HYTOS 사용자 매뉴얼

HyDRAULIC TOOL OF SAMSUNG ENGINEERING

백흠경 , 김연진

2019

**INDEX**

[1 설치 2](#_Toc27053696)

[1.1 프로그램 설치 2](#_Toc27053697)

[1.2 Options 4](#_Toc27053698)

[2 프로그램 실행 5](#_Toc27053699)

[2.1 프로젝트 실행 5](#_Toc27053700)

[2.2 도면 생성 6](#_Toc27053701)

[2.3 도면 열기 7](#_Toc27053702)

[2.4 환경 설정 7](#_Toc27053703)

[2.5 도면 삭제 10](#_Toc27053704)

[2.6 개체 삽입 및 화면 조작 11](#_Toc27053705)

[2.7 스트림 라인 연결 13](#_Toc27053706)

[2.8 개체 및 스트림 라인 삭제 14](#_Toc27053707)

[2.9 장치 데이터 입력 15](#_Toc27053708)

[2.10 스트림 데이터 입력 16](#_Toc27053709)

[3 계산 20](#_Toc27053710)

[4 리포트 21](#_Toc27053711)

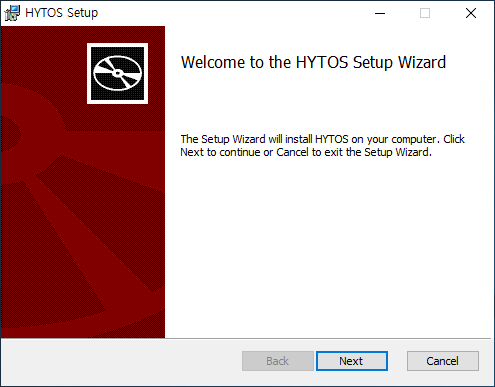
[5 About 22](#_Toc27053712)

[5.1 Information 22](#_Toc27053713)

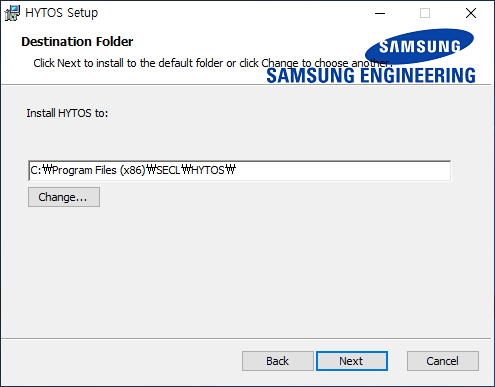
[5.2 Credits 22](#_Toc27053714)

# 설치

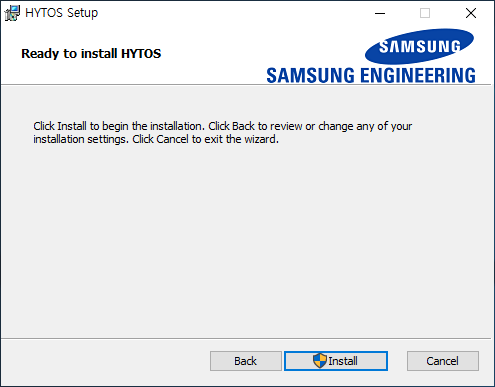
## 프로그램 설치

* Next 버튼을 클릭한다.  
  
* 라이선스 동의를 선택 후 Next 버튼을 클릭한다.

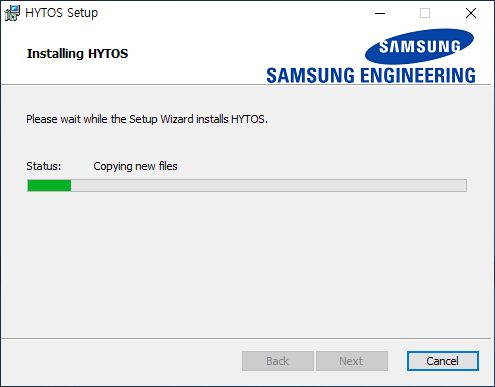


* Next 버튼을 클릭한다.  
  

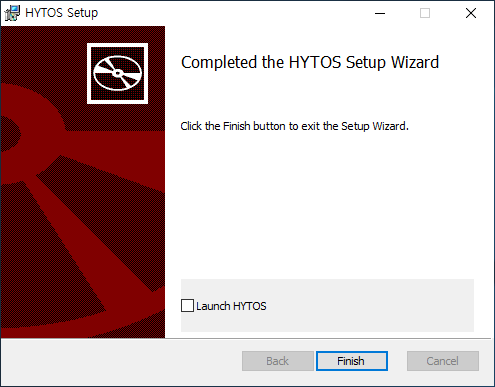
* Install 버튼을 클릭한다.



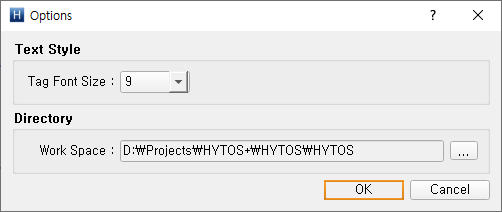
* 프로그램 설치 진행상태가 보인다.



* Finish 버튼을 클릭한다.



## Options



* 도면에 표기할 태그의 폰트 크기를 설정합니다.
* 작업 경로를 설정합니다.

# 프로그램 실행

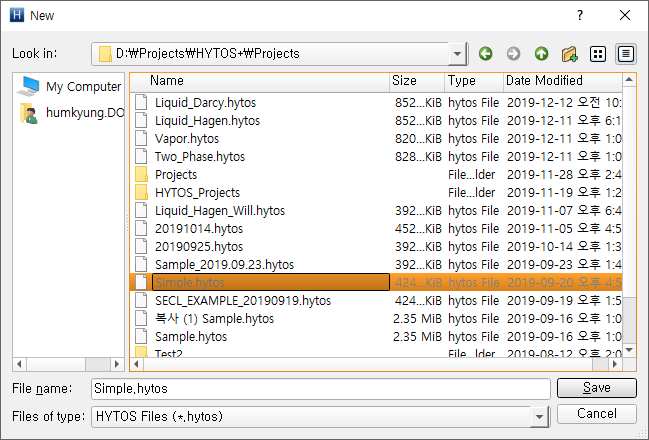
## 프로젝트 실행

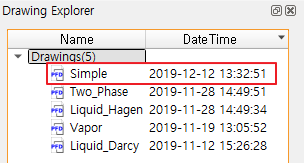
* 바탕화면의 HYTOS 아이콘을 더블클릭 한다.



## 도면 생성

* [File] – [New] 버튼을 클릭한다.(단축키 Ctrl + N)



* 생성할 도면 이름을 설정합니다.
* 새로 생성한 도면이 트리에 나타납니다.  
  

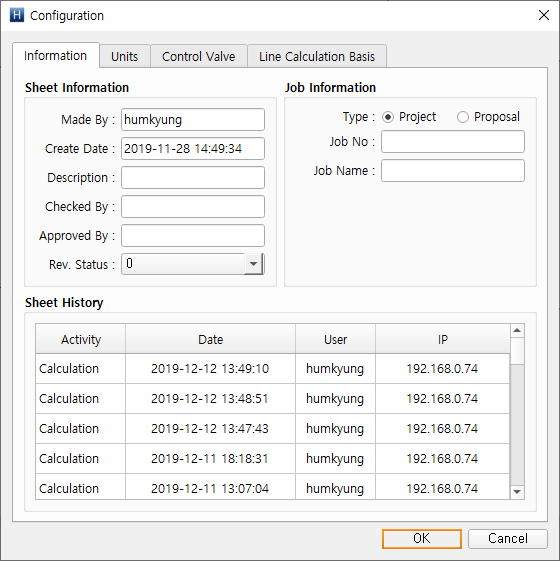
## 도면 열기

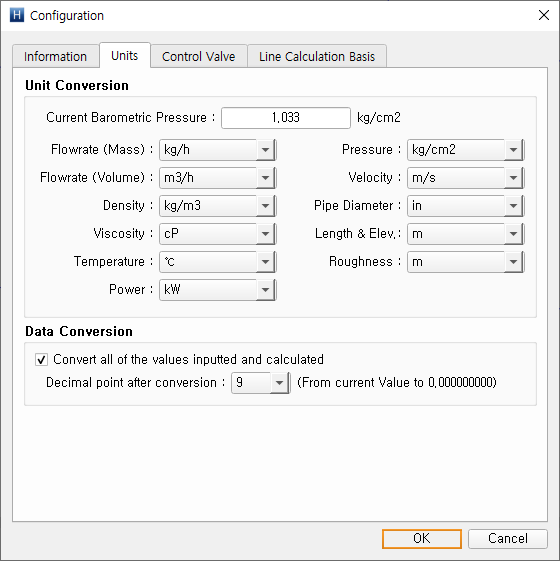
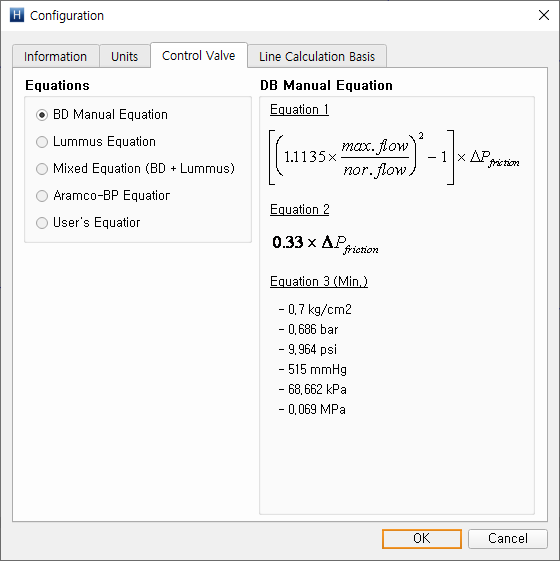
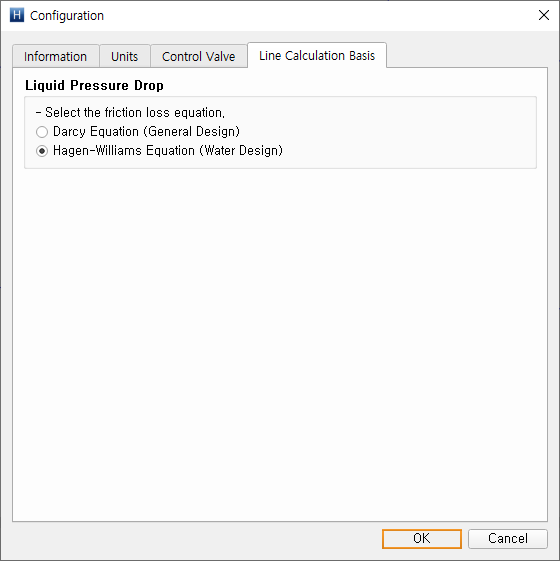
[File] – [Open] 메뉴를 클릭하여 도면을 열거나 탐색기에서 .hytos 파일을 더블 클릭하여 도면을 열수 있습니다.

도면이 도면 리스트에 없는 경우 도면 리스트에 추가됩니다.

## 환경 설정

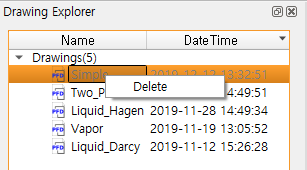
도면에 대한 환경 설정을 할 수 있습니다.



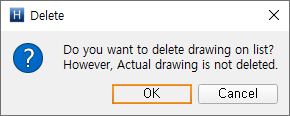
* Information
  + 도면 종류와 만든 사람, 확인자, 승인자에 대한 정보를 입력합니다.
  + 도면 저장과 계산 수행 시 입력한 내용이 도면에 저장되어 도면의 이력을 확인할 수 있습니다.
* Units  
  
  + 도면의 항목별 단위를 변경할 수 있습니다.
* Control Valve  
  
  + Control Valve에 적용할 계산식을 선택할 수 있습니다.
* Line Calculation Basis  
  
  + 계산에 적용할 loss equation을 선택합니다.

## 도면 삭제

* 도면 탐색기(Drawing Explorer)창에서 삭제하고자 하는 도면을 선택 후 마우스 오른쪽을 클릭합니다.



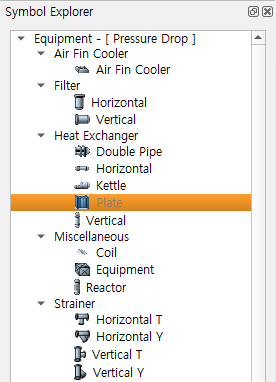
* Delete Drawing 버튼을 클릭한다.



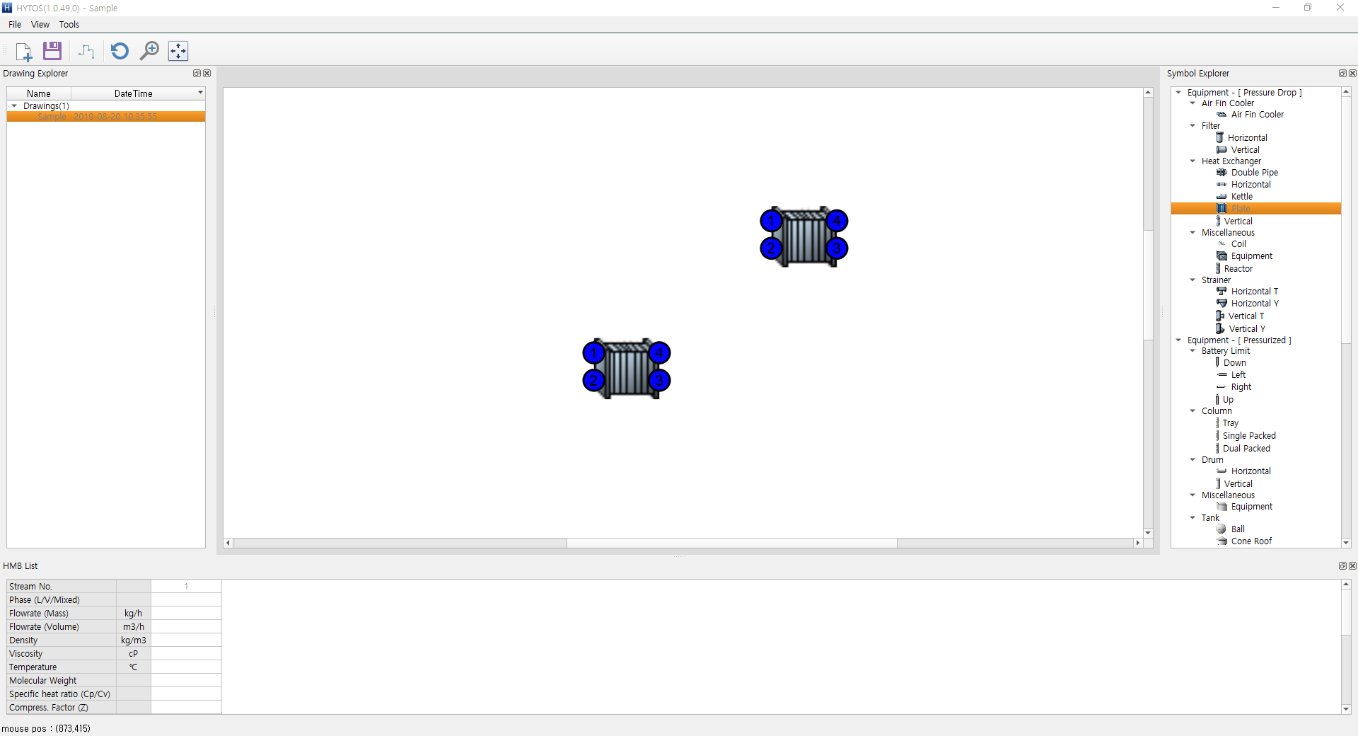
* OK 버튼을 눌러 도면을 삭제합니다.  
  리스트에서만 삭제되고 실제 도면은 삭제되지 않습니다.

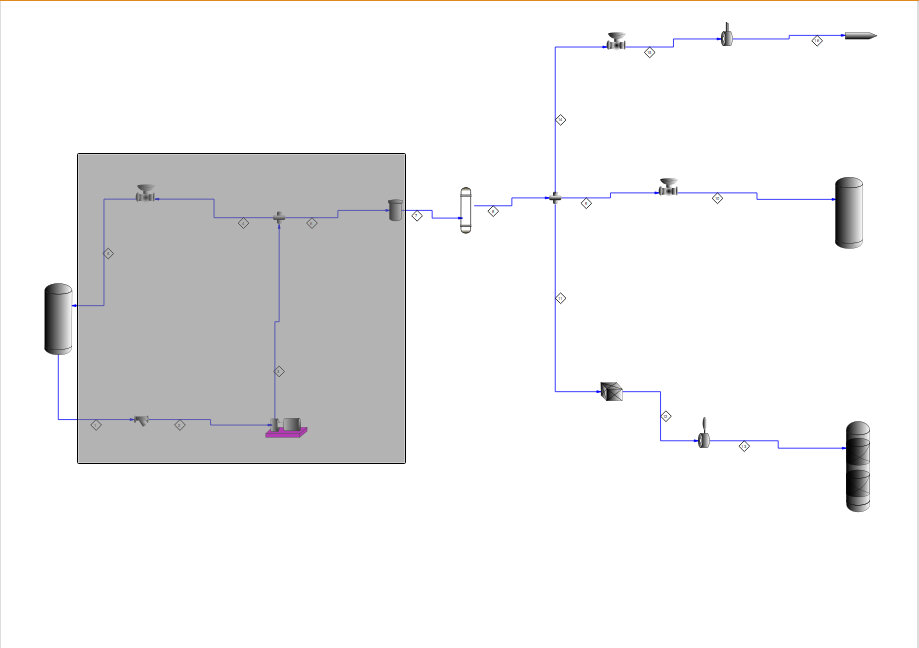
## 개체 삽입 및 화면 조작

* 심벌 탐색기창에 있는 개체를 선택한다.



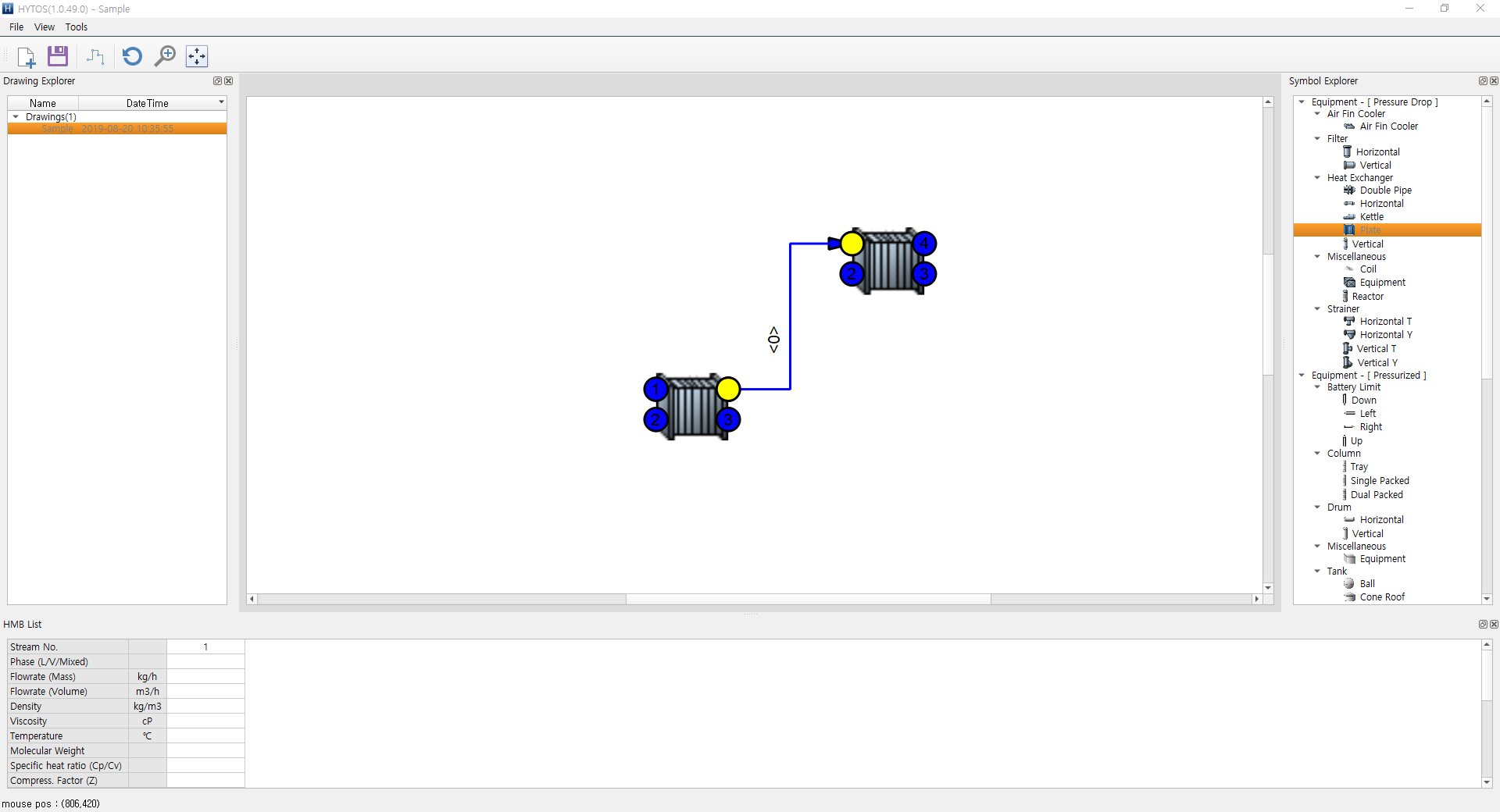
* 선택한 개체를 드래그 하여 도면에 놓는다



* 개체를 클릭하거나 드래그하여 선택할 수 있습니다.
* 선택한 개체를 드래그 드랍하여 위치를 이동할 수 있습니다.
* 툴바의 을 선택하여 영역을 선택하여 확대할 수 있습니다.  
  
* 툴바의 을 선택하여 화면을 도면에 맞출 수 있습니다.

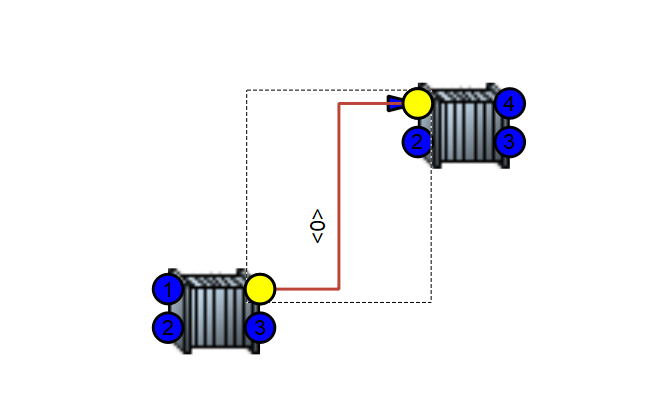
## 스트림 라인 연결

* [Tools] – [Stream Line] 혹은 툴바에서 버튼을 클릭한다.
* 시작 개체의 노즐 번호를 선택한다.
* 목적지 개체의 노즐 번호를 선택한다.
* 스트림 라인이 정상적으로 연결되면 노즐 번호의 색상이 바뀝니다.

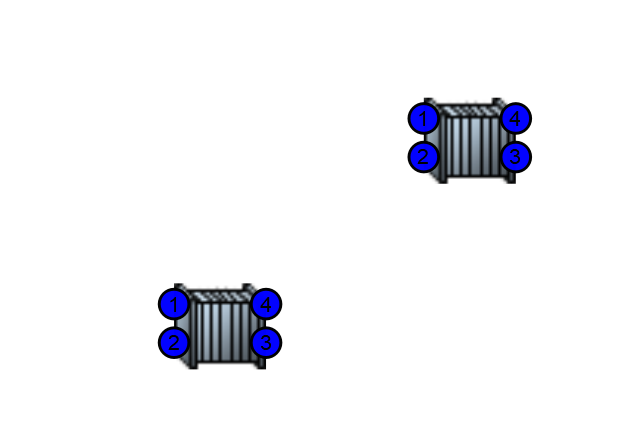


## 개체 및 스트림 라인 삭제

* 화면에서 삭제하고자 하는 개체 및 스트림 라인을 선택합니다.



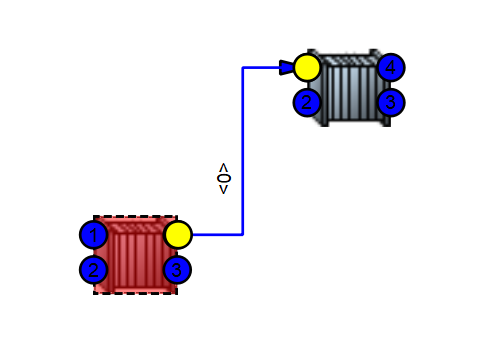
* DEL 버튼을 눌러 개체 및 스트림 라인을 삭제한다.



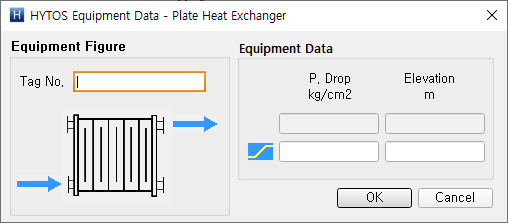
* 스트림 라인에 연결 되어있던 개체의 노즐 번호의 색상이 다시 초기화됩니다.

## 장치 데이터 입력

* 스트림 라인이 연결 되어있는 개체를 선택한다.

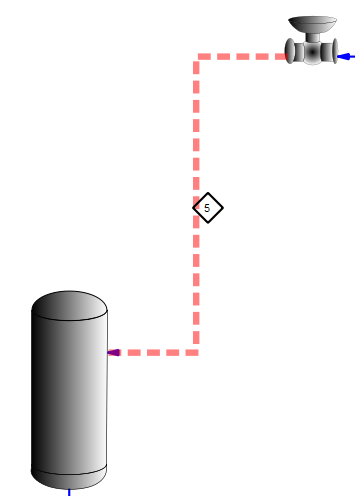


* 더블 클릭 또는 키보드 [~]를 누른다



* Tag No. & Equipment Data를 입력 후 OK 버튼을 클릭한다.

## 스트림 데이터 입력

* 스트림 라인을 더블 클릭하거나 스트림 라인을 선택 후 [~] 키를 누릅니다.  
  
* 스트림 데이터 창에서 스트림 데이터를 입력합니다.
* Phase Type : [Vapor, Liquid, Mixed] 타입 중에서 하나를 선택합니다.  
  Phase Type에 따라 입력 화면이 달라집니다.

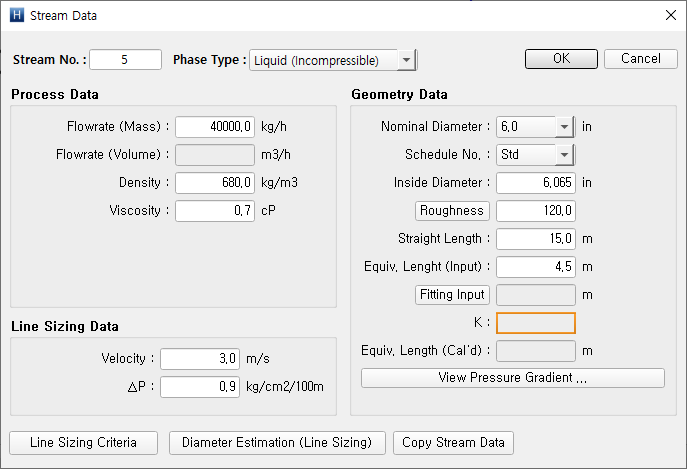


그림 Vapor

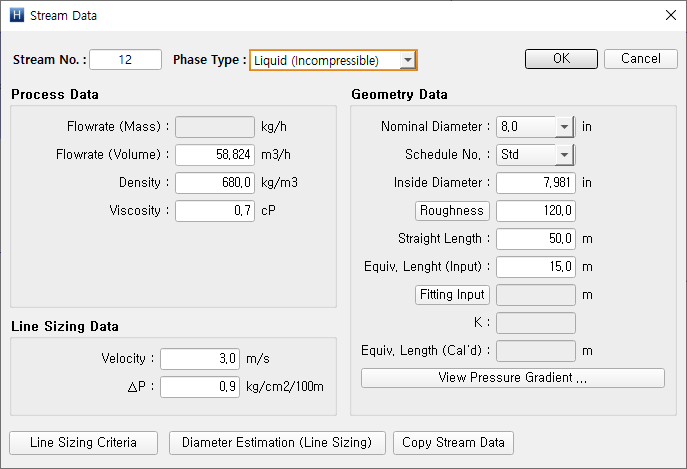


그림 Liquid

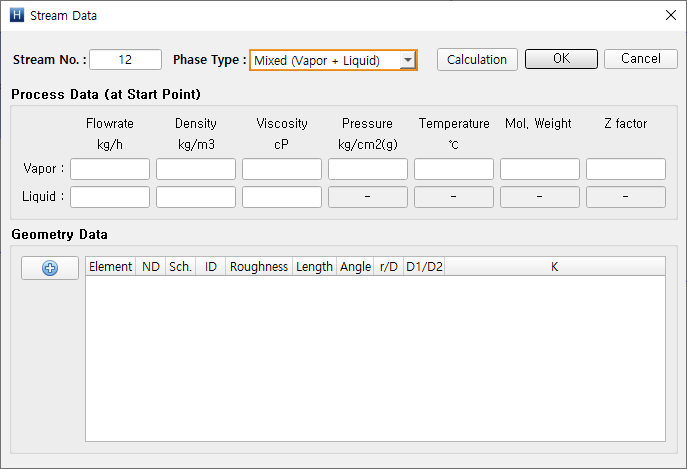
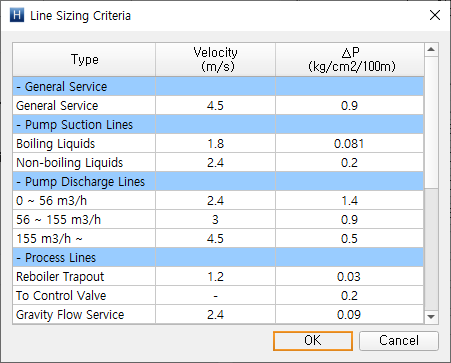
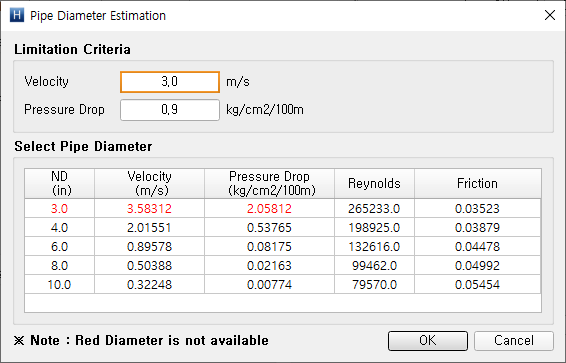
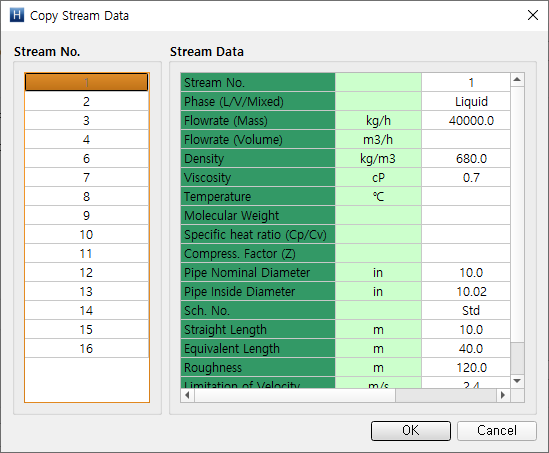
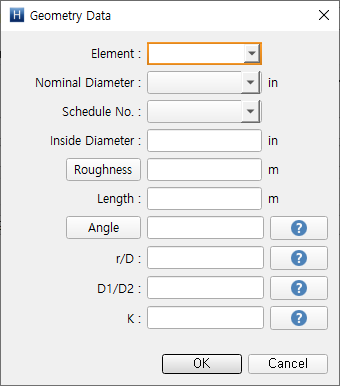
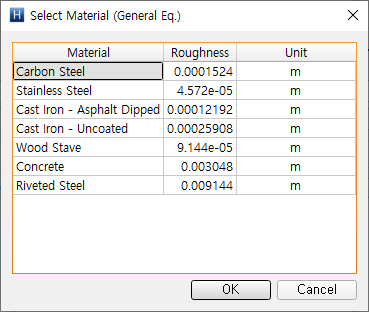


그림 Mixed

* + Vapor Type
    - View Pressure Gradient :
    - Line Sizing Criteria :   
      
    - Diameter Estimation (Line Sizing)  
      
    - Copy Stream Data  
      
  + Mixed Type
    - Geometry Data를 입력합니다.  
      
    - Roughness  
      
    - Angle
    - r/D
    - D1/D2
    - K

# 계산

도면을 완성한 후에 툴바의  버튼을 클릭하여 Hydraulic Calculation을 수행합니다.

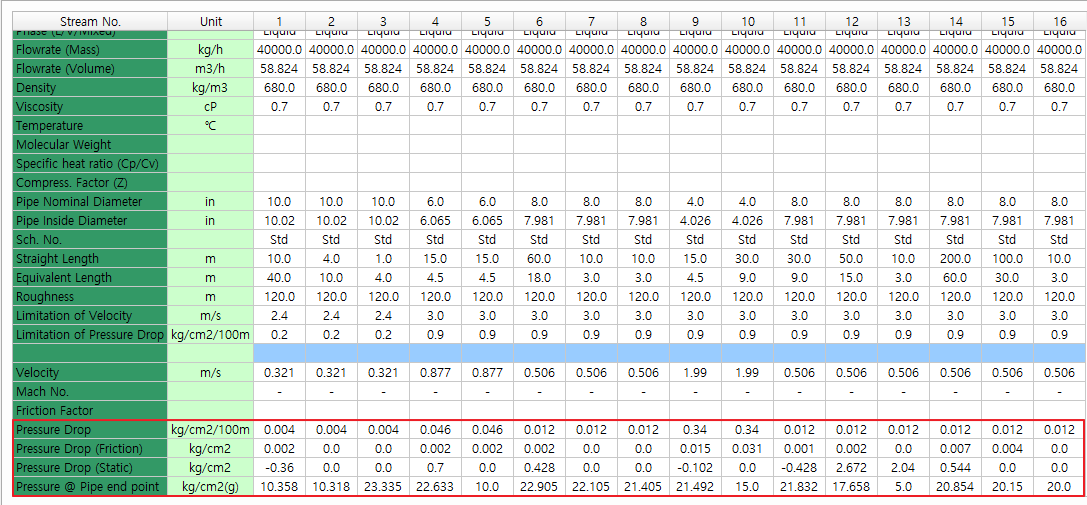
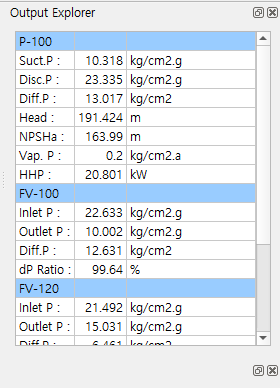
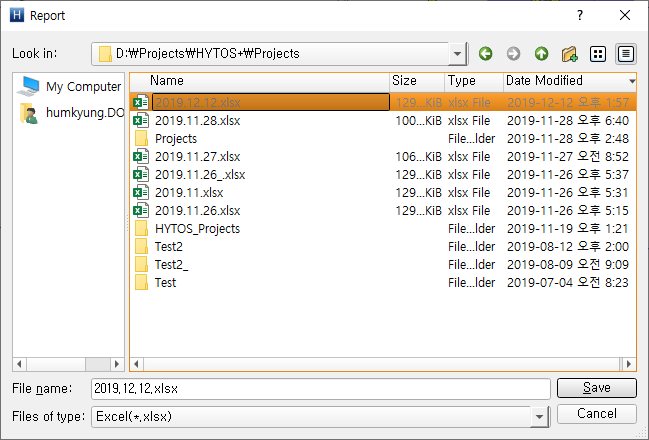
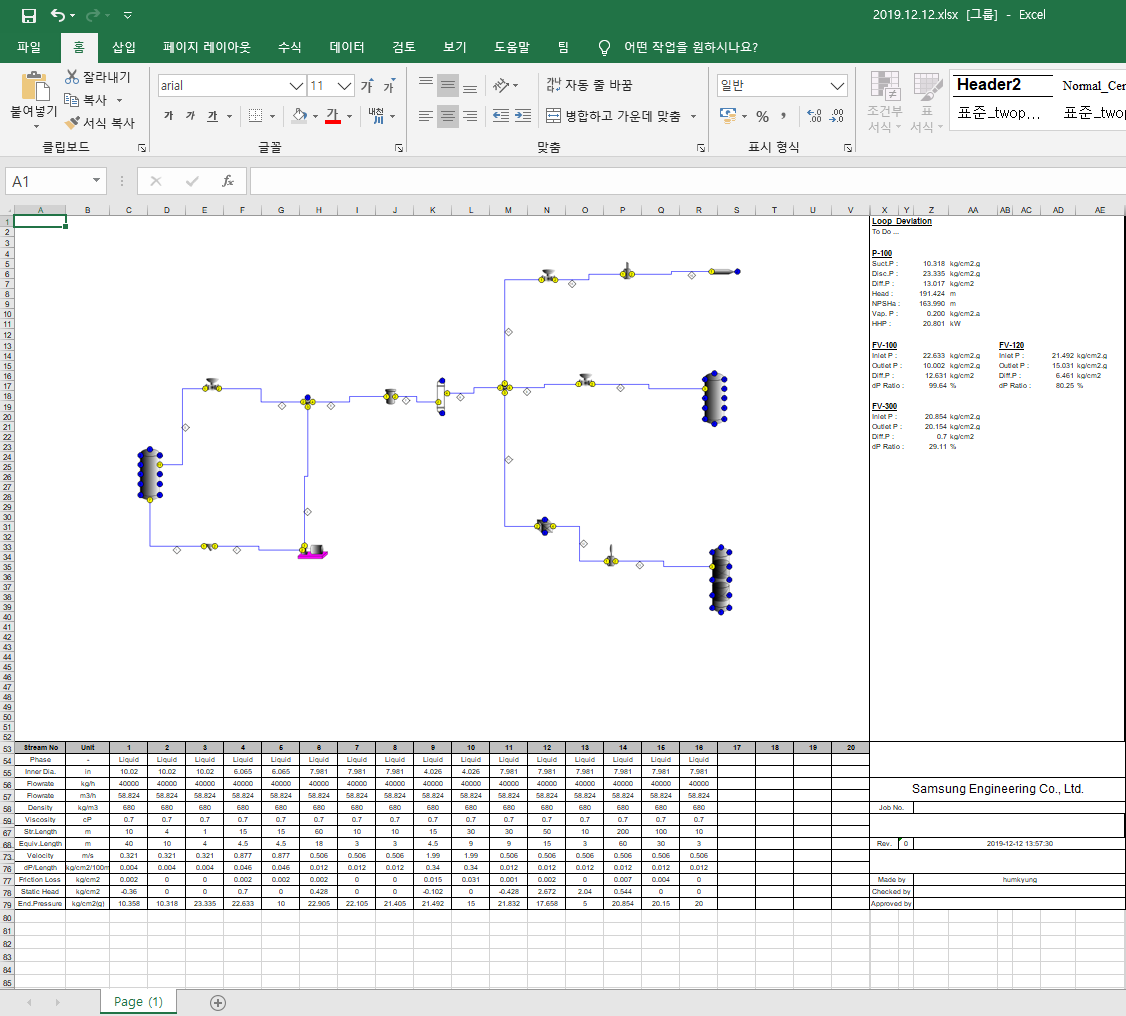
계산 결과는 스트림 데이터와 출력 창에 표시됩니다.  
 

그림 스트림 데이터 그림 출력 창

# 리포트

계산 결과를 엑셀 형식의 리포트로 생성할 수 있습니다.

툴 바에서  버튼을 클릭하여 리포트를 생성합니다.

* 리포트를 생성할 파일을 설정합니다.  
  
* 생성한 리포트가 자동으로 열립니다.  
  

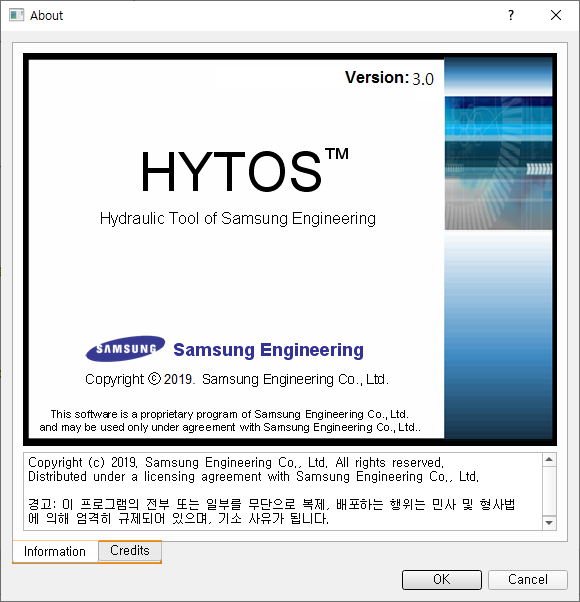
# About

프로그램에 대한 간략한 내용을 확인할 수 있습니다.

## Help

* + [Help] – [Help] 메뉴나 F1 키를 눌러 도움말을 확인할 수 있습니다.

## Information



## Credits

