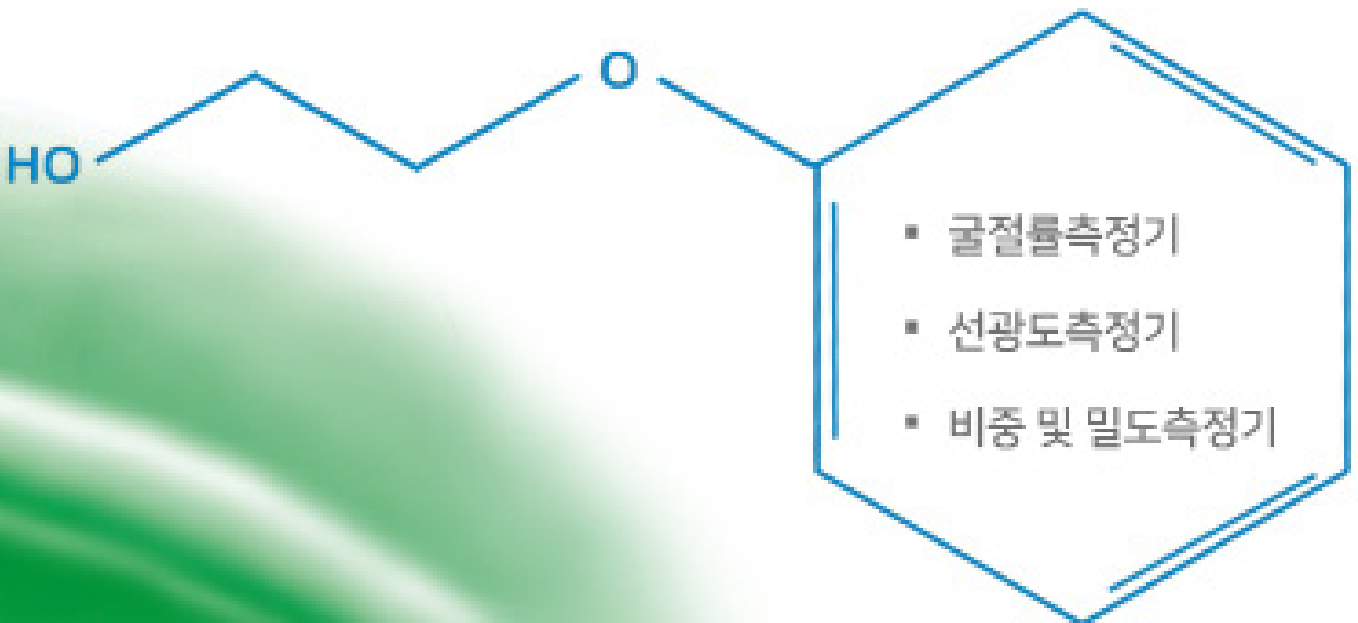


# SCHMIDT + HAENSCH 제품 카달로그

*150 years of quality*



# The best instruments in the world

## Why Choose Schmidt + Haensch ?

### 1. Long history & High quality

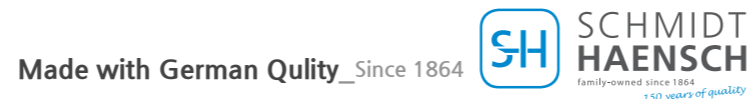
슈미트한센은 1864년 설립되어, 150년이 넘는 기술력을 보유하고 있습니다.  
굴절계, 편광계, 밀도계 등 다양한 산업분야에서 필수적으로 필요한 기초 장비를 공급하고 있습니다.

### 2. Various Product Line

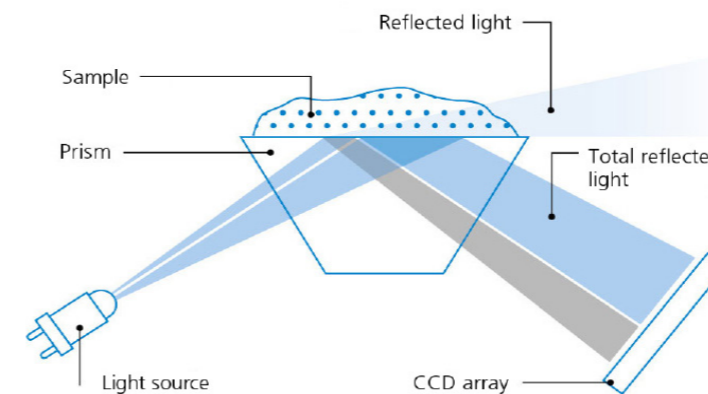
슈미트한센은 아날로그부터 디지털 장비까지 다양한 선택폭을 가지고 있습니다.  
또한 실험자 요구 사양에 따라 스페셜 제품도 공급하고 있습니다.

### 3. Trustworthy customer service

슈미트한센은 전 세계 10개 지사, 30개 대리점을 보유한 국제적인 회사입니다.  
새로운 어플리케이션에 대해 늘 연구하며, 고객에게 전달합니다.  
고객의 불편사항은 최우선순위로 대응하며, 관련 내용은 각 Agency와 공유하여 즉각 개선합니다.



## Basic Knowledge



### Refractometer

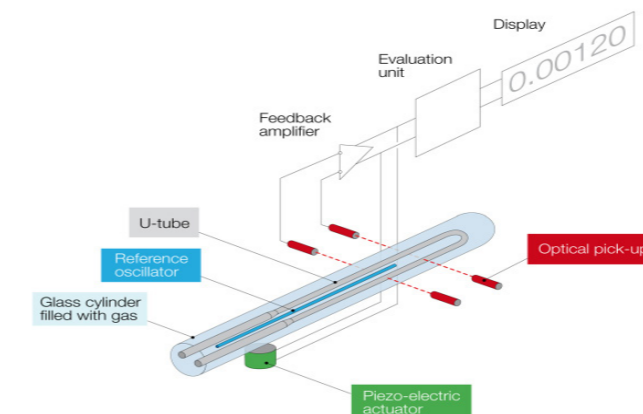
빛에 대한 물질의 굴절률을 측정하기 위한 장비로 굴절률수치, Refractive index(RI)를 구현하는 장비입니다. RI 수치는 광원의 종류, 용액의 농도에 따라 달라집니다. 일반적으로 RI는 'n' 기호로 표기하며, 단위가 없는 무차원의 수로 구현됩니다. 제약, 식품, 화장품, 석유화학 등 다양한 분야에서 RI 수치를 연구/품질 기준에 활용하고 있습니다. standard1 : 약전&식품공전 일반시험법 중 굴절률측정법 stadnard2 : ASTM D1218 Test Method for Refractive Index and Refractive Dispersion of Hydrocarbon Liquid

### Polarimeter



광학 측정 장치로서는 가장 오래된 방법 중 하나로, 광학 활성 물질의 선광도를 측정하는 장비입니다. 편광필터에 의해 편광된 빛이 광학 활성 물질을 통과하여 해당 광면이 좌우로 회전된 정도를 측정합니다. 일반적으로 광학활성을 가진 유기화합물의 정량, 정성 분석에 활용됩니다. 제약, 식품, 화장품 등 다양한 산업 분야에서 선광도를 연구/품질 기준에 활용하고 있습니다. Standard1 : 제약 일반시험법 중 선광도측정법 Standard2 : 식품 일반시험법 중 자당측정법

### Density meter (Oscillation U-tube)



액상 용액의 밀도(Density)를 측정할 수 있는 디지털 장비입니다. U-tube 내에 들어있는 용액은 기준 진동자에 진동에 의해 각각 다른 고유 진동수를 보입니다. 이러한 고유 진동수는 특정 온도에서 검출기에 의해 밀도값으로 구현됩니다. 제약, 식품, 화장품, 석유화학 등 다양한 산업 분야에서 밀도값을 연구/품질 기준에 활용하고 있습니다. Standard1 : 약전&식품공전 일반시험법 중 밀도측정법 (Oscillation U-tube) Standard2 : ASTM D4052 Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter

# Vari-Refractometer

## 제품 소개

- Vari-Refractometer는 소프트웨어가 기기에 내장되어 있어, 별도의 PC 및 데이터 공간이 필요하지 않습니다.
- 터치 스크린이 기기 자체에 설치되므로 실험실 공간을 효율적으로 사용할 수 있습니다.
- 네트워크 연결을 통해 원격제어가 가능하며, 최신 기술의 인터페이스를 가지고 있습니다.
- 10년 이상의 LED 수명으로 광원에 대한 유지보수 노력이 필요없습니다.
- Vari-Series의 편광계 및 밀도계를 하나의 소프트웨어로 통합운영이 가능합니다. (모듈화 가능)

✓ Flat Sample 측정 부위로 샘플링이 쉬우며, 간편하게 세척이 가능합니다.

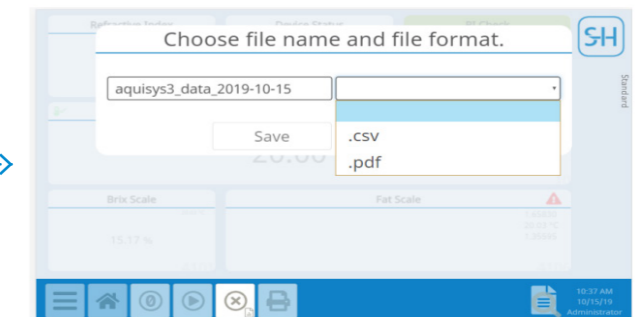
✓ 펠티어 온도 컨트롤 시스템이 내장되어 있어, 빠르고 안정적인 온도 보정이 가능합니다. 설정 온도 도달 시 측정이 시작됩니다. (Set Temperature, Set Tolerance Temperature)



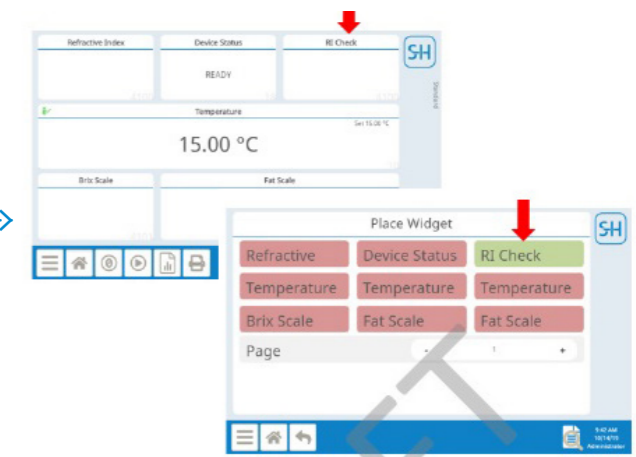
## 소프트웨어 특징



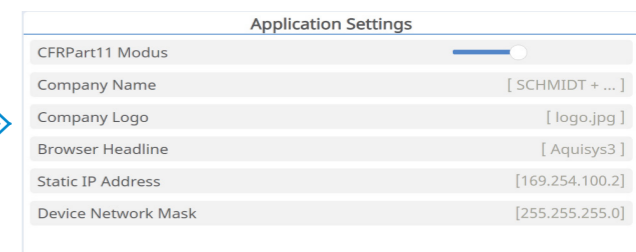
01. 기본 기능 버튼을 순차적으로 구성하였으며, Method 변경이 간편합니다.



02. CSV 및 PDF 확장자를 통한 데이터의 전송, 저장, 출력이 가능합니다.



03. 사용자 편의에 따른 자유로운 위젯 구성이 가능합니다.



04. 관리자 모드를 통해 \*CFR Part11 에 대한 규정을 쉽게 만족할 수 있습니다.

## 제품사양

\* 옵션 : CRM 표준물질, 프린터, Validation 문서

VariRef	VariRef C	VariRef B (B1, B2)	VariRef A	Customizing
Measuring scale	Refractive Index (RI), Sucrose (% Brix), Standard scales included, freely definable scales, USG			
Measuring range	1.2900 - 1.5800 RI / 100% Bx	1.32000 - 1.70000 RI (B1) / 1.29000 - 1.58000 RI (B2) / 100% Bx	1.290000 - 1.580000 RI / 100% Bx	선택
Resolution	0.0001 RI / 0.05% Brix	0.00001 RI / 0.01% Brix	0.000001 RI / 0.001% Brix	선택
Precision	± 0,0001 RI / ± 0.05% Brix	± 0,00002 RI / ± 0.02% Brix	± 0,00002 RI / ± 0.02% Brix*	
Repeatability	± 0.0001 RI / ± 0.05% Brix	± 0.00002 RI / ± 0.02% Brix	± 0.000005 RI / ± 0.006% Brix	
Temperature range	5 °C to 80 °C	5°C to 100 °C	20 °C (others upon request)	선택
Tem. Resolution	0.01 °C			
Tem. Precision	± 0.03 °C			
Light source	LED, interference filter 589 nm			
Display	None, 5" or 7" Touchscreen, 800 x 480 Pixel			선택
Operation	Touchscreen, Keyboard, Mouse, Barcode Reader, Remote via PC / Tablet / Smartphone			
Conformity	ASTM, DIN, 약전, 식품공전 등등			

### \* FDA CFR Part 11 기능 활성화

- 관리자에 의한 권한 부여 및 기능 차등화
- 기기 접근을 위한 Log-in/Log-out 모드
- 자동 Log-Off
- Password 자동 갱신 요구(After 90 days)
- Audit Trail
- 전자서명 및 코멘트 기능
- GLP 규정에 따른 레포트 생성

# Vari-Polarimeter

## 제품 소개

- Vari-Polarimeter는 소프트웨어가 기기에 내장되어 있어, 별도의 PC 및 데이터 공간이 필요하지 않습니다.
- 터치 스크린이 기기 자체에 설치되므로 실험실 공간을 효율적으로 사용할 수 있습니다.
- 네트워크 연결을 통해 원격제어가 가능하며, 최신 기술의 인터페이스를 가지고 있습니다.
- 10년 이상의 LED 수명으로 광원에 대한 유지보수 노력이 필요없습니다.
- Vari-Series의 굴절계 및 밀도계를 하나의 소프트웨어로 통합운영이 가능합니다. (모듈화 가능)

✓ Connecting hose tube 디자인으로 샘플 주입 및 세척이 간편합니다.



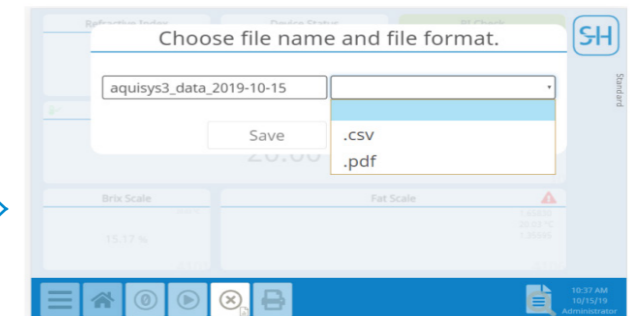
✓ 펠티어 온도 컨트롤 시스템이 내장되어 있어, 빠르고 안정적인 온도 보정이 가능합니다. 설정 온도 도달 시 측정이 시작됩니다. (Set Temperature, Set Tolerance Temperature)



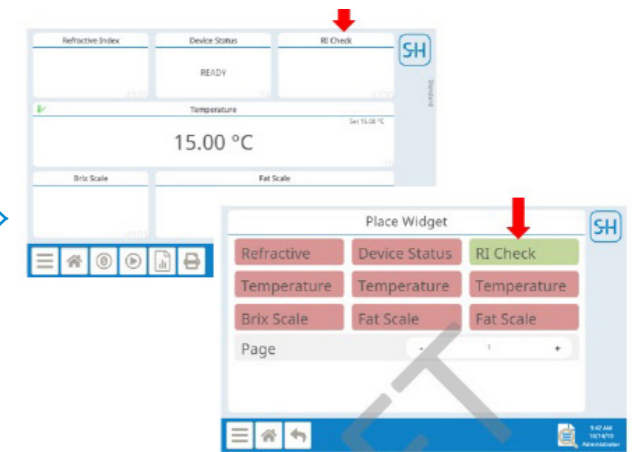
## 소프트웨어 특징



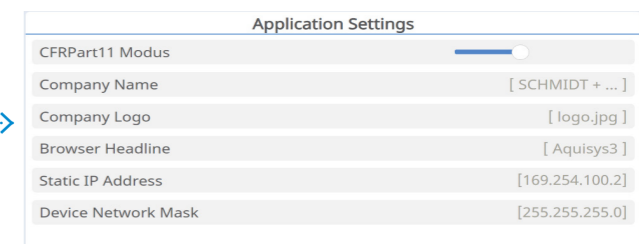
01. 기본 기능 버튼을 순차적으로 구성하였으며, Method 변경이 간편합니다.



02. CSV, PDF 확장자를 통한 데이터 전송, 저장, 출력이 가능합니다.



03. 사용자 편의에 따른 자유로운 위젯 구성이 가능합니다.



04. 관리자 모드를 통해 \*CFR Part11 규정 만족을 쉽게 구현할 수 있습니다.

## 제품사양

\* 옵션 : QPC 표준물질, 소프트웨어확장, 프린터, Validation 문서

VariPol	VariPol-C (C101, C102)	VariPol-B (B101, B102)
Measuring scale	° Optical rotation, ° Specific rotation, °Z International Sugar Scale, % Concentration (g/mL, g/100mL, g/L) g/L,	
Measuring range	± 89.9°	
Resolution	0.005°	0.001°
Precision	± 0.01°	± 0.005°
Repeatability	± 0.01°	± 0.005°
Temperature range	18 - 25°C	10 - 40°C
Tem. Resolution	0.01 °C	
Tem. Precision	± 0.1°C	
Measuring tube	Up to 100mm	
Wavelength	589nm (C101) 589+ 405 또는 365nm (C102)	589nm (B101) 589+ 405 또는 365nm (B102)
Display	None, 5" or 7" Touchscreen, 800 x 480 Pixel	
Operation	Touchscreen, Keyboard, Mouse, Barcode Reader, Remote via PC / Tablet / Smartphone	
Conformity	ASTM, DIN, 약전, 식품공전 등등	

### \* FDA CFR Part 11 기능 활성화

- 관리자에 의한 권한 부여 및 기능 차등화
- 기기 접근을 위한 Log-in/Log-out 모드
- 자동 Log-Off
- Password 자동 갱신 요구(After 90 days)
- Audit Trail
- 전자서명 및 코멘트 기능
- GLP 규정에 따른 레포트 생성

# Vari Densitymeter

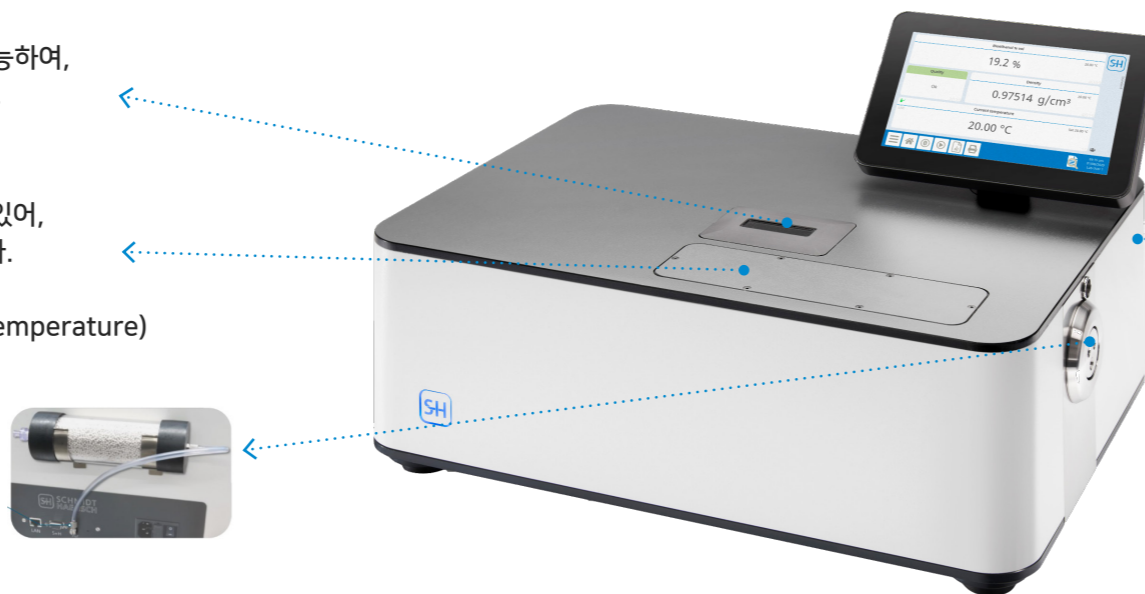
## 제품 소개

- Vari-Polarimeter는 소프트웨어가 기기에 내장되어 있어, 별도의 PC 및 데이터 공간이 필요하지 않습니다.
- 터치 스크린이 기기 자체에 설치되므로 실험실 공간을 효율적으로 사용할 수 있습니다.
- 네트워크 연결을 통해 원격제어가 가능하며, 최신 기술의 인터페이스를 가지고 있습니다.
- 10년 이상의 LED 수명으로 광원에 대한 유지보수 노력이 필요없습니다.
- Vari-Series의 굴절계 및 밀도계를 하나의 소프트웨어로 통합운영이 가능합니다. (모듈화 가능)

✓ U-tube 측정관 내부 관찰이 가능하며, 샘플링 및 세척 상태를 육안으로 직접 확인할 수 있습니다.

✓ 펠티어 온도 컨트롤 시스템이 내장되어 있어, 빠르고 안정적인 온도 보정이 가능합니다. 설정 온도 도달 시 측정이 시작됩니다. (Set Temperature, Set Tolerance Temperature)

✓ 에어 카트리지가 내장되어 있어, 기기 내부에 수분 유입을 방지합니다.



\* 옵션 : CRM 표준물질, 프린터, Validation 문서

## 제품사양

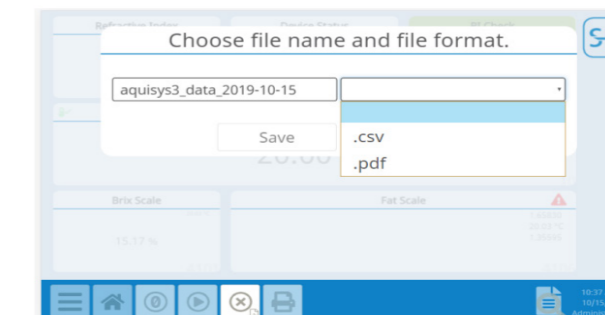
Varipol	VariDen-C	VariDen-B
Measuring scale	g/cm <sup>3</sup> , kg/m <sup>3</sup> , Specific gravity(비중), 사용자 편의에 따라 다양한 Factor 입력 가능	
Measuring range	0 - 3 g/cm <sup>3</sup>	
Resolution (g/cm <sup>3</sup> )	0.0001 g/cm <sup>3</sup>	0.00001 g/cm <sup>3</sup>
Precision (g/cm <sup>3</sup> )	0.0001 g/cm <sup>3</sup>	0.00005 g/cm <sup>3</sup>
Repeatability (g/cm <sup>3</sup> )	0.0002 g/cm <sup>3</sup>	0.00002 g/cm <sup>3</sup>
Temperature range	10-95°C	10-95°C
Temp. Resolution	0.01 °C	0.001 °C
Temp. Precision	0.05 °C	0.03 °C
Temp. Reproducibility	0.02 °C	0.01 °C
최소 샘플요구량	Approx. 1.5 ml	
Operation	Touchscreen, Keyboard, Mouse, Barcode Reader, Remote via PC / Tablet / Smartphone	
Conformity	ASTM, DIN, 약전, 식품공전 등등	

### \* FDA CFR Part 11 기능 활성화

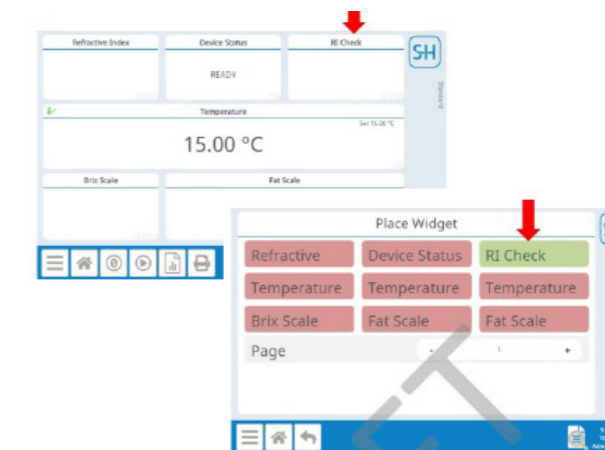
- 관리자에 의한 권한 부여 및 기능 차등화
- 기기 접근을 위한 Log-in/Log-out 모드
- 자동 Log-Off
- Password 자동 갱신 요구(After 90 days)
- Audit Trail
- 전자서명 및 코멘트 기능
- GLP 규정에 따른 레포트 생성



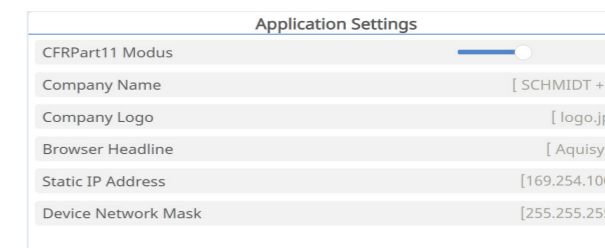
01. 기본 기능 버튼을 순차적으로 구성하였으며, Method 변경이 간편합니다.



02. CSV, PDF 확장자를 통한 데이터 전송, 저장, 출력이 가능합니다.



03. 사용자 편의에 따른 자유로운 위젯 구성이 가능합니다.



04. 관리자 모드를 통해 \*CFR Part11 규정 만족을 쉽게 구현할 수 있습니다.



**SCHMIDT  
HAENSCH**  
family-owned since 1864  
150 years of quality



**화신기계상사**

---

본 사	서울특별시 강남구 논현로 81길 10(화신빌딩) TEL.(02)3450-5600 FAX.(02)3450-5700 Homepage: www.hwashin.net E-mail: sales@hwashin.net
구 매 문 의	구매관리부(Dealer상담) (02)3450-5601 영업부(User상담) (02)3450-5602
A / S 문 의	기술지원부 (02)3450-5603
분 석 문 의	학술지원부 (02)3450-5604
부 산 대 리 점	TEL.(051)244-4882 FAX.(051)241-5841
총 로 대 리 점	TEL.(02)744-8600 FAX.(02)743-6284
원 주 대 리 점	TEL.(033)900-3556 FAX.(033)900-3559
대 전 대 리 점	TEL.(042)864-5281 FAX.(042)864-5285
대 구 대 리 점	TEL.(053)625-7538 FAX.(053)624-7538
광 주 대 리 점	TEL.(062)265-5144 FAX.(062)265-5142
울 산 대 리 점	TEL.(052)277-0130 FAX.(052)277-0139