

Mitutoyo Result Matcher

미쓰도요 성적서 매칭 프로그램

User's Guide

사용 설명서

본 자료의 취급상 주의

본 상품(기술정보)은 [대외무역법] 및 관련 법령이 정하는 수출허가 또는 상황허가 대상 기술로, 수출 또는 외국인에게 제공 시 수출 허가를 취득해야 하는 경우가 있습니다. 본 상품(기술정보)을 수출 또는 외국인에게 제공하는 경우에는 폐사에 상의 해 주십시오.
(문의 : 한국미쓰도요㈜ 031-361-4260)

MitutoyoKorea Corporation
Technical Sales Department

목차

1. 프로그램 소개

- MRM이란? 4
- MRM이란? 5

2. 설치 및 삭제

- 설치 6
- 제거 7

3. 준비 사항

- MRM 활성화.....8
- 기본 성적서 서식9
- 추가 활용 성적서 서식 10

4. 기본 기능 소개

- 메인 화면 11
- 성적서 매칭 리스트 추가 버튼 13
- 수정 버튼 19
- 선택 리스트 삭제 버튼 20
- 성적서 생성 버튼 21
- 폴더 위치 열기 23
- 성적서 기본 정보 입력 24
- 추가 데이터 입력 25
- 전용 프로그램 생성 27

목차

5. 사용 방법

- QVPAK 30
 - CSV파일 준비 31
 - QVPAK 연동 방법 34
- MCOSMOS 36
 - ASC파일 준비 37
 - MCOSMOS 연동 방법..... 43
- 기존 프로그램에 적용
 - QVPAK 46
 - MCOSMOS 49

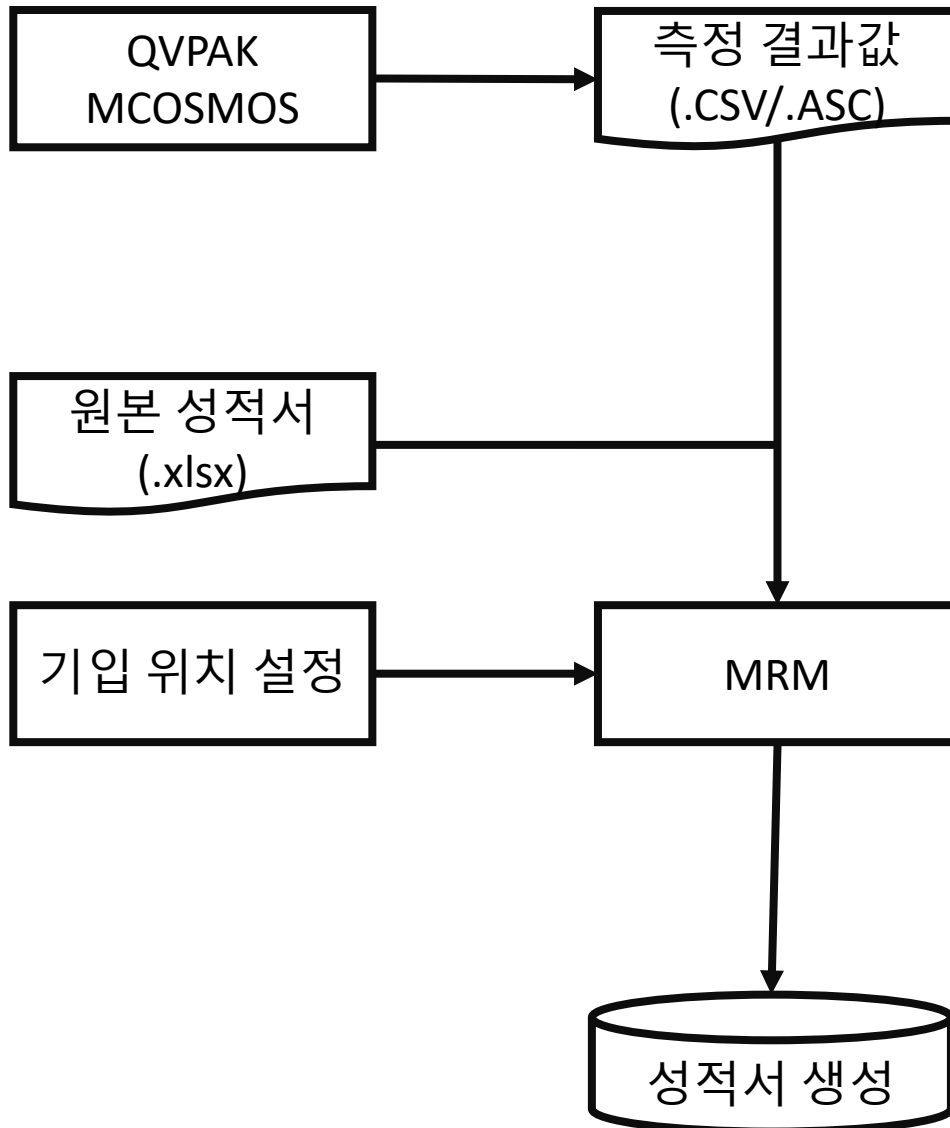
1. 프로그램 소개

- MRM이란?

- MRM 이란 Mitutoyo Result Matcher의 약자입니다.
- MRM은 Mitutoyo 측정기의 측정값을 성적서 서식을 갖춘 EXCEL 파일에 자동으로 기입하여 성적서를 작성하는 과정을 대신 수행해 주는 프로그램입니다.
- Mitutoyo 장비에 사용되는 소프트웨어인 QVPAK 혹은 MCOSMOS에서 측정값을 특정 형식(CSV, ASC)으로 추출하여 순서에 대로 엑셀에 기입하여 성적서를 만듭니다.
- 프로그램에서 생성하는 매칭 리스트 목록은 프로그램을 **고정된 경로**에 생성되는 MRM폴더 안에 저장되며, 기존 존재하는 매칭 리스트를 읽어올 때도 해당 경로를 참조합니다. 해당 사항 유의해 주시길 바랍니다.
- MRM에서 기본 성적서 서식을 제공합니다. 원본 파일의 측정 정보, 측정 날짜 등 기본 정보의 위치와 내용은 수정이 가능하지만 측정 값 기입 위치는 변경할 수 없습니다.
- 옵션 선택으로 추가 서식을 만들어 원하는 위치에 측정값, 결과값 등을 순서대로 기입하는 성적서를 생성할 수 있습니다.

1. 프로그램 소개

- MRM 동작 순서도



5. 설치 및 삭제

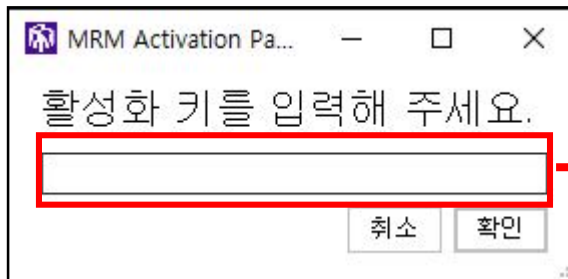
➤ MRM 설치

- 1) MRM 설치에 제공받은 설치 파일 실행하면 설치가 됩니다.



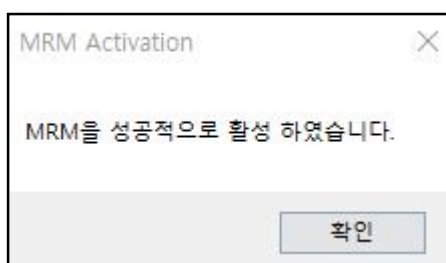
- 2) 설치는 기본 경로인 'C:\Mitutoyoapp\MRM' 에 설치 됩니다.

- 3) 설치후 MRM 실행하여 활성화 후 이용 부탁드립니다.

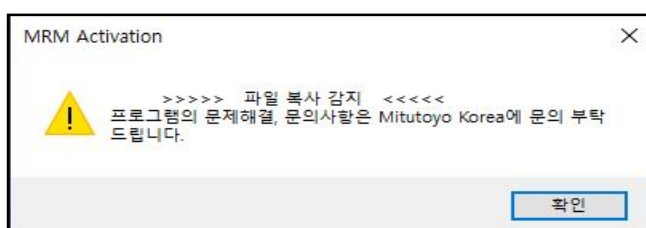


➔ 제공 받은 키 입력

- 4) 정상적으로 활성화가 되었다면 다음과 같은 창이 뜨면서 활성화가 완료 됩니다.



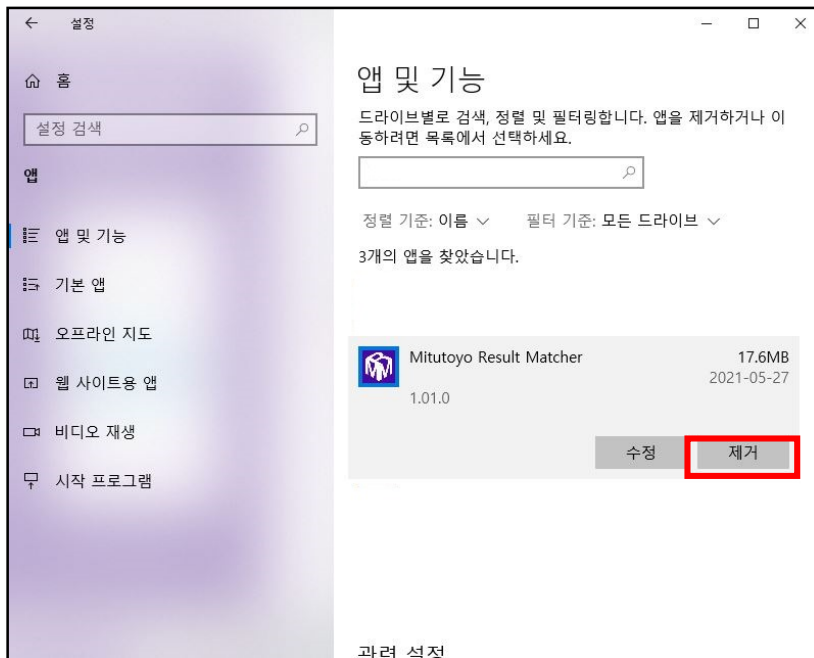
- 5) 지정한 컴퓨터 이외의 컴퓨터의 설치나 QVPAK, MCOSMOS가 설치 되어있지 않은 컴퓨터 등 사용조건에 맞지 않는다면 다음과 같은 경고문과 함께 프로그램은 실행되지 않습니다.



5. 설치 및 삭제

➤ MRM 삭제

- 1) MRM 삭제는 '프로그램 추가제거 - MRM 제거' 를 누르면 삭제가 됩니다.



- 2) 프로그램 삭제 시 기존 설정들은 본래 경로에 보존이 되지만 백업해 두시면 좀 더 안전하게 데이터를 보존하실 수 있습니다.

2.준비 사항

- MRM 활성화

- 1) MRM은 활성화 비밀번호를 기입 하여 컴퓨터에 등록해야 합니다.
- 2) 설치 프로그램은 지정도니 컴퓨터에만 설치가 가능 합니다.
- 3) 활성화 키를 분실 하였다면 (주)한국미쓰도요 영업기술부에 문의 부탁드립니다.
- 4) MRM 실행 시 오류 문구가 뜬다면 (주)한국미쓰도요 영업기술부나 담당 영업사원에게 문의 부탁드립니다.
- 5) (주)한국미쓰도요 대표번호
Tel : 031-361-4200
- 6) (주)한국미쓰도요 영업부
Tel : 031-361-4220
- 7) (주)한국미쓰도요 영업기술부
Tel : 031-361-4270

2.준비 사항

- 기본 성적서 서식

- 1) 기본 성적서 서식은 MRM 실행 시 혹은 파일이 존재하지 않을 시 자동으로 생성합니다.
- 2) 기본 성적서 서식 파일은 'MRM – Data – Resources'에 'Result_Source.xlsx' 파일로 존재합니다.

- 기본 성적서 품 >>

- 정보 기입 위치
(변경 가능)

- 측정값 기입 위치
(변경 불가)

[illegible]

2.준비 사항

- 유저 성적서 서식(위치 지정 성적서 서식)

- 1) 추가 활용 성적서 서식은 사용자가 커스터마이징 하는 성적서 서식을 활용하는 방법입니다.
- 2) 사용자 스스로 **성적서 서식을 준비**해야 하며 준비된 서식에 필요한 측정 요소를 매칭하는 방법입니다.
- 3) 프로그램을 통해 측정값을 순차적으로 매칭시킬 수가 있습니다. 측정값의 순서는 프로그램에서 측정값 파일을 내보낼 때 순서를 지정하여 내보내면 해당 순서대로 기입 됩니다.

EX) 측정값만 필요 하며 준비된 성적서 서식의 셀 주소 D7부터 D26 까지 20개씩 페이지를 분리하여 측정값을 넣고 싶다.

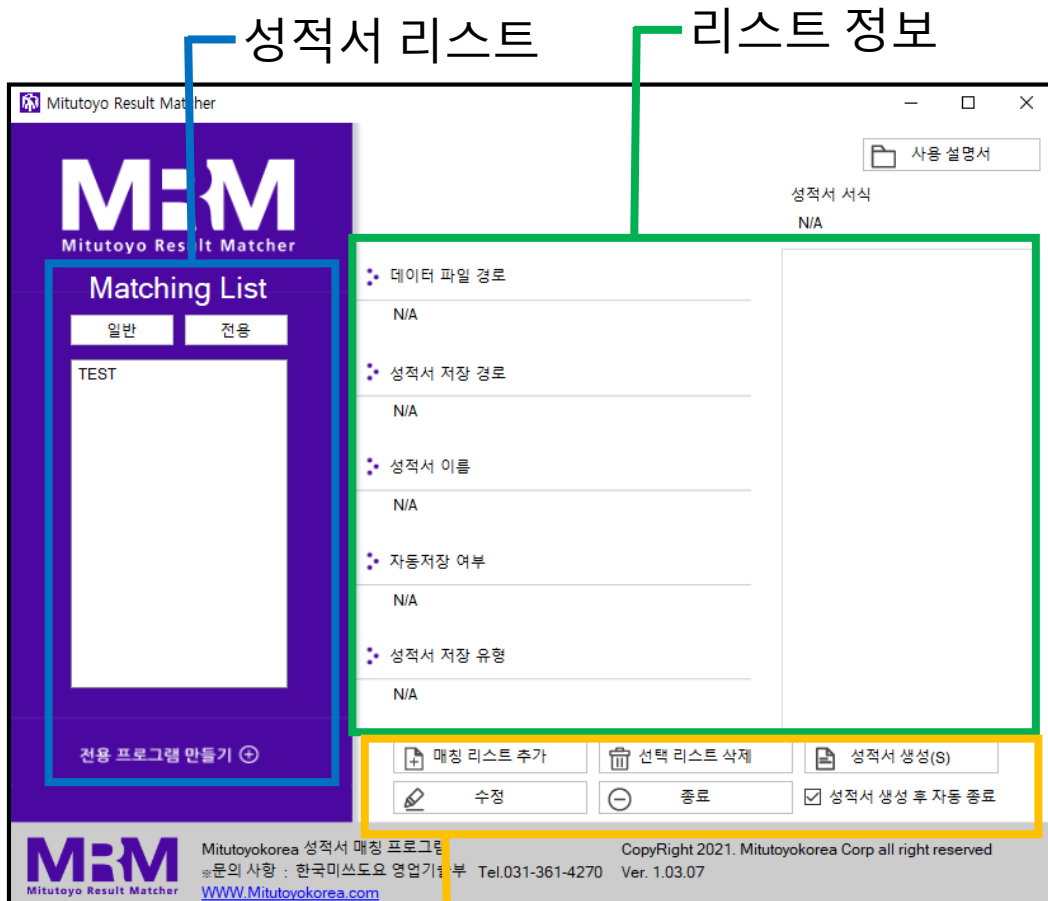
EX) 준비된 성적서에 합/불 판정만 표기하여 넣고 싶다.

3.기본 기능 소개

• 메인 화면

- Mitutoyo Result Matcher의 메인 화면입니다.
- 각 매칭 리스트의 정보를 확인하고 선택하는 화면입니다.

- 1) 메인 화면입니다. 메인 화면은 성적서 리스트, 리스트 정보, 기능 버튼으로 나누어져 있습니다.

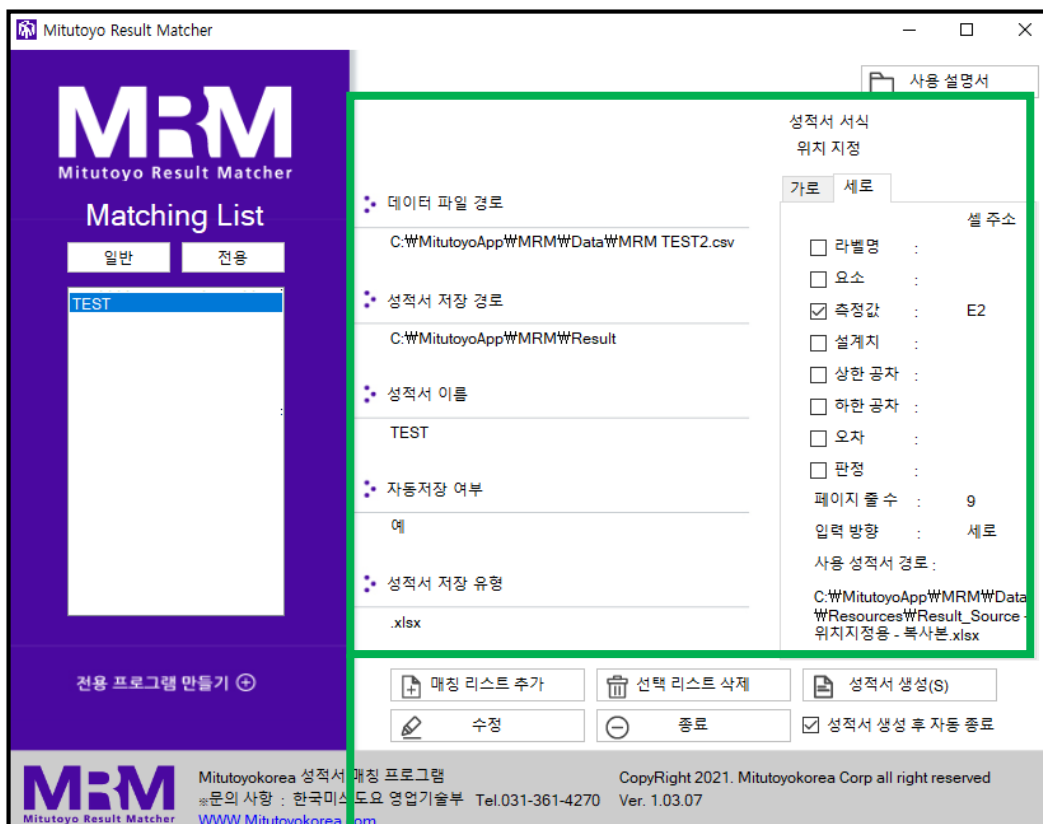


기능 버튼

3.기본 기능 소개

• 메인 화면

- 2) 성적서 리스트에는 저장된 성적서 리스트가 표기 됩니다. 이때 저장된 리스트는 'C:\Mitutoyoapp\MRM\Data\Resources\ini' 폴더에 저장됩니다.
- 3) 매칭 리스트에서 출력할 성적서를 선택 하면 성적서의 원본 측정파일, 저장 위치, 성적서 이름, 서식 종류 등 각종 정보를 보여줍니다.



선택 된 매칭 리스트의 설정 정보 표기

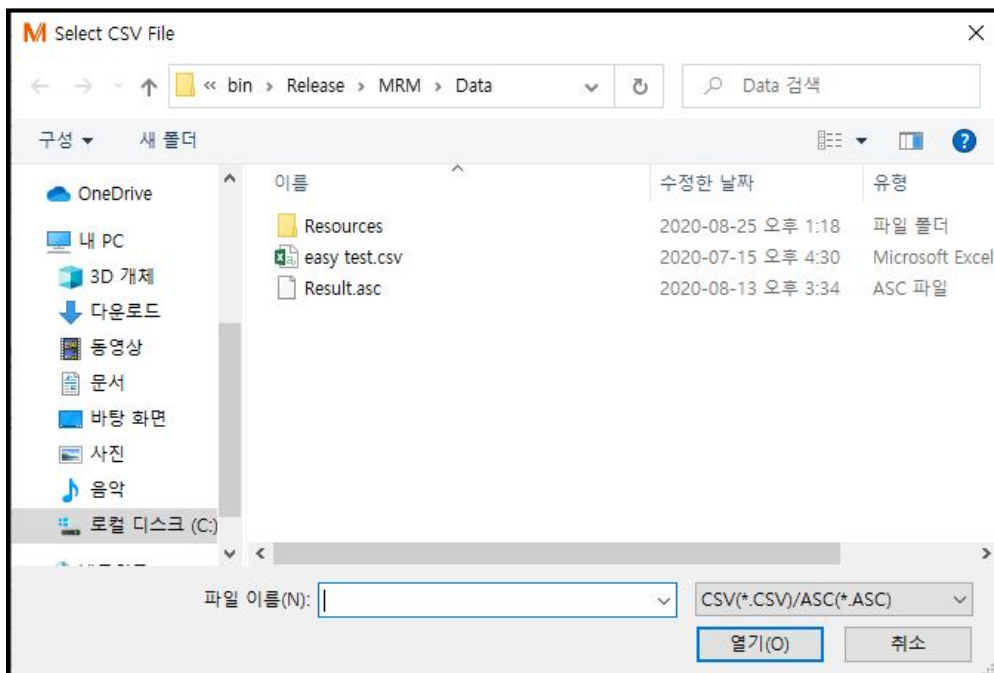
3.기본 기능 소개

- 성적서 매칭 리스트 추가 버튼
 - 성적서 매칭 리스트를 생성하는 버튼입니다.
 - 생성된 리스트는 메인 화면 Matching List에 추가 됩니다.
- 1) 성적서 매칭 리스트 추가를 누르면 다음과 같이 새로운 다이얼로그 창이 팝업 됩니다.

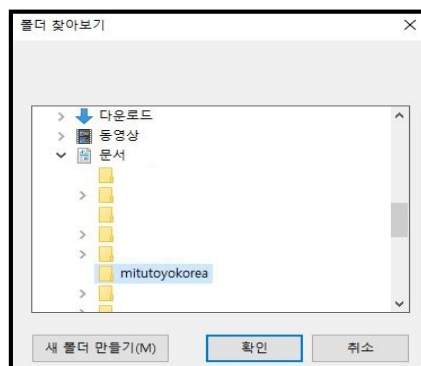
파일 선택 버튼

3.기본 기능 소개

- 성적서 매칭 리스트 추가 버튼
- 2) 파일 선택 버튼을 눌러 사용할 source파일과 저장 위치를 등록 해줘야 합니다.
- 3) Source 파일은 측정값인 CSV와 ASC파일을 지정 하면 됩니다. (QVPAK과 MCOSMOS에서 출력한 CSV,ASC 파일을 선택 하면 됩니다.)



- 4) 성적서 저장 경로는 성적서가 자동 저장될 폴더 위치를 지정하면 됩니다.



3.기본 기능 소개

- 성적서 매칭 리스트 추가 버튼

5) 파일저장유형은 엑셀(.xlsx) 혹은 PDF로 저장 가능합니다.

6) 매칭 이름은 매칭 리스트에 표기될 이름입니다.

The image shows two overlapping windows from the Mitutoyo Result Matcher application.

Matching List Window (Left):

- Header: MRM Mitutoyo Result Matcher Matching List
- Tabs: 일반 (General), 전용 (Specialized)
- Buttons: TEST (highlighted with a blue arrow), Add (+)
- Footer: 전용 프로그램 만들기 (+), MRM Mitutoyo Result Matcher, Mitutoyokorea 성적서 문의 사항 : 한국미쓰, WWW.Mitutoyokorea.com

성적서 매칭 정보 생성 (Generate Matching Certificate Information) Window (Right):

- Header: MRM Mitutoyo Result Matcher 성적서 매칭 정보 생성
- Fields:
 - 데이터 파일 경로 (Data File Path): []
 - 성적서 저장 경로 (Certificate Save Path): []
 - 파일 저장 유형 (File Save Type): .xlsx (selected)
 - 리스트 표기 이름 (List Label Name): [] (highlighted with a blue box and a blue arrow from the Matching List window)
 - 성적서 이름 (Certificate Name): []
 - 성적서 서식 (Certificate Format): 기본 (selected), 위치 지정 (Location Designation)
- Options:
 - ☒ 자동 저장 (Auto Save)
 - ☐ 현재 날짜 (Current Date)
 - ☐ 현재 시간 (Current Time)
- Preview:
 - 기본폼1 (Basic Form 1): [Preview]
 - 기본폼2 (Basic Form 2): [Preview]
 - 기본폼3 (Basic Form 3): [Preview]
 - 기본폼4 (Basic Form 4): [Preview]
 - 기본폼5 (Basic Form 5): [Preview]
- Buttons: 머릿말 정보 입력 (Header Information Input), 취소 (Cancel), 저장 (Save)

3.기본 기능 소개

- 성적서 매칭 리스트 추가 버튼

7) 성적서 이름은 생성될 성적서의 이름을 지정합니다.

8) 현재날짜, 현재시간은 자동 저장 되는 성적서 파일 이름에 프로그램을 실행한 날짜와 시간을 같이 기입해주는 기능입니다.

5. 2020-08-20 12-04-50.xlsx

Microsoft Excel ...

30KB

3.기본 기능 소개

• 성적서 매칭 리스트 추가 버튼

- 9) 자동 저장 체크박스는 체크 되어있으면 성적서 생성 버튼을 누른 후 자동으로 저장이 됩니다. 체크 해제를 하면 마지막에 완성된 성적서 파일을 화면에 띄워줍니다. 이때는 별도로 **저장을 해주셔야 합니다.**
- 10) 성적서 서식에서 기본을 선택을 하게 되면 기본으로 제공되는 성적서 서식에 기입이 됩니다.
- 11) 위치 지정은 사용할 원본 성적서식을 반드시 선택해 주어야 합니다.
- 12) 원본 성적서를 선택하면 다음 페이지의 사진과 같이 엑셀의 각 탭과 해당 탭의 기입 위치를 선택 할 수 있습니다.

필수 입력 설정

3.기본 기능 소개

• 성적서 매칭 리스트 추가 버튼

13) 위치 지정은 다음과 같이 사용할 측정값을 선택하고 셀 주소 입력 창에 엑셀 주소를 입력해 주면 됩니다. 이때 **페이지 줄 수는 꼭 입력 해줘야 합니다.**

※ 페이지 줄 수 : 한 페이지에 몇 줄을 입력하여 페이지를 구분할 것인지 정하는 수치

성적서 매칭 정보 생성

MRM Mitutoyo Result Matcher

데이터 파일 경로 : ...

성적서 저장 경로 : ...

파일 저장 유형 : .xlsx 자동 저장

리스트 표기 이름 :

성적서 이름 : + ☐ 현재 날짜 + ☐ 현재 시간

성적서 서식

☐ 기본 ☒ 위치 지정

사용할 성적서 경로: ...

원본 성적서 선택

사용할 성적서 경로: C:\MitutoyoApp\WMRMWData\WResources\WResult_Sour

기본폼1 (3) 기본폼1 (2) 기본폼1

셀 주소

☐ 라벨명 ☐ 요소 ☐ 측정값 ☐ 설계치 ☐ 상한 공차 ☐ 하한 공차 ☐ 오차 ☐ 판정

페이지 줄 수 : 필수 입력 설정

입력 방향 : 세로

추가 데이터 입력 취소 저장

3.기본 기능 소개

• 수정 버튼

- 성적서 매칭 리스트를 설정을 수정하는 버튼입니다.
- 매칭 리스트를 선택해야 수정이 가능합니다.
- 이전 작성 내용이 그대로 기입되어 팝업 됩니다.

- 1) 수정 버튼을 누르면 다음과 같이 생성 창과 동일한 창이 팝업 됩니다. 각종 기능은 생성창에서의 기능과 같으며 원하는 내용을 수정 후 수정 버튼을 누르면 수정이 됩니다.

성적서 매칭 정보 수정

MRM
Mitutoyo Result Matcher

데이터 파일 경로 : C:\MitutoyoApp\MRM\Data\MRM TEST2.csv ...

성적서 저장 경로 : C:\MitutoyoApp\MRM\Result ...

파일 저장 유형 : .xlsx 자동 저장

리스트 표기 이름 : TEST

성적서 이름 : TEST + 현재 날짜 + 현재 시간

성적서 서식
☐ 기본 ☒ 위치 지정

사용할 성적서 경로: C:\MitutoyoApp\MRM\Data\Resources\Result_Sour...

가로 새로

셀 주소

☐ 라벨명 : 페이지 줄 수 : 9

☐ 요소 :

☒ 측정값 : D3 입력 방향 : 가로

☐ 설계치 :

☐ 상한 공차 :

☐ 하한 공차 :

☐ 오차 :

☐ 판정 :

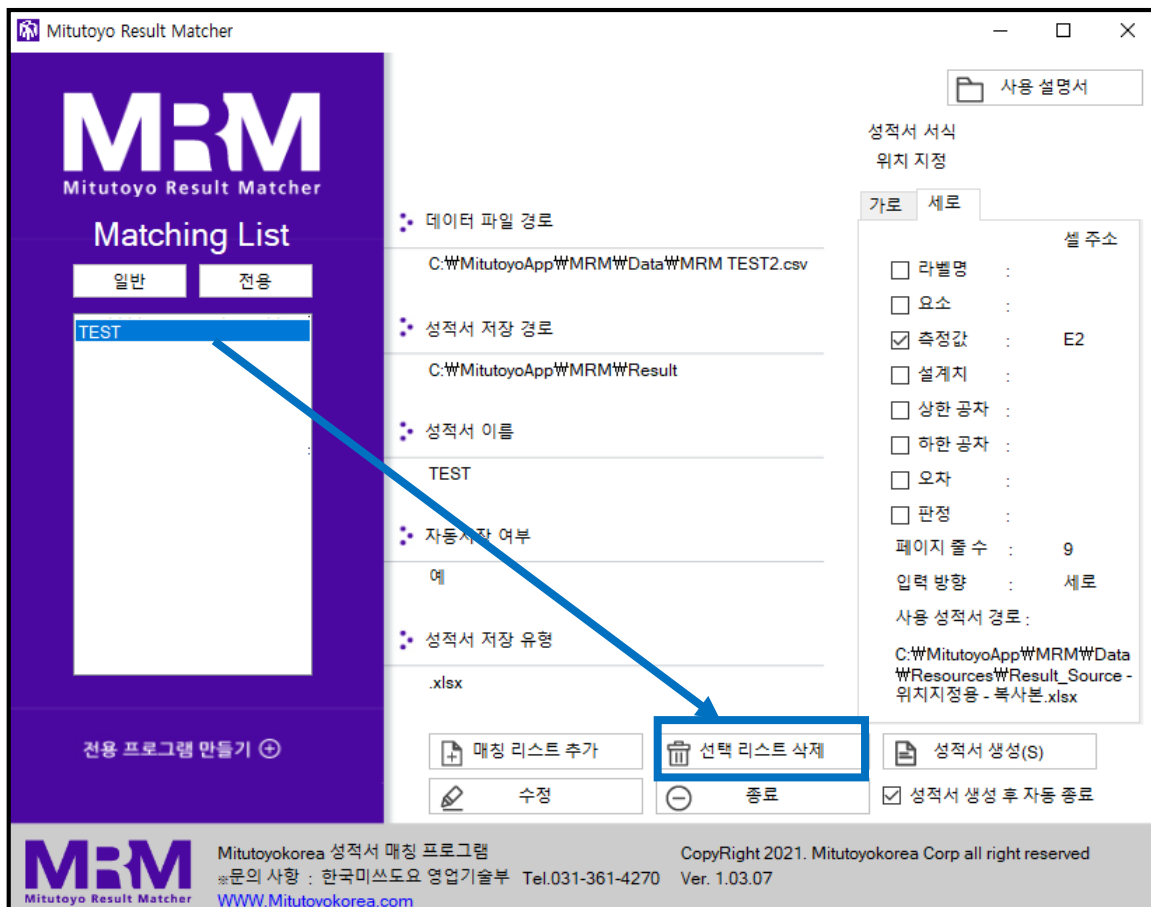
추가 데이터 입력 취소 수정

3.기본 기능 소개

• 선택 리스트 삭제 버튼

- 성적서 매칭 리스트를 삭제하는 버튼입니다.
- 매칭 리스트를 선택해야 삭제가 가능합니다.

- 1) 리스트에서 삭제할 매칭 리스트를 선택 후 삭제를 누르면 삭제가 됩니다.
- 2) 삭제된 매칭 리스트는 휴지통에서 삭제한 매칭 리스트와 동일한 이름을 가진 ini파일을 복원하면 복원 됩니다.

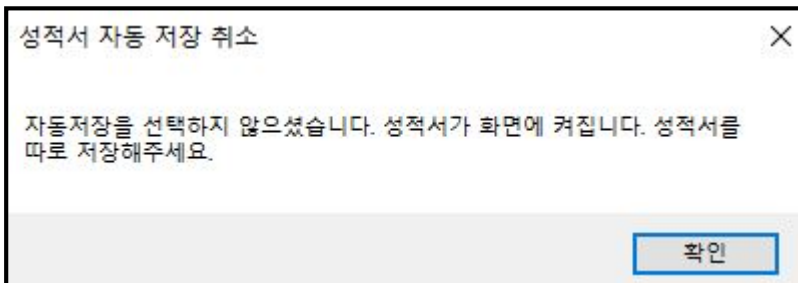


3.기본 기능 소개

- 성적서 생성 버튼

- 성적서를 생성하는 버튼입니다.
- 매칭 리스트를 선택해야 생성이 가능합니다.

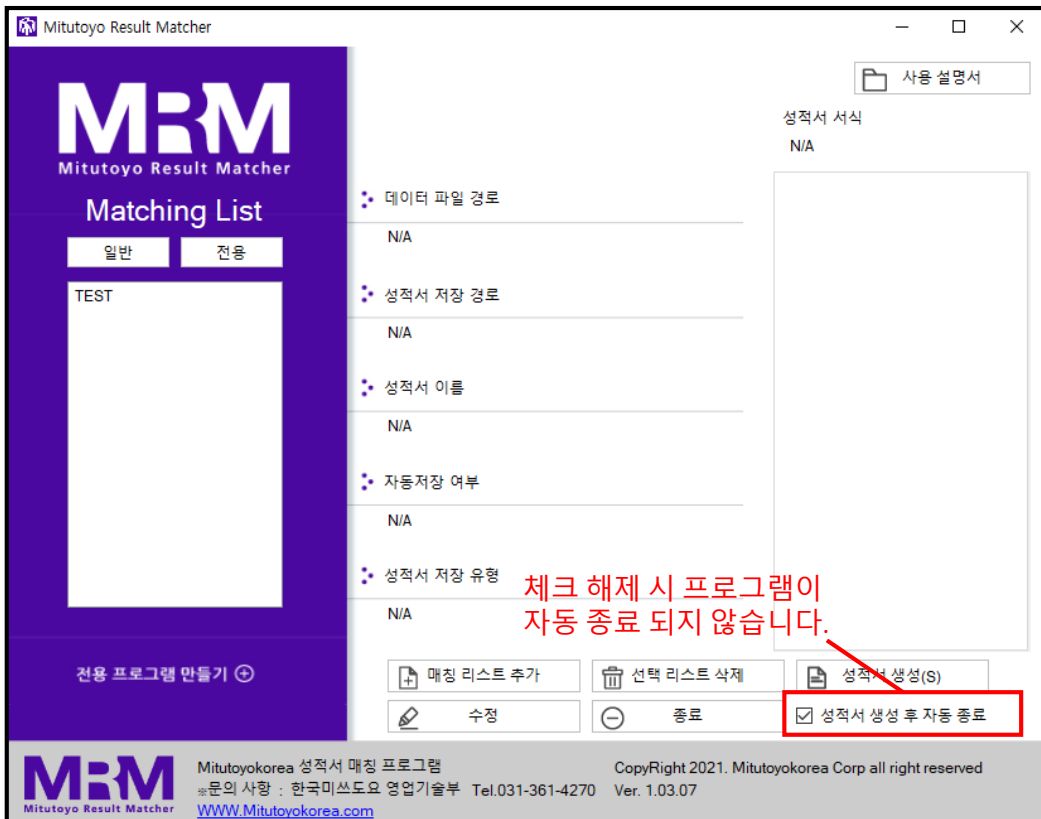
- 1) 리스트에서 매칭 리스트를 선택 후 성적서 생성을 누르면 성적서 생성이 시작 됩니다.
- 2) 단축키인 'Alt+s'를 눌러 실행이 가능합니다.
- 3) 리스트에서 매칭 리스트를 선택후 'Enter'키를 눌러 실행이 가능합니다.
- 4) 자동 저장의 경우 생성 후 프로그램이 종료 되며 자동저장이 아니라면 경고문이 팝업되며 확인을 누르면 생성된 엑셀 창이 팝업이 됩니다.



3.기본 기능 소개

• 성적서 생성 버튼

- 5) 체크박스의 체크를 해제 한다면 측정 후 프로그램은 종료되지 않아 다른 성적서를 생성하거나 추가 조작이 가능합니다.



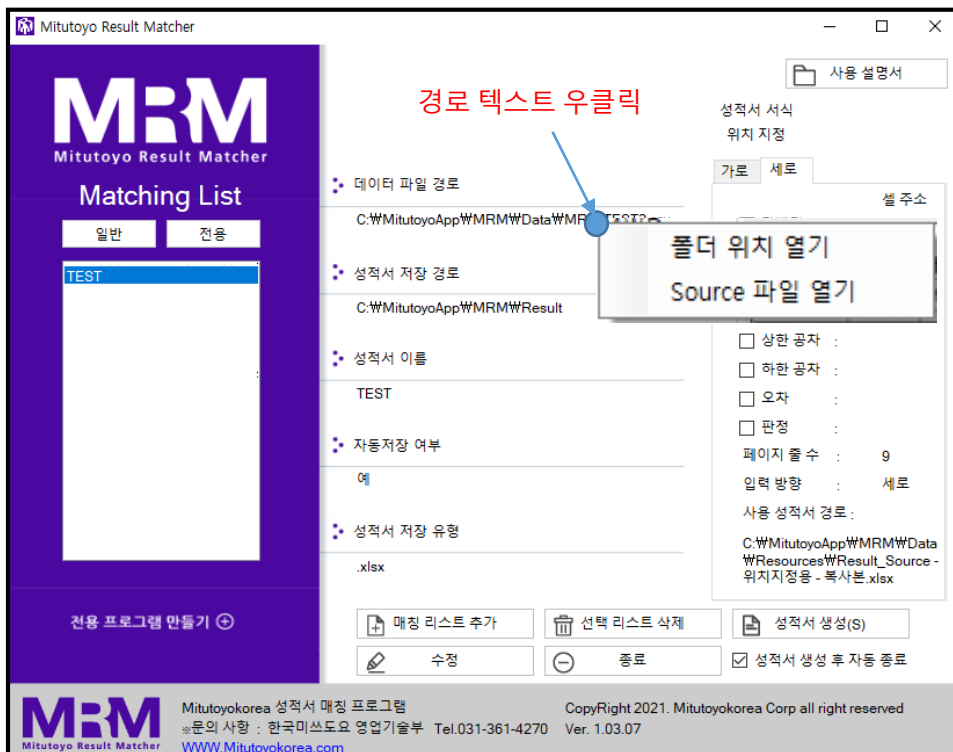
- 6) 생성된 엑셀을 실수로 저장을 하지 못하고 종료 하셨다면 'C:\Mitutoyoapp\WMRM\Result\temp' 폴더 경로에 temp.xlsx 파일로 임시 저장이 되어있습니다. 해당 파일을 다른 이름으로 저장 하시면 데이터를 보존 하실 수 있습니다. 이 파일은 성적서 생성시 덮어써지는 파일이니 주의 부탁드립니다.

3.기본 기능 소개

• 폴더 위치 열기

- 메인 화면에서 사용하는 기능입니다.
- 지정한 경로 위치를 빠르게 열어 확인하는 기능입니다.

- 1) 메인 화면에서 매칭 리스트 선택시 Source 파일 경로, 성적서 저장 경로, 위치지정에서 사용성적서 경로 등을 빠르게 확인할 수 있는 기능입니다.
- 2) 해당 경로가 적힌 부분에서 마우스 우클릭을 하게 되면 '폴더 위치 열기', 'Source 파일 열기', '원본 성적서 열기' 총 3가지 기능이 있습니다.
- 3) 폴더 위치 열기 : 해당 파일이 있는 폴더의 위치를 엽니다.
Source 파일 열기 : 사용된 Source 파일을 엽니다.
원본 성적서 열기 : 사용된 원본 성적서 파일을 엽니다.



3.기본 기능 소개

• 기본 정보 입력

- 기본 성적서 서식에서만 사용이 가능합니다.
 - 기본 성적서 서식의 정보를 기입하는 방법 중 하나입니다.
- 1) 성적서 매칭 정보 생성 창에서 기본 서식을 선택하면 좌측하단에 '측정 정보 입력' 이라는 버튼이 있습니다. 해당 버튼을 누르면 측정 정보를 입력하는 창이 팝업 됩니다.
 - 2) 날짜 입력 옵션은 처음 팝업이 되면 항상 오늘을 기본으로 합니다.
 - 3) 좌측 위 샘플 CI그림을 클릭하게 되면 이미지를 변경할 수 있습니다. 변경된 사진은 그림파일의 경로를 읽어 오기 때문에 사진의 위치(경로)가 바뀌거나 사진이 삭제가 되면 기본그림으로 되돌아 오게 됩니다.
 - 4) 각 텍스트 입력창은 공백으로 두게 되면 원본 엑셀에 입력된 값을 변경 없이 출력합니다.

기본폼 머릿말



승인



검사성적서

페이지

품명		도면 번호	
장비 이름		프로그램 이름	
의뢰 부서		측정자	
의뢰 날짜	2021-05-27	측정 날짜	2021-05-27

날짜 입력 옵션
- 의뢰 날짜 : ☒ 항상 오늘
- 측정 날짜 : ☒ 항상 오늘

취소

확인

3.기본 기능 소개

• 추가 데이터 입력

- 위치지정 서식에서만 사용이 가능합니다.
 - 성적서 생성시 추가 정보를 기입하는 방법입니다.
- 1) 성적서 매칭 정보 생성 창에서 위치 지정을 선택하면 좌측하단에 '측정 정보 입력' 이라는 버튼이 있습니다. 해당 버튼을 누르면 추가내용을 입력하는 창이 팝업 됩니다.
 - 2) 3개의 내용을 추가로 입력이 가능하며 내용 입력은 제일 상단의 사용 여부를 체크 하여 사용할지 말지 정하게 됩니다.
 - 3) 기입 유형은 '텍스트', '날짜', '시간', '날짜+시간' 이 존재합니다.
 - 4) '텍스트'를 제외한 나머지는 자동 기입이며 기입내용과 기입시기는 자동으로 선택 됩니다.
 - 5) '텍스트'를 선택 하게 되면 기입 시기의 선택에 따라 기입하는 시기가 달라집니다.
 - A. 자동 기입 : 추가데이터 기입 창에서 기입 작성 한 내용을 매번 성적서 생성시 동일하게 기입.
 - B. 매번 생성시 : 성적서를 매번 생성할때 마다 내용 기입 창이 팝업되며 해당 창에 기입한 내용이 성적서에 삽입(시리얼 넘버, 제품명, 측정자 등 측정시 바뀌는 내용 기입시 사용)
 - 6) 기입 탭 : 선택된 원본 엑셀의 어떤 탭에 내용을 기입 할지 선택
 - 7) 기입 위치 : 내용이 기입될 위치를 지정, 선택된 탭의 셀주소를 입력

※매번 생성시 선택시 성적서 생성 시작 전에 위와 같이 창이 팝업되어 추가 내용을 기입 할 수 있다.

3.기본 기능 소개

• 추가 데이터 입력

- 위치지정 서식에서만 사용이 가능합니다.
- 성적서 생성시 추가 정보를 기입하는 방법입니다.

M 위치지정_추가기입

	사용여부 <input type="checkbox"/>	사용여부 <input type="checkbox"/>	사용여부 <input type="checkbox"/>
기입 유형	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
기입 내용 설명	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
기입 내용	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
기입 시기	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
기입 탭	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
기입 위치	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

취소 저장

M 위치지정_추가기입

	사용여부 <input checked="" type="checkbox"/>	사용여부 <input checked="" type="checkbox"/>	사용여부 <input checked="" type="checkbox"/>
기입 유형	텍스트	날짜	시간
기입 내용 설명	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
기입 내용	<input type="text"/>	&날짜	&시간
기입 시기	매번 생성시	자동기입	자동기입
기입 탭	기본폼1	기본폼1	기본폼1
기입 위치	E2	G1	H1

취소 저장

<작성 예시>

3.기본 기능 소개

• 전용 프로그램 생성

- 리스트를 고르는 중간 작업 없이 바로 성적서 생성으로 이어지는 프로그램을 생성 합니다.
 - 전용프로그램 설정 파일 경로는 다음과 같습니다.
 - 'C:\Mitutoyoapp\MRM\Data\Resources\ini\'(설정 이름)
- 1) 리스트 박스에서 전용 프로그램으로 만들 매칭 리스트를 선택 합니다.
 - 2) 전용 프로그램 만들기 버튼 클릭 합니다.

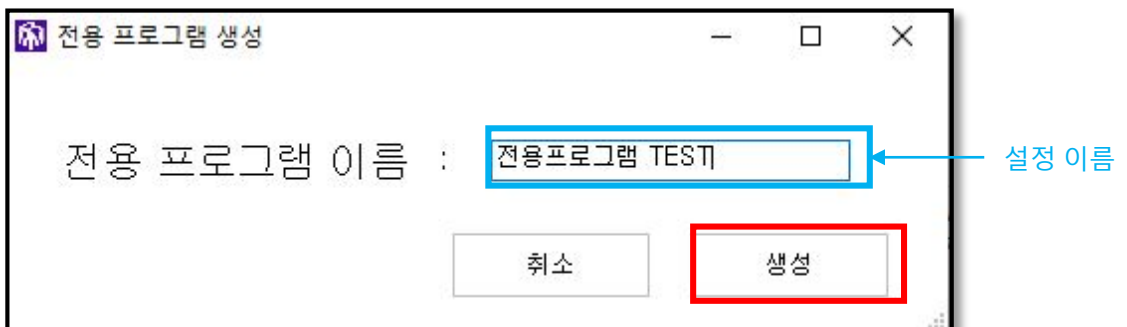


3.기본 기능 소개

• 전용 프로그램 생성

- 리스트를 고르는 중간 작업 없이 바로 성적서 생성으로 이어지는 프로그램을 생성 합니다.
- 전용프로그램 설정 폴더 경로는 다음과 같습니다.
- 'C:\Mitutoyoapp\MRM\Data\Resources\ini\'(설정 이름)

3) 다음과 같이 팝업이 생성 됩니다.



4) 프로그램 이름 지정 후 생성버튼을 누르면 다음 같은 전용 프로그램이 'C:\Mitutoyoapp\전용프로그램'에 생성이 됩니다.



3.기본 기능 소개

• 전용 프로그램 생성

- 리스트를 고르는 중간 작업 없이 바로 성적서 생성으로 이어지는 프로그램을 생성 합니다.
 - 전용프로그램 설정 폴더 경로는 다음과 같습니다.
 - 'C:\Mitutoyoapp\MRM\Data\Resources\ini\'(설정 이름)
- 6) 생성된 프로그램을 QVPAK, MCOSMOS에서 불러와서 사용하면 매칭 리스트 선택 없이 바로 성적서가 생성이 됩니다.
- 7) 전용 프로그램의 수정, 삭제 등 관리는 메인 화면의 '전용' 버튼을 누르면 전용 프로그램 리스트가 표기 됩니다.



전용 버튼 클릭시 추가 및 생성 버튼 비활성화

4.사용 방법

• QVPAK

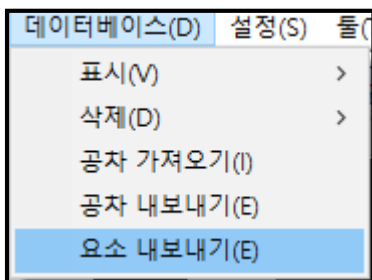
- Mitutoyo 장비 소프트웨어 중 하나인 QVPAK에서 활용하는 방법입니다.
- CSV파일을 원본 파일로 사용합니다.
- QVPAK에서 측정 프로그램과 동시에 연속적으로 실행하는 방법입니다.
- QVPAK에서 측정 이후 CSV파일 추출을 필요로 합니다.
- CSV 파일은 QVPAK에서 요소내보내기 기능을 사용하여 CSV파일을 추출, 사용합니다.

4.사용 방법 – QVPAK

➤ CSV 파일

- 본 프로그램에 사용하는 측정값 원본 파일 중 하나입니다.
- CSV 파일은 QVPAK에서 측정값을 내보내는 기본적인 파일 형식입니다.
- 요소 내보내기 이외의 CSV 파일은 정상적으로 매칭이 되지 않을 수 있습니다.

- 1) QVPAK의 상단 메뉴바에서 '데이터 베이스(D) – 요소 내보내기(E)'를 선택 합니다.



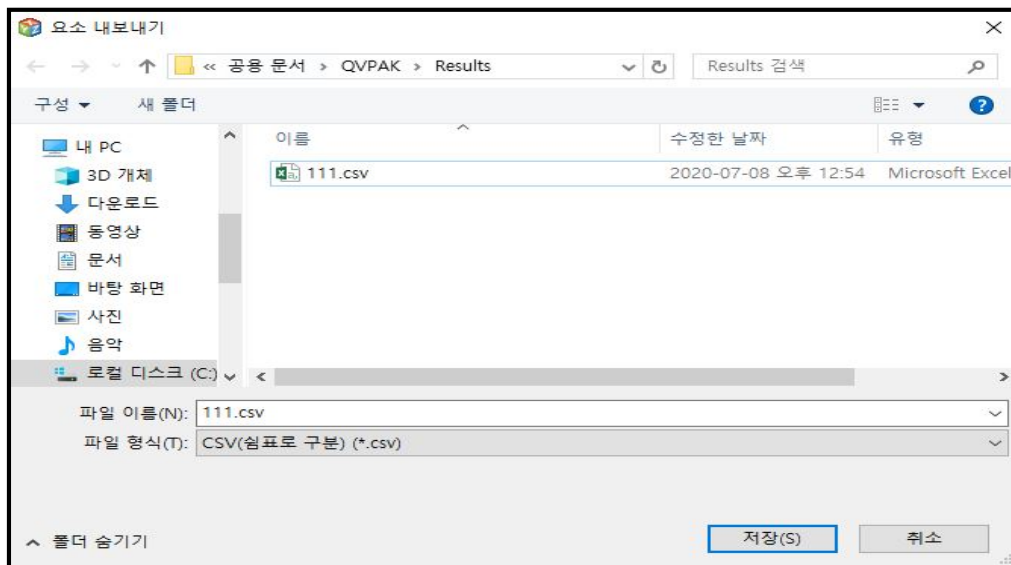
- 2) 내보낼 요소를 선택합니다. 측정 결과 창에 있는 값이 그대로 출력되며 순서는 선택한 항목의 위에서부터 차례대로 성적서에 기입이 됩니다.



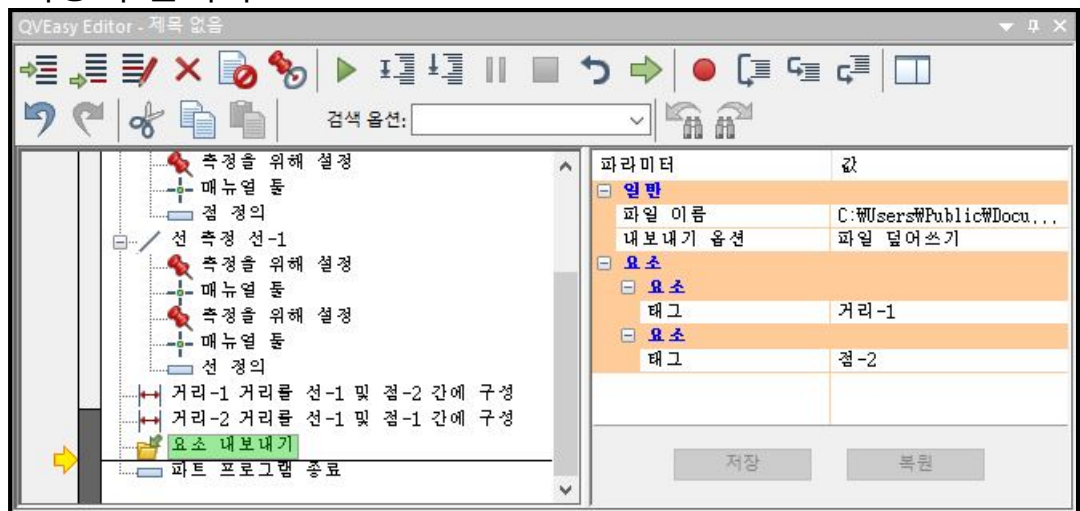
4.사용 방법 – QVPAK

➤ CSV 파일

- 3) 요소 내보내기 창에서 확인을 눌러 팝업 된 파일 저장 다이얼로 그에서 저장 경로를 지정해 줍니다.



- 4) 요소 내보내기 창에서 저장을 누르면 다음과 같이 파트프로그램에 추가되어 해당 파트 프로그램을 실행할 때마다 측정 결과가 저장됩니다.



4.사용 방법 – QVPAK

➤ CSV 파일

- 5) 다음과 같이 프로그램을 실행 할 때마다 측정값이 저장되는 CSV 파일이 만들어 졌습니다.

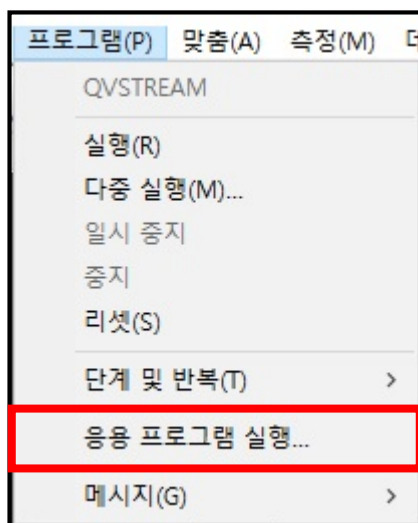


- 6) MRM에 사용하기 위한 CSV 파일의 준비가 끝났습니다. 해당 파일을 성적서 생성에 사용하시면 됩니다.

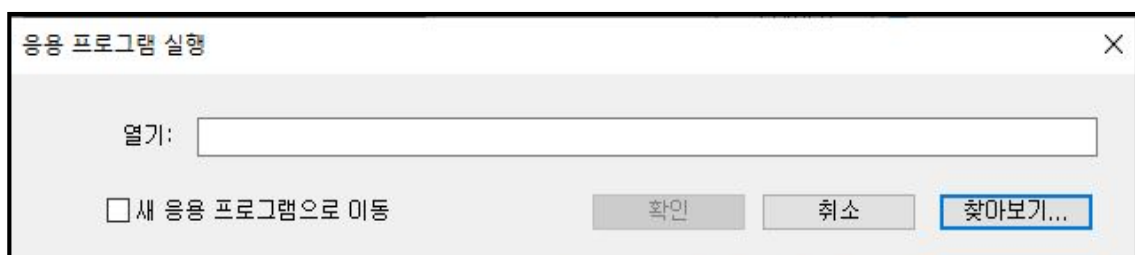
4.사용 방법 – QVPAK

➤ QVPAK 연동 방법

- 1) 사전에 준비된 측정값 CSV파일을 필요로 합니다.
- 2) QVPAK 메뉴 바에서 '프로그램(P) – 응용 프로그램 실행...' 을 클릭합니다.



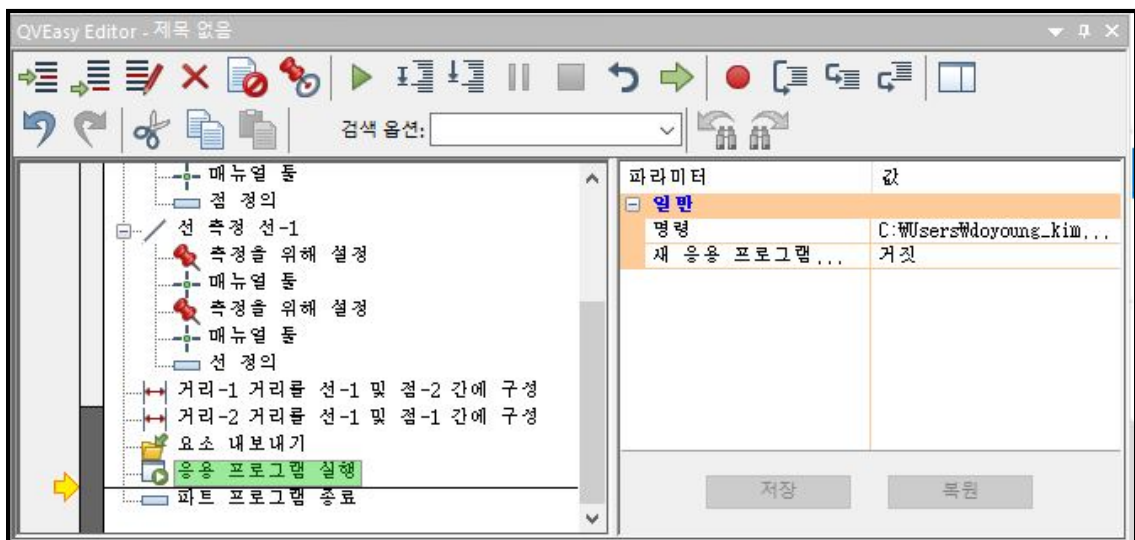
- 3) 다음과 같이 응용 프로그램 실행 창이 팝업되면 '찾아보기...' 버튼을 눌러 MRM 프로그램을 찾아 선택하면 됩니다.



4.사용 방법 – QVPAK

➤ QVPAK 연동 방법

- 4) 하기와 같이 응용프로그램 실행이 추가되면서 측정 후 성적서 매칭 프로그램의 메인 화면이 팝업이 됩니다.



- 5) MRM 에서 전용프로그램을 생성한 이후 생성된 전용 프로그램을 연동하면 매칭 리스트를 선택하는 메인 화면이 뜨지 않고 바로 성적서를 생성 하게 됩니다.

4.사용 방법

- MCOSMOS

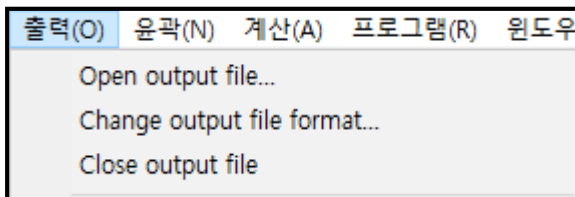
- Mitutoyo 장비 소프트웨어 중 하나인 MCOSMOS에서 활용하는 방법입니다.
- ASC파일을 원본 파일로 사용합니다.
- MCOSMOS에서 측정프로그램과 동시에 연속적으로 실행하는 방법입니다.
- '출력 - Open output file'을 활용해 ASC 파일의 추출을 필요로 합니다.

4.사용 방법 – MCOSMOS

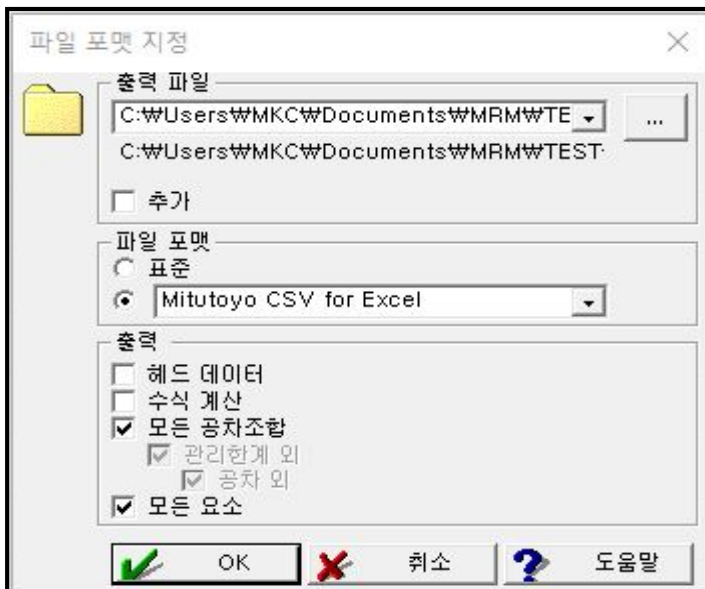
➤ ASC 파일

- 프로그램에 사용하는 측정값 원본 파일 중 하나입니다.
- ASC 파일은 MCOSMOS에서 측정값을 내보내는 기본적인 파일 형식입니다.
- ASC 파일을 내보낼 때 파일 형식은 'CSV for EXCEL'을 선택해야 합니다.
- 'CSV for EXCEL' 포맷 이외의 포맷은 정상적으로 매칭이 되지 않을 수 있습니다.

- 1) MCOSMOS의 상단 메뉴바에서 '출력(D) – 파일 출력 열기(Open output file...)'을 선택 합니다.



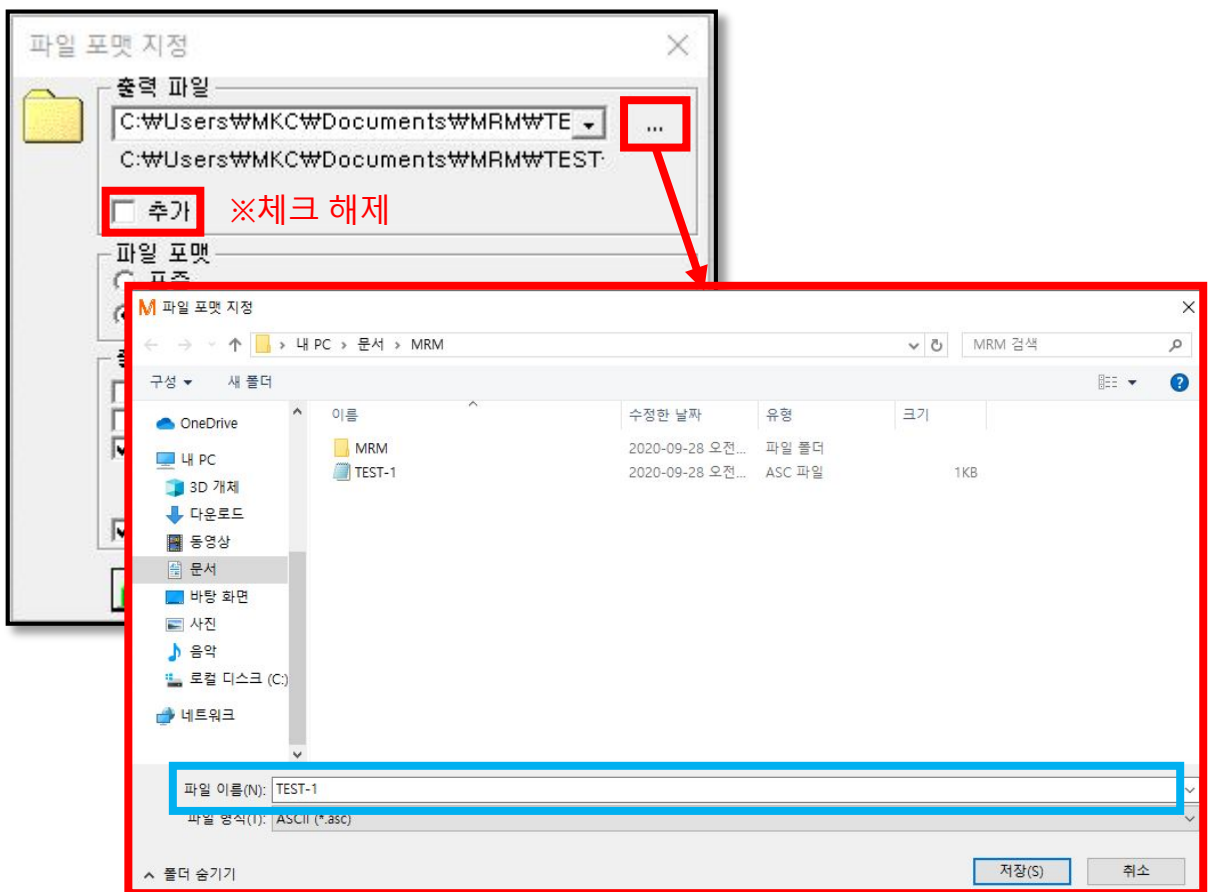
- 2) 다음과 같이 파일 포맷 지정이라는 창이 팝업됩니다.



4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ ASC 파일

- 3) 파일 포맷 지정 창에서 출력파일을 지정해 줍니다. 출력파일이란 측정 후 측정데이터를 저장할 파일의 경로를 지정해 주는 것입니다. "추가" 체크박스는 해제해야 측정할 때마다 새로운 파일이 생성됩니다.

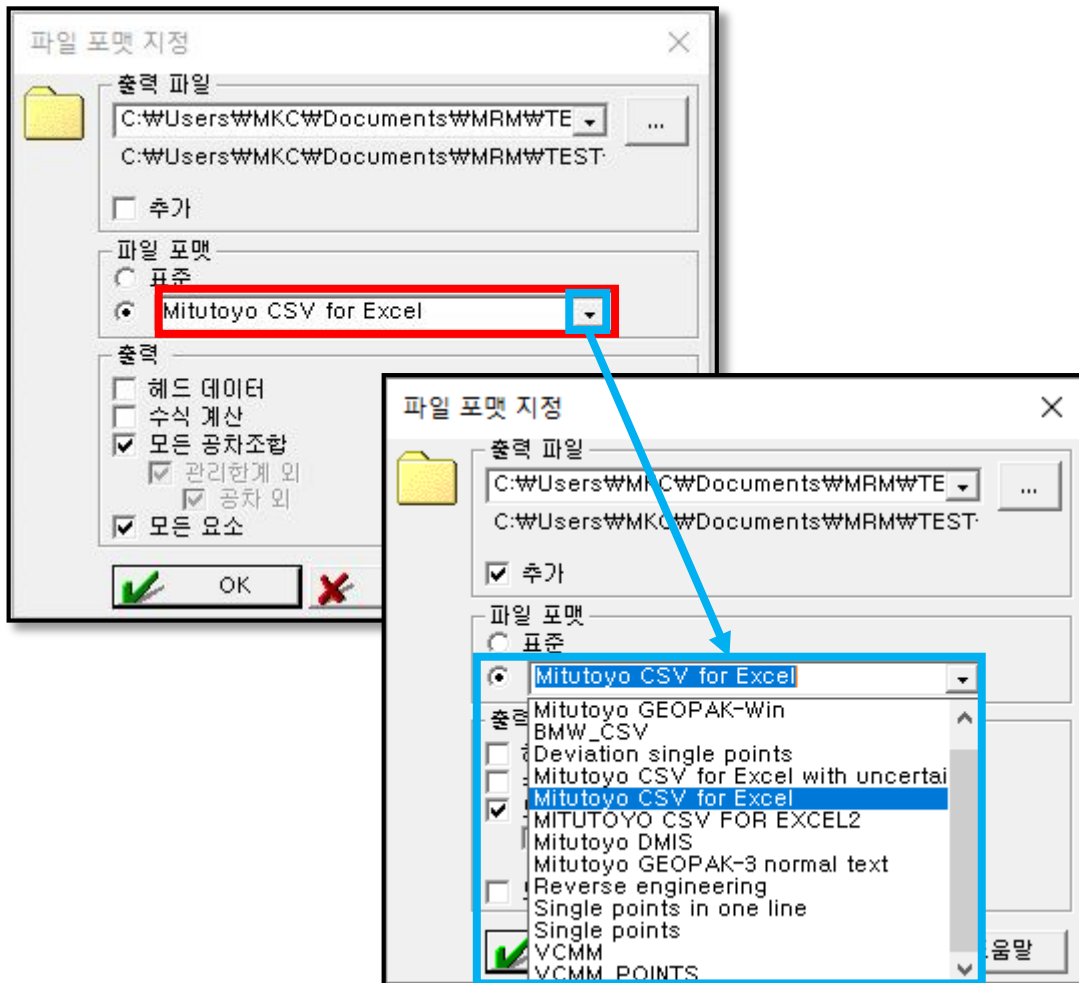


※ 추가 체크박스를 체크 한다면 측정값이 지정된 데이터 뒤에 이어서 추가 되어 측정값이 섞이거나 혼동이 될 수 있습니다.

4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ ASC 파일

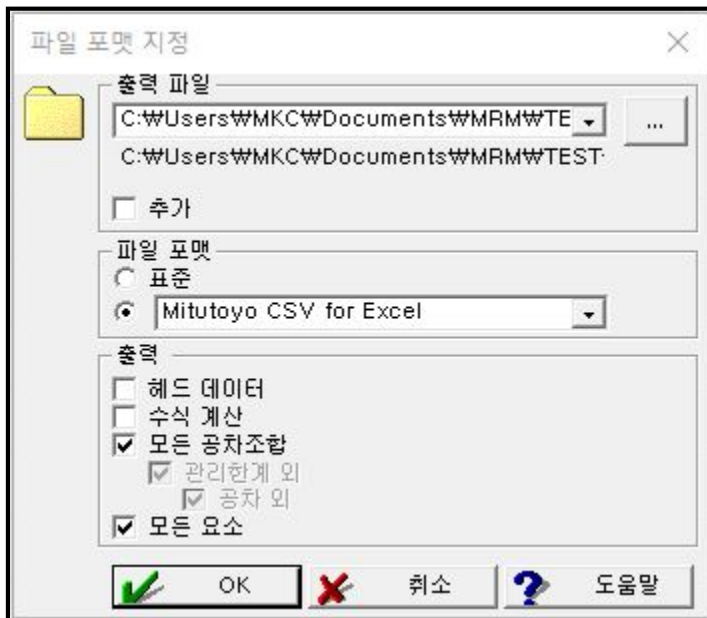
- 4) 파일 포맷을 결정해 줍니다. Mitutoyo CSV for Excel 형식을 선택하면 됩니다.



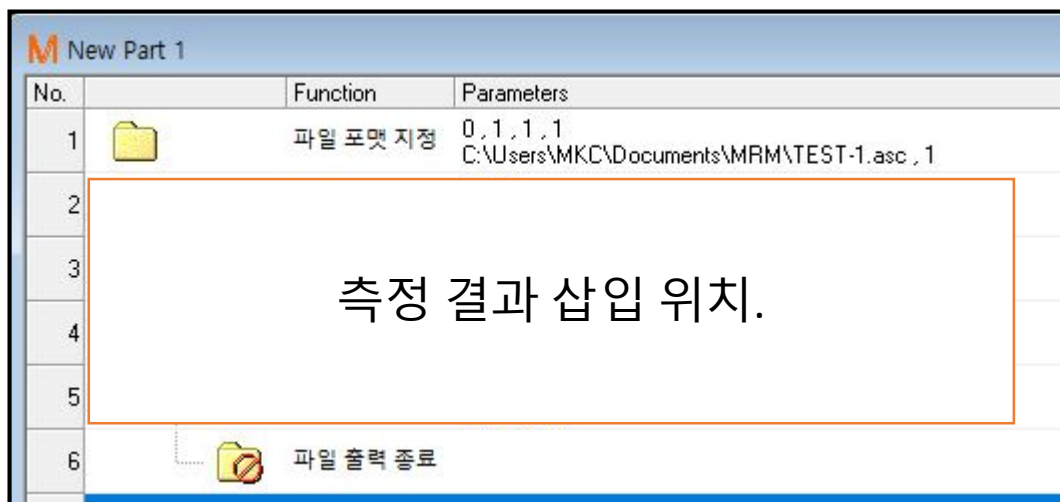
4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ ASC 파일

- 5) 마지막으로 출력에서 '모든 공차조합', '모든 요소'를 선택하시면 MCOSMOS에서의 ASC 파일의 출력 지정이 완료됩니다.



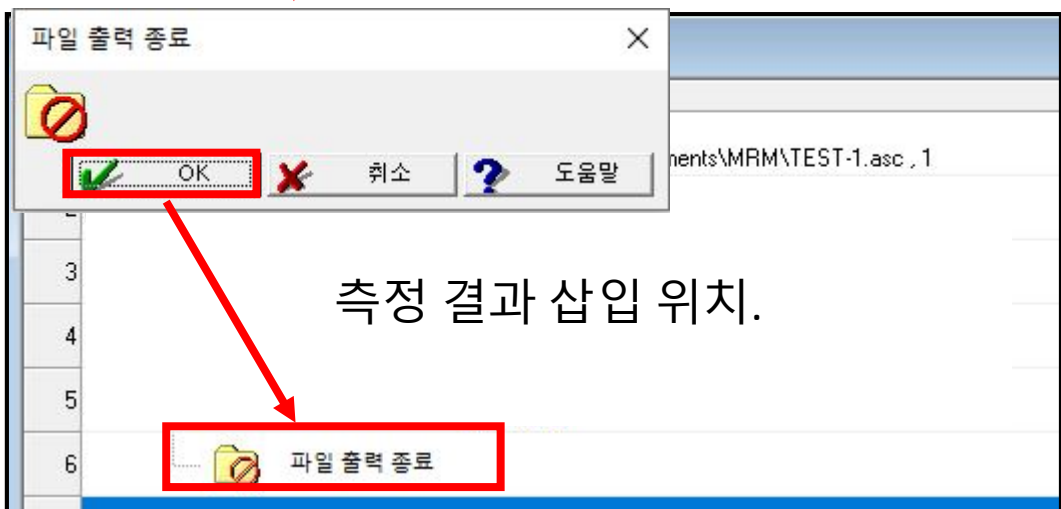
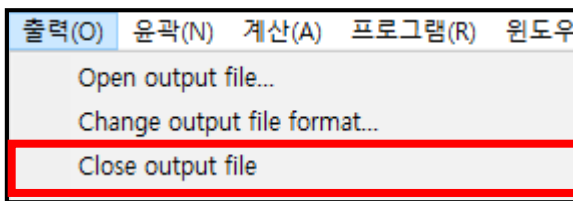
- 6) 파일 포맷의 지정을 완료하고 측정 결과를 삽입합니다. 파트 프로그램의 마지막에 파일 출력의 종료 명령을 삽입해줍니다.



4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ ASC 파일

- 7) 파일 출력의 종료는 이전 파일 포맷 지정을 했던 메뉴 바 '출력(O) – 파일 출력 종료(Close output file)'을 누른 후 확인을 누르면 출력 종료 명령이 삽입됩니다.



4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ ASC 파일

- 8) 다음과 같이 프로그램을 실행 할 때마다 측정값이 저장되는 ASC 파일이 만들어 졌습니다.



- 9) MRM에 사용하기 위한 ASC 파일의 준비가 끝났습니다. 해당 파일을 성적서 생성에 사용하시면 됩니다.

4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ MCOSMOS 연동 방법

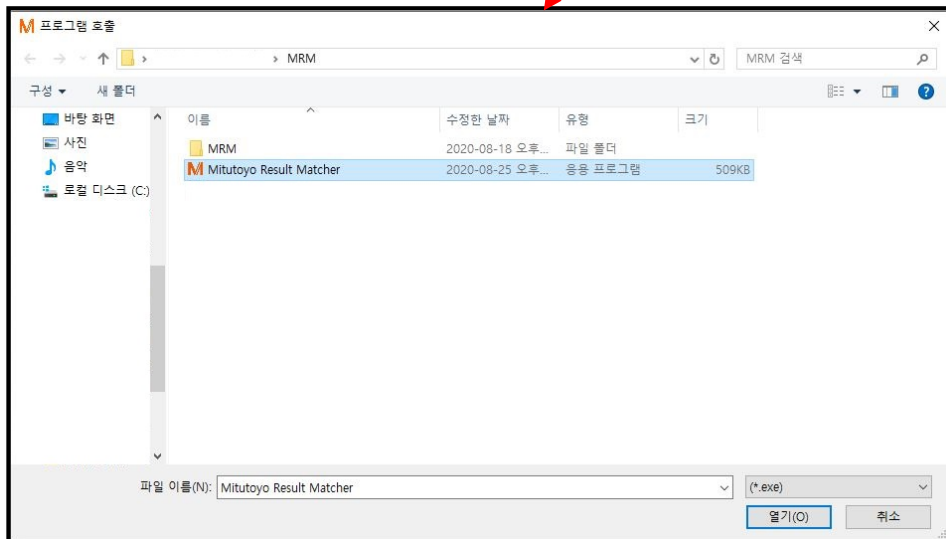
- 1) 준비된 ASC파일을 읽어와 사용하게 됩니다. MCOSMOS에서 '출력(O) – 파일 출력 열기(Open output file...)'을 사용한 이후 이어서 사용하는 것을 예시로 합니다.
- 2) 하기와 같이 MCOSMOS 메뉴 바에서 '프로그램(R) – Call program...' 을 클릭합니다.



4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ MCOSMOS 연동 방법

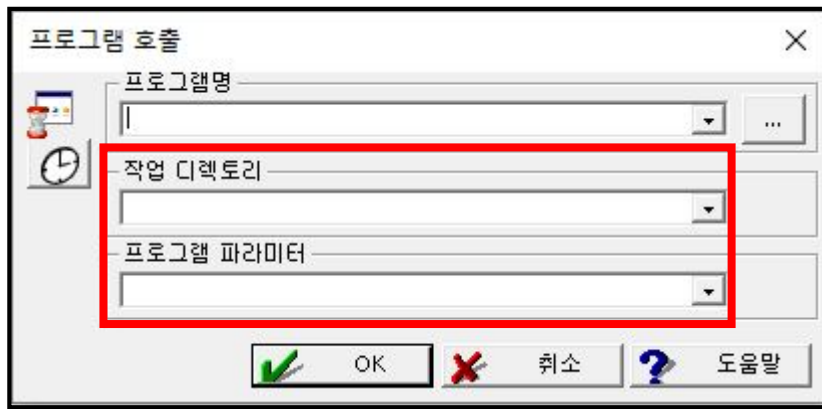
- 3) 프로그램명 항목에 MRM의 경로를 입력해주면 됩니다. 우측 버튼을 눌러 파일 탐색기 창을 불러올 수 있습니다.



4.사용 방법 – MCOSMOS

➤ MCOSMOS 연동 방법

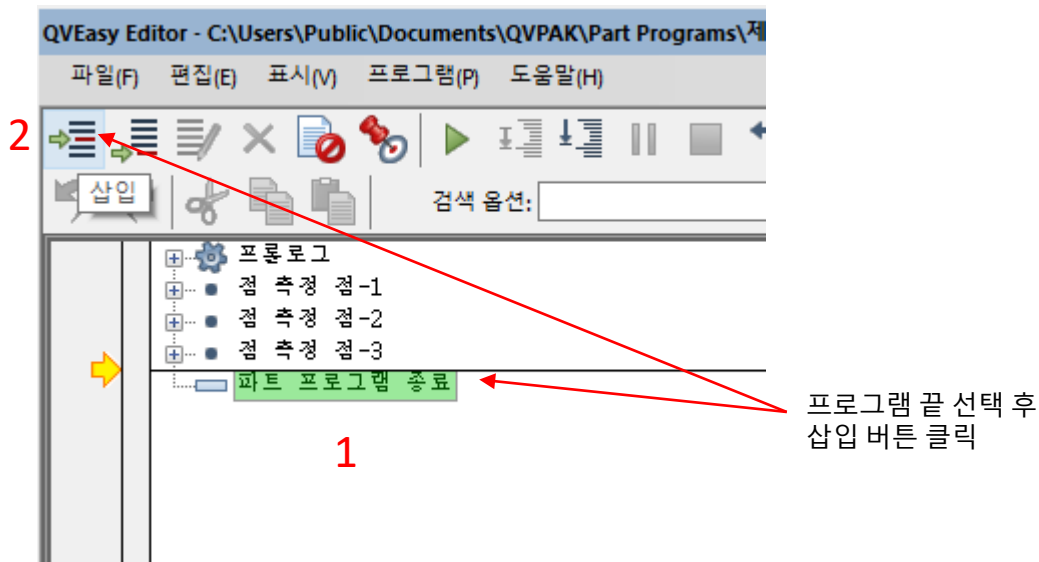
- 4) 작업 디렉토리 및 프로그램 파라미터 부분은 따로 지정 없이 공백으로 두면 됩니다.



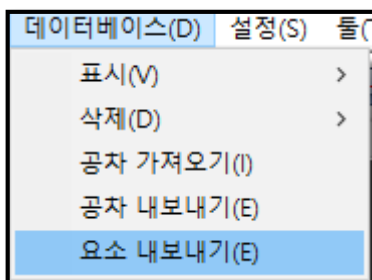
4.기존 프로그램에 적용

➤ QVPAK

- 1) 프로그램 끝에 커서를 두고 '삽입' 버튼을 눌러 프로그램을 동기화 (프로그램을 1회 실행 하여도 됨)



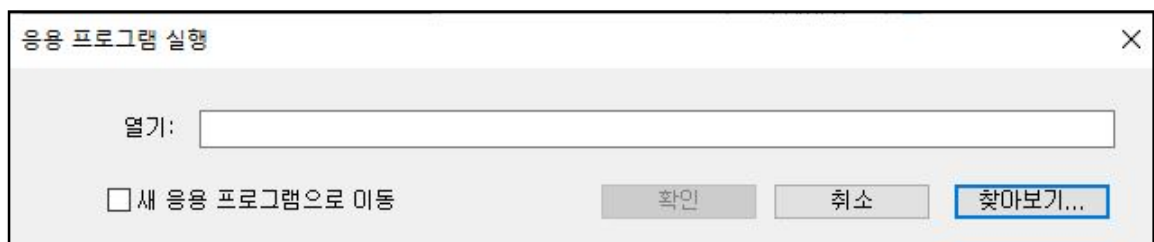
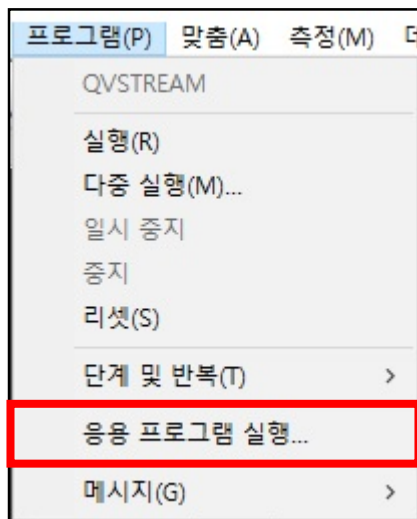
- 2) QVPAK의 상단 메뉴바에서 '데이터 베이스(D) - 요소 내보내기(E)'를 선택 합니다.
- 3) 측정값(CSV파일)을 내보낸 이후에 해당 값을 MRM에서 사용한다.



4.기존 프로그램에 적용

➤ QVPAK

- 4) MRM을 연동 하면 성적서 선택 화면이 팝업이 되고 성적서를 선택후 '성적서 생성(S)' 버튼을 클릭하여 성적서 생성.
- 5) 만들어둔 전용 프로그램을 불러오면 성적서를 선택하는 과정 없이 '측정-성적서 생성'이 실행 되는 파트 프로그램 완성.



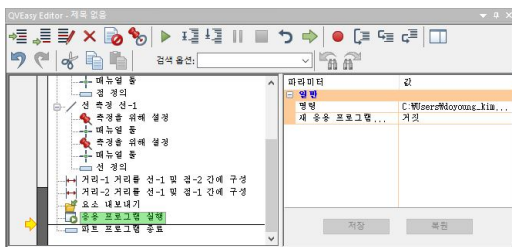
4. 기존 프로그램에 적용

➤ QVPAK

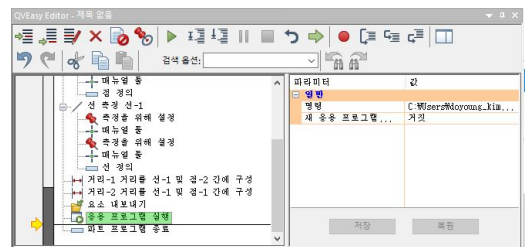
기본 프로그램(MRM) 실행 시

전용 프로그램 실행 시

1. 파트프로그램 실행



1. 파트프로그램 실행



2. MRM 실행

3. 성적서 설정 선택 후 생성 버튼 클릭



2. 전용 프로그램 만들때 선택한 설정 자동 실행

3. 성적서 출력

4. 파트 프로그램 종료

4. 성적서 출력

5. 파트 프로그램 종료

4.기존 프로그램에 적용

➤ MCOSMOS

- 1) 수정창에서 공차 조합을 통해 측정 값을 계산 하는 부분을 찾는다.
- 2) 결과 시작 전에 커서를 위치하고 메뉴바에서 '출력(D) - 파일 출력 열기(Open output file...)' 을 실행하여 ASC파일을 내보낼 준비를 한다.
- 3) 측정프로그램 제일 마지막에서 파일 출력 종료를 삽입하여 측정 값을 내보낸다.
- 4) ACS 파일을 내보내도록 하여 ACS파일을 준비합니다. ('사용방법 -MCOSMOS' 참조)

1

프로그램 삽입 위치 선택 후 파일 출력 열기 클릭

14	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 점 (1)	X 좌표	0.000	0.100	-0.100
			Y 좌표	0.000	0.100	-0.100
15	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 원 (2)	직경	0.000	0.100	-0.100
			진원도	0.000	0.100	
16	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 원 (2)	직경	0.000	0.100	-0.100
			진원도	0.000	0.100	
17	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 선 (2)	X 각도	0:00:00	0:30:00	-0:30:00
			Y 각도	0:00:00	0:30:00	-0:30:00

2

14	📁	파일 출력 시작	0, 1, 1, 1	C:\Users\doyoung_kim\MITUTOYOKOREA\Downloads\asd.asc, 0		
15	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 점 (1)	X 좌표	0.000	0.100	-0.100
			Y 좌표	0.000	0.100	-0.100
16	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 원 (2)	직경	0.000	0.100	-0.100
			진원도	0.000	0.100	
17	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 원 (2)	직경	0.000	0.100	-0.100
			진원도	0.000	0.100	
18	$100^{+0.1}_{-0.1}$	공차 조합 - 선 (2)	X 각도	0:00:00	0:30:00	-0:30:00
			Y 각도	0:00:00	0:30:00	-0:30:00

4.기존 프로그램에 적용

➤ MCOSMOS

- 1) 마지막에 '출력(O) - 파일 출력 종료(Close output file)'를 선택하여 ASC파일을 출력 해줍니다.

14		파일 출력 시작	0,1,1,1 C:\Users\doyoung_kim.MITUTOYOKOREA\Downloads\asd.asc, 0
15		공차 조합 - 점 점 (1)	X좌표 0.000 0.100 -0.100 Y좌표 0.000 0.100 -0.100
16		공차 조합 - 원 원 (2)	직경 0.000 0.100 -0.100 진원도 0.000 0.100
17		공차 조합 - 원 원 (2)	직경 0.000 0.100 -0.100 진원도 0.000 0.100
18		공차 조합 - 선 선 (2)	X각도 0:00:00 0:30:00 -0:30:00 Y각도 0:00:00 0:30:00 -0:30:00
19		파일 출력 종료	

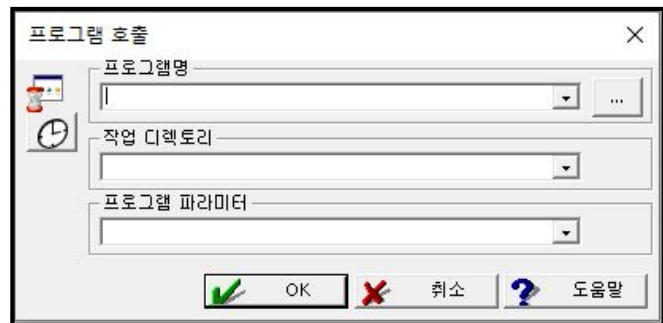
3

Asc 파일 출력 종료

4.기존 프로그램에 적용

➤ MCOSMOS

- 5) 'Call program'을 사용하여 전용 프로그램을 연동 하면 성적서 생성 프로그레스 창이 팝업이 되고 자동으로 성적서 생성.
- 6) 성적서를 선택하는 과정 없이 '측정-성적서 생성'이 실행 되는 파트 프로그램 완성.

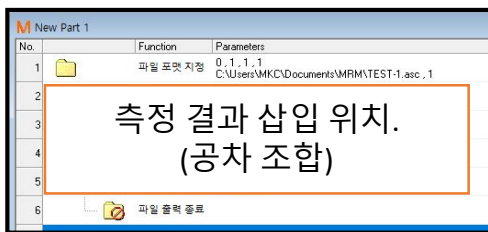


4. 기존 프로그램에 적용

➤ MCOSMOS

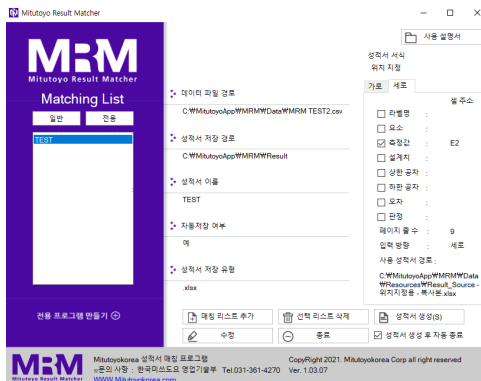
기본 프로그램(MRM) 실행 시

1. 파트프로그램 실행



2. MRM 실행

3. 성적서 설정 선택 후 생성 버튼 클릭

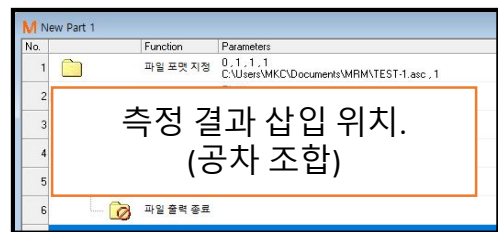


4. 성적서 출력

5. 파트 프로그램 종료

전용 프로그램 실행 시

1. 파트프로그램 실행



2. 전용 프로그램 만들때 선택한 설정 자동 실행

3. 성적서 출력

4. 파트 프로그램 종료