Parameter map editor User's Manual

V1.0a

January 2014 1st Edition

INTRODUCTION

Introduction

당 사의 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.
본 프로그램 사용 설명서는 소프트웨어에 의한 당사의 제품군에 대한 파라메터 수정, 편집 방법에 대하여 기술합니다.

본 설명서에 관한 주의사항

- 본 사용자 설명서는 저작권법에 의해 보호 받는 저작물입니다.
- ㈜삼원테크의 사전 서면 동의 없이 사용 설명서의 일부 또는 전체를 복제, 공중 송신, 배포, 번역하거나 전자 매체또는 기계가 읽을 수 있는 형태로 바꿀 수 없습니다.
- 본 설명서는 최종 사용자(USER)가 항시 소재할 수 있도록 전달하여 주시고 언제라도 볼 수 있는 장소에 보관하여 주십시오.
- 본 소프트웨어는 사용설명서를 충분히 숙지한 후 사용하여 주십시오.
- 본 설명서는 제품에 대한 상세기능을 자세하게 설명한 것으로, 본 설명서 이외의 사항에 대해서는 보증하지 않습니다.
- 본 소프트웨어 설명서의 내용은 사전통보 또는 예고 없이 임의로 변경될 수 있습니다.
- 본 소프트웨어 설명서는 만전을 기하여 작성되었지만, 내용상 미흡한 점 또는 오기, 누락 등이 있는 경우에는 구입처(대리점 등) 또는 당사 영업부로 연락하여 주시면 감사하겠습니다.

본 제품의 면책에 관하여

- 당사의 품질보증조건에서 정한 내용 이외에는, 본 제품에 대하여 어떠한 보증 및 책임을 지지 않습니다.
- 본 제품을 사용함에 있어 당사가 예측 불가능한 결함 및 천재지변으로 인하여 사용자 또는 제 3 자가 직접또는 간접적인 피해를 입을 어떠한 경우라도 당사는 책임을 지지 않습니다.

Revisions

January 2014 1st Edition

소프트웨어 저작권 동의서

중요 – 제품 설치 및 사용 전 확인바랍니다.

- 본 소프트웨어를 설치하시기 전에 자세히 읽으십시오. PME 최종 사용자 이용 약관("이용 약관")은 ㈜삼원테크와 소프트웨어 공급업체 및 사용권 허가업체와, 사용자 간에 체결된 소프트웨어 ("소프트웨어")에 대한 법적인 계약입니다.
- 본 "소프트웨어"를 설치하는 것은 사용자가 본 "이용 약관"을 읽고, 이해했으며, 이용 약관에 동의함을 의미합니다.

라이선스 정책 및 관리

- 사용자는 저작권 및 기타 지적 재산권과 관련된 제한 사항을 포함(여기에 국한되지는 않음)하여 본 소프트웨어 및 문서를 사용하는 지역의 모든 해당 법률을 준수하는 방식으로만 본 "소프트웨어" 및 문서를 사용할 것을 동의합니다.

- 본 "소프트웨어"는 저작권법과 프로그램 보호법에 의해 보호를 받고 있으며 관련 법규에서 명시적으로 허용한 제한적인 범위 이외에 본 소프트웨어 제품을 개작하거나 리버스 엔지니어링, 디컴파일, 디스어셈블 할 수 없고, 또한 ㈜삼원테크의 사전 승인 없이 임의로 이 제품 및 관련 인쇄물을 복제 혹은 복사하여 배포할 수 없습니다. 상기와 같은 행위로 ㈜삼원테크의 저작권을 침해하여 손해가 발생한 경우에는, ㈜삼원테크는 저작권의 침해로 인해 발생한 모든 손해에 대한 배상 및 보상을 청구할 수 있습니다.

- 본 "소프트웨어"는 ㈜삼원테크의 서면(이메일, 팩스 등) 승인 없이, 구매한 제품에 대한 대여, 양도, 배포 또는 재 판매를 할 수 없습니다.

- 본 "소프트웨어"는 ㈜삼원테크의 특정 제품군에 대한 전용 소프트웨어로써 해당 제품을 구매한 경우에 한하여 무료로 제공되고 있습니다.

- 본 "소프트웨어", 관련 문서에 대한 권리, 소유권, 권한 및 지적 재산권은 ㈜삼원테크가 보유합니다. 본 소프트웨어는 국제 저작권 협약의 보호를 받습니다.

- 본 "소프트웨어"의 설치 및 이용을 통해 발생되는 모든 문제는 전적으로 사용자의 재량 및 사용자의 위험부담으로 수행됩니다.

- 본 "소프트웨어"는 오류나 버그, 보안 및 성능에 대한 보증을 하지 않으며, 소프트웨어에 대한 모든 오류가 수정될 것이라는 보증을 하지 않습니다.

- 사용자가 본 소프트웨어 이용 약관을 준수하지 않을 경우 이용권 계약은 자동으로 종료됩니다. 이러한 계약 종료에 대한 효력 발생을 위해 어떠한 통지도 필요하지 않습니다. 사용자는 언제라도 소프트웨어 언인스톨(프로그램 제거)을 통하여 본 프로그램 이용에 대한 계약을 종료할 수 있습니다.

Copyright(C) 2013 samwontech.com, All rights reserved.

주요 심볼마크 및 단위설명

본 프로그램 사용 설명서에는 사용자의 주의를 요하거나 주요 정보를 전달하는 경우 다음의 심볼을 이용하여 설명문을 제공합니다. 사용자는 본 심볼 마크의 문구를 주의 깊게 숙지하여 이용에 착오가 없길 바랍니다.

Unit	
K	Denotes 1024 Byte or Kbyte
k	Denotes 1000
Notes	
	"취급주의" 또는 "주의사항"을 표시 합니다. 이 사항을 위반할시 발생하는 모든 책임에 대해서는 어떠한 경우라도 당사는 책임을 지지않습니다.
	설명을 보충하기 위한 내용을 기술하고 있습니다.
	참조하여야 할 내용과 참조 페이지에 대하여 기술하고 있습니다.
	마우스의 조작을 의미합니다.

본 소프웨어 매뉴얼의 적용 대상 제품

- TEMI1000 : 항온·항습 프로그래머블 컨트롤러
- TEMP1000 1, 2 Loop : 프로그래머블 컨트롤러

프로그램 수정 내역

Edition	Update	Date
1	Program release ver 1.0a TEMI/TEMP1000 series driver files support	January 2014
2		

Introduction 3

소프트웨어 저작권 동의서 4

Chapter 1 PME 개요 8

1.1 PME 개요 9

1.1.1 주요 특징 9

1.1.2 설치 및 업데이트 버전 관리 9

1.2 운영 시스템 요구 사양 10

1.2.1 하드웨어 10

1.2.2 기타 운영 환경 10

1.3 프로그램 주화면 및 메뉴의 구성 11

1.3.1 주 화면 구성 11

1.3.2 메뉴의 구성 14

1.3.3 프로그램 사용 흐름 15

1.4 하드웨어의 준비 17

1.4.1 프로그램 동작을 위한 준비 17

1.4.2 통신 환경 설정 19

Chapter 2 새프로젝트 생성 및 편집 22

2.1 새프로젝트 생성 23

2.1.1 제품 타입 확인 및 정보 획득 23

2.1.2 데이터 형식 24

2.2 데이터 입력 및 수정 27

2.2.1 데이터 검색 27

2.2.2 입력 범위의 확인 28

2.2.3 입력 데이터의 비교 28

2.3 데이터 복사 29

2.3.1 클립보드에 데이터 복사 및 활용 29

Chapter 3 데이터의 저장과 변환 30

3.1 데이터 저장 31

3.1.1 전용 파일로 저장 31

3.1.2 데이터 변환 32

3.2 인쇄 및 미리보기 33

3.2.1 인쇄 환경 설정 33

Chapter 4 제품의 파라메터 설정 34

4.1 통신에 의한 데이터 Upload 및 Download 35

4.1.1 Upload 35

4.1.2 Download 36

4.1.3 진행상황 확인 38

4.2 설정 데이터 확인 및 초기화 39

4.2.1 제품간 데이터 비교 39

4.2.2 파일 정보 확인 40

4.2.3 설정 데이터의 초기화 41

Chapter 5 문제발생과 해결 42

5.1 에러 및 사용자 메시지 43

5.1.1 Error message 43

5.1.2 User's message 43

CHAPTER 1 PME 개요

1.1 PME 개요

1.1.1 주요 특징

파라메터 맵 에디터 이하 PME 는 ㈜삼원테크 TEMI1000, TEMP1000 Series 제품군에 대한 내부 동작 파라메터 설정을 위한 PC 용 소프트웨어 입니다. 본 소프트웨어를 이용하여 제품 내부 D-Register 의 내용을 확인하거나 편집, 비교등의 작업이 가능하며 전용 맵 파일로의 저장을 통해 다수의 제품에 대한 동일 파라메터 설정이 가능합니다.

오프라인 기반의 동작

제품별 파라메터 생성을 위해 제품과의 통신이 반드시 필요하지 않습니다. 본 소프트웨어는 사용자가 지정한 제품과 동일한 동작을 오프라인 기반에서 수행합니다. 서로 연계된 파라메터들은 사용자의 수정이 발생했을 시 제품과 동일한 동작을 수행합니다.

파라메터 파일의 파일저장 및 불러오기

사용자가 설정한 파라메터 데이터는 로컬 PC 에 파일로 저장이 가능하며, 메일로의 전송, 복사 등의 행위를 통해 다른 PC 에서의 확인이 가능합니다. Display 파손, A/S 요청시 제품의 파라메터 파일을 전송함으로써 1 차 진단이 가능합니다.

파라메터 데이터의 Upload & Download

제품간 통신 설정을 통해 사용자가 설정한 파라메터 내용을 제품으로 Download 하거나 제품의 파라메터 내용을 PC 로 Upload 할 수 있습니다. 또한 동일 파라메터를 다수의 제품을 대상으로 연속해서 Download 가 가능합니다.

자동 제품 타입 확인

사용자의 제품 버전 및 제품 타입을 모르더라도 연결된 제품에 대해 자동으로 모델명, 버전 등의 제품 정보를 읽어 들임으로써 해당 제품에 맞는 파라메터 세팅 환경을 스스로 구축합니다.

1.1.2 설치 및 업데이트 버전 관리

본 프로그램은 Microsoft Windows(32, 64Bit) 운영 시스템 기반에 설치가 가능하며 최신의 프로그램은 당 사의 홈페이지(www.samwontech.com)에서 확인 가능합니다.

정 보

- 본 프로그램은 호환 가능한 특정 하드웨어 시스템의 파라메터 설정을 위한 프로그램으로써 해당 제품이 없어도 독립적인 구동은 가능하나 설정된 파라메터의 파일 저장을 통한 전송용으로만 활용이 가능합니다.

1.2 운영 시스템 요구사양

1.2.1 하드웨어

본 프로그램은 최소 다음과 같은 권장사양을 만족하는 PC 에서 사용이 가능합니다.

항목	권장사양	비고
운영체제	WindowXP, Vista, 7, 8	32, 64Bit
CPU	펜티엄급 이상	
메모리	1G	
통신 환경	Serial (RS232), Ethernet	제품별 지원 옵션 확인
기타 프로그램	Microsoft Excel 97 이상	파일 변환시 요구됨

1.2.2 기타 운영 환경

- Serial 통신 케이블 or Serial to USB 변환 케이블
- Ethernet 통신 옵션을 제공하는 제품군에 한해 Etnernet 통신 케이블 및 RJ45 컨넥터
- 본 사용 설명서를 읽기 위해 Adobe Reader7 혹은 그 이후의 버전이 요구됩니다.
- 제품의 Download·Upload 작업을 위한 대상이 되는 제품 (옵션)

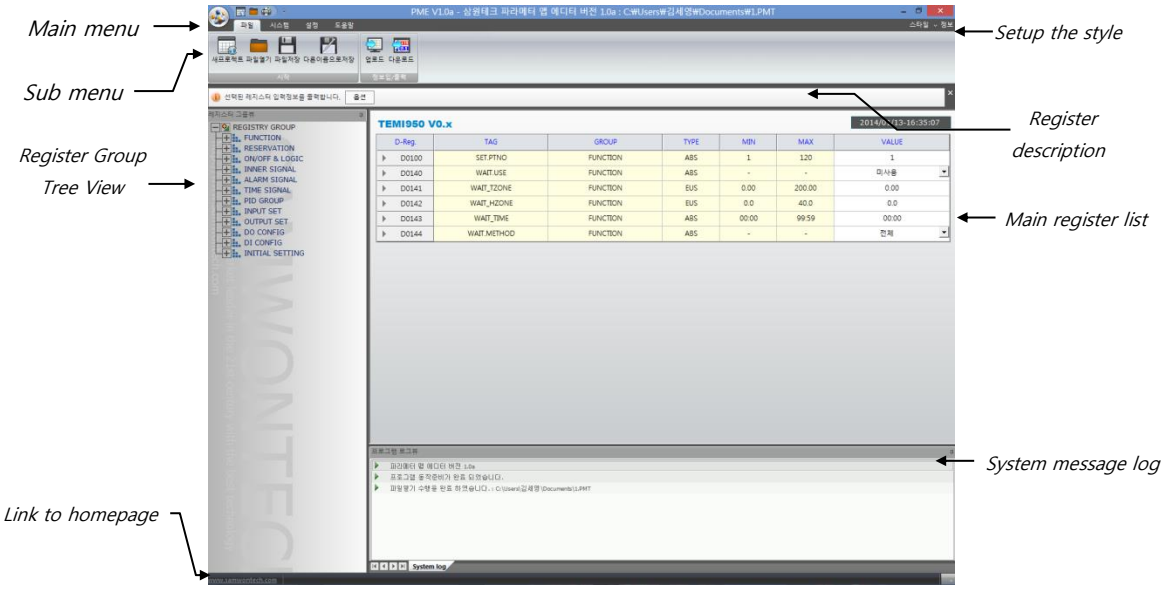
정 보

- 프로그램 지원 제품에 대한 세부 내역은 "*Introduction- 적용 대상 제품*" 에서 확인 가능합니다.

1.3 프로그램 주화면 및 메뉴의 구성

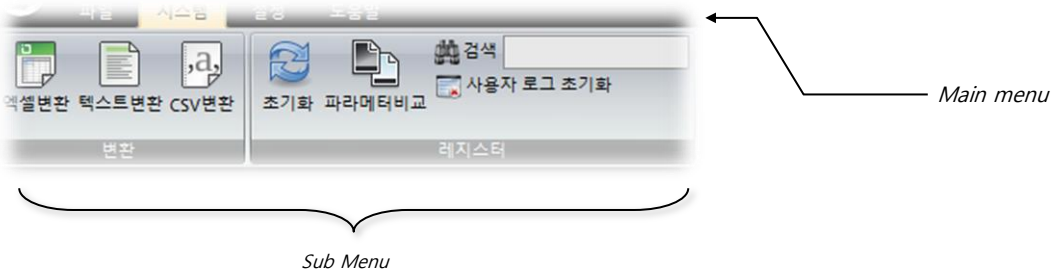
1.3.1 주화면 구성

본 프로그램은 제품의 각 파라메터 데이터를 출력하는 메인 리스트 출력창, 파라메터 그룹별 정리된 그룹 트리창, 사용자 메시지 및 수행 결과를 출력하는 사용자 로그 출력창, 사용자 명령 메뉴로 구성되어 있습니다.



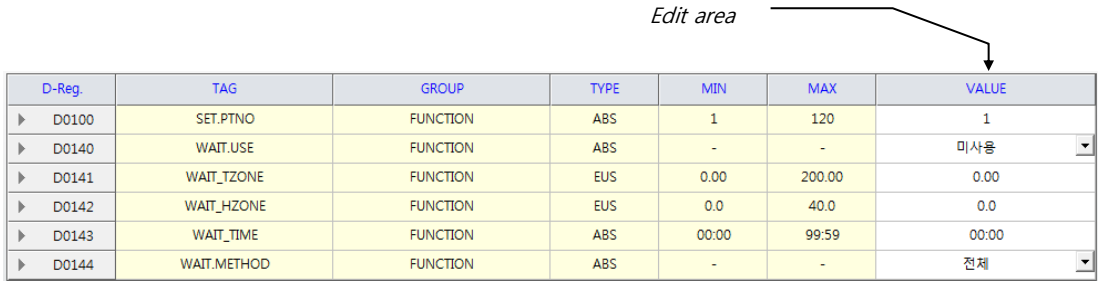
Ribbon Menu

본 프로그램의 메뉴는 상위메뉴와 그에 속하는 하위 메뉴로 구성된 형태를 제공합니다. 공통된 기능으로 상위메뉴를 구성하여 원하는 기능을 빠르게 선택이 가능합니다. 상위 메뉴를 선택하면 하단에 관련 하위 메뉴의 아이콘이 출력됩니다.



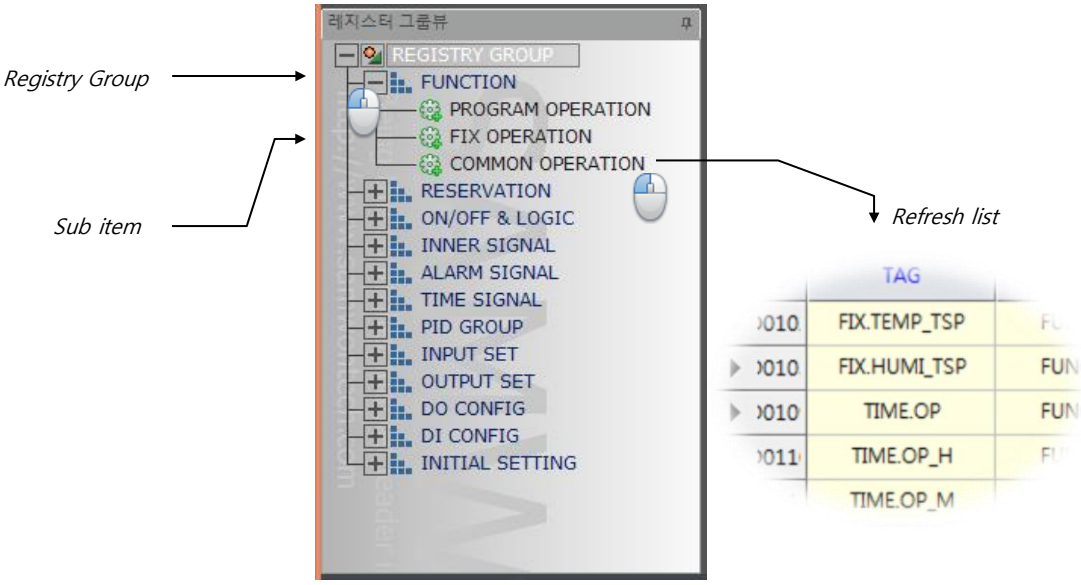
파라메터 출력 리스트창

연결된 제품의 레지스터 정보를 출력하거나 사용자가 선택한 제품의 레지스터 정보를 확인/편집을 수행할 수 있습니다. 각 레지스터 정보는 리스트의 행으로 표시되며 마우스 선택시 편집모드가 활성화 되며 "Register description" 창을 통해 해당 레지스터의 세부 설명을 확인할 수 있습니다.



레지스터 그룹 창

전체 레지스터를 비슷한 목적에 따라 그룹화 하여 트리 형태로 출력합니다. 각 그룹의 노드를 확장하면 해당 그룹에 속한 레지스터의 항목을 확인 가능하며 마우스 선택시 해당 레지스터 그룹으로 이동되며 리스트창에 출력됩니다.



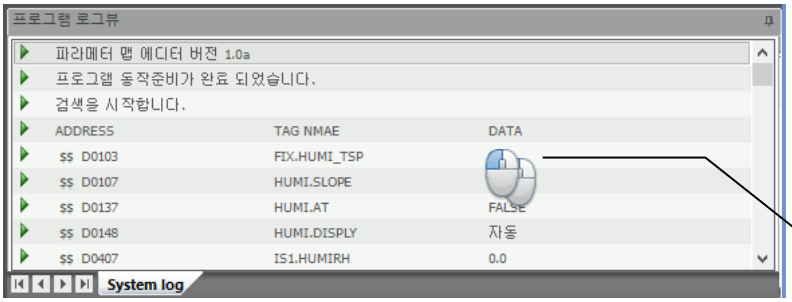
각 레지스터 그룹은 제품에서의 화면 인터페이스를 기준으로 정렬·작성 되어 있으나 프로그램적 특성으로 인해 기능별로 병합되었거나 이동된 항목이 존재할 수 있습니다.

정 보

- 입력 그룹(Input set)이나 다른 레지스터 정보에 영향을 미치는 특정 그룹 선택시 경고 메시지가 출력 될 수 있습니다.
- 각 그룹의 구성은 제품종류에 따라 서로 상이할 수 있습니다.

시스템 메시지 출력 창

프로그램 운영 중에 발생하는 시스템 메시지 및 레지스터 검색/비교시 수행 결과를 출력합니다. 이밖에 에러발생시 원인 및 조치 방법등이 출력 될 수 있습니다. 특정 레지스터의 어드레스가 포함된 메시지일 경우 더블클릭을 통해 해당 레지스터로 이동이 가능합니다.



Move to selected register group

D-Reg.	TAG	GROUP	TYPE	MIN	MAX	VALUE
D0102	FIX.TEMP_TSP	FUNCTION	EU	-50.00	150.00	-50.00
D0103	FIX.HUMI_TSP	FUNCTION	EU	0.0	100.0	0.0
D0109	TIME.OP	FUNCTION	ABS	-	-	미사용
D0110	TIME.OP_H	FUNCTION	ABS	0	9999	0
D0111	TIME.OP_M	FUNCTION	ABS	0	59	0

1.3.2 메뉴의 구성

본 프로그램은 최상단에 위치한 메인 메뉴와 해당 메뉴에 속한 하위 메뉴로 구성 되어 있으며 각 메뉴의 수행 설명은 다음과 같습니다.

세부메뉴 설명

Main Menu	SubMenu	Working
파일	새 프로젝트	설정 대상의 제품종류를 선택하고 새로운 파라메터를 제작합니다.
	파일열기	기존 저장된 파일을 읽어들이고 화면을 갱신합니다.
	파일저장	현재 설정된 파라메터를 파일로 저장합니다.
	다른 이름으로 저장	현재 설정된 파라메터를 새로운 파일로 저장합니다.
	업로드	연결된 제품으로부터 파라메터를 PC 로 설정합니다.
	다운로드	현재 설정된 파라메터를 제품으로 설정합니다.
시스템	엑셀변환	현재 설정된 파라메터를 엑셀 파일로 변환합니다.
	텍스트변환	현재 설정된 파라메터를 읽을 수 있는 텍스트 파일로 변환합니다.
	CSV 파일변환	현재 설정된 파라메터를 콤마로 구문된 CSV 파일로 변환합니다.
	초기화	사용자가 설정한 모든값을 공장 초기화 값으로 설정합니다.
	파라메터 비교	연결된 제품과 현재 설정된 값간의 비교를 수행하고 결과를 출력합니다.
	검색	Tag 명, 설명등의 키워드를 이용해서 해당 레지스터를 검색합니다.
	사용자 로그 초기화	하단 로그창에 출력된 모든 로그내역을 삭제합니다.
설정	상태바 숨김	프로그램 상태바를 숨기거나 표시합니다.
	캡션바 숨김	프로그램 캡션바를 숨기거나 표시합니다.
도움말	현재파일정보	현재 작업중인 파일의 정보를 출력합니다.
	프로그램정보	프로그램 정보를 출력합니다.

메인 메뉴는 프로그램의 주요 기능별로 분류되었으며 "파일", "시스템", "설정", "도움말"로 구성되어 있습니다. 메인 메뉴 선택시 해당 매뉴에 속한 하위 메뉴가 프로그램 상단 툴바에 나타나게 됩니다.

정 보

- 메뉴의 출력언어는 해당 운영시스템의 언어와 동일한 언어로 출력되나 중국어, 영어, 한국어를 제외한 다른 언어일 경우 기본 영어 메뉴가 출력됩니다.
- 엑셀파일 변환 명령은 현재 운영하고 있는 시스템상에 Microsoft Excel 97 이상 버전의 설치가 반드시 요구됩니다. (CSV 파일 제외)

1.3.3 프로그램 사용 흐름

본 프로그램에서 지원하는 제품의 기본적인 설정 순서는 제품에 따라 서로 상이한 부분이 존재하나 일반적으로 다음과 같은 순서로 진행이 가능합니다.

기본 프로그램 운영 순서

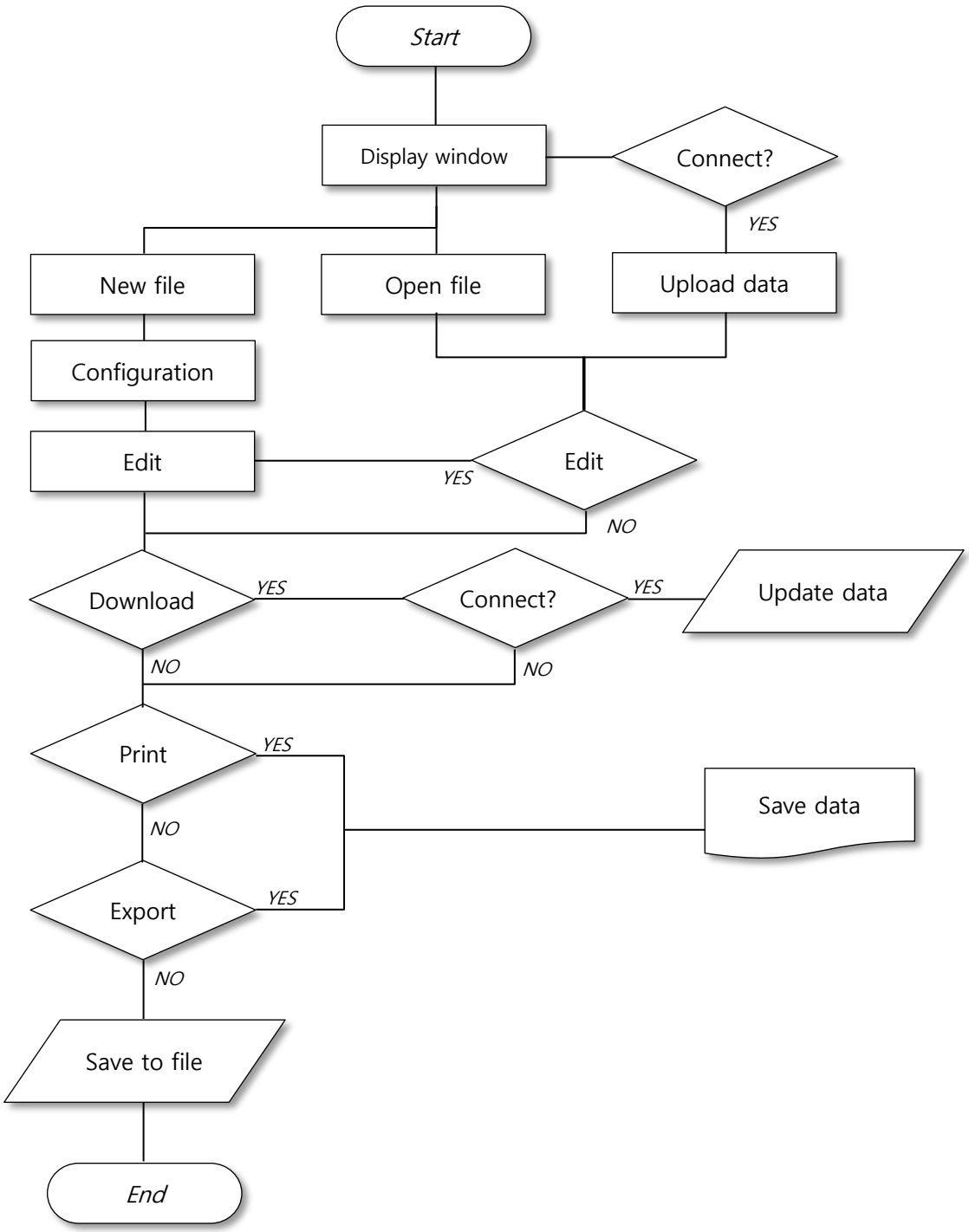
Procedure		
1.	시작	프로그램을 시작합니다.
2.	불러오기	기존 파일을 Open 합니다. 새 프로젝트를 생성합니다. 제품으로부터 Upload 합니다.
3.	편집	입력 센서가 존재하는 경우 가장 먼저 설정합니다. 입력센서의 상한/하한값을 설정합니다. 나머지 파라메터 정보를 편집합니다.
4.	저장	설정된 파라메터 정보를 전용 파일로 저장합니다. Excel, Text, CSV 파일로 변환할 수 있습니다. Print 옵션을 설정하고 인쇄를 수행할 수 있습니다.
5.	설정	파라메터 전송을 위해 통신환경을 설정하고 대상을 선택합니다. 설정된 파라메터 정보를 기기로 전송합니다.
6.	종료	정확히 제품에 입력이 되었는지 "파라메터 비교"를 수행합니다. 프로그램을 종료합니다.

주 의

- 본 프로그램은 사용자의 안전을 위해 제품이 현재 운전 중 이거나 관리자 비밀번호가 틀린 경우 Download 작업을 수행 할 수 없도록 제작되었습니다.

Workflow

본 내용은 일반적인 프로그램 운영 순서에 대해 설명하고 있습니다.



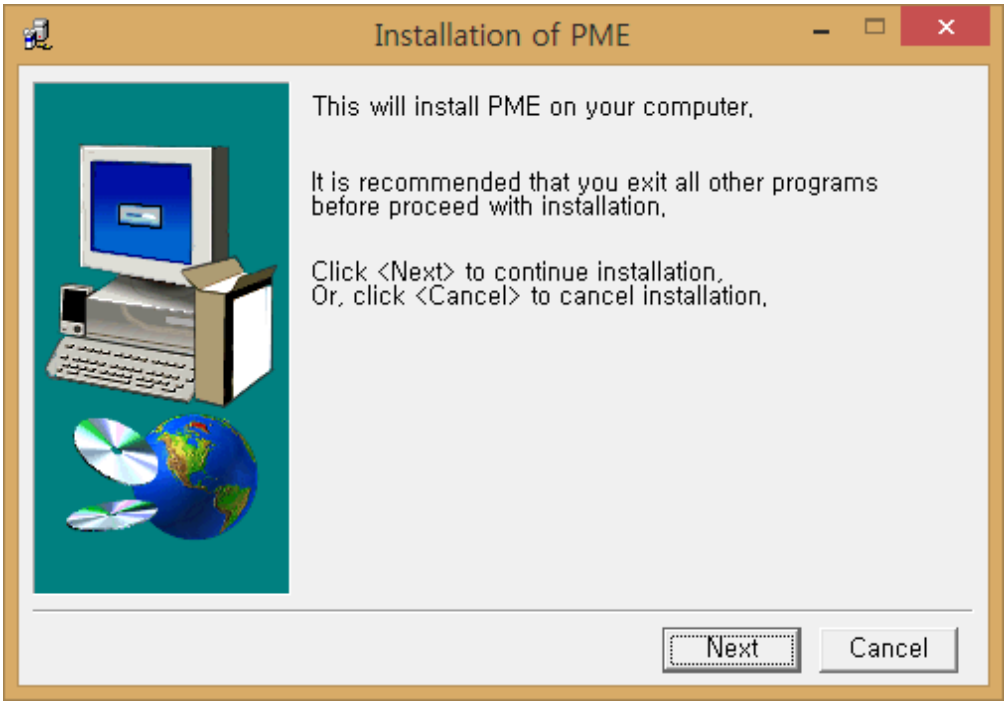
1.4 하드웨어의 준비

1.4.1 프로그램 동작을 위한 준비

본 프로그램은 ㈜삼원테크 TEMI1000, TEMP1000 Series 제품군에 대한 내부 동작 파라메터 설정을 위한 PC 용 소프트웨어 입니다. 제품이 없더라도 오프라인 기반의 각 파라메터 편집 및 저장이 가능하나 제품과의 통신에 의해 수행되는 "*Upload*", "*Download*", "*파라메터 비교*" 등의 동작을 위해서는 제품과 통신을 위한 케이블 및 기타 설정이 반드시 선행되어야 합니다.

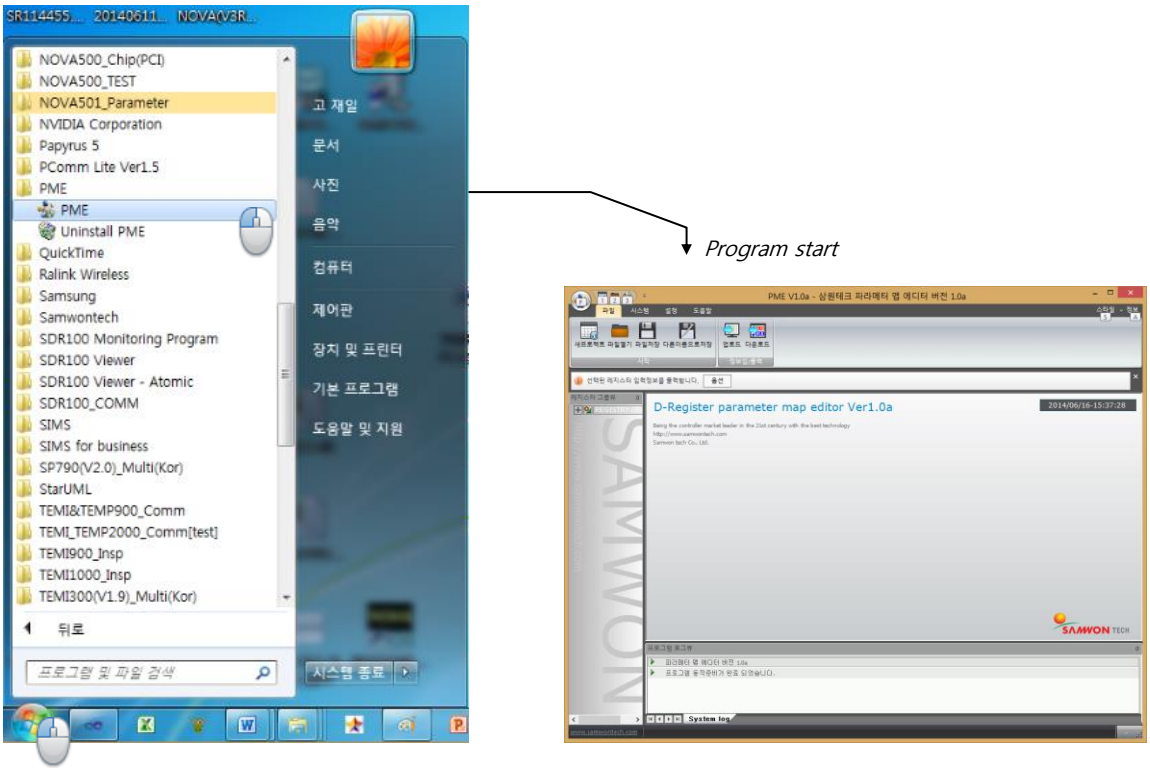
프로그램의 설치

본 사의 홈페이지(www.samwontech.com)를 통해 최신의 프로그램 버전을 다운 받고 설치 실행 파일을 선택하여 프로그램을 설치합니다.



프로그램의 실행

프로그램이 성공적으로 설치되었다면 "*윈도우 시작*" 버튼을 선택하고 "*SAMWONTECH*" 경로에서 "*PME (Parameter map editor)*" 항목을 선택하여 프로그램을 시작할 수 있습니다.



> **정 보**
>
> - 프로그램은 자동 설치되므로 설치시 출력되는 지시에 따라 순차적으로 진행합니다.
> - 설치 후 설치경로에 있는 파일과 폴더는 프로그램 실행에 반드시 필요한 요소이므로 절대 삭제하거나 이동 및 파일명을 수정 해서는 안됩니다.
> - 일부 윈도우 운영 환경에서의 설치 오류 발생시 구입처 혹은 본사로 문의 바랍니다.

1.4.2 통신 환경 설정

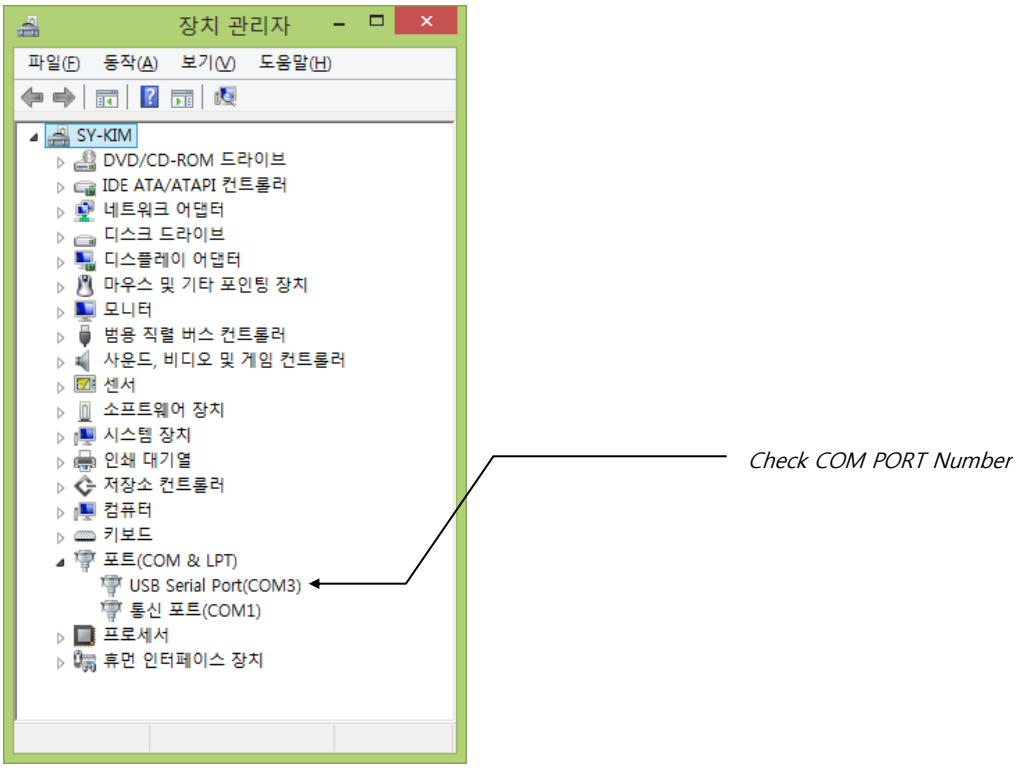
본 프로그램은 제품과의 통신을 위해 Serial(RS232) 통신과 Ethernet 통신을 지원합니다. PC 와 제품과의 케이블 연결 과정은 제품 구입시 동봉된 "*제품 설치 메뉴얼*"을 참고하시기 바랍니다.

Serial 통신환경 설정

1 제품의 통신 환경 설정 확인 (제품 설치 매뉴얼 참고)

2 사용자 PC 의 시리얼 포트(COM PORT) 확인

- "*제어판*" → "*장치관리자*" → "*포트(COM & LPT)*" 의 통신포트 번호 확인
- "*USB to Serial 케이블*" 을 이용하는 경우 해당 제품명으로 출력 되는 경우도 있으니 참고바랍니다.



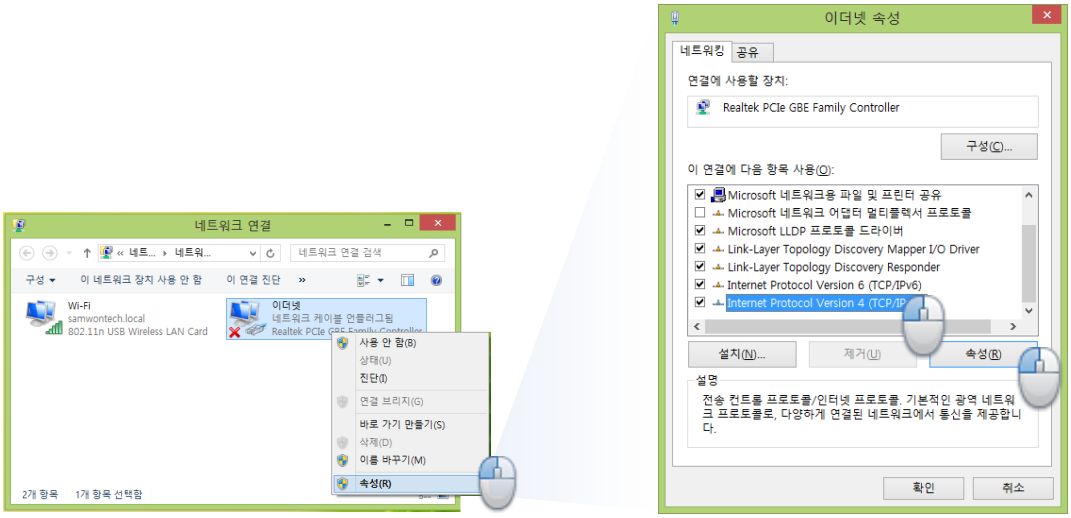
Ethernet 통신환경 설정

이더넷 통신을 이용하는 경우 대상 제품에서의 지원여부를 사전에 확인하여야 합니다. 본 사에서 제공하는 제품사양에 따라 이더넷 통신을 지원하지 않을 수 있습니다.

1 제품의 통신 환경 설정 확인 (제품 설치 매뉴얼 참고)

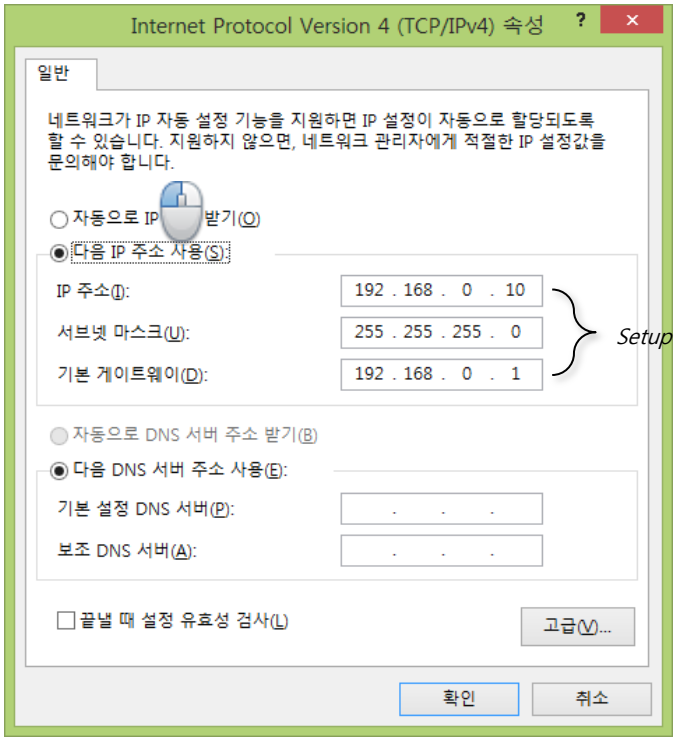
2 사용자 PC 의 이더넷 네트워크 설정

- "제어판" → "네트워크 및 인터넷" → "어댑터 설정 변경" 선택
- 네트워크 어댑터 선택 후 "이더넷 속성" 선택
- 리스트 항목에서 "TCP/IP v4" 선택 후 "속성" 버튼 선택



3 이더넷 네트워크 환경 설정

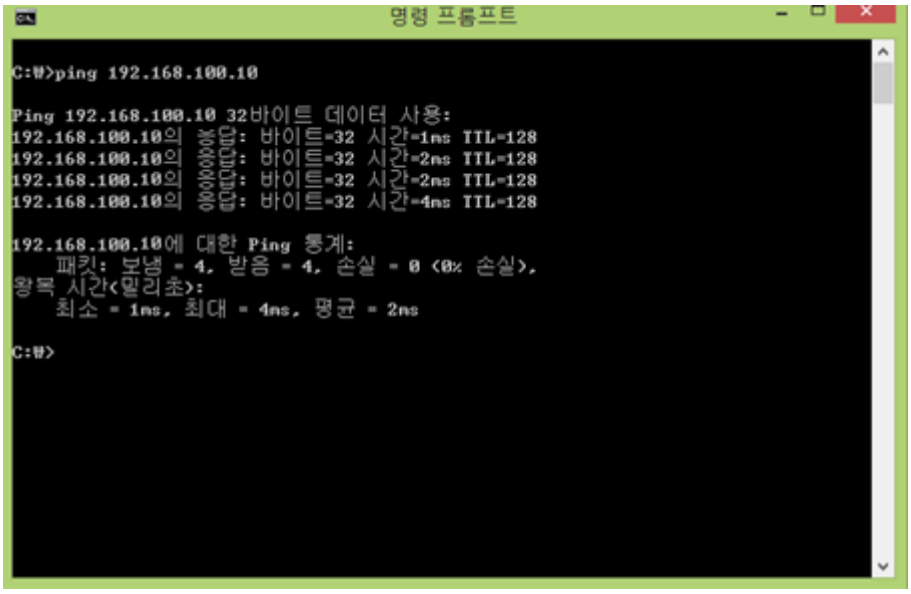
- "다음 IP 주소 사용" 버튼 설정
- "IP 주소", "서브넷 마스크", "기본 게이트 웨이"를 각각 설정
  - 서브넷 마스크와 기본 게이트 웨이는 제품과 설정값이 동일합니다.



Setup ethernet options

4 네트워크 설정 완료 및 확인

- 제품 설정 IP address 확인
- "시작" → "검색" → "CMD" 실행
- "ping 제품 IP address" 입력 후 엔터
- 출력 결과 및 응답 확인



CHAPTER 2 새 프로젝트 생성 및 편집

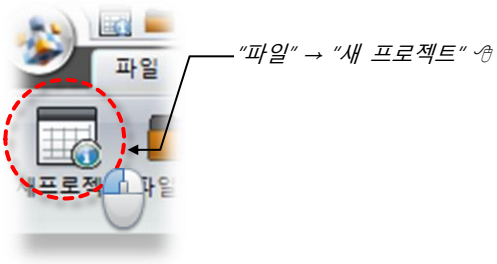
2.1 새 프로젝트 생성

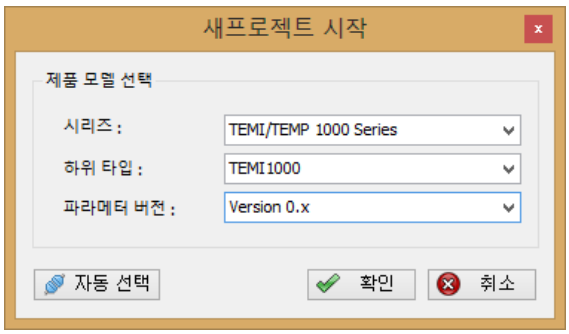
2.1.1 제품 타입 확인 및 정보 획득

본 프로그램은 각 제품별 동작을 가능토록 하는 제품별 Driver 파일을 자체내장하고 있습니다. 프로그램을 실행하여 새 프로젝트 수행시 해당제품에 맞는 Driver 파일을 로드 함으로써 파라메터 맵 정보를 갱신하게 되며, 제품을 식별하고 Driver 를 식별하는 방법은 다음의 3 가지 방법으로 수행 가능합니다.

새 프로젝트 생성

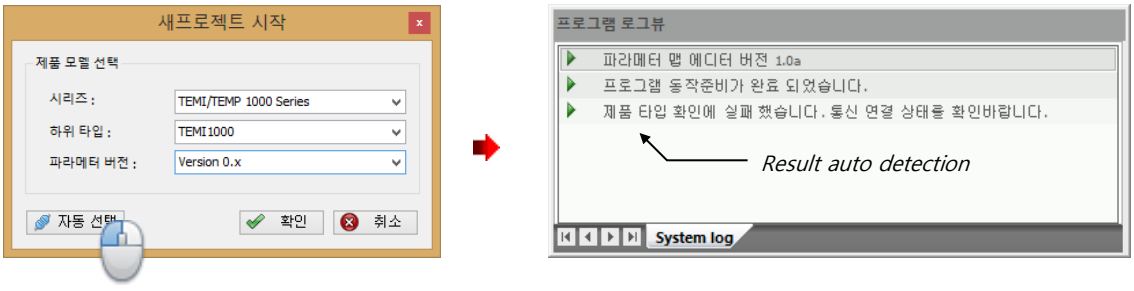
처음부터 제품의 기본 설정값을 기준으로 파일을 편집·수정함으로써 원하는 목적에 적합한 파라메터 설정을 하기 위해 "*새 프로젝트*" 버튼을 선택합니다.





자동 제품 식별

현재 제품과 PC 간의 통신 환경이 설정된 경우라면 "*새 프로젝트*" → "*자동 제품 확인*" 명령을 통해 연결된 제품에 대한 Driver 를 자동으로 식별이 가능합니다. 자동 식별된 제품명 및 결과는 "*프로그램 로그 뷰*"에 출력되며 사전 통신 환경설정을 통해 제품과의 통신이 가능한 상태인지 확인이 되어야 합니다.

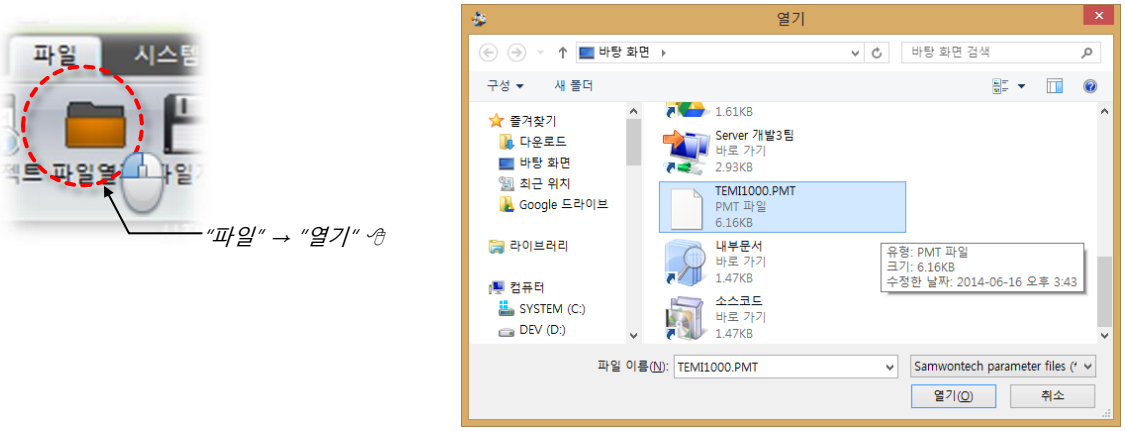


Upload

연결된 제품의 현재 파라메터를 Upload 하는 방법으로 제품과 PC 간의 통신 환경이 설정된 경우 제품간의 통신을 통해 제품에 설정된 파라메터를 기준으로 편집을 시작할 수 있습니다.

File open

파일로 저장된 전용 파라메터 파일을 사용자 PC 의 디스크로부터 읽어 들임으로써 기존 파라메터 설정 작업에 이어서 작업이 가능합니다. 직접 제품에 Download 할 필요가 없는 경우 OFF-LINE 작업이 가능합니다.



☞ *본 프로그램의 전용 파일 확장자는 "*.PMT" 입니다.*

2.1.2 데이터 형식

본 프로그램에서는 사용자가 파라메터 입력시에 발생할 수 있는 입력 오류를 최소화하고 파라메터의 이해를 돕기 위해 다음의 사전에 정의된 자료 형식으로 분류되어 있으며 개별 파라메터에 정의된 형식에 적합한 사용자 입력 방법을 제공하고 있습니다.

데이터 형식 및 입력방법

자료형	사용자 인터페이스	입력방법	입력 도구
실수	150.00	소수점을 포함한 실수 입력	키보드
정수	120	정수입력	키보드
시간	01:10	분 혹은 시:분 입력	키보드
테이블	PT_1	해당 항목 선택	마우스
On/Off	☑ On	선택	마우스
문자열	RE	문자열 입력 (최대 2 자)	키보드
True / False	FALSE	해당 항목 선택	마우스

정 보

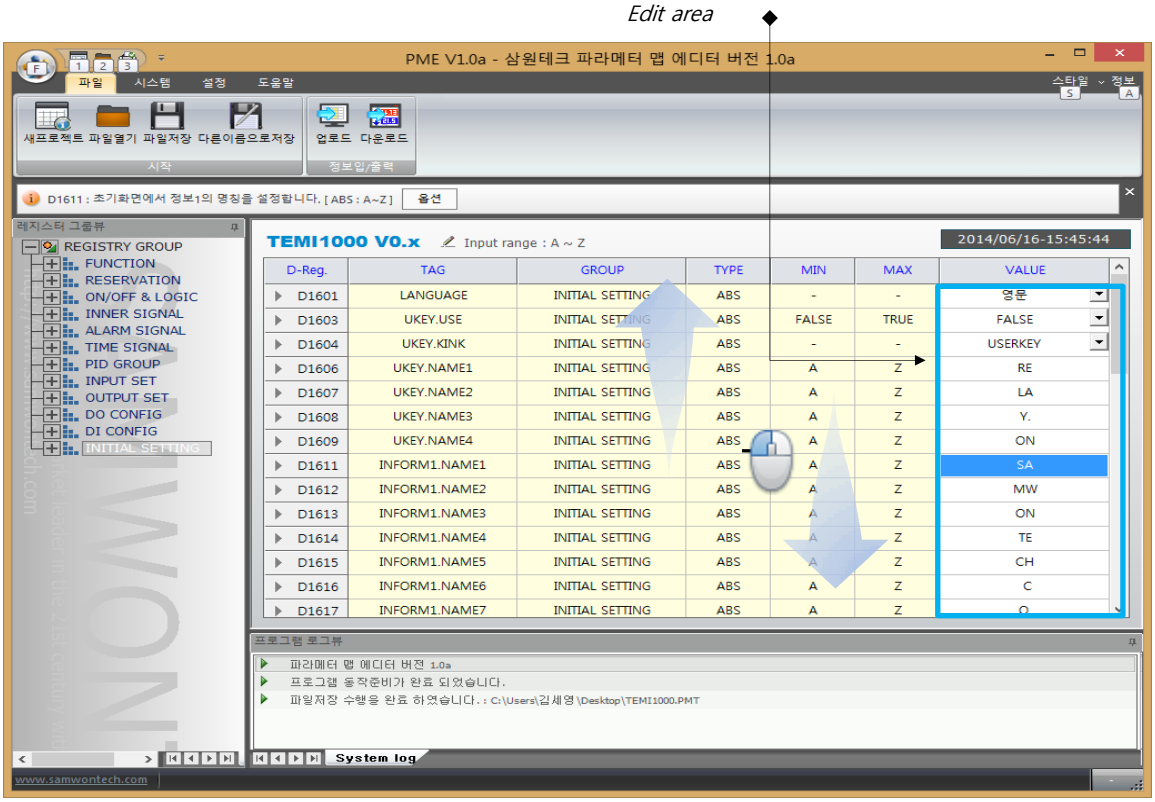
- 입력 위치의 이동은 "TAB"키를 이용할 수 있습니다.
- 입력이 완료된 후 입력 범위를 벗어나거나 입력 오류가 발생한 경우 우측 상단에 "LIMIT ERROR" 메시지가 점멸합니다. LIMIT ERROR
- 문자열 형식 입력시 숫자를 입력하더라도 문자열로 인식하게 됩니다.

메인 파라메터 출력창

프로그램 화면에서 가장 넓은 영역을 차지하는 리스트 형태의 "*메인 파라메터 출력창*"을 통해 사용자는 해당 파라메터의 데이터 편집을 수행 할 수 있습니다. 파라메터 리스트는 7 열(Colum)로 구성되었으며 각 열의 의미는 다음과 같습니다.

Colum title	설명
D-Reg	Register address
TAG	해당 파라메터의 이름 (TAG NAME)
GROUP	그룹명
TYPE	데이터 종류 (EU, EUS, ABS)
MIN/MAX	최대·최소 입력 가능 범위
VALUE	데이터 입력창

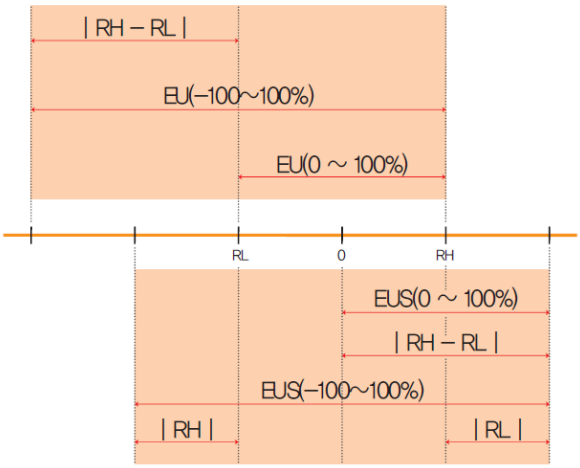
"*메인 파라메터 출력창*"에서 마우스를 위치 시키고 프로그램 화면에서 마우스 휠을 상하로 스크롤 함으로써 리스트 화면의 스크롤이 가능합니다.



공학단위(ENGINEERING UNITS)-EU, EUS

제품에서의 센서 종류(IN-T)나 입력 범위의 상,하한값(INRH, INRL)을 변경하면 EU, EUS 로 표기된 파라메터는 기존 DATA 에 비례해서 변경되나 본 프로그램의 경우는 초기화 됩니다.

- ✓ EU : 계기 (INSTRUMENT)의 범위(RANGE)에 따른 공학단위 (ENGINEERING UNIT)의 값(VALUE)
- ✓ EUS : 계기 (INSTRUMENT)의 범위(SPAN)에 따른 공학단위 (ENGINEERING UNIT)의 범위(RANGE)
- ✓ 보다 자세한 내용은 제품 구입시 첨부된 "*조작 설명서*"를 참고 하시기 바랍니다.



▶ EU( ), EUS( )의 범위

	범위	중심점
EU(0 ~ 100%)	RL ~ RH	| RH – RL |/2 + RL
EU(–100 ~ 100%)	–(| RH – RL | + | RL |) ~ RH	RL
EUS(0 ~ 100%)	0 ~ | RH – RL |	| RH – RL |/2
EUS(–100 ~ 100%)	– | RH – RL | ~ | RH – RL |	0

(예)
▶ INPUT = T/C(K2)
▶ RANGE = –200.0℃(RL) ~ 1370.0℃(RH)

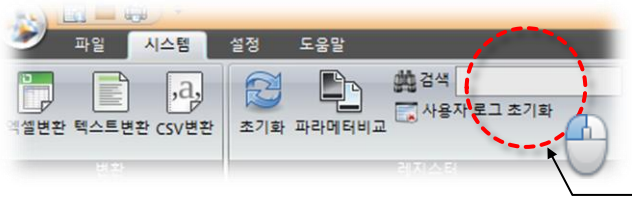
	범위	중심점
EU(0 ~ 100%)	– 200.0 ~ 1370.0℃	585.0℃
EU(–100 ~ 100%)	– 1770.0 ~ 1370.0℃	– 200.0℃
EUS(0 ~ 100%)	0 ~ 1570.0℃	785.0℃
EUS(–100 ~ 100%)	– 1570.0 ~ 1570.0℃	0.0℃

2.2 데이터 입력 및 수정

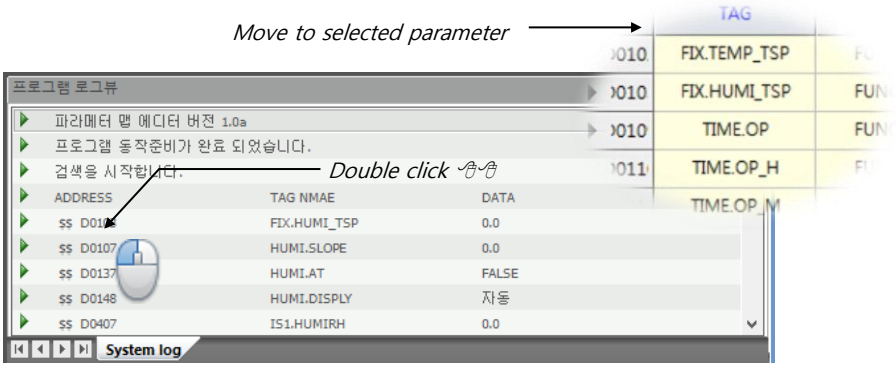
2.2.1 데이터 검색

현재 출력된 파라메터 데이터에서 특정 주소, TAG 명, 설명문에서 동일 입력 단어의 교차 유무를 검사하여 해당 레지스터의 주소와 현재값을 시스템 로그창에 출력하며 검색 결과를 선택시(🖱🖱) 해당 파라메터의 편집 가능한 위치로 이동할 수 있습니다.

1 메인 메뉴의 "SYSTEM" 메뉴 선택 후 레지스터 탭의 검색입력 창에 키워드 입력 후 ⌨



2 검색 결과를 "시스템 로그뷰"를 통해서 확인하고 검색 대상의 레지스터 명을 더블클릭 🖱🖱



정 보

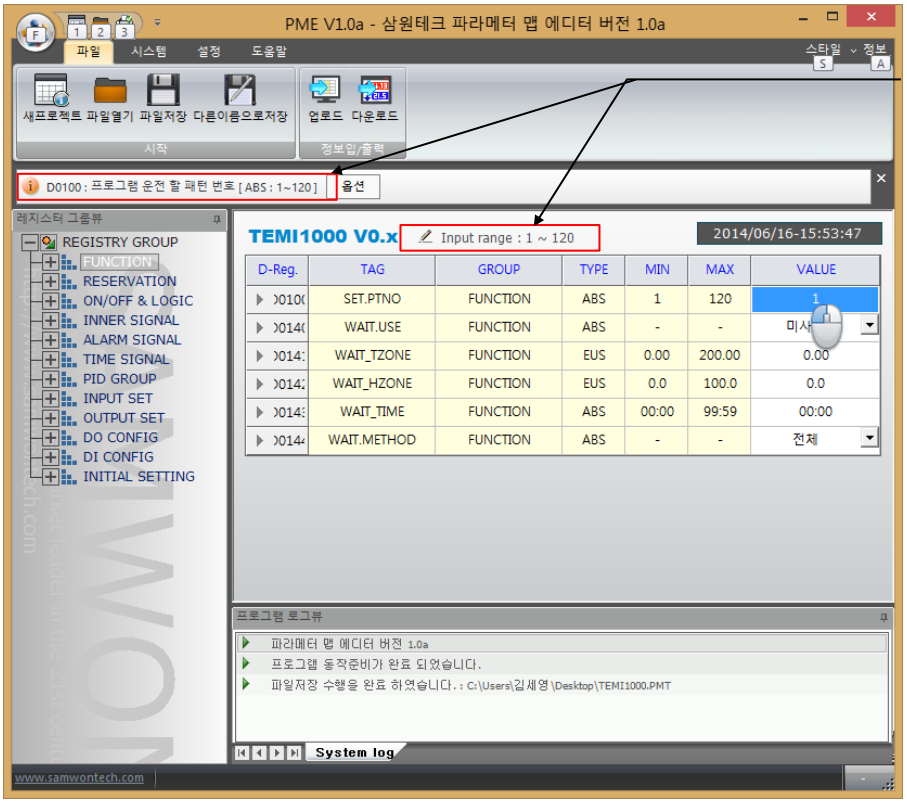
- 시스템 로그창의 메시지 내용에 레지스터의 주소(ADDRESS)가 포함되어 있을 경우 해당 메시지의 더블클릭을 통해서 대상 주소로 이동이 가능합니다.

2.2.2 입력 범위의 확인

본 프로그램의 제어 대상이 되는 제품의 각 레지스터는 입력이 가능한 범위를 가지고 있으며, 입력 리스트 UI 를 통해 확인이 가능합니다.

1 메인 출력창의 특정 레지스터를 선택합니다.

2 프로그램 상단의 입력 가능 범위를 확인 후 설정값을 입력합니다.



Check input range

2.2.3 입력 데이터의 비교

사용자가 설정한 파라메터 데이터와 현재 연결된 기기간의 파라메터 데이터의 일치 여부를 확인하는 기능으로써 제품에서의 데이터가 동일하지 않을 경우 결과를 출력합니다. 일반적으로 제품으로 설정한 파라메터를 모두 Download 후에 정상 적용이 수행되었는지 확인하는 목적으로 이용될 수 있습니다.

자세한 내용은 "Chapter 4. 제품의 파라메터 설정" 을 확인하시기 바랍니다.

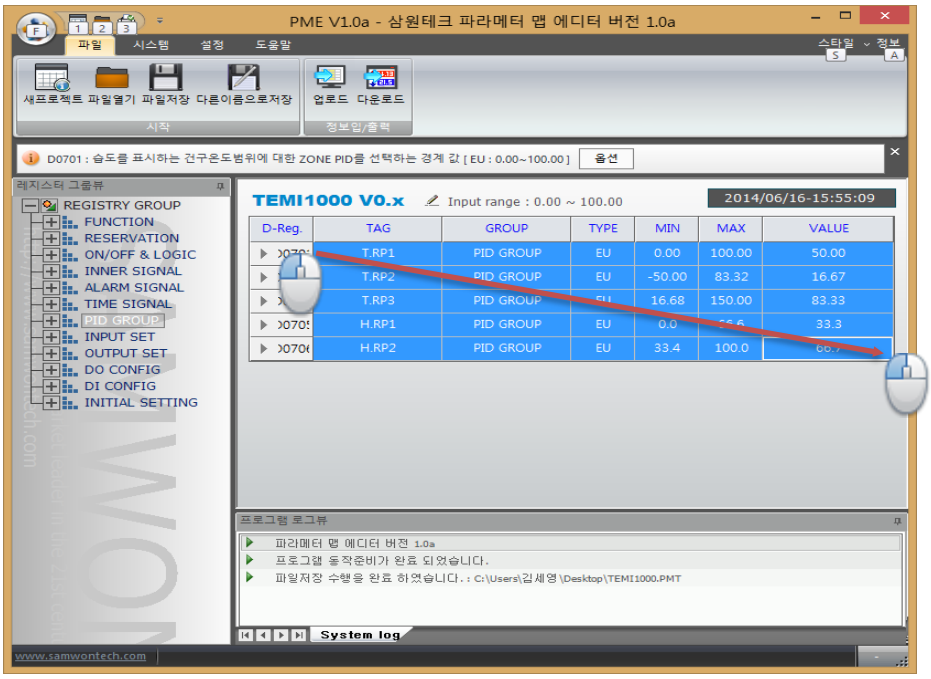
2.3 데이터 복사

2.3.1 클립보드에 데이터 복사 및 활용

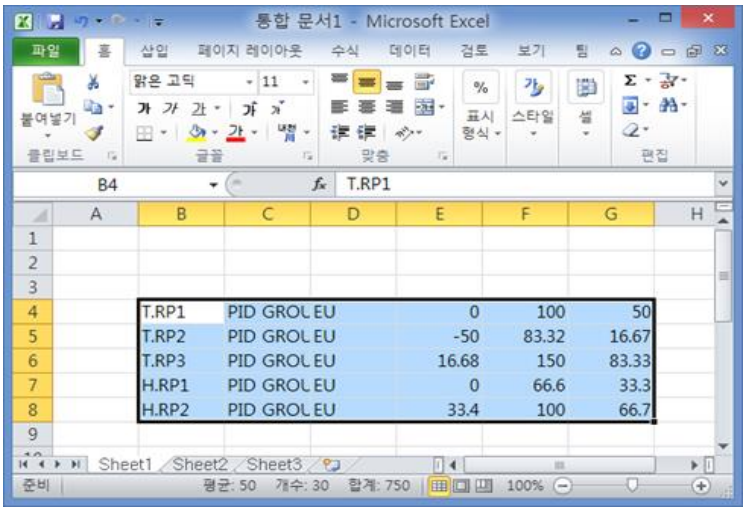
파라메터 입력창에서 원하는 영역을 선택하고 "*Ctrl+C*" 키를 이용하여 해당 영역을 복사할 수 있으며 원하는 프로그램의 창에서 복사한 내용을 입력할 수 있습니다. 각 항목은 공백으로 구분되며 엑셀 입력시 자동 셀 채움이 가능합니다.

1 복사 대상 영역 선택

- 메인 출력창에서 원하는 영역을 클릭 -> 드래그하여 선택합니다.
- 키보드의 "*Ctrl+C*" 키를 이용하여 해당 영역을 복사합니다.



2 엑셀 혹은 기타 편집 프로그램에서 "*붙여 넣기*"를 선택합니다.



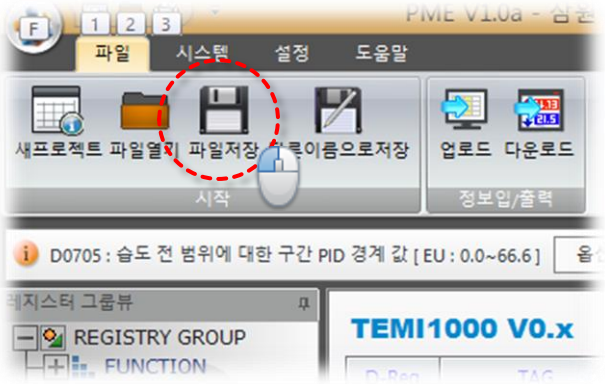
CHAPTER 3 데이터의 저장과 변환

3.1 데이터 저장

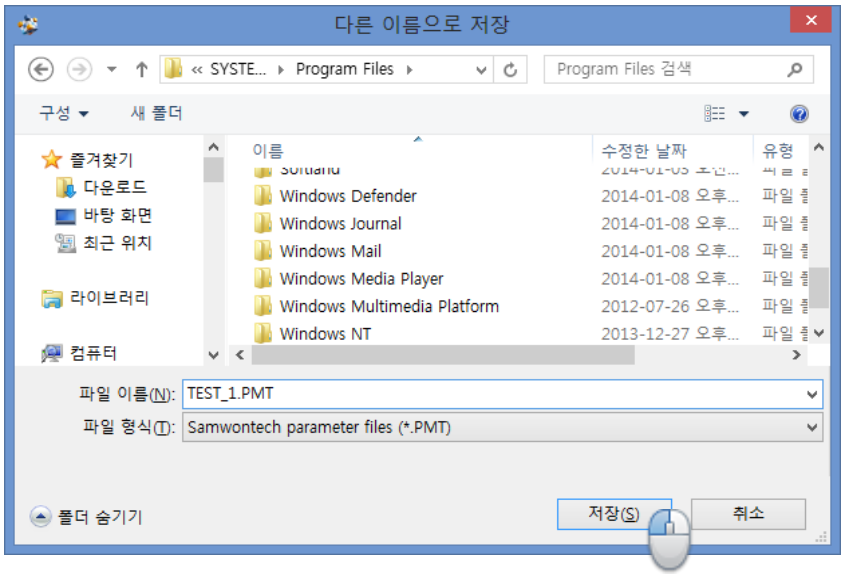
사용자의 입력이나 제품으로부터 Upload 된 파라메터 정보는 전용 파라메터 포맷(*.PMT) 파일로 저장되거나 Excel, Text, CSV 파일로 변환이 가능합니다.

3.1.1 전용 파일로 저장

1 메뉴 "파일" 선택 후 하위 메뉴의 "파일저장" 버튼을 선택합니다.

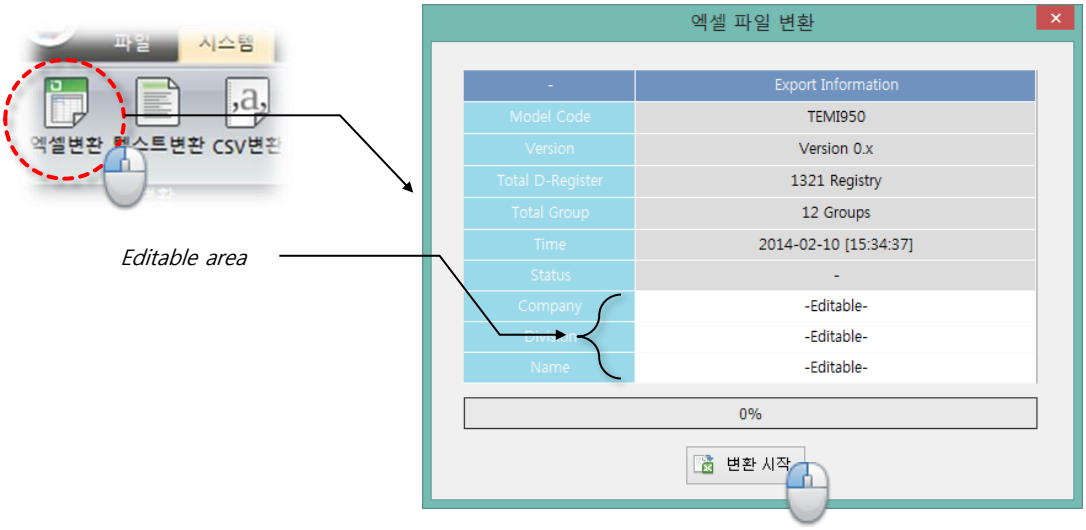


2 파일 저장 출력창에서 파일이 저장될 경로와 저장할 파일명을 지정하고 "저장" 버튼을 선택하여 파일 저장을 완료합니다.

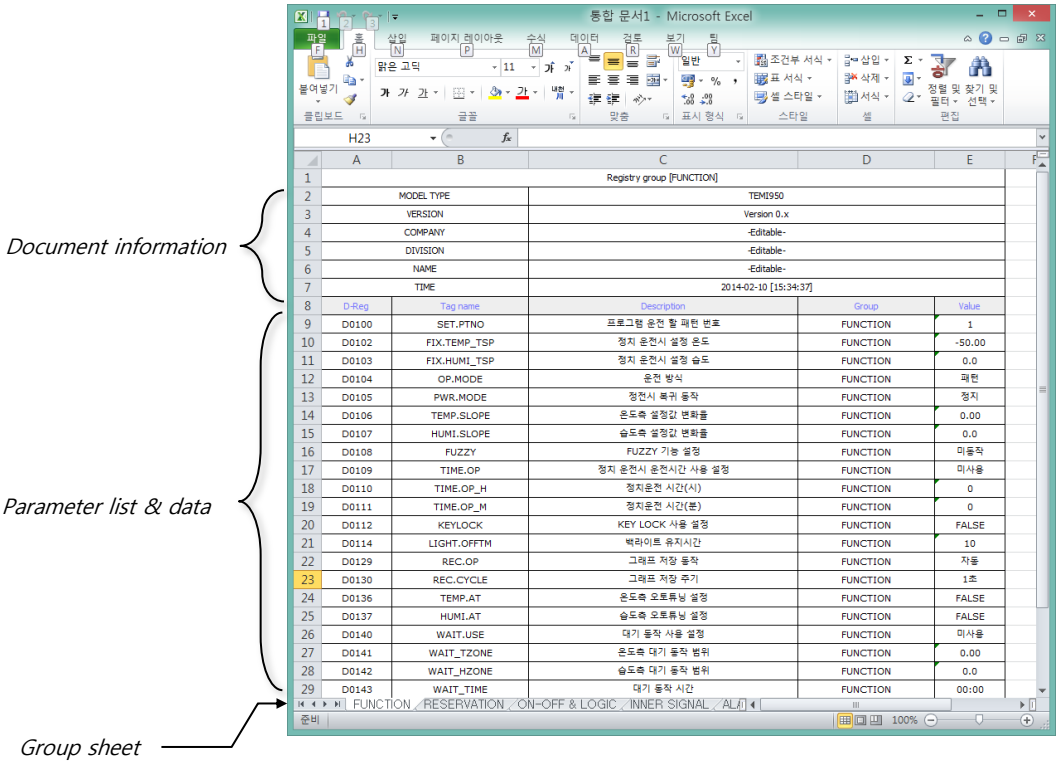


3.1.2 데이터 변환

1 메뉴 "*시스템*" 선택 후 변환메뉴의 "*엑셀변환*" or "*텍스트변환*" or "*CSV 변환*" 버튼을 선택합니다.



2 엑셀 파일 변환 대화상자에서 해당 문서에 대한 정보를 기입하고 "*변환시작*" 버튼을 선택하여 변환을 시작합니다.



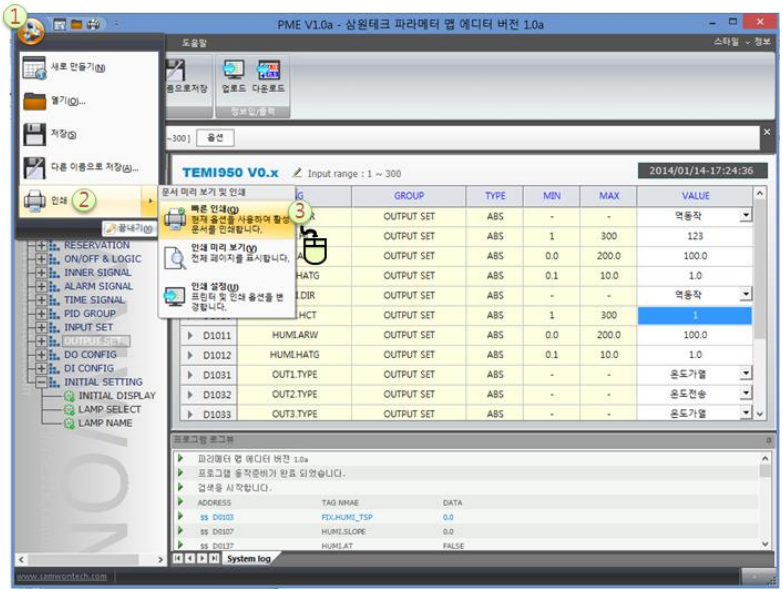
3.2 인쇄 및 미리보기

3.2.1 인쇄 환경 설정

설정된 파라메터 맵 전체 혹은 그룹별로 인쇄가 가능합니다.

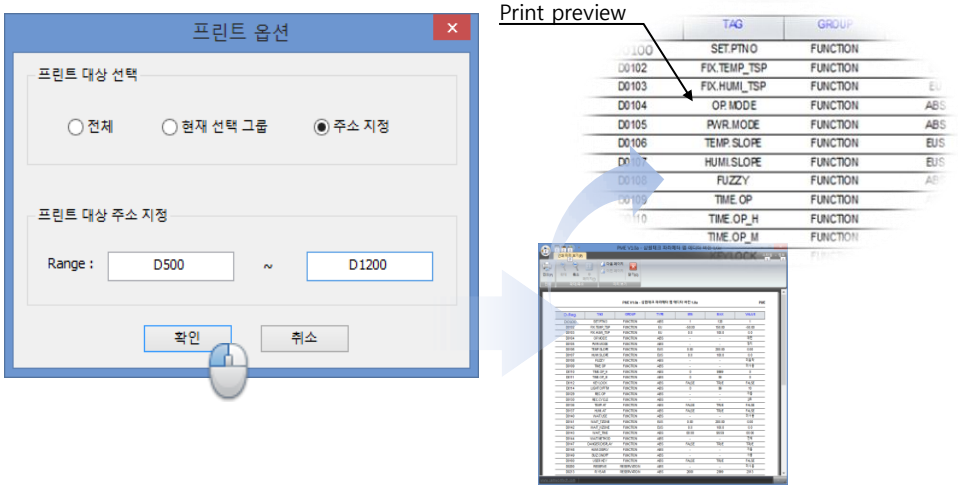
1 프로그램 좌측 상단의 메인 아이콘을 선택하고 "인쇄" 메뉴를 선택합니다.

- *빠른 인쇄 : 현재 화면에 보이는 항목을 즉시 인쇄 합니다.*
- *미리보기 : 인쇄할 영역을 지정한 후 실제 인쇄시 출력되는 화면을 미리 확인할 수 있습니다.*
- *인쇄 설정 : 인쇄방향, 출력 프린터, 출력 범위등을 지정합니다.*



2 인쇄설정 (빠른 인쇄 혹은 인쇄 미리보기 수행시에 출력됩니다.)

- *전체 : 전체 파라메터의 현재 값을 출력합니다.*
- *현재 선택 그룹 : 현재 선택되어진 그룹을 출력합니다.*
- *주소 지정 : 하단의 입력범위(RANGE) 입력창에 파라메터의 시작주소와 끝주소를 입력합니다.*



CHAPTER 4 제품의 파라메터 설정

4.1 통신에 의한 데이터 UPLOAD 및 DOWNLOAD

통신이 가능하도록 연결된 제품이 있는 경우 제품에 설정된 파라메터를 PC 로 읽어 들이거나(Upload) 사용자가 설정한 파라메터 정보를 제품으로 저장(Download)하는 작업이 가능합니다. 전체 파라메터를 대상으로 하거나 그룹별, 선택되어진 항목만 대상으로 Up/Download 를 수행할 수 있습니다.

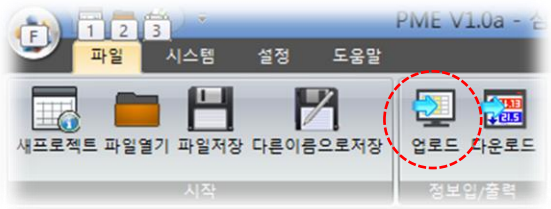
정 보

- 통신 연결을 위해 연결된 제품의 통신환경 설정과 PC 간의 설정을 동일하게 설정해야 합니다.
- Download 를 수행할 경우 제품에 대한 관리자 비밀번호를 반드시 입력해야 하며 설비 운영 관리자 이외의 사용자에 의해 수행되지 않도록 주의 바랍니다.
- 통신 연결설정에 대한 자세한 내용은 "*Chapter 1 PME 개요*"의 "통신환경 설정" 을 참고 바랍니다.

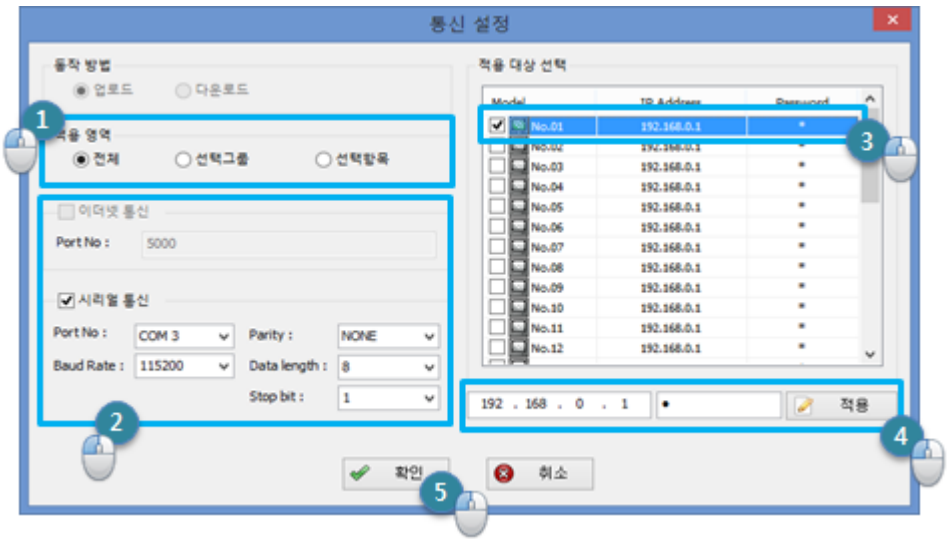
4.1.1 Upload

현재 연결된 제품에 설정된 파라메터를 PC 로 저장합니다. 저장된 파라메터 데이터는 파일로 로컬 저장장치에 저장할 수 있으며 본 편집 프로그램을 이용하여 수정 및 갱신이 가능합니다. 만약 현재 프로젝트가 생성되지 않았을 경우 자동으로 제품의 타입과 모델을 인식하여 해당 Driver 파일을 설정합니다.

1 프로그램 메뉴의 "*파일*"을 선택하고 하위메뉴 "*업로드*"를 선택합니다.



2 다음 통신 설정 대화상자에서 Upload 를 수행할 제품의 통신 환경과 대상 제품을 선택한 후 "*확인*" 버튼을 선택합니다.



① Upload 를 수행할 영역을 지정합니다.

② 통신 방법 및 환경을 지정합니다. "*이더넷 통신*", "*시리얼 통신*"을 선택할 수 있습니다.

③ Upload 를 수행할 제품을 선택합니다.

④ 현재 선택되어진 항목의 IP Address 가 다를 경우 수정하고 저장할 수 있습니다.

⑤ "확인" 버튼을 클릭하여 Upload 를 수행합니다.

Upload 시에는 제품의 비밀번호를 확인하지 않습니다.

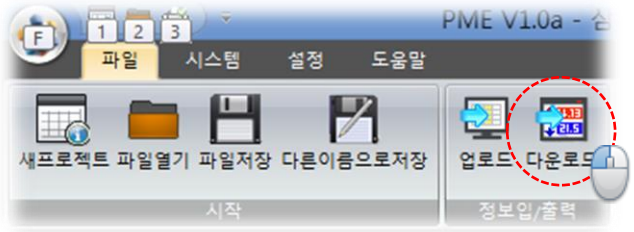
4.1.2 Download

현재 프로그램에 설정된 파라메터 정보를 연결된 제품으로 저장합니다. 제품의 관리자 비밀번호를 요구하므로 반드시 인가된 사용자가 수행해야 합니다.

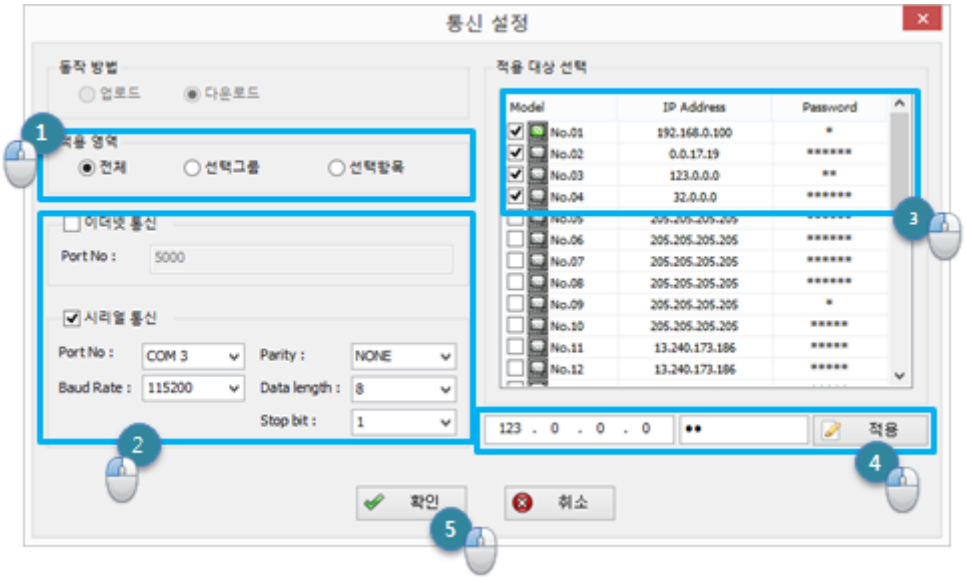
주 의

- 본 프로그램은 사용자의 안전을 위해 제품이 현재 운전중 이거나 관리자 비밀번호가 틀린 경우 Download 작업을 수행 할 수 없도록 제작되었으나 Download 시에 잘못된 값으로 인한 오동작이 발생하지 않도록 다시 한번 확인바랍니다.

1 프로그램 메뉴의 "*파일*"을 선택하고 하위메뉴 "*다운로드*"를 선택합니다.



2 다음 통신 설정 대화상자에서 Download 를 수행할 제품의 통신 환경과 대상 제품을 선택한 후 "*확인*" 버튼을 선택합니다.



Explanation

동작 방법

제품과의 통신을 수행하는 방법을 의미합니다. Upload / Down load 시에 자동으로 선택되며 사용자의 제어가 불가능합니다.

적용 영역

통신에 의해 Data 를 갱신할 영역을 지정합니다. 전체 레지스터 영역 선택하거나 현재 선택 되어진 그룹, 현재 선택되어진 항목만 갱신하도록 설정이 가능합니다.

적용 대상 선택

통신을 수행할 제품을 지정합니다. 만약 제품과의 통신이 "이더넷 통신"으로 선택되었다면 올바른 제품의 IP Address 번호를 입력하여야 하며 Download 시에는 사용자의 안전을 위하여 제품 관리자 비밀번호를 입력하여야 합니다.

시리얼 통신 파라메터

일반적인 RS-232 통신을 수행하기 위해서는 Data length 8-bit, Stop bit 1-bit 로 고정되어 있으나 "Comport No"는 사용자 PC 의 환경에 따라 설정이 상이할 수 있으므로 확인이 필요합니다. Baud Rate 항목은 통신을 수행할 속도를 의미하며 제품의 "통신 환경설정" 항목과 일치해야 합니다.

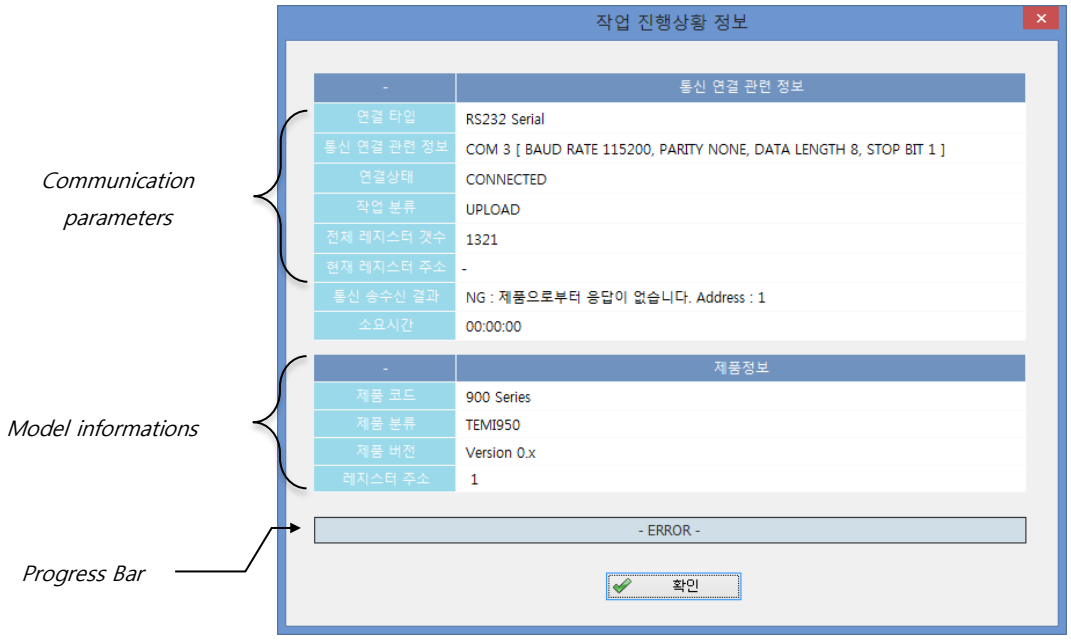
통신 종류	항목	기본값	설정 범위
RS-232 RS-422/485	PORT NO.	COM1	COM1 ~ COM9
	BAUD RATE	115200	9600/19200/38400/57600/115200bps
	PARITY	NONE	ODD/EVEN/NONE
	STOP BIT	1	1, 2
RS-422/485	ADDRESS	1	1~30

정 보

- Download 수행시 "*적용 대상 선택*" 리스트에서 다수의 연결 대상 설정이 가능하며 선택 되어진 제품에 대해 일괄 수행이 가능합니다.
- 제품 관리자 비밀번호설정은 제품 사용자 제품 설치 매뉴얼의 "*시스템 초기 설정*"에서 시스템 암호 설정 부분을 참고하시기 바랍니다.

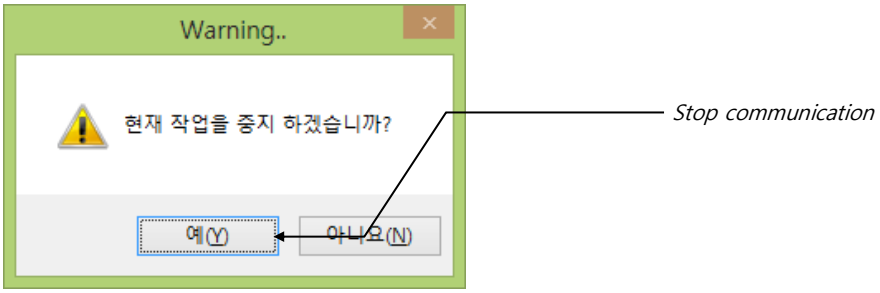
4.1.3 진행상황 확인

Upload / Download 시 제품과 통신 수행 상황을 다음 "*작업 진행상황 정보*" 창을 통해서 확인이 가능합니다. 정상적인 통신이 수행될 경우 하단의 진행 막대가 진행상황을 표시하게 되나 통신불능, Download 시 관리자 비밀번호 미확인, 설정 제품의 타입이 서로 상이한 경우등의 오류 발생시에 발생원인에 대한 메시지가 출력될 수 있습니다.



통신 진행 중지 및 확인

Download 나 Upload 수행시 "*작업 진행상황 정보*" 대화상자 하단의 "*확인*"버튼이 "*중지*"버튼으로 전환됩니다. 통신 진행중에 사용자가 "*중지*" 버튼을 선택하면 확인 메시지와 함께 통신이 즉시 중지되게 되나 이미 적용 되어진 항목에 대해서는 복구가 불가능합니다.



4.2 설정 데이터 확인 및 초기화

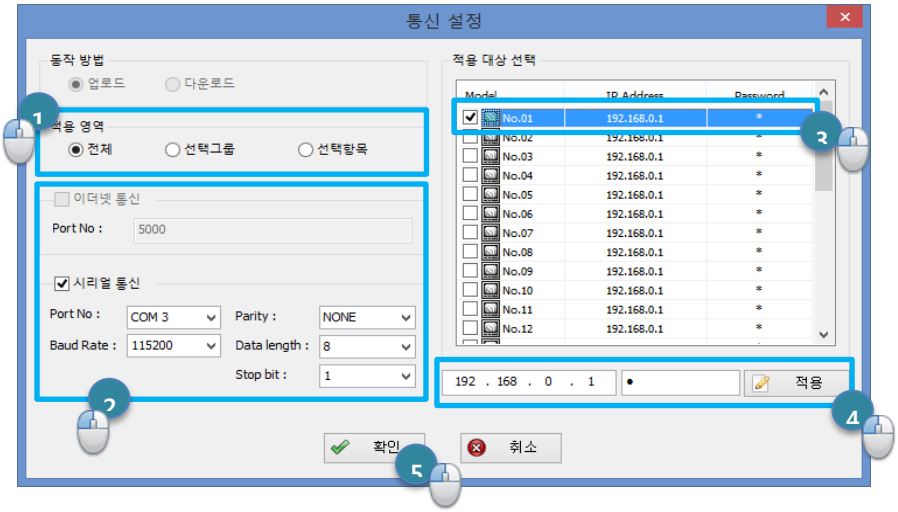
4.2.1 제품간 데이터 비교

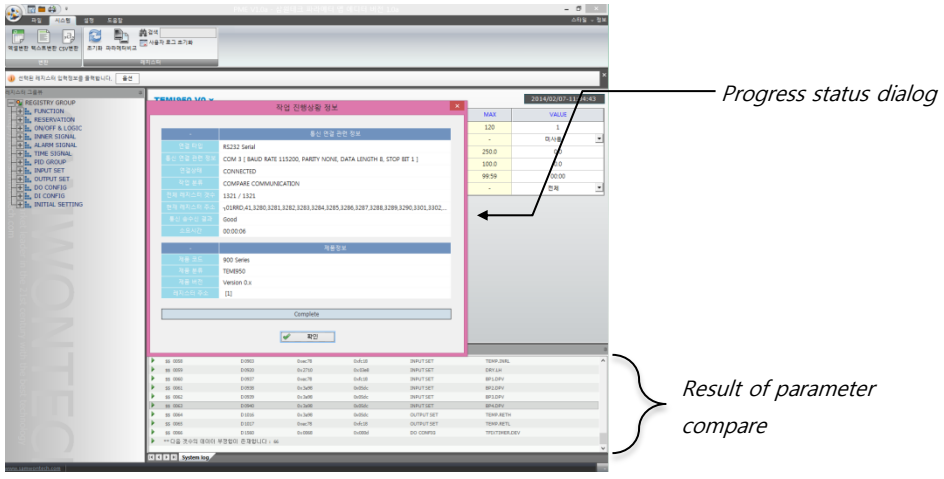
제품과 현재 설정된 파라메터간의 현재 설정 값을 비교할 수 있습니다. 일반적으로 사용자가 설정한 데이터가 연결된 제품에 정상적으로 저장이 되었는지 확인하는 목적으로 사용될 수 있습니다.

- "*시스템 메뉴*" -> "*파라메터 비교*"

통신 환경 설정 및 진행상황 확인

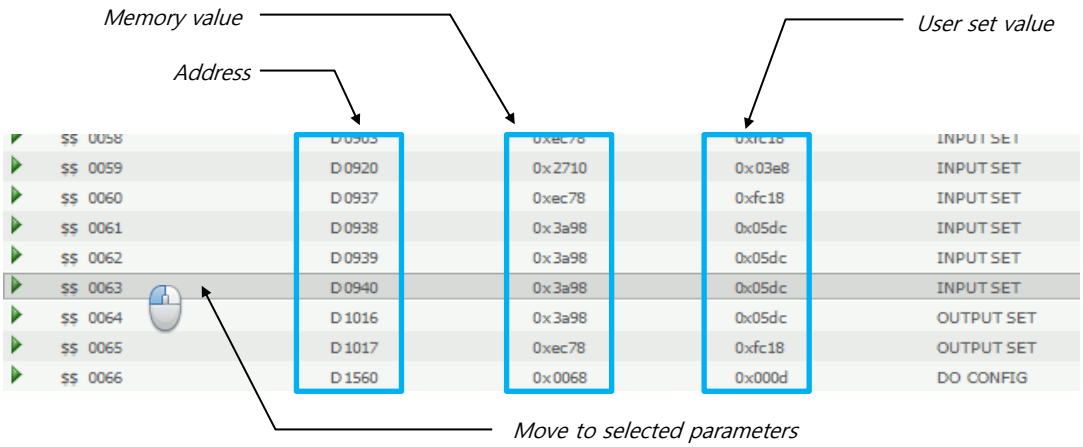
제품과의 통신을 위해 통신 환경을 설정하고 Upload 및 Download 동작과 같이 진행상황이 출력됩니다. 파라메터 비교 결과는 프로그램 하단의 "*프로그램 로그뷰*"에서 확인 가능합니다.





비교 결과 확인

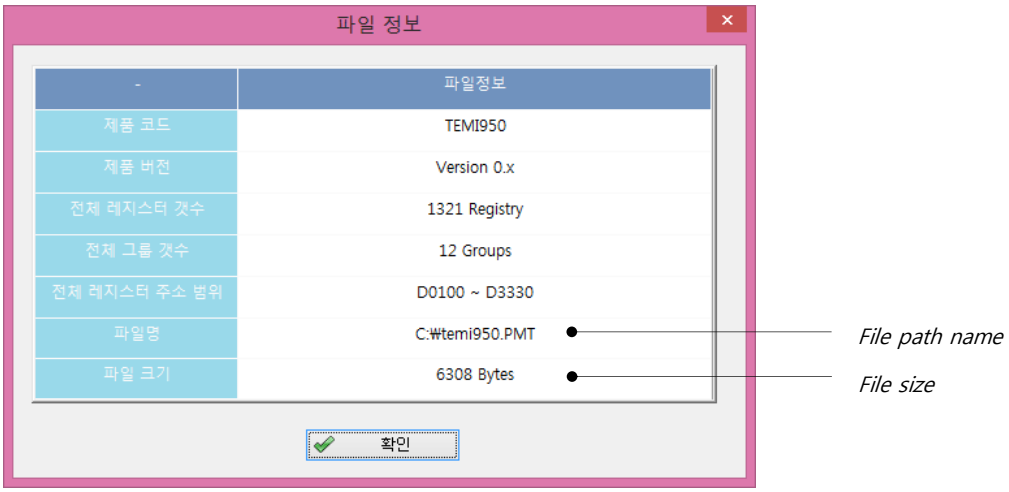
제품과의 통신을 위해 사전 통신 환경을 설정하고 "*파라메터 비교*" 아이콘 선택시 Upload 및 Download 동작과 같이 진행상황이 출력됩니다. 파라메터 비교 결과는 프로그램 하단의 "*프로그램 로그뷰*"에서 확인 가능합니다.



4.2.2 파일정보 확인

현재 출력중인 파일에 대한 정보와 연결 제품 정보를 확인 할 수 있습니다.

· "도움말 메뉴" -> "현재파일정보"

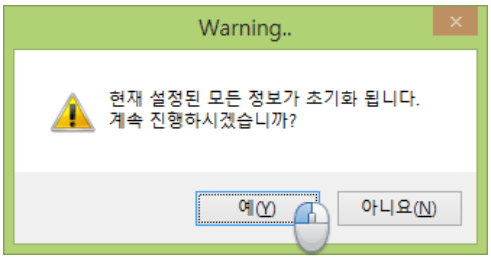


4.2.3 설정 데이터의 초기화

현재 편집중인 파라메터를 해당 제품의 공장 출하 초기화 값으로 설정합니다. 기존 사용자에 의해 설정된 파라메터 정보는 모두 소실됩니다.

- "시스템 메뉴" -> "초기화"

"*초기화*"버튼 선택 후 출력되는 확인 메시지 상자에서 "*예*"버튼을 선택하여 초기화 작업을 수행 하거나 "*아니요*" 버튼을 선택하여 취소 할 수 있습니다.



초기화 작업을 수행하더라도 연결된 제품의 상태는 기존 데이터를 유지합니다. 현재 초기화된 파라메터 정보를 제품으로 Download 할 수 있습니다.

주 의

- 초기화가 수행되면 작업 중 저장하지 않은 정보는 모두 소실되며 복구가 불가능 합니다. 저장되어야 할 정보는 사전에 반드시 파일로 저장 후에 초기화 작업을 진행바랍니다.
- 제품별 버전에 따라서 초기값이 다른 파라메터가 존재할 수도 있습니다. 제품의 초기화를 위해서는 제품의 조작 설명서를 참고하여 초기화 작업을 수행 하시기 바랍니다.

CHAPTER 5 문제 발생과 해결

5.1 에러 및 사용자 메시지

5.1.1 Error message

Message	Description
Fail the administrator's password check	통신중 제품의 관리자 비밀번호 확인에 실패하였습니다.
Model type miss-match	현재 통신으로 Upload 혹은 Download 수행 대상 제품이 편집중인 데이터와의 제품 타입이 서로 다릅니다.
Verify model type NG.	"*자동 제품 인식*" 명령에서 통신 불능으로 인해 제품 코드를 확인하지 못하였습니다
Connections fail. Check the connections parameters.	제품과의 연결에 실패하였습니다. 통신 환경을 확인바랍니다.
No response	제품으로부터의 응답이 없습니다. 잘못된 통신 규약입니다.

5.1.2 User's message

Message	Description
All setted registers parameters will be init.	"*파라메터 초기화*" 명령을 수행하면 저장하지 않은 모든 설정 데이터는 소실됩니다.
Miss-matched parameters count	"*파라메터 비교*" 명령에서 서로 다른 데이터의 전체 수량을 나타냅니다.
Stop the communications?	통신으로 Upload 혹은 Download 수행중 중지 확인 메시지 입니다.
Will be lost the unsaved paramters. Exit the program?	프로그램 종료시에 현재 편집중인 데이터의 저장을 확인합니다.