

목차

구동원리	1
시작하기	1
설정	2
사용	4

Gantry Teaching

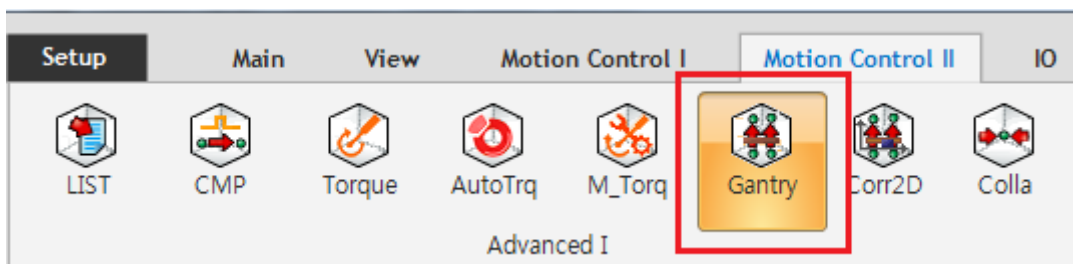
x 토크 피드백을 이용해 보상맵을 작성하는 방법에 대한 안내 페이지입니다.

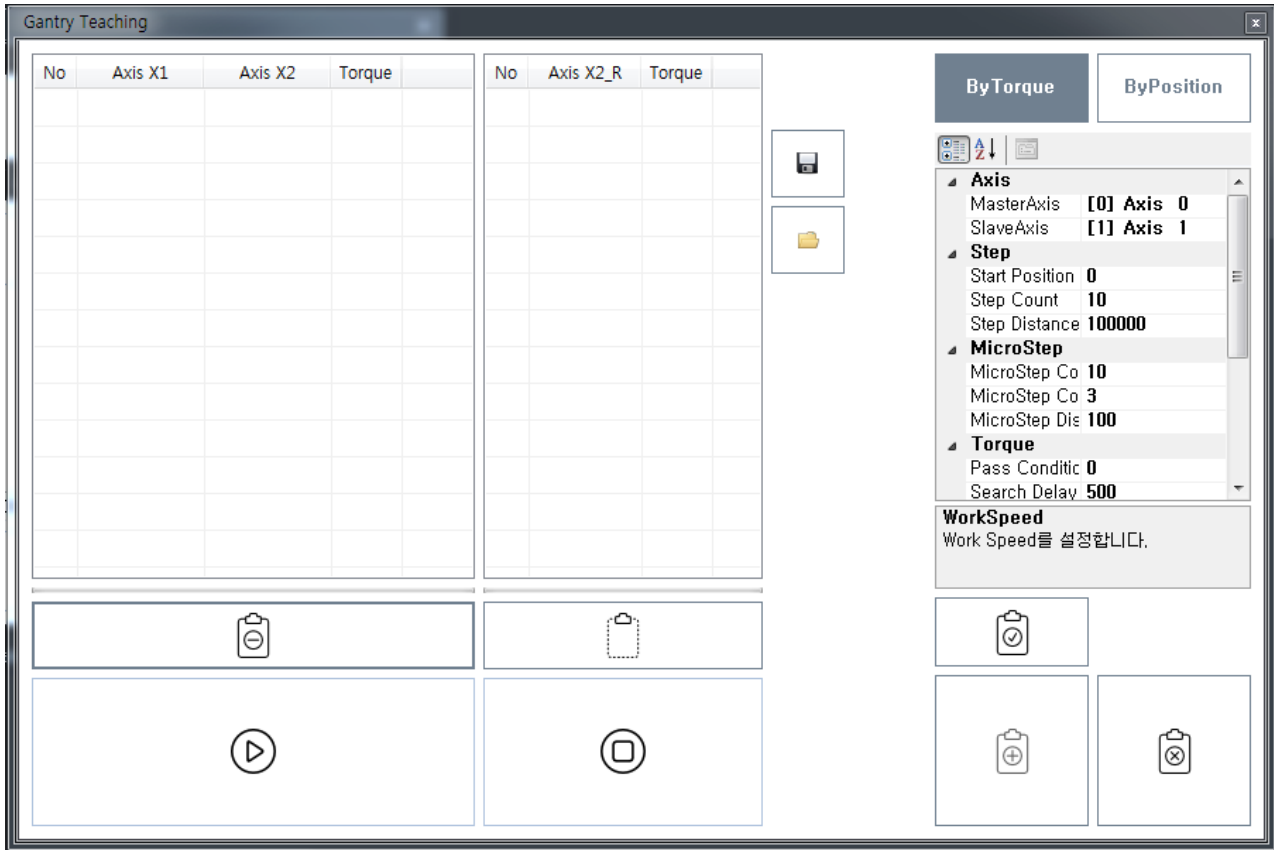
구동원리

- Master 축과 Slave 축, Step Distance와 MicroStep Distance 를 설정합니다.
- Gantry 축은 Step Distance 만큼 이송 후, MicroStep 만큼 앞 뒤로 움직이며, 토크가 최저가 되는 위치를 찾습니다.
- 찾은 위치가 Master 축에 대한 Slave 축의 보정위치가 됩니다.
- Step Count 만큼 위의 동작을 반복하며 결과값을 table로 만듭니다.
- Table이 모두 만들어진 후, Master-Slave 기능을 이용해 제어합니다. 유저는 Master 축을 제어하며, Slave 축은 등록된 테이블에 따라 위치가 보상됩니다.
- Table 사이의 위치는 비례보상됩니다.
 - (1000, 990), (2000, 994) 라는 두개의 테이블이 등록되었다면, 마스터가 1500의 위치일때, Slave는 992의 위치로 보상됩니다.

시작하기

- ComilDE의 Gantry 를 선택하여 Gantry Teaching 을 시작합니다.





설정

Axis

- Master Axis : Gantry의 Master 축을 설정합니다.
- SlaveAxis : Gantry의 Slave 축을 설정합니다.

Step

- Start Position : Teaching 시작위치 입니다.
 - 홈복귀 완료 이후 Start Position을 0으로 설정하는 것을 권장합니다.
- Step Count, Step Distance : 총 거리를 몇개로 나누어 측정할지에 대한 설정값입니다.
 - 총 거리를 Step Count 로 나누어 측정합니다. Step Distance는 한 단위의 거리이며, 총거리는 StepCount * StepDistance 가 됩니다.
 - 예를 들어, Step Count = 10, Step Distance = 100 이라면, 총 거리는 1,000 이 됩니다.

MicroStep

- MicroStep Count : 최적의 토크값을 찾기 위해 움직이는 횟수입니다.
 - + / - 방향으로 각각 최대 MicroStep Count 만큼 움직입니다.
 - MicroStep Count 만큼 동작하지 않았더라도, 원하는 조건이 충족되면 다음 Step으로 넘어갑니다.

- **MicroStep CountLimit** : MicroStep 이송 중 Torque가 일정 방향으로 CountLimit만큼 증가하거나 감소하면 해당 방향의 이송을 끝냅니다.
 - 예를 들어, CountLimit = 3이고 1,2,3 회의 토크값이 각각 1.2, 2.1, 2.5 라면, 이후로도 계속 토크값이 증가할 거라 간주합니다.
 - 이 경우, + 방향의 이송을 끝내고 - 방향 이송을 시작합니다.
- **MicroStep Distance** : MicroStep 이송 거리를 설정합니다.
 - 이 값이 작을 수록 정밀한 측정이 가능합니다.

Torque

- **Pass Condition** : Pass Condition 값보다 작은 토크가 측정될 경우, 해당값을 최저 토크로 간주하고 다음 Step으로 넘어갑니다.
- **Search Delay** : Micro Step 이송 후 Delay 시간입니다.
 - 토크 안정화를 위한 시간이며, 응답성이 느린 축이라면 해당 값을 높게 설정하는게 좋습니다.
- **Torque Limit** : 해당값보다 높은 토크 측정 시, 다음 스텝으로 넘어갑니다.
- **Torque Warning** : 해당값보다 높은 토크 측정 시, 측정은 계속되지만 해당 스텝은 Warning으로 표시됩니다

The screenshot shows the 'Gantry Teaching' software interface. It features two data tables and a configuration panel on the right.

Table 1 (Left):

No	Axis 0	Axis 1	Torque
0	0	-300	1
1	20000	19800	0,8
2	40000	39800	0,2
3	60000	59800	0,6
4	80000	79900	1,6
5	100000	99900	1,1
6	120000	119900	1,1
7	140000	139900	1
8	160000	159900	0,8
9	180000	179900	0,3
10	200000	199900	2

Table 2 (Right):

No	Axis 1	Torque
0	0	13,7
1	100	36,9
2	200	40,8
3	300	45
4	-100	6
5	-200	2,4
6	-300	1
7	-400	5
8	-500	7,3
9	-600	9,8

Configuration Panel (Right):

- ByTorque** / **ByPosition** tabs.
- Step** section: Start Position 0, Step Count 10, Step Distance 20000.
- MicroStep** section: MicroStep Count 10, MicroStep CountLim 3, MicroStep Distance 100.
- Torque** section: Pass Condition 0, Search Delay 500, Torque Limit 60, Torque Warning 40.
- Speed** section: Torque Warning 토크 확인시 경고 레벨을 설정합니다.

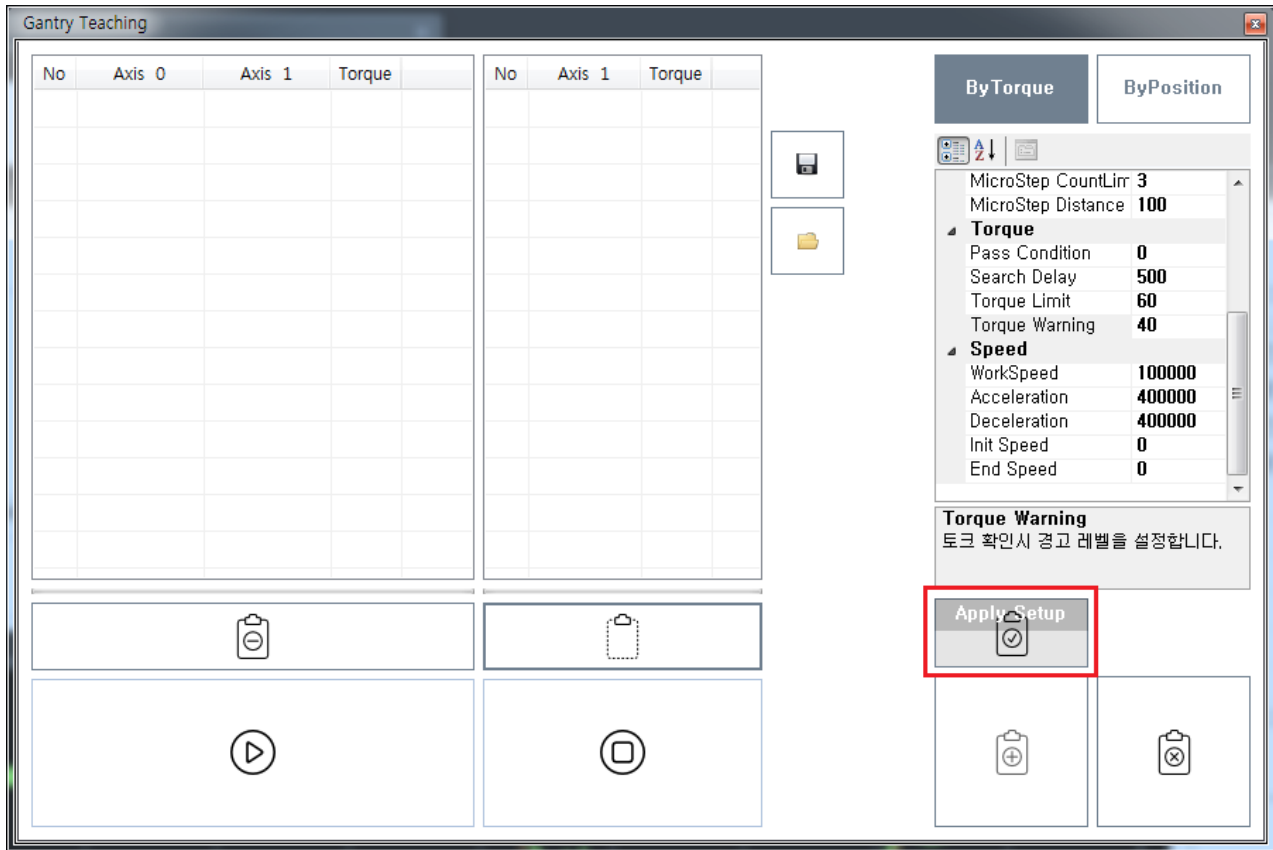
Below the tables are control buttons: a play button (▶) and a stop button (⏻) for the left table, and a play button (▶) and a stop button (⏻) for the right table. On the right side of the configuration panel, there are buttons for saving (floppy disk), loading (folder), and a list of items (checklist).

Speed

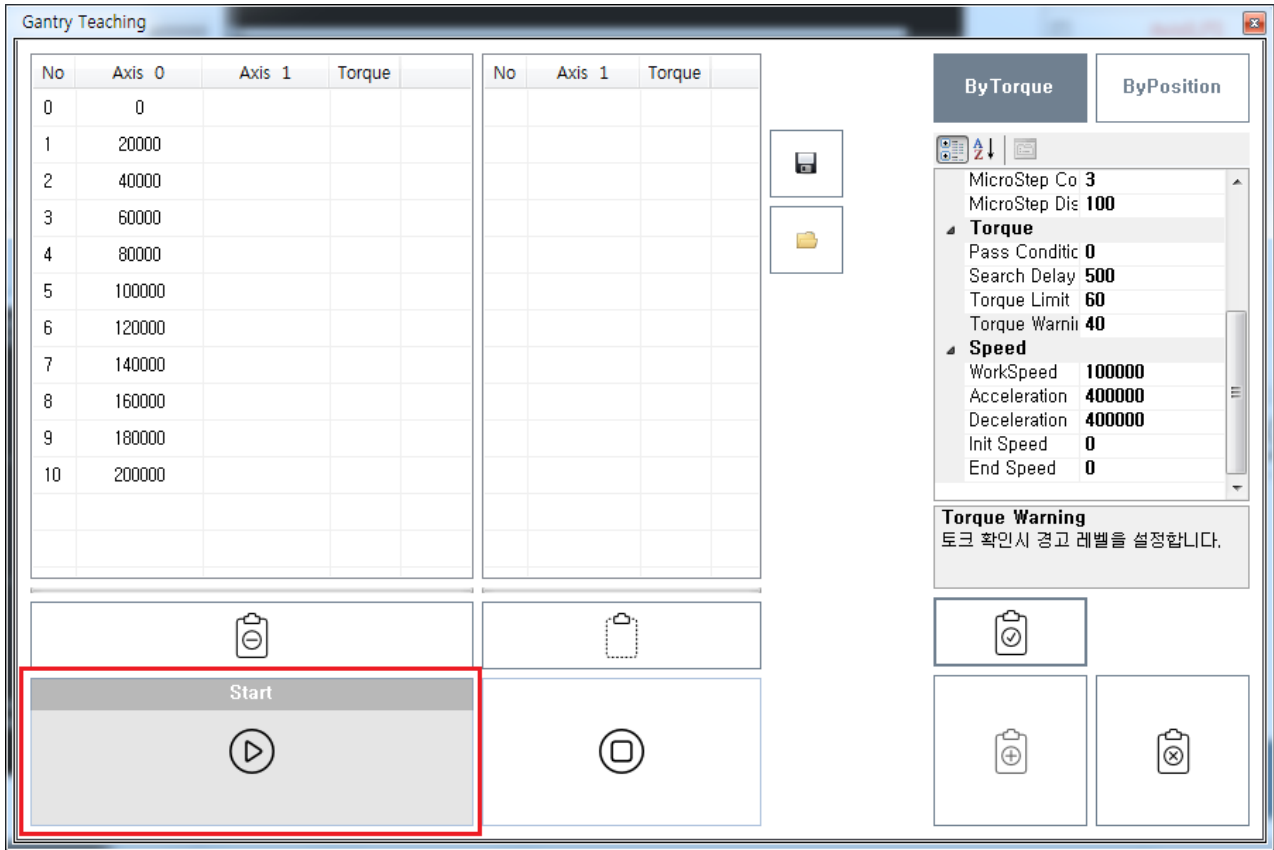
- Teaching 시 적용되는 속도에 대한 설정입니다.

사용

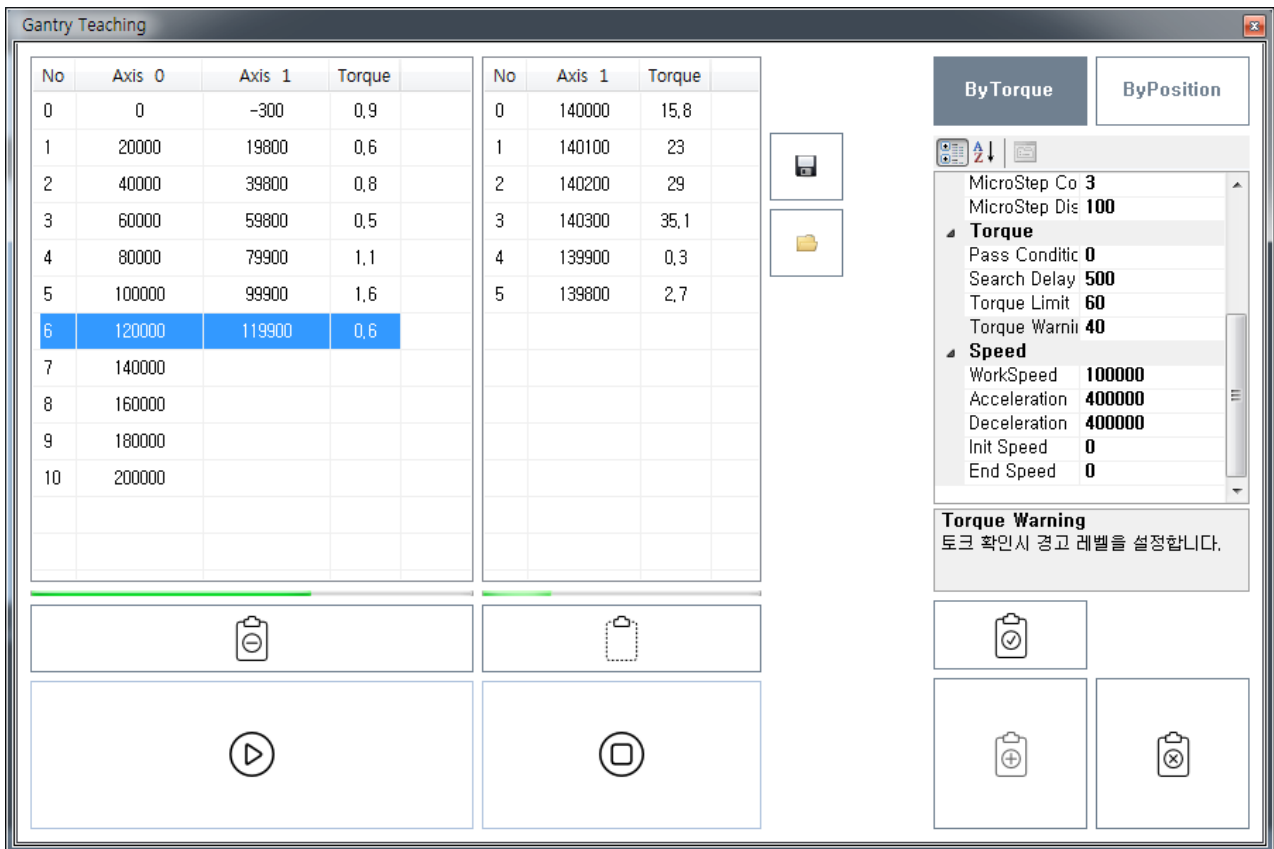
- 시작 위치에서 ApplySetup 을 클릭하여 설정값을 적용합니다.



- Start 을 클릭하여 Teaching 을 시작합니다.



- Teaching이 완료될때까지 설정 내용에 따라 자동으로 Teaching이 진행됩니다.



- Teaching이 완료되면 Register To Axis를 클릭하여 테이블을 등록합니다.

The Gantry Teaching window displays two tables for recording teaching data:

No	Axis 0	Axis 1	Torque
0	0	-300	0,9
1	20000	19800	0,6
2	40000	39800	0,8
3	60000	59800	0,5
4	80000	79900	1,1
5	100000	99900	1,6
6	120000	119900	0,6
7	140000	139900	0,3
8	160000	159900	0,1
9	180000	179900	0,8
10	200000	199900	2,1

No	Axis 1	Torque
0	20000	21,1
1	20100	28,5
2	20200	34,5
3	20300	40
4	19900	4,1
5	19800	0,6
6	19700	2,3
7	19600	6
8	19500	8,7

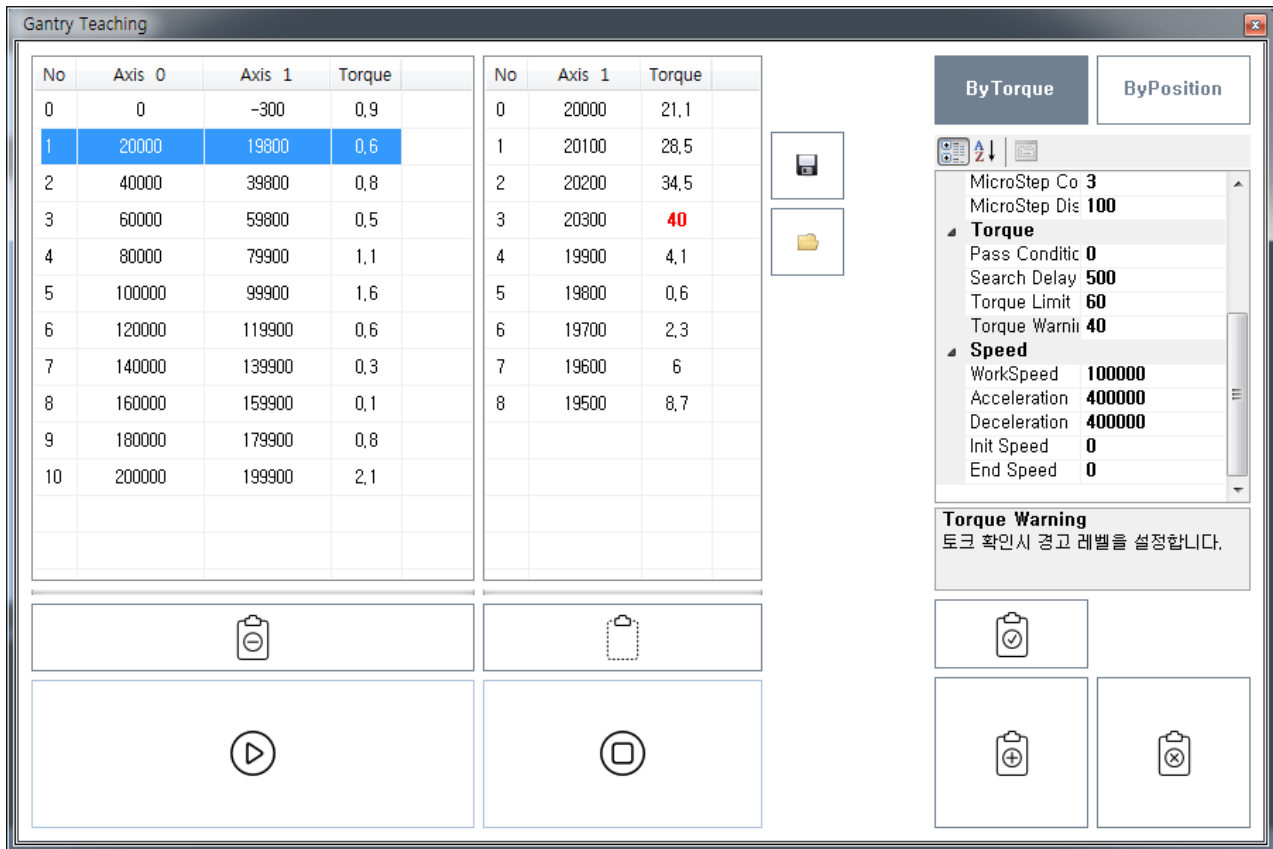
On the right, the 'ByTorque' tab is selected. The 'Torque' section shows: Pass Conditi 0, Search Delay 500, Torque Limit 60, Torque Warni 40. The 'Speed' section shows: WorkSpeed 100000, Acceleration 400000, Deceleration 400000, Init Speed 0, End Speed 0. A 'Torque Warning' message states: '토크 확인시 경고 레벨을 설정합니다.' The 'Register To Axis' button, located below the 'Torque Warning' message, is highlighted with a red box.

- 이 때, Master-Slave 모드로 자동 변경됩니다.

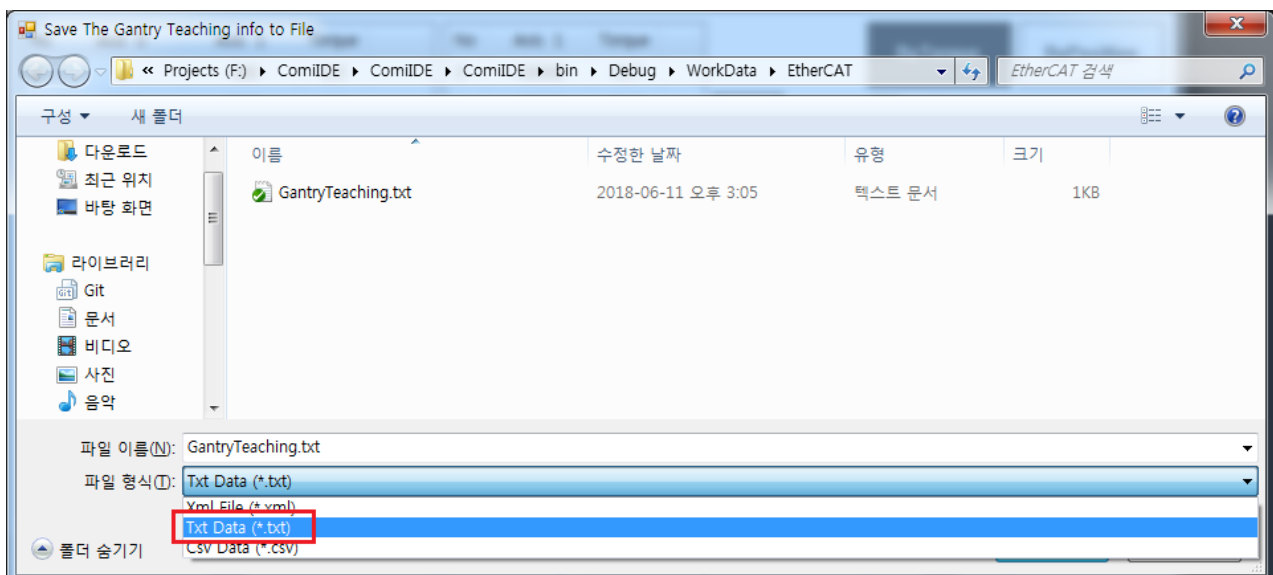
The Motor Monitor window displays the status of the axes:

- Axis 0: ON
- Axis 1: SLAVE_MODE
- Axis 2: OFF

- Step을 선택하면 Step에서 측정된 MicroStep의 정보를 확인할 수 있습니다.



- Save 를 클릭하여 txt 형식으로 저장하면 UserApplication 에서 API 를 이용해 한번에 테이블을 불러올 수 있습니다.



From:
<http://comizoa.co.kr/info/> - -

Permanent link:
http://comizoa.co.kr/info/doku.php?id=application:comiide:tool:gantry:20_gantry_teaching&rev=1542950113

Last update: **2024/07/08 18:23**