



온습도 측정기

testo 645 - 산업현장에서 정확도 높은 측정

±1 %RH 높은 정확도

2 플러그인 프로브 연결

온도, 상대습도, 노점 측정

측정값 저장(3,000개 측정값)

PC 소프트웨어를 통한 측정값 취합, 분석 및 문서화(옵션)

최대/최소 값, 계산값 및 홀드 기능

편리한 데이터 분석



정확한 온습도계 testo 645는 광범위한 범위의 프로브 연결을 위한 두 가지 프로브를 가지고 있습니다. :

- 채널 1: 온도 K/J/S 타입, NTC

- 채널 2: 온습도 프로브 Pt 100 온도 프로브

측정기는 온도, 상대습도, 습도와 엔탈피의 값, 현재/과거 측정값, 평균값을 버튼 하나로 자동적으로 디스플레이 합니다.

측정값을 testo 645 사이트 안에 저장할 수 있으며 PC로 문서화, testo 프린터(옵션)를 통해 출력 가능합니다.

TopSafe(옵션)는 어려운 환경에서 사용 가능합니다.

측정기와 프로브, 액세서리는 시스템 케이스에 안전하게 보관 가능합니다.

기술데이터

testo 645

testo 645, 온습도 측정기, 탐세이프, 배터리와 교정성적서 포함

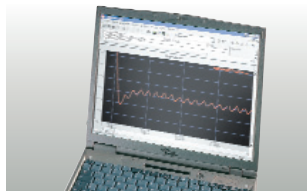
제품번호 0560 6450



기술데이터

작동온도	0 ~ +50 °C
보관온도	-20 ~ +70 °C
디스플레이	LCD, 4 lines
배터리 타입	Alkali manganese
배터리 수명	45시간
크기	215 x 68 x 47 mm
무게	255 g
재질/하우징	ABS
보증기간	2년

정확도(온도): +22 °C에서 ± 1 digit
 Ni 10000 센서: 측정범위: ~ +180 °C
 배터리 수명: 9V block(AI-Mn) 20 ~ 45시간
 습도 파라미터 계산: td, g/m³, g/kg, J/g(압력 보상)
 전원 연결과 배터리 재충전



측정사이트에 데이터 저장 및 노트북에서 분석 가능



온도 K/J/S 타입, NTC 프로브와 온습도 프로브 또는 Pt100 온도 프로브 연결가능

기술데이터/액세서리

프로브 타입	측정범위	정확도 ±1 Digit	분해능
테스토 습도 센서	0 ~ +100 %RH	프로브 데이터 참조	0,1 %RH(0 ~ +100 %RH)
Pt100	-200 ~ +800 °C	측정값의 ±0.1%(+200.1 ~ +800 °C) ±0.2 °C(-200 ~ +200 °C)	0,1 °C(-200 ~ +800 °C)
K타입(NiCr-Ni)	-200 ~ +1370 °C	측정값의 ±0.5%(+60 ~ +1370 °C) ±0.3 °C(-200 ~ +59.9 °C)	0,1 °C(-200 ~ +1370 °C)
S타입(Pt10Rh-Pt)	-50 ~ +1700 °C		
J타입(Fe-CuNi)	-40 ~ +750 °C		
NTC	-50 ~ +150 °C		0,1 °C(-50 ~ +150 °C)

액세서리	제품번호
케이스	
보관 케이스(플라스틱), 측정기/프로브/액세서리 보관용	0516 0445
TopSafe(보호 케이스), 받침대와 벨트 클립 포함 IP 65, 기기를 물, 먼지, 충격, 굽힘, 화학물질 등으로부터 보호	0516 0440
프린터와 액세서리	
무선 testo 프린터, IRDA와 적외선 인터페이스 (감열지 1롤과 수은전지 4개)	0554 0549
외부 충전기(4개의 Ni-MH 충전지 포함), 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz, 12 VA/instrument	0554 0610
프린터용 감열지(6롤)	0554 0569
적외선 프린터용 감열지(6롤), 반영구적-10년까지 보관가능	0554 0568
소프트웨어	
ComSoft Professional 4; 전문가용 소프트웨어	0554 1704
RS232 케이블, 데이터 전송을 위한 PC와 연결(1,8 m)	0409 0178

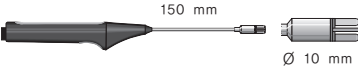

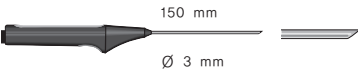
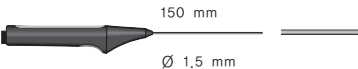
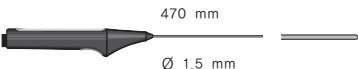
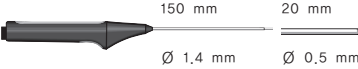
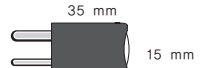
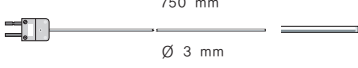
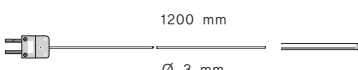

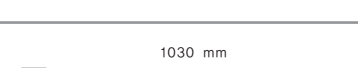
액세서리

추가 액세서리	제품번호
파워박스용 메인유니트	0554 1143
9V 충전용 배터리	0515 0025
연결 케이블, 길이 1.5 m, 플러그인으로 프로브를 기기에 연결	0430 0143
연장 케이블, 5 m 길이, PUR 코팅재질	0409 0063
아답터, 표면 습도 측정용, 습도 프로브 Ø12 mm	0628 0012
구멍 뚫린 캡, 지름 Ø12 mm 습도 프로브용	0554 2140
습도 교정 시액 세트(11,3%RH/75,3%RH, 습도 프로브용 아답터 포함)	0554 0660
케이블, 5 m 길이, 측정기와 프로브 연결, PUR 코팅재질	0430 0145
아답터, NiCr-Ni 열전대와 프로브 연결, 개방된 전선 끝	0600 1693
플러그인 측정 팁 핸들	0600 5593
실리콘 열전달 접합체(14g), Tmax = +260 °C, 표면 프로브에서 열전달 개선	0554 0004
여분 측정 팁(tip), 용해프로브용	0363 1712
(75,3%RH) 교정 시액-포인트 교정	0554 0638
습도 교정 및 보관용(33%RH), 습도 프로브용	0554 0636

교정성적서

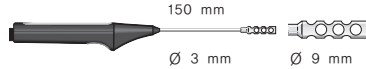
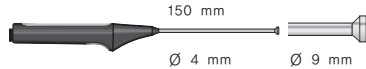
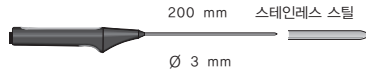
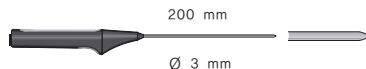
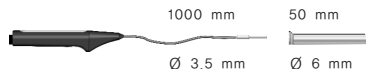





ISO 교정성적서/습도, 전자식 습도계; 교정 포인트 +25 °C에서 11,3%RH와 75,3%RH	0520 0006
ISO 교정성적서/습도; 교정 포인트 11,3%RH	0520 0013
ISO 교정성적서/습도; 교정 포인트 75,3%RH	0520 0083
DKD 교정성적서/습도, 전자식 습도계; 교정 포인트 +25 °C에서 11,3%RH와 75,3%RH	0520 0206
DKD 교정성적서/습도; 교정 포인트 11,3%RH	0520 0213
DKD 교정성적서/습도; 교정 포인트 75,3%RH	0520 0283

프로브

프로브	그림	측정범위	정확도	t ₉₉	제품번호
K타입(NiCr-Ni)					
빠른 반응의 표면용 프로브, 스프링 열전대 strip, (단시간 500 °C까지 측정가능), 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +300 °C	Class 2 ¹⁾	3초	0604 0194
견고한 표면용 프로브, 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +600 °C	Class 1 ¹⁾	25초	0604 9993
빠른 반응의 침투용 프로브, 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +400 °C	Class 1 ¹⁾	3초	0604 0293
매우 빠른 반응의 침투용 프로브, 액체 측정용, 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +600 °C	Class 1 ¹⁾	1초	0604 0493
매우 빠른 반응의 침투용 프로브, 고온 측정용, 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +1100 °C	Class 1 ¹⁾	1초	0604 0593
매우 빠른 반응의 침투용 프로브, 가스 및 유체의 측정을 위한, 작은 팁(tip), 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +600 °C	Class 1 ¹⁾	1초	0604 9794
프로브 헤드, 파이프 측정용		-60 ~ +130 °C	Class 2 ¹⁾	5초	0602 0092
플러그인 측정 팁, 750 mm 길이, 유연함, 고온측정용, 외부 케이스, 스테인레스 스틸, 1,4541 0600 5593 핸들 발주요망		-200 ~ +900 °C	Class 1 ¹⁾	4초	0600 5393
플러그인 측정 팁, 1200 mm 길이, 유연함, 고온측정용, 외부 케이스, 스테인레스 스틸, 1,4541 0600 5593 핸들 발주요망		-200 ~ +900 °C	Class 1 ¹⁾	4초	0600 5493
플러그인 측정 팁, 550 mm 길이, 유연함, 고온측정용, 외부 케이스, 인코넬, 2,4816 0600 5593 핸들 발주요망		-200 ~ +1100 °C	Class 1 ¹⁾	4초	0600 5793
플러그인 측정 팁, 1030 mm 길이, 유연함, 고온측정용, 외부 케이스, 인코넬, 2,4816 0600 5593 핸들 발주요망		-200 ~ +1100 °C	Class 1 ¹⁾	4초	0600 5893

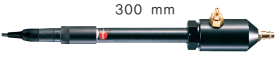
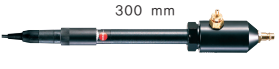
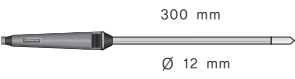
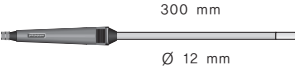
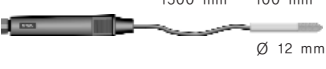

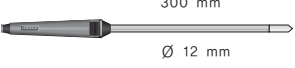
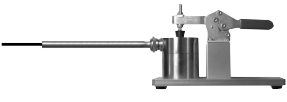
1) 유럽연합 표준 EN60751에 따르면 Class 1/2의 경우 -40~+1000/+1200 °C

프로브

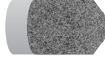
프로브	그림	측정범위	정확도	t ₉₉	제품번호
Pt100					
정밀한 대기용 프로브 연결: 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +400 °C	±(0,03 °C 측정값의 +0.05%) (0 ~ +100 °C) ±(0,06 °C 측정값의 +0.1%) (나머지 범위)	75초	0628 0017
견고한 표면용 프로브 연결: 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-50 ~ +400 °C	Class B ²⁾	40초	0604 9973
일반 침투용 프로브 (스테인레스 스틸) 연결: 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +400 °C	Class A(-100 ~ +400 °C) Class B(나머지 범위)	20초	0604 0273
고정밀 침투용 프로브 연결: 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-200 ~ +400 °C	±(0,03 °C 측정값의 +0.05%) (0 ~ +100 °C) ±(0,06 °C 측정값의 +0.1%) (나머지 범위)	30초	0628 0015
유연하고 정밀한 침투용 프로브, 케이블 방수/방열 300 °C까지 측정 연결: 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		-100 ~ +265 °C	1/10 Class B(0 ~ 100 °C) 1/5 Class B(나머지 범위) EN 60751 ²⁾	80초	0628 0016
습도용 프로브					
일반 대기용 프로브, 70 °C까지 플러그인 헤드 포함, 연결 케이블 0430 0143 혹은 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +70 °C	±2 %RH(+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C(-10 ~ +50 °C) ±0.5 °C(나머지 범위)	12초	0636 9740
온/습도 프로브(덕트에서), 텔레스코프 핸들 연결 사용 가능, 고정케이블 3 m		0 ~ +100 %RH -20 ~ +70 °C	±2 %RH(+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C(-10 ~ +50 °C) ±0.5 °C(나머지 범위)	12초	0636 9715
바늘형 습도용 프로브, 대기 측정용 탈부착식 보호캡 4개 포함, 배기 덕트나 안정된 수분 측정용 플러그인 헤드 포함, 연결 케이블 0430 0143 혹은 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +70 °C	±2 %RH(+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C(-10 ~ +50 °C) ±0.5 °C(-20 ~ -10.1 °C) ±0.5 °C(+50.1 ~ +70 °C)	15초	0636 2130
고정밀 기준급 온/습도용 프로브 (자체 성적서 포함) 플러그인 헤드 포함, 연결 케이블 0430 0143 혹은 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +70 °C	±1 %RH(+10 ~ +90 %RH)* ±2 %RH(나머지 범위) * +15 °C ~ +30 °C까지 측정범 위에서 ±0.2 °C(+10 ~ +40 °C) ±0.4 °C(나머지 범위)	12초	0636 9741
온/습도용 프로브 플러그인 헤드 포함, 연결 케이블 0430 0143 혹은 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +70 °C	±2 %RH(+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C(+0.1 ~ +50 °C) ±0.5 °C(-20 ~ 0 °C) ±0.5 °C(+50.1 ~ +70 °C)	12초	0636 9742

2) 유럽연합 표준 EN 60751에 따르면 Class A와 B의 경우 -200 ~ +600 °C

프로브

프로브	그림	측정범위	정확도	t ₉₉	제품번호
습도 프로브					
일반 압력 노점용 프로브, 압축 공기 시스템 측정용 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -30 ~ +50 °C tpd	±0.9 °C tpd(+0.1 ~ +50 °C tpd) ±1 °C tpd(-4.9 ~ 0 °C tpd) ±2 °C tpd(-9.9 ~ -5 °C tpd) ±3 °C tpd(-19.9 ~ -10 °C tpd) ±4 °C tpd(-30 ~ -20 °C tpd)		0636 9840
정밀 압력 노점용 프로브, 압축 공기 시스템 측정용, 테스트 포인트 -40 °C tpd 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -60 ~ +50 °C tpd	±0.8 °C tpd(-4.9 ~ +50 °C tpd) ±1 °C tpd(-9.9 ~ -5 °C tpd) ±2 °C tpd(-19.9 ~ -10 °C tpd) ±3 °C tpd(-29.9 ~ -20 °C tpd) ±4 °C tpd(-40 ~ -30 °C tpd)		0636 9841
고습용 레벨 프로브(열센서 포함) 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +85 °C	±2.5 %RH(0 ~ +100 %RH) ±0.4 °C(-10 ~ +50 °C) ±0.5 °C(-20 ~ -10.1 °C) ±0.5 °C(+50.1 ~ +100 °C) * 온도 측정범위에서 +10 °C ~ +30 °C	30초	0636 2142
견고한 고온/고습도용 프로브, 180 °C 까지 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +180 °C	±2 %RH (+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C (+0.1 ~ +50 °C) ±0.5 °C (나머지 범위)	30초	0628 0021
유연한 온/습도용 프로브, 접근이 어려운 지점 측정용(형태 없음) 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +180 °C	±2 %RH(+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C(+0.1 ~ +50 °C) ±0.5 °C(-20 ~ 0 °C) ±0.5 °C(+50.1 ~ +180 °C)	30초	0628 0022
재료수분 프로브					
칼날형 프로브, 쌓아 올려진 물질의 온/습도 측정용 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +70 °C	±2 %RH(+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C(-10 ~ +50 °C) ±0.5 °C(-20 ~ -10.1 °C) ±0.5 °C(+50.1 ~ +70 °C)	12초	0636 0340
견고한 습도용 프로브, 안정된 수분 혹은 120 °C 내의 배기 덕트에 사용 플러그식 헤드, 연결 케이블 0430 0143 또는 0430 0145 필요		0 ~ +100 %RH -20 ~ +120 °C	±2 %RH(+2 ~ +98 %RH) ±0.4 °C(-10 ~ +50 °C) ±0.5 °C(나머지 범위)	30초	0636 2140
수분활성화도 프로브					
수분 활성화도 세트: 압력이 없는 정밀한 습도 프로브와 성적서, 측정 챔버와 샘플의 접시(플라스틱)		0 ~ +1 aw 0 ~ +100 %RH -20 ~ +70 °C	±0.01 aw(+0.1 ~ +0.9 aw) ±0.02 aw(+0.9 ~ +1 aw) ±1 %RH(+10 ~ +90 %RH) ±2 %RH(0 ~ +70 %RH) ±2 %RH(+90 ~ +100 %RH) ±0.4 °C(-10 ~ +50 °C) ±0.5 °C(나머지 범위)		0628 0024
안전한 챔버 측정	Reproducibility of aw value ±0,003				0554 9860

보호캡

습도 프로브용 캡(Ø12 mm ~ 21 mm)	그림	습도 프로브	제품번호
메탈 보호 케이징, Ø12 mm, 습도 프로브용, 스테인레스 스틸, V4A, 10 m/s 이하 풍속용	 Ø 12 mm	0636 9740, 0636 9715	0554 0755
캡, Ø12 mm, 와이어메쉬 필터 포함		습도 프로브 Ø12 mm	0554 0757
테프론 신터 캡, Ø21 mm, 물방울 적용: 압축공기 측정, 고습 범위, 고풍속	 Ø 21 mm	습도 프로브 Ø21 mm	0554 0666
테프론 신터 캡, Ø12 mm, 부식물질, 고습 범위, 고풍속(장기간 측정시)	 Ø 12 mm	0636 9769, 0636 9740, 0636 9715	0554 0756
테프론 신터 캡, Ø12 mm 적용: 고습 범위, 고풍속에서 연속 측정시 사용	 Ø 12 mm	0628 0021, 0628 0022, 0636 2140, 0636 2142	0554 0758
스테인레스 스틸 신터 캡, Ø21 mm, 고습 범위(연속 측정), 고풍속	 Ø 21 mm	습도 프로브 Ø21 mm	0554 0640
스테인레스 스틸 신터 캡, Ø12 mm, 고풍속, 분진있는 곳 측정시	 Ø 12 mm	0636 9740, 0636 9715	0554 0647
테프론 신터 캡, Ø5 mm, 부착가능, PTFE 재질(5개). 적용: 먼지로부터 보호, 고습, 고풍속에서 측정시 사용	 Ø 5 mm		0554 1031

(주)누비콤

서울본사
 서울특별시 영등포구 경인로 775(문래동 3가, 에이스하이테크시티 3동 201호)
 TEL: 070-7872-0701 FAX: 02-2167-3801
 E-mail: sales@nubicom.co.kr

고객지원센터
 TEL: 070-7872-0701, 080-801-7880 FAX: 02-2167-3802
 E-mail: oft@nubicom.co.kr

대전 사무소
 대전광역시 유성구 대덕대로 593(도룡동 386-2) 대덕테크비즈니스센터 203호
 TEL: 070-7872-0712 FAX: 042-863-2023
 E-mail: inyeom@nubicom.co.kr

www.testo.co.kr
www.nubicom.co.kr
www.itestoshop.co.kr