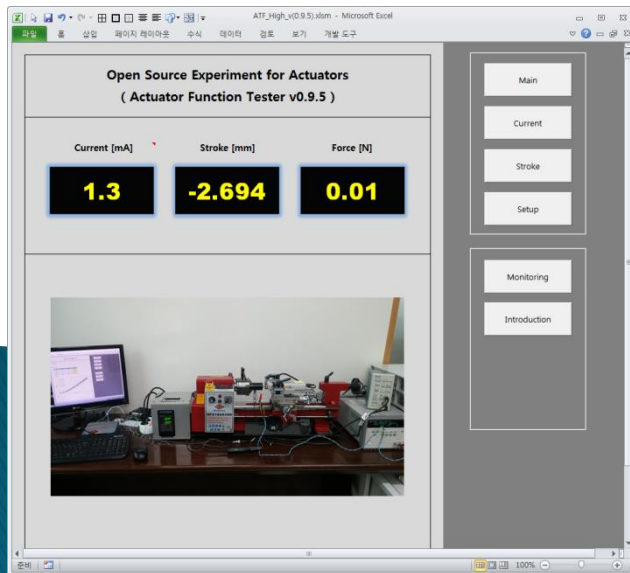


# AFT 사용법

## ( Actuator Function Tester )

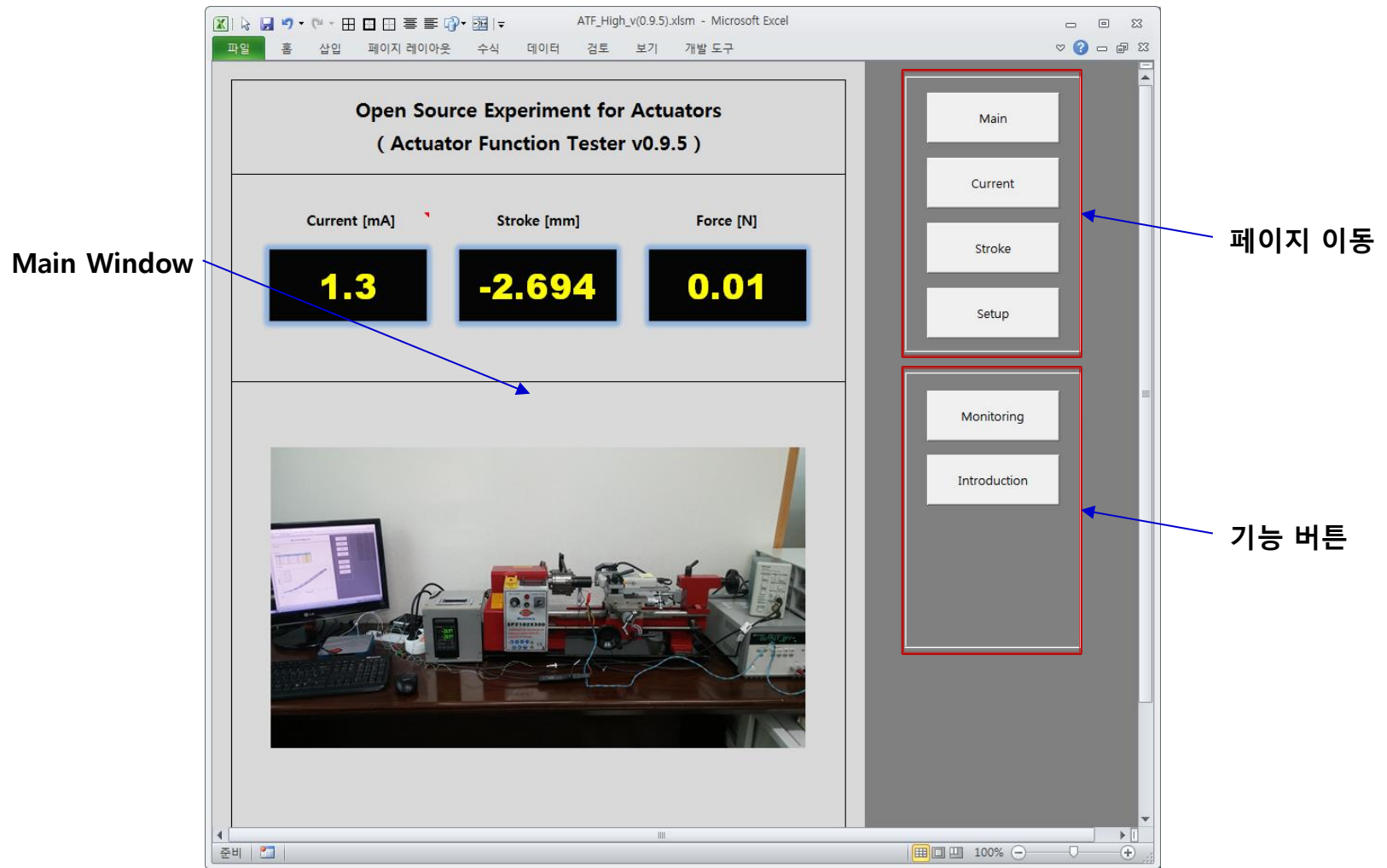
2018-04-22

권기태 (zgitaе@gmail.com)



# ATF Structure

# Program Structure



# Pages

## ➤ Monitoring Page

- 전류, 변위, 자기력 실시간 데이터 보기



## ➤ 환경설정 Page

- 물리량 보정 및 환경 설정

**1. Hardware Setting**

DAQ Name : UNO, StepMotor, Load  
 P/S Name : UNO, Voltage Followe  
 DAQ Dev / Port Number : 3  
 P/S Serial Port Number : 3  
 Check

**2. Compensation Setting**

A. Current [mA]		Get Data	B. Stroke [mm]		Get Data	C. Force [N]		Get Data
Current	Level		Stroke	Level		Force	Level	
0	0.08		0	0		0	0	
13	87.76		0.245	100		0.01	8.4	
26	188.96		0.49	200		0.02	16.8	
38	282.46		0.735	300		0.03	25.2	
51	382.84		0.98	400		0.04	33.6	
64	483		1.225	500		0.05	42	
77	582.84		1.47	600		0.06	50.4	
89	673.24		1.715	700		0.07	58.8	
102	771.9		1.96	800		0.08	67.2	
115	869.84		2.205	900		0.09	75.6	
Slope 0.1311 Intercept 0.8257			Slope 0.0025 Intercept 0.0000			Slope 0.0012 Intercept 0.0000		

**3. Measurement Setting**

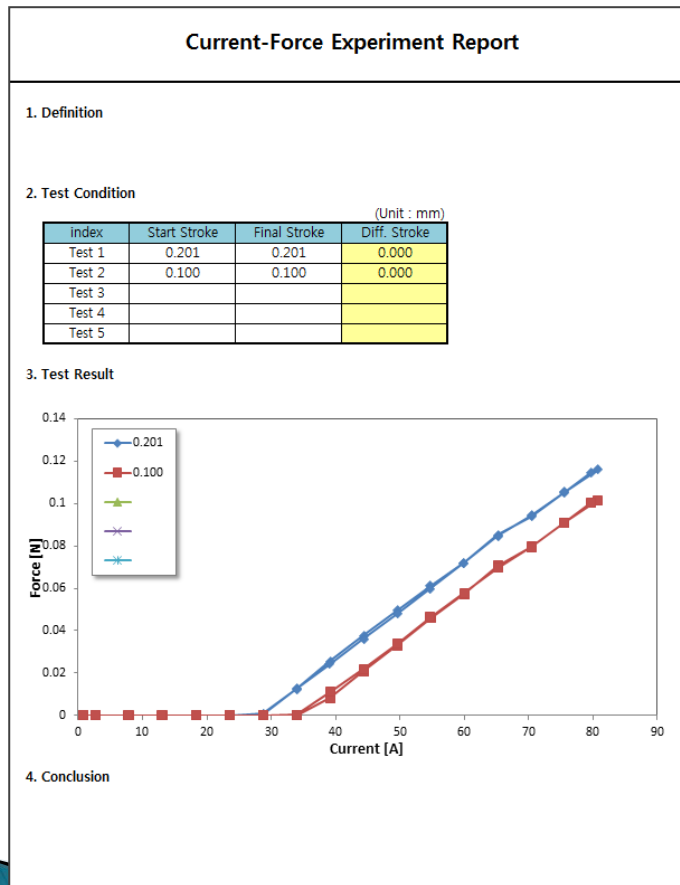
Sampling Period : 50 ms  
 Moving average Count : 5  
 Limit Force : 0.1 N  
 Initial Current : 0 mA  
 Final Current : 80 mA  
 Current Step Count : 16

Actuator Resistance : 33 Ω  
 Max Current : 90.9 mA  
 Max Voltage : 3 V  
 Initial Stroke : 0 mm  
 Final Stroke : 0.2 mm  
 Stroke Step Count : 8

# Pages

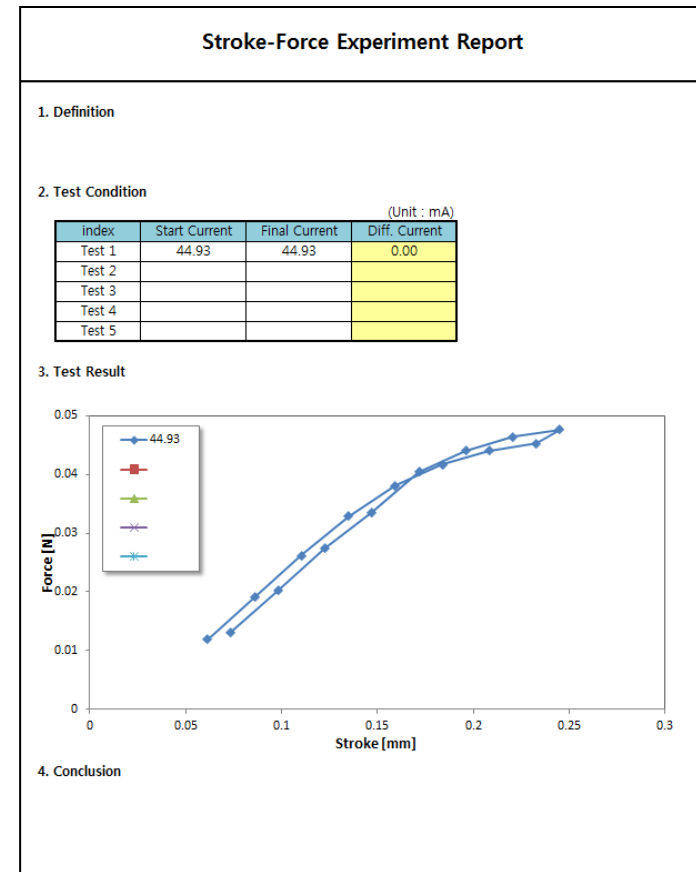
## ➤ Current Page

- 전류-자기력 시험



## ➤ Stroke Page

- 변위-자기력 시험



# User Guide

# Program Setting

## ➤ 환경 설정 방법

### 1. AFT 설치하기 도움말을 참고 할 것

#### 1. Hardware Setting

DAQ Name : UNO, StepMotor, Load

DAQ Dev / Port Number : 3

Check

P/S Name : UNO, Voltage Followe

P/S Serial Port Number : 3

Check

#### 2. Compensation Setting

A. Current [mA]

Current	Level
0	0.08
13	87.76
26	188.96
38	282.46
51	382.84
64	483
77	582.84
89	673.24
102	771.9
115	869.84

Get Data

Slope 0.1311

Intercept 0.8257

B. Stroke [mm]

Stroke	Level
0	0
0.245	100
0.49	200
0.735	300
0.98	400
1.225	500
1.47	600
1.715	700
1.96	800
2.205	900

Get Data

Slope 0.0025

Intercept 0.0000

C. Force [N]

Force	Level
0	0
0.01	8.4
0.02	16.8
0.03	25.2
0.04	33.6
0.05	42
0.06	50.4
0.07	58.8
0.08	67.2
0.09	75.6

Get Data

Slope 0.0012

Intercept 0.0000

#### 3. Measurement Setting

Sampling Period : 50 ms

Moving average Count : 5

Limit Force : 0.1 N

Actuator Resistance : 33  $\Omega$

Max Current : 90.9 mA

Max Voltage : 3 V

Initial Current : 0 mA

Final Current : 80 mA

Current Step Count : 16

Initial Stroke : 0 mm

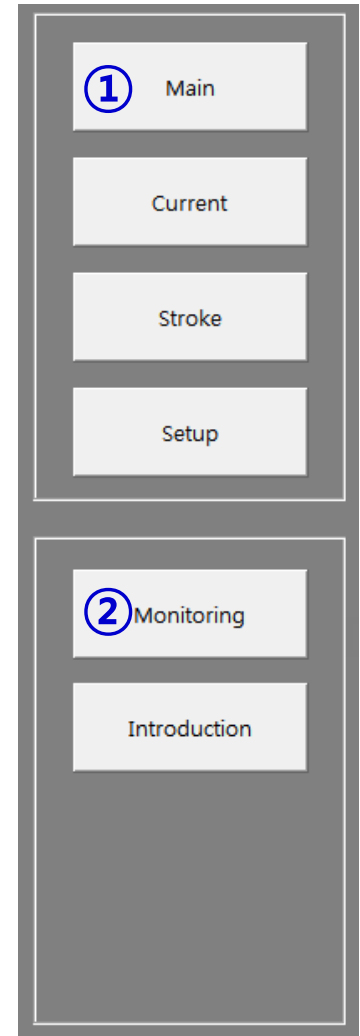
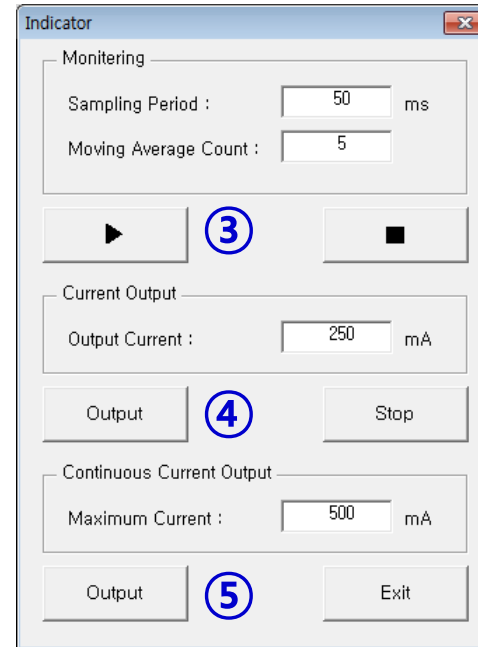
Final Stroke : 0.2 mm

Stroke Step Count : 8

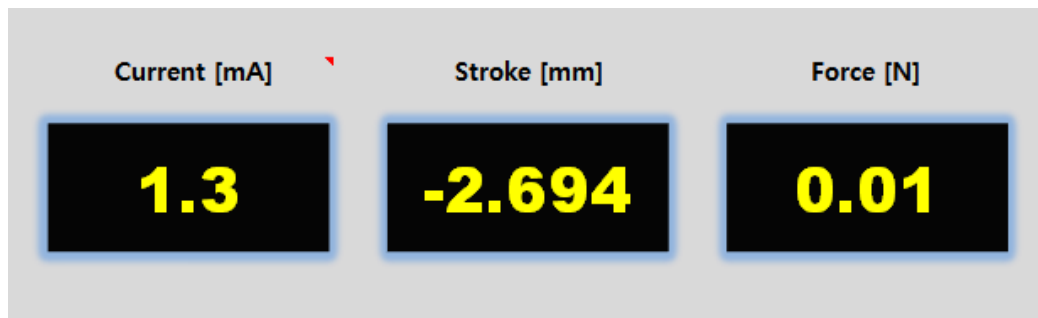
# Data Monitoring

## ➤ 측정 설명

1. Monitoring Page 로 이동
2. Monitoring 창 열기
3. 실시간 측정 데이터 보기 및 정지
4. 고정 전류 출력
5. 상승하강 전류 출력
6. 실시간 측정 데이터



⑥





# Current Measurement

## ➤ 측정 순서

1. 액추에이터의 변위가 영점 설정 전이라면 영점을 먼저 설정한다.
  - 영점의 위치는 동작부 시작 위치거나 최종 위치이다.
  - 영점은 주로 힘센서의 접촉을 확인하여 감지한다.
2. Current Page 로 이동한다.
3. Measurement 버튼을 클릭한다.
4. 측정을 하려는 위치로 변위 센서를 이동 시킨다.
5. 측정 창에서 시작전류, 최종전류 그리고 전류 등분을 입력한다.
6. Series No. 를 설정한다. (5번까지 Serial Port 를 지원함)
7. 측정 시작 버튼을 클릭한다.

Current-Force

Current : 0.0    Stroke : 0.0    Force : 0.0    Update

Initial Current : 0 mA  
Final Current : 315 mA  
Step Count : 8

Series No : 1

▶    ■

Exit

Main

② Current

Stroke

Setup

③ Measurement

Delete

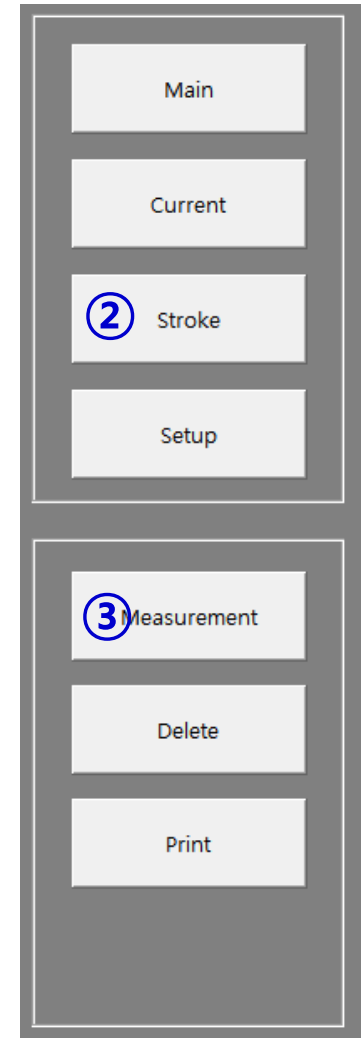
Print

# Stroke Measurement

## ➤ 측정 순서

1. 액추에이터의 변위 영점 설정 전이라면 영점을 먼저 설정한다.
  - 영점의 위치는 동작부 시작 위치거나 최종 위치이다.
  - 영점은 주로 힘센서로 접촉을 확인하여 감지한다.
2. Stroke Page 로 이동한다.
3. Measurement 버튼을 클릭한다.
4. 측정 시작변위, 최종변위 그리고 변위 등분을 입력한다
5. 시작변위 아래로 변위센서를 이동 시킨다..
6. Series No. 를 선택하고, 측정 전류량을 입력한다.
7. 측정 시작버튼을 클릭한다.
8. 최종변위를 만날 때 까지 변위센서를 이동시킨다.
9. 최종변위를 지난 후에 초기변위로 돌아올 때 까지 변위센서를 반대로 이동을 시킨다.

The screenshot shows the 'Stroke-Force' software window. At the top, there are three digital displays for 'Current : 0.0', 'Stroke : 0.0', and 'Force : 0.0', with an 'Update' button to the right. Below these are input fields for 'Initial Stroke : 0 mm', 'Final Stroke : 1 mm', and 'Step Count : 20'. To the right of these are 'Series No : 1' (with a dropdown arrow) and 'Test Current : 250 mA'. A blue circle with the number '5' points to the 'Initial Stroke' field. A blue circle with the number '6' points to the 'Series No' dropdown. A blue circle with the number '7' points to the 'Test Current' field. At the bottom, there are two buttons with play and stop symbols, and an 'Exit' button.



**Thank You**