 추가]를 두 번 클릭하십시오. 휴지통 <u>R</u> L FREEO_AP i hns i iptime ⊿REG Save • 상태: 연결 안 됨 신호 강도: 신호 없음 ✔ 새 무선 네트워크를 사용할 수 있는 경우 알림 Logo 연결(<u>C</u>) 로그 보기(止)... nartBoot. Config **१**% 시작 RT2501∪SB1 😏 🕵 📧 오전 9:52 📝 🛗





[주의] 설치 시 주의 사항

IEC-Series에서 제공하는 USB 무선LAN 안테나의 경우 PCB상에 내장안테나(패턴안테나)방식으로서 외장 안테나가 별도로 필요 하지 않습니다.

무선LAN 사용 시 외부 금속으로 제작 된 케이스를 씌우는 경우에는 차폐효과로 신호가 미약해 질 수 있습니다.

무선 신호의 세기를 원활하게 동작 할 수 있도록 아래 그림과 같이 제품에 금속 케이스를 제작할 경우 벤트 홀(Vent Hole, 바람 구멍)을 제작하시기 바랍니다.



www.hnsts.co.kr | 167

1-3. 무선랜 고정 IP 설정관련

HNS의 무선랜카드 주파수 대역은 2.4GHz로만 지원합니다.

[STEP-1] IEC-Series장치 제어판 → 네트워크 연결 → RT28701 선택(구형 USB 무선랜 : RT2501U)



[STEP-2] IP주소 탭 선택 → IP주소지정(주소입력) → 설정완료 후 → 바탕화면 'Registry Save' 실행

'RT28701' 설정				OK	×
IP 주소 이름 서버					
이 시스템에 IP 주소를 자동으로	O DHCP를 사용하여 IF	이주소 얻	기(<u>o</u>)	
실용을 두 있습니다. 네트워크에 서 IP 주소를 자동으로 할당하지	IP 주소 지정(S)				
- 않으면 네트워크 관리사에게 수소 = 클 문의하여 해당 입력란에 입력	IP 주소(<u>A</u>):				
하십시오.	서보넷 마스크(<u>U</u>):				
	기본 게이트웨이(<u>G</u>):				

IEC-Series의 다시 부팅 시 설정된 IP로 자동 접속되어 네트워크연결이 자동으로 이루어 집니다.

IEC-Series 유/무선 연결 시 Ping이 손실이 되는 경우

- AP와의 호환성을 고려하여 테스트 가능한 다른 AP로 테스트
- 외부의 신호간섭이 있는지 확인
- IEC OS의 제품 초기화 진행

[참조]	관련 자세한 사항은 IEC-Series 제품매뉴얼의 Part-III. 기타기능에서 6-3. 네트워크 설정방법을 참조하시기 바랍니다.
[참고]	IEC-Series는 유/무선 동시 접속 및 사용이 가능합니다.



1-4. 무선네트워크 속성 인증방식

IEC-Series에서 제공하는 USB 무선 LAN은 WEP(Wire Equival Privacy, 암호화 설정하지 않는 경우)와 암호화 방식이 적용 된(WPA 및 WPA2) 모두 제공 되고 있습니다.



※ Wi-Fi Protected Access(WPA 및 WPA2) 암호 설정하는 경우

암호처리 되어 있는 SSID의 AP로 연결 하려면 사용자가 보안키(Password)를 입력해야 하며, 키가 확인 된 후 컴퓨터 또 는 장치와 액세스 지점 간 전송되는 모든 데이터가 암호화 됩니다.

WPA인증 : WPA , WPA2 두가지 유형 WPA보다 안전한 WPA2를 사용하는 것이 좋습니다. WPA-개인 및 WPA2 - 엔터프라이즈는 각 사용자에게 동일한 암호화 방식을 제공합니다.

반면 WPA - 엔터프라이즈 및 WPA-2 엔터프라이즈는 각 사용자에게 다른 키를 배포하는 802.1 인증서버에 사용하도록 디자인되어 있으며, 이 모드는 주로 회사네트워크에서 사용됩니다.

USB 무선랜 Part-V. 기타옵션

※ WEP(Wired Equival Privacy) 암호 설정하지 않는 경우

WEP는 오래된 장치를 지원하는데 사용할 수 있지만 더 이상 오래된 네트워크 보안 방식 WEP를 사용하는 경우 네트워크 보안 키 설정, 이 키는 하나의 컴퓨터가 네트워크를 통해 다른 컴퓨터에 전송하는 정보를 암호화 하지만 WEP 보안이 낮아 크래킹 하기 쉽습니다.

WEP: 공개 시스템 인증과 공유 키 인증 두 종류 존재합니다.
둘 다 안전하지 않지만 그 중 공유키 인증의 보안이 더 취약합니다.
대부분의 무선 컴퓨터 및 무선 액세스 지점의 경우 공유 키 인증은 네트워크 보안에 사용되는 키인 정적 WEP
암호화 키와 같습니다

※ 무선랜을 공유기에 연결 시 IEC-Series 모델 별 SSID 암호화 지원 안내(구/신형 무선랜 동일)

방식	SSID 암호화 방식	IEC266 - Series	IEC667 - Series	IEC1000 - Series
무서정보	공개	사용가능	사용가능	사용가능
(UI방식)	암호화	사용불가	AES + WPA2 - PSK 가능	AEC + WPA2 - PSK 가능
wzctool.exe	공개	사용불가	사용가능	사용가능
(CMD 방식)	암호화	사용불가	AES + WPA2 - PSK 가능	AEC + WPA2 - PSK 가능

1-5. WZCTool.exe 사용하기

Registry Save방식을 사용하지 않으면서 특정 무선공유기에 연결 하시려면 다음과 같은 Tool을 사용하시면 됩니다. WZCTool.exe파일을 이용하시면 특정 무선공유기에 바로 연결이 가능합니다.				
SmartX Framework 의 SmartConf 연결할 수 있습니다.	SmartX Framework 의 SmartConfigs컴포넌트에서 지원하는 SetUSBWirelessLANConfig() 함수를 이용하여 쉽게 무선공유기에 연결할 수 있습니다.			
[STEP-1] 홈페이지(www.hnsts.co.kr) → 자료실(제품관련) → WZCTool 다운로드				
7 WZC Tool	업데이트 날파 : 2014년 08월 12일 다운로드 WZC Tool은 무선연좌 AP(Access Pont)연결을 Command방식으로 처리하는 프로그램입니다. 족 Windows 창과 같은 GUI가 없는 형태의 설정 프로그램입니다. 무선면을 사용하여 제품에 무선면을 장착할 경우 연결 설정 창이(GUI)출락됩니다. 이창에서 실정하시면 됩니다. SmartX Framework의 SmartConfigs 컴포넌트를 사용하시면 간편하게 AP에 연결하실 수 있습니다.(# IEC266-Series 미지원)			
[창고] WZCTool.EXE는 홈페C * 지원가능 제품 : IEC	[자원가동 제품] IEC266/667/1000-Series [사용 방법] IEC-Series 제품매뉴얼 → Part-V.기타옵션제품 → 1-5.WZC Tool.exe 사용하기 참고 이지 www.hnsts.co.kr - [자료실]에서 다운로드 하여 사용합니다. 2 266/667/1000 Serie			

[STEP-2] 다운로드 받은 실행파일 → IEC-Series장치 Flash Disk 또는 SD Card 폴더에 복사



[STEP-3] 장치[시작] → [프로그램] → [명령프롬프트]





[STEP-4-1] WPA2-PSK 방식으로 암호화된 AP에 접속하는 방법. cd [wzctool 경로] → wzctool -c "랜 드라이버" -ssid "접속AP ssid" -auth wpa2-psk -encr aes -key "접속AP 비밀번호"

파일(E) 편집(E) 도움말(H)		X
Pocket CMD v 6.00		<u> </u>
\flash disk> wzctool -c rt2	8701 -ssid testap -auth wpa2-psk -encr aes -ke	ey 11111111
\flash disk>		
ſ		
	RT28701 OF	K ×
	IP 정보 무선 정보	
	네트워크를 선택한 다음 [연결]을 누르거나 마우스 오른족	<u> </u>
	단추를 눌러 추가 옵션을 살펴보십시오. 새 네트워크를 추	§7⊦
	[제도 우가 9 testan (기보 성전)	-
		•
	· 상태: testap 에 연결됨	_
	신호 강도: 최고	
	☑ 새 무선 네트워크를 사용할 수 있는 경우 알림	
	연결(<u>C</u>) 고급(<u>A</u>) 로그 보기(L) 법력판
		[tsc[1]2]3]4]5]6]7]8]9]0]- = [♥] Tablo]w[e]r]t]v]u[i]o]p[[]]
		CAP a s d f g h j k l ;
		Shift z x c v b n m , . / ← C+1 2比韓 、144
중시작 ☐ Program Files	₩ 명령 프롬프트 RT28701	· · · · · · · · · · · · · · · ·

[STEP-4-2] 공개된 AP에 접속하는 방법.cd [wzctool 경로] → wzctool -c "랜 드라이버" -ssid "접속AP ssid"

파일(E) 편집(E) 도움말(H			×
Pocket CMD v 6.00			_
<pre>\> cd flash disk \\flash disk> wzctool -c rt;</pre>	28701 -ssid SmartX1 quest		
\flash disk>	STOL DEL MALONI_GACOO		
	RT28701	ок 🗙	
	IP 정보 무선 정보		
	네트워크를 선택한 다음 [연결]을 누르거나 단추를 눌러 추가 옵션을 살펴보십시오. 새 하려면 [새로 추가]를 두 번 클릭하십시오.	마우스 오른쪽 네트워크를 추가	
	[♥] 새로 추가 ♀ SmartX1_guest (기본 설정)		
	상태: SmartX1_guest에 연결 신호 강도: 최고	됨	
	• M + C III = A 2 = N 3 = + M C 3 + • C 2 (C) • D 2 (A)	로그 보기(<u>L</u>)	입력판 [sg]12]3]4]5]6]7]8]9]0]-[=]4
			Tabq ^w ertyuiop[] CAPasdfghjkl;' Shiftzxcvbnm,/↩ Ctl杂版】、W
鸄 시작 🗁 Program Files	🗱 명령 프롬프트	RT28701	😼 😏 오전 10:26 🞯 🚔

2. SmartKit

2-1. SmartKit 소개



IEC-Series의 Extension Port의 실험 및 Study를 하기 위한 보드입니다. 여러가지의 하드웨어 I/O 기능의 편리한 실험을 통해 SmartX Framework와 Extension Port의 사용 방법을 익힐 수 있도록 만들었습니다. IEC-Series에서 Windows CE의 하드웨어 제어를 학습하기 위한 최적화 된 실험 KIT로써 처음 입문하시는 개발자에게 추천합니다.

Smart-KIT은 SmartX Framework의 Hardware Control Class의 기능을 편리하게 학습하기 위한 제품으로 SmartGPIO, SmartADC, SmartIIC, SmartPWM등의 기능을 테스트하실 수 있습니다. SmartX Framework의 예제파일과 같이 스터디 및 테스트하시기 바랍니다.

2-2. 각부명칭



2-3. 회로도





[주의]

Smart-Kit의 GPIO 테스트 시 B6, B7은 3.3V와 PORT B6, B7을 PULL UP저항을 연결하여 사용하시기 바랍니다.









2-4. 커넥트 연결방법

연결하실 때 반드시 IEC-Series 전원을 OFF 하신 후 연결하여 사용하시기 바랍니다. (전원 ON상태에서 연결 시 고장의 원인이 됩니다.)



46

93

114



SmartKit Part-V. 기타옵션 ___

2-5. 외형치수

2-6. 점퍼설정

구입하신 IEC-Series 제품에 따라 반드시 아래와 같이 점퍼를 설정하고 연결하시기 바랍니다.



IEC266Lite / IEC667Lite / IEC1000Lite 일 경우 VDD와 5V를 쇼트시켜 설정합니다.



SmartKit Part-V.기타옵션

2-7. 케이블 연결방법

점퍼선을 이용하여 필요한 회로를 구성하여 입력 및 출력상태를 확인할 수 있습니다. 브레드보드를 이용하여 간단한 회로 를 구성할 수 있습니다. 케이블연결 방법은 아래와 같습니다.



[IEC-Series에 Smart-Kit 장착모습]

케이블 연결방법			
	IEC-Series 콘넥터	Smart-Kit 콘넥터	
	J2(A)	J3	
IEC266-Series	J3(B)	J2	
IEC266Lite-Series	J4(A)	J3	
	J5(B)	J2	
IEC667-Series IEC667Lite-Series	J2(A)	J3	
	J3(B)	J2	
IEC1000-Series IEC1000Lite-Series IEC1000XGA-I	J2(A)	J3	
	J3(B)	J2	

연결하실 때 반드시 IEC-Series 전원을 OFF 하신 후 연결하여 사용하시기 바랍니다. (전원 ON상태에서 연결 시 고장의 원인이 됩니다.)
• IEC266 Series



• IEC667/667XGA-1,150/1000 Series

• IEC266Lite Series



• IEC667/1000 Lite Series



50cm 이상으로 길이를 연장하는 경우 제품의 정상적인 동작을 보장하지 못합니다.

2-8. Bread Board

1) 구성

브레드보드(Breadboard)는 보드 위에 점퍼 선을 이용하여 부품을 연결 할 수 있도록 제작한 실험용 기구입니다. 브레드 보드(Breadboard)를 이용하면 쉽게 부품을 배치하여 회로를 구성할 수 있습니다.



2) 사용 방법

LED, 스위치, 저항을 가지고 AND 및 OR 회로 구성한 사용 예입니다.





3. SmartBattery

3-1. SmartBattery



SmartBattery는 IEC Lite-Series 제품에서 외부 전원으로 리튬이온(Li-ion)충전지를 장착 할 수 있는 별도의 옵션 제품입니다. SmartBattery는 주로 다음과 같은 용도로 응용됩니다. 외부의 전원을 사용하지 않는 포터블(Portable)시스템, 외부 전원의 공급이 차단될 경우 시스템의 데이터 및 상태를 Backup하기 위한 용도로 사용되도록 만들어진 제품입니다. 반드시 SmartX Framework 함께 참고하시기 바랍니다.

[SmartBattery 특징]

- 외부 전원 연결 시 충전 기능
- · 충전 관련 보호회로 내장
- 충전 상태 및 남은 용량 확인 기능
- 외부전원 상태 확인 기능
- ◦충전 속도 선택 Mode 지원(Fast/Normal)
- 시스템 전원 OFF 기능 지원(Power Shutdown)
- 외부의 전원을 사용하지 않는 포터블(Portable) 시스템 구성 용도
- 외부 전원의 공급이 차단될 경우 시스템의 데이터 및 상태를 Backup하기 위한 용도

[주의] 본 기등은

본 기능은 非Lite-Series에서는 지원되지 않습니다

SmartBattery Board에 장착되는 리튬이온 충전지는 별도 구입하시기 바랍니다.

[장착 가능한 충전지 사양]

- 반드시 리튬이온 충전지를 사용하시기 바랍니다.

(검증된 제조회사의 배터리를 사용하시기 바랍니다. 화재 및 제품의 파손 등이 발생할 수 있습니다.)

- 전압 7.4V 즉 2CELL을 사용하시기 바라며 500mAh 이상의 충전지를 사용하시기 바랍니다.
- 단위 시간당 충전 용량 Fast: 1000mAh, Normal: 500mAh

[리튬이온 전지 충방전 특성 곡선 - 1 Ce II 기준]



※ 충전시 70%이상의 충전 구간은 배터리의 제조사에 따라 다소 차이가 있습니다.

[IEC Lite Series 제품별 소비 전류]

IECLite Series	제품명		전압	전류
IEC266Lite-Series	4.3inch	IEC266Lite-43, IEC266Lite-43[B1]/[B2]		800mA
	5.6inch	IEC266Lite-56, IEC266Lite-56[B1]/[B2]	5V	950mA
	7inch	IEC266Lite-07, IEC266Lite-07[B1]/[B2]		1300mA
	5.6inch	IEC667Lite-56, IEC667Lite-56[B1]/[B2]	5V	850mA
	7inch	IEC667Lite-07, IEC667Lite-07[B1]/[B2]		1300mA
IEC667Lite-Series	8inch	IEC667Lite-08, IEC667Lite-08[B1]/[B2]		1300mA
	10.2inch	IEC667Lite-102, IEC667Lite-102[B1]/[B2]		1400mA
	10.4inch	IEC667Lite-104, IEC667Lite-104[B1]/[B2]		1000mA
	5.6inch	IEC1000Lite-56, IEC1000Lite-56[B1]/[B2]		1100mA
IEC1000Lite-Series	7inch	IEC1000Lite-07N, IEC1000Lite-07N[B1]/[B2]		1100mA
	8inch	IEC1000Lite-08, IEC1000Lite-08[B1]/[B2]	5.4	870mA
	10.2inch	IEC1000Lite-102, IEC1000Lite-102[B1]/[B2]	5V	1600mA
	7inch	IEC1000Lite-104, IEC1000Lite-104[B1]/[B2]		1340mA
	15inch	IEC1000Lite-104H, IEC1000Lite-104H[B1]/[B2]		1260mA

3-2. SmartBattery 각부 명칭





관련 커넥터 사양	
사양(Molex 사)	
Molex 5051-10	
Molex 5051-2	

Molex 5051-4

SW3

'KI볼 이		
충전표시(배터리 충전 중 일 때 LED가 점등된다. 충전이 완료되면 점멸된다.)		
Fault표시(배터리 충전 중 이상이 발생할 경우 LED가 깜박깜박 표시된다.)		
DCIN(CON1에 DC12V 전원이 입력되면 점등되며 Port B4에 High 신호가 입력 된다.)		
DC5V (내부 DC5V 표시용 LED)		
DC3.3V (내부 DC3.3V 표시용 LED)		
Shutdown (Port B5에 출력 신호가 발생하면 LED6은 깜박거리며 출력 신호가 2초동안 유지되면 시스템을 종료 할 수 있습니다.)		
2개의 회로가 내장된 스위치를 사용합니다. 각각의 스위치는 배터리의 ON/OFF와 DC12V ON/OFF 가능합니다.(배터리와 회로를 스위치로 차단하므로 방전 을 최대한 막을 수 있습니다.)		
Power Control 점퍼 ON : Power Control Disable(Port B5를 이용하여 시스템을 종료할 수 없다.) OFF : Power Control Enable(Port B5를 이용하여 시스템을 종료할 수 있다.)		
리튬이온 배터리 충전 커넥터 완충시 : 8.2V / CELL : 2CELL직렬 / 용량 : 500mAh~6000mAh		

3-3. SmartBattery 외형 치수







[STEP-3] 장착 된 SmartBattery 위에 보드 위 고정 용으로 나사를 장착



[STEP-2] IEC-Series 위에 SmartBattery 보드를 장착

본 예제의 그림은 IEC1000Lite-Series로 장착 예제입니다.



[STEP-1] IEC-Series를 준비한 후 Back Cover를 여신 후, PCB서포트 12mm를 그림과 같이 장착

SmartBattery Part-V. 기타옵션

3-4. IEC-Series와 연결하기

[STEP-4] SmartBattery 장착



[장착 가능한 충전지 사양]

1	반드시 리튬이온 충전지를 사용하시기 바랍니다. (검증된 제조회사의 배터리를 사용하시기 바랍니다. 화재 및 제품의 파손등이 발생할 수 있습니다.)
2	전압 7.4V 즉 2CELL을 사용하시기 바라며 500mAh이상의 충전지를 사용하시기 바랍니다.
3	단위시간당 충전 용량 Fast:1000mAh, Normal:500mAh

* SmartBattery 보드 장착시 높이



IEC1000-07B2 기준

※ 전원이 OFF 되어도 충전을 계속 하고 싶은 경우

Switch는 On으로 하고 SmartBattery의 Power OFF메서드를 사용하여 제품을 OFF 합니다. J7점퍼는 OFF 되어야 합니다. 다시 제품을 켜고 싶은 경우 Switch를 OFF 후 ON합니다.

[STEP-5] 외부 전원단자 연결





4. SmartVideo

4-1. SmartVideo 소개



SmartVideo는 IEC667(Lite-Series 미 지원)에서 외부 카메라를 인터페이스 하기 위한 별도의 옵션보드 입니다. 따라서 외 부 카메라를 인터페이스 하기 위해서는 SmartVideo Board를 별도로 구입하셔야 하며 인터페이스 가능한 카메라는 NTSC(National Television System Committee)의 신호를 출력하는 카메라를 장착하실 수 있습니다. 반드시 SmartX Framework와 함께 참고하시기 바랍니다.

사양 및 특징		
입력 영상 신호 방식	NTSC	
입력 영상 채널 수	4채널 / Capture & Preview (한번에 한 채널만 선택 출력)	
영상 속성 제어 기능	밝기(Brightness), 색조(Hue), 명암(Contrast),채도(Color Saturation)	
Preview 최대 해상도	800 x 600 → 해상도 가변	
동영상 & 정지영상 저장 최대해상도	720 x 480 (640 x 480) → 해상도 가변	
동영상 저장 Codec	H.264(20fps, 15fps, 10fps)	
정지영상 저장 Format	BMP, GIF, PNG, JPG	
연결 가능한 IEC제품	IEC667 非 Lite만 가능합니다. [지원가능 제품명] IEC667-07, IEC667-07B1, IEC667-07B2, IEC667-08, IEC667-08B1, IEC667-08B2, IEC667-102, IEC667-102B1, IEC667-102B2, IEC667-104, IEC667-104B1, IEC667-104B2	
기타 부가 기능	① Preview, Capture(동/정지영상) 각각 별도 해상도 제어 ② 정지영상 메모리 Capture 기능	
지원 OS	Core - Standard , Core - Professional 지원	

	IEC667 非Lite-Series에서만 사용 가능한 제품입니다.
[주의]	I2C를 사용하는 관계로 Port-B 6,7포트를 사용하실 수 없습니다
	Hardware적으로 채널 4개를 동시에 출력할 수 없습니다.

4-2. SmartVideo 각부 명칭



4-3. SmartVideo 외형 치수



SmartVideo Part-V. 기타옵션

4-4. SmartVideo 연결방법

그림과 같이 SmartVideo의 2개의 커넥터 15Pin, 5Pin을 IEC667의 CAM1과 CAM2 커넥터에 연결하시기 바라며, 15Pin 커 넥터는 장착 시 아래와 같이 양손으로 양쪽 끝에서부터 안쪽으로 양쪽의 힘을 균등하게 하여 장착 하시기 바랍니다. 케이블의 탈 착시 커넥터의 손상을 가져올 수 있으므로 되도록 탈착을 하지 마시기 바랍니다. 만약 커넥터를 탈착 하셔야 할 경우 아래 그림과 같이 일자 드라이버 등과 같은 도구로 양쪽 끝을 밀어 탈착하시기 바랍니다.



[커넥터 탈착 방법]

[STEP] 준비된 일자드라이버로 아래사진과 같이 측면의 홈에 걸어 천천히 바깥쪽으로 밀어 주시기 바랍니다. 이때 주의 할 점은 양쪽을 조금씩 동일하게 밀어 커넥터를 빼주시기 바랍니다.



[주의] CAM1,2 커넥터의 탈착 시 위와 같은 방법으로 반드시 탈착 하시기 바랍니다. 잘못된 방법의 탈착으로 커넥터가 파손되거나 배선에 문제가 생겨 카메라영상에 문제가 발생 할 수도 있습니다.

[MEMO]

Part-VI 기구 디자인 가이드

www.hnsts.co.l

Part-VI. 기구 디자인 가이드

[참조] 자세한 사항은 [홈페이지]-[자료실]에서 다운로드 하실 수 있습니다.

1. IEC 옵션 B1/B2 Bezel Type 기구 디자인

1-1. B1/B2 Bezel Type 안내

IEC-Series 제품 구성 중 옵션 B1/B2 Bezel Type 종류로 추가 제작 되었습니다. 제품 구매하시는데 참고하시기 바랍니다.



사선 그어진 부분에 장착되어지는 형태에 따라 B1/B2 Bezel Type으로 달라집니다.





B2 Bezel Type

[옵션 B1/B2 Bezel Type 안내]		
	B1	B2
제작형태	사출케이스 형태	사출케이스 형태에 전면 명판 구성
방수	_	전면 생활방수
공통사항	기구 설계 가공과 조립형태가 쉬우며, Bezel Type 교체용이	

1-2. Bezel 후면 오링 장착 주의사항

Bezel 후면에는 검은색 오링이 장착되어 있습니다. 기구 장착 설계 시 제품 Bezel 뒷면에 오링이 잘 밀착되어 고정되어 있는지 확인하여 기구 설계 하시기 바랍니다.



[오링이 일부만 밀착되어 장착된 형태 모습]

[STEP] 손으로 오링 전면을 눌러 끼우고, 전면을 손으로 고르게 눌러 평평하게 되도록 장착합니다.





판금 및 케이스측의 컷팅(cutig)가공 도면자료를 받아 레이저가공처리 하여 케이스 부분을 제작하시기 바랍니다.

1-3. 기구케이스 제작 방법

1-4. 기구도면 자료 다운로드

파일 : [자료실]-[IEC-Series 기구 디자인 가이드 매뉴얼/기구 설계 도면] 다운로드 - <mark>파일명(07NB1B2case1.dwg)</mark>



[참고] 기구도면 자료는 홈페이지 [자료실]에서 다운로드 하실 수 있습니다.

1-5. 기구 고정용 부속품



[제품 구매시 제공되는 부속품]		
고정와셔 및 볼트 수량	10개	
볼트 / 고정와셔 사이즈	볼트 : M3 x 6mm / 고정와셔 : 자체제작	
기구케이스 허용두께	1T ~ 3T 이내 권장 (단위 :mm)	

너트와 볼트는 B1/B2의 베젤타입으로 구매하시면, 고정하는 고정와셔 / 볼트를 제공해 드립니다. (제품당 8개 필요, 여유분 2개 / 총 10개)

```
[주의] 기구케이스 두께가 2(mm)T이상의 경우 볼트의 길이도 함께 길어져야 하며, 별도 구매하여 고정하시기 바랍니다.
```

1-6. 기구 고정방법

본 그림의 케이스는 사용자 설명을 위해 만들어진 샘플케이스형태 입니다. (케이스 별도 제작해야 합니다.)

[STEP-1] 제품과 케이스(판금) 준비

[STEP-2] 제품과 케이스 방향에 맞게 장착





*IEC266 / 667 Series Bezel Type 장착 시 유의사항









[STEP-3] 제품 장착된 케이스의 후면을 보고 그림과 같이 제공된 고정와셔를 끼운 후 볼트로 고정

[주의] 볼트 장착시 토크가 클 경우 Bezel이 파손될 수 있습니다.



[케이스에 제품 장착 후면 - 와셔 고정 전]



[케이스에 제품 장착 후면 - 와셔 고정 후]

```
[참고] B2인 경우 방수 수준에 따라 고정 와셔는 4~8개의 사이에서 조정하시길 바랍니다.
```

[STEP-4] 장착완료





[참고] 구형 B Bezel Type의 기구제작관련 도면은 [홈페이지]-[자료실]에서 다운로드 하실 수 있습니다.

2. 옵션 Smartl/O - II, III 기구 디자인

2-1. Smartl/O - II, III 형태안내

1) Smartl/O - II



2) Smartl/O - III



2) SmartI/O – III



2-2. 기구도면 자료 다운로드

파일 : [자료실]-[도면 및 승인원]-[Smartl/O-II, III Series 기구 디자인 가이드 매뉴얼/기구 설계 도면] 다운로드

1) Smartl/O - II







2-3. 기구도면 케이스 제작방법

판금 및 케이스측의 컷팅(cutting)가공 도면 자료를 받아 홀 가공처리 하여 케이스 부분을 제작하시기 바랍니다.

파일 : [자료실]-[도면 및 승인원]-[Smartl/O-II, III Series 기구 디자인 가이드 매뉴얼/기구 설계 도면] 다운로드



2) Smartl/O - III



Smartl/O - II, III Part-VI. 기구 디자인 가이드

2-4. 기구 고정방법

[주의] 본 그림은 Smartl/O - II 기준으로 제시된 그림이며, Smartl/O - III에서도 그림과 같이 적용하여 장착하시기 바랍니다.

[STEP-1] 제품과 기구케이스(판금)를 준비합니다.



[STEP-2] 제품과 케이스를 방향에 맞게 올려놓은 후 상하좌우의 고정홀에 맞게 볼트로 고정합니다



[참고] 고정 판넬의 홀 가공시 Tapping 작업이 안되어 있는 경우 M4너트를 구입하여 고정하시기 바랍니다.



[Smartl/O – II 기구케이스 후면모습]

Smartl/O - II, III Part-VI. 기구 디자인 가이드

2-5. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 연결모습

IEC- Series와 SmartI/O - II, III의 Extension Port를 케이블로 연결하여 사용할 수 있으며, 사출케이스 상하좌우의 케이블 홀을 통해 케이블을 정리하여 사용할 수 있습니다.

1) SmartI/O - II



[주의]

Extension Port-I/II IDC Cable Set의 경우 50cm 이하의 길이로 사용 권장합니다. 50cm 이상으로 길이를 연장하는 경우 제품의 정상적인 동작을 보장하지 못합니다. 2) Smartl/O – III



[주의] Extension Port-I/II IDC Cable Set의 경우 50cm 이하의 길이로 사용 권장합니다. 50cm 이상으로 길이를 연장하는 경우 제품의 정상적인 동작을 보장하지 못합니다.

2-6. IEC-Series와 Smart I/O - II, III 케이블 홀 도면 위치 안내

1) Smartl/O-II 사출케이스 Bottom 케이블 홀 위치 도면









2) Smartl/O-III 사출케이스 Bottom 케이블 홀 위치 도면











2-7. 사출케이스 명칭 및 구성품 안내

1) Smartl/O – II



2) SmartI/O – III



2-8. 기구 고정용 부속품

[제품 구매시 제공되는 부속품]			
볼트	Smartl/O – II	SmartI/O - III	
M3X6(PH) 둥근머리	7 <i>2</i> H	16개	
Tapping(PH) 3X6	2개	87#	
Tapping(PH) 3X8	4 <i>7</i> H	47#	
M4X10(PH)	4 <i>7</i> H	478	



기구케이스 두께가 1T이상의 경우 볼트의 길이도 함께 길어져야 하며, 별도 구매하여 고정하시기 바랍니다. (1T ~ 3T 이내 권장 (단위 :mm)/ 권장 :1T)



Smartl/O - II, III 기구 고정용 부속품 위치에 따라 볼트의 사양이 다르므로 볼트위치안내를 참고하여 맞게 체결하기 바랍니다. 잘못 볼트 조립 시 제품파손의 원이 될 수 있습니다.

1) Smartl/O-II 기구 고정용 부속품 볼트위치 안내

 Step-1) 제품과 하부케이스 조립 시 [Tapping(PH) 3X6 사용]
 Step-2) 하부케이스 + 하부보호판 조립 시 [Tapping(PH) 3X8 사용]

 Tapping(PH) 3X8 사용]






Step-3) Smartl/O - Block 장착 시[M3X6(PH) 둥근머리 사용]



Step-2) 하부케이스 + 하부보호판 조립 시 [Tapping(PH) 3X8 사용]



Step-1) 제품과 하부케이스 조립 시 [Tapping(PH) 3X6 사용]

1) Smartl/O - Ⅲ 기구 고정용 부속품 볼트위치 안내

Step-3) Smartl/O - Block 장착 시[M3X6(PH) 둥근머리, Tapping(PH) 3X6 사용]

 [주의]
 Smartl/O - Block에 종류에 따라 블록 장착위치가 다르며, 체결되는 부분의 볼트사양이 다릅니다.

 블록위치를 확인하여 반드시 위치에 맞는 사양으로 볼트를 체결하시기 바랍니다.

 볼트 체결사양에 맞지 않게 체결하여 케이스가 손상될 경우 당사에서 책임지지 않습니다.

①M3x6(PH) 동근머리



②Tapping(PH)3X6





[Smartl/O - Block 조립형태]

Step-4) 상부케이스 조립 시 [M3X6(PH) 둥근머리 사용]



Step-5) 기구설계 조립 시[M4X10(PH) 사용]



홈페이지 : www.hnsts.co.kr / 쇼핑몰(제품구매) : www.hnsstore.co.kr

부서안내	연락처	직통 전화	이메일
제품 구매 및 견적문의	02-6402-8001(내선 1번)	070-7094-5770	sales@hnsts.co.kr
하드웨어 기술문의	02-6402-8001(내선 2번)	070-7094-5001	hns@hnsts.co.kr
소프트웨어 기술문의	02-6402-8001(내선 3번)	070-7094-5002	app@smartx.co.kr
제품서비스 기술문의	02-6402-8001(내선 4번)	070-7094-5003	tech@smartx.co.kr

대표전화 : 02-6402-8001 / 팩스 : 02-6442-9775

서울특별시 금천구 가산디지털1로 181, 1505호(가산 W 센터)

㈜에이치앤에스

본 내용의 저작권은 (주)에이치앤에스가 가지고 있습니다. 제품 및 자세한 문의 사항은 아래의 연락처로 연락 및 메일 문의 주시기 바랍니다. 감사합니다.

