

EPD

EPD 란 회로도(SCHEMATIC DESIGN)를 작성하는 도면(용지)을 의미합니다.



<예시 이미지>

MOACAD에서는 EPD를 사용자가 원하는 크기, 원하는 형태로 직접 제작하여 사용할 수 있습니다. EPD를 제작하기 위해서는 먼저 EPD를 제작할 수 있는 EPD Designer를 실행합니다.

EPD DESIGNER 실행

1. Menu > File > EPD Designer

EPD의 크기와 모양을 정하고 Draw 기능을 이용하여 틀을 잡습니다. Line, Rectangle 기능을 이용하여 EPD를 그릴 수 있습니다.

A3 용지의 크기로 EPD 를 그려보도록 하겠습니다. 시작하기에 앞서 편리하게 회로도를 작성할 수 있도록 grid와 snap 을 설정하도록 하겠습니다. grid, snap 설정은 MOACAD 에서 제공하는 widget 중 하나인 Object Inspector 를 통해 가능합니다.

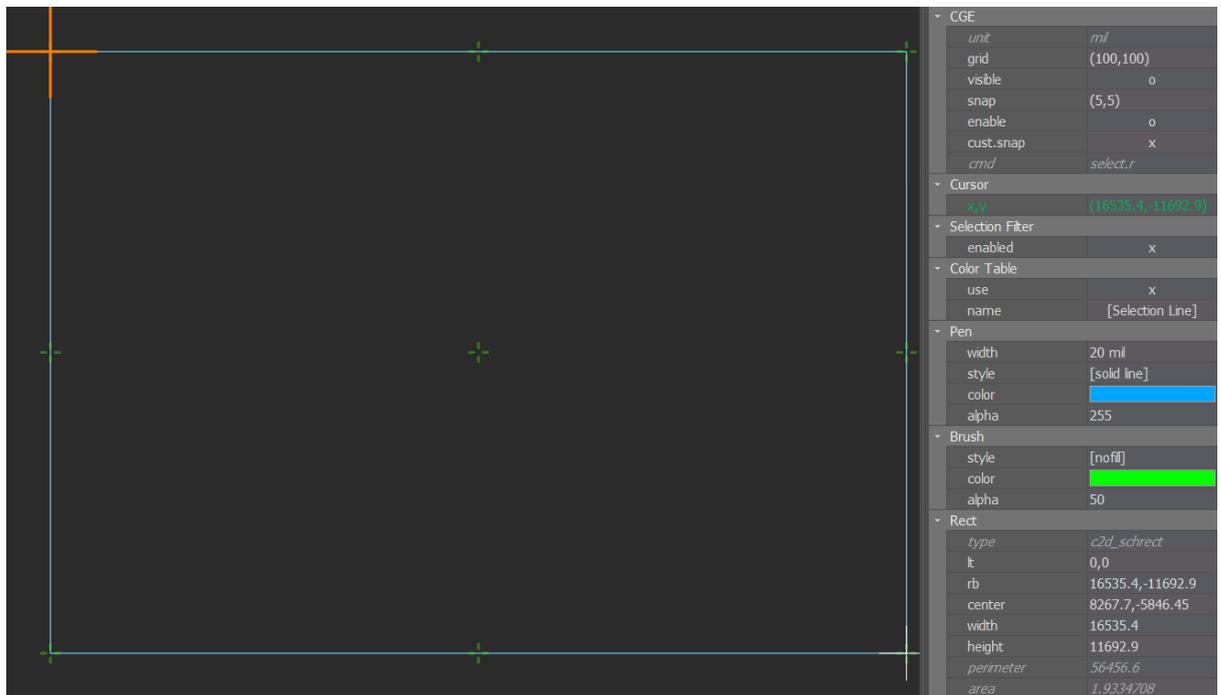
<A3 크기 EPD 제작 과정 - 420×297mm/16535.4×11692.9mil>

1. EPD 의 틀을 그립니다. 틀을 그릴 때에는 Line 기능, 또는 Rectangle 기능을 활용할 수 있습니다.

1) Line 기능을 활용하는 경우, Line 기능을 실행합니다.

(1) Menu > **Draw** > **Line**

2) Line 을 배치하여 EPD 의 틀을 그립니다.



(1) 틀을 그릴 때에는 grid와 snap 을 적절하게 설정하여 Line 을 원하는 길이까지 직접 그릴 수도 있지만 길이와 무관하게 Line 객체 하나를 배치한 뒤 object inspector 를 활용하여 길이를 수정하는 것 또한 가능합니다. Object Inspector 를 통해 두 가지 방법으로 Line 의 길이를 수정할 수 있습니다.

① Object Inspector > Line > length: A3 용지 너비인 16535.4(mil, 단위 생략할 경우 mil 로 인식)를 입력합니다.

- ② Object Inspector > Line > start, end: Line 객체의 시작점을 start 란에 입력하고 끝점의 좌표를 end 란에 입력하여 원하는 위치로 객체를 이동하거나 길이를 수정할 수 있습니다.

Line	
type	c2d_schline
start	0,0
end	16535.4,0
length	16535.4 mil
angle	0 deg

- (2) 같은 방법으로 직접 그리거나 배치 후 수정하여 사각형의 틀을 완성합니다.

- 3) Rectangle 기능을 활용하는 경우, Rectangle 기능을 실행합니다.

- (1) Menu > **Menu** > **Rectangle**

- 4) Rectangle 을 배치하여 EPD 의 틀을 그립니다.

- (1) Rectangle 의 경우에도 위와 같이 grid 와 snap 을 설정하여 원하는 크기로 직접 그릴 수도 있지만 크기와 무관하게 Line 객체 하나를 배치한 뒤 object inspector 를 활용하여 크기를 수정하는 것 또한 가능합니다. 또한 object inspector 를 통해 사각형 안을 채우고 있는 면을 삭제하여 테두리만 남도록 설정하는 것도 가능합니다.

① 크기 수정

- Object Inspector > Rect > width(너비), height(높이): A3 용지의 너비인 16535.4(mil, 생략 가능)를 width 란에 입력하고, 높이인 11692.9 를 height 란에 입력합니다.
- Object Inspector > Rect > lt(left top), rb(right bottom): rectangle 객체의 왼쪽 상단 꼭짓점의 좌표를 lt 란에 입력하고, 우측 하단 꼭짓점의 좌표를 rb 란에 입력하여 원하는 위치로 객체를 이동하거나 길이를 수정할 수 있습니다.

Rect	
<i>type</i>	<i>c2d_schrect</i>
<i>lt</i>	0,0
<i>rb</i>	16535.4,-11692.9
<i>center</i>	8267.7,-5846.45
<i>width</i>	16535.4
<i>height</i>	11692.9
<i>perimeter</i>	<i>56456.6</i>
<i>area</i>	<i>1.9334708</i>

② 도형 채우기 설정

- Object Inspector > Brush > style: style 란에 입력된 값을 클릭하면 [fill], [nofill] 두 개의 선택지가 표시됩니다. [clear]를 선택하면 면이 삭제되어 테두리만 남도록 설정됩니다.

Brush	
<i>style</i>	[nofill]
<i>color</i>	
<i>alpha</i>	113

2. object inspector 를 이용하여 테두리 선의 두께나 색상을 변경할 수 있습니다.

- 1) 선 두께 변경: Object Inspector > Pen > width

Pen	
<i>width</i>	6 mil
<i>style</i>	[solid]
<i>color</i>	
<i>alpha</i>	255

- 2) 색상 변경: Object Inspector > Pen > color 에서의 색깔을 클릭하면 간이 색상표가 표시되는데 원하는 색상을 선택하면 색상이 변경됩니다. 보다 세밀한 색상 설정이 필요하다면 color caption 을 더블 클릭하면 color editor 가 실행되어 세밀한 색상 설정이 가능합니다.

3. 테두리를 완성했다면 같은 방법으로 line, rectangle 을 활용하여 회로도 정보 기재란도 그립니다.

EPD 틀과 정보 기재란까지 모두 제작했다면 정보 기재란에 용도에 맞는 TEXT 와 ATEXT 를 배치해야 합니다.

Title		{DocumentTitle}	
Size	A3	Number	{DocumentNumber}
		Revision	{Revision}
Date	{Date}	Drawn By	MOACAD
File	{FileName}	{DesignerName}	

각 칸에서 요구하는 정보는 Draw 기능에서 제공하는 Text(내용 고정, 파란색 글씨)를 배치하고 요구하는 것에 대해 문서 정보에 따라 내용이 달라지는 제시하는 정보는 Draw 기능에서 제공하는 AText(속성값 표시, 회색 글씨)를 배치합니다.

1. Text 배치

1) Text 기능을 실행합니다.

(1) Menu > **Draw** > **Text**

2) Text 를 사용자가 원하는 자리에 배치합니다.

3) Text 는 Object Inspector 를 이용하여 수정할 수 있습니다. (Text 수정은 배치 전에도 가능합니다.)

(1) Text 글씨체, 글자 크기, 글자효과(기울임, 굵게, 밑줄, 취소선): Object Inspector > Font

Font	
name	T Times New Roman
size	200
italic	x
bold	x
underline	x
strikeout	x

(2) Text 내용, 기준점 수정: Object Inspector > Text > text(내용), align(배치 기준점)

Text	
type	c2d_schttext
text	Title
loc	7150,-9984.99
align	Left-Bottom
angle	0 deg

2. Atext 배치: Atext 는 Attribute Text 를 일컫는 말로 속성 문자를 의미합니다. Text 입력한 내용이 그대로 출력되는 것에 반해 Atext 는 부여한 속성에 따라 적합한 정보가 표시됩니다. 따라서 요구하는 주제, 정보에 대한 답변에 대한 내용이 들어가는 자리에는 Atext 를 배치합니다.

1) AText 기능을 실행합니다.

(1) Menu > **Draw** > **AText**

2) AText 를 사용자가 원하는 자리에 배치합니다.

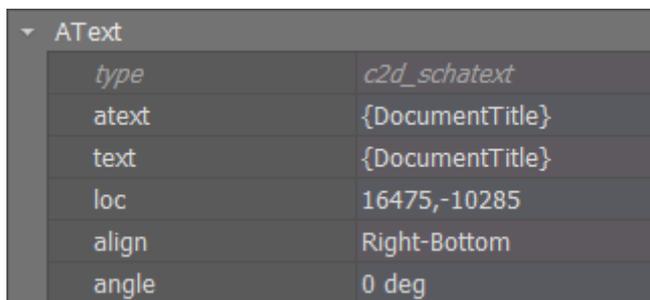
3) AText 는 Object Inspector 를 이용하여 수정할 수 있습니다.

(AText 수정은 배치 전에도 가능합니다.)

(1) Atext 속성: Object Inspector > AText > atext – 사용자가 직접 입력할 수 있습니다. 또한 atext 캡션을 더블 클릭하면 실행되는 Atext 속성 선택창에서 더블 클릭하여 적용할 수도 있습니다.

(2) AText 글씨체, 글자 크기, 글자효과(기울임, 굵게, 밑줄, 취소선): Object Inspector > Font

(3) Atext 내용, 기준점 수정: Object Inspector > text(내용), align(배치기준점)



AText	
type	c2d_schatext
atext	{DocumentTitle}
text	{DocumentTitle}
loc	16475,-10285
align	Right-Bottom
angle	0 deg

3. Image 배치: EPD 에 회사 로고 등의 이미지 파일을 첨부하여 제작하는 것도 가능합니다.

1) Image 기능을 실행합니다

(1) Menu > **Draw** > **Image**

2) 탐색창이 생성되면 내가 첨부할 파일을 찾아 열기를 클릭합니다.

3) Image 객체 배치를 원하는 지점을 클릭한 후 마우스를 움직이면 클릭한 지점을 기준으로 움직이는 마우스를 따라 배치될 image 객체의 크기가 조정됩니다. 원하는 크기, 모양을 갖추었을 때 다시 한번 클릭하면 그 상태 그대로 배치됩니다.

<참고>

생성한 EPD 파일은 SCH Designer 에서 적용 및 해제할 수 있습니다. 또한 Atext 로 입력한 변수값 또한 SCH Designer 에서 수정이 가능합니다.

1. EPD 적용: SCH Designer > Menu > **File** > **EPD** > **Set EPD**
2. EPD 해제: SCH Designer > Menu > **File** > **EPD** > **Clear EPD**
3. EPD 변수 수정: SCH Designer > Menu > **File** > **EPD** > **EPD Variables**