

열 란 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서
CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-61922
교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-072378

페이지(page) : 1 of 3

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 288230

- 기기명 (Description) : WR-12 MULTIPLIER SOURCE MODULE
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : OML / S12MS-A
- 기기번호 (Serial Number) : 160419-1

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.09.09

차기교정예정일자 : 2020.09.09
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 교정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40640(RF SIGNAL GENERATOR)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 신호 발생기의 교정절차(HCT-CS-124-40640)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된
아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2019/10/04	(주)에이치시티
EPM SERIES POWER METER	AGILENT E4419B	GB42420565	2019/11/01	(주)에이치시티
POWER SENSOR	KEYSIGHT V8486A	MY56330017	2019/12/27	Keysight Technologies
POWER SENSOR	KEYSIGHT W8486A	MY56370005	2019/12/27	Keysight Technologies

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 박 민 지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (장)
		성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 09. 11

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



본 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT로고그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서

CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-61927

교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-072383

페이지(page) : 1 of 3

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 288231

- 기기명 (Description) : WR-08 MULTIPLIER SOURCE MODULE
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : OML / S08MS-A
- 기기번호 (Serial Number) : 160419-1

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.09.09

차기교정예정일자 : 2020.09.09
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 교정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40640(RF SIGNAL GENERATOR)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 신호 발생기의 교정절차(HCT-CS-124-40640)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2019/10/04	(주)에이치시티
EPM SERIES POWER METER	AGILENT E4419B	GB42420565	2019/11/01	(주)에이치시티
POWER SENSOR	KEYSIGHT W8486A	MY56370005	2019/12/27	Keysight Technologies

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 박 민 지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (정)
		성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 09. 11

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



※ 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT로고그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서

CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-80549

교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-093622

페이지(page) : 1 of 3

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 288229

- 기기명 (Description) : WR-19 MULTIPLIER SOURCE MODULE
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : OML / S19MS-A
- 기기번호 (Serial Number) : 160516-1

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.11.19

차기교정예정일자 : 2020.11.19
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (22.4 ± 0.2) °C - 습도(Humidity) : (45 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 고정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40640(RF SIGNAL GENERATOR)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 신호 발생기의 교정절차(HCT-CS-124-40640)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2020/10/02	(주)에이치시티
EPM SERIES POWER METER	AGILENT E4419B	GB42420565	2020/11/02	(주)에이치시티
POWER SENSOR	AGILENT 8487A	MY41092450	2020/01/22	Keysight Technologies
POWER SENSOR	KEYSIGHT V8486A	MY56330017	2019/12/27	Keysight Technologies

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 박 민 지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (정) 성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 11. 19

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



※ 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT홀로그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서
CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-61925
교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-072381

페이지(page) : 1 of 3

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 288236

- 기기명 (Description) : WR-08 HARMONIC MIXER
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : OML / M08HWD
- 기기번호 (Serial Number) : 160419-1

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.09.09

차기교정예정일자 : 2020.09.09
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 교정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40641(RF SPECTRUM ANALYZER)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 스펙트럼 분석기의 교정절차(HCT-CS-125-40641)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2019/10/04	(주)에이치시티
EPM SERIES POWER METER	AGILENT E4419B	GB42420565	2019/11/01	(주)에이치시티
POWER SENSOR	KEYSIGHT W8486A	MY56370005	2019/12/27	Keysight Technologies
WR-08 MULTIPLIER SOURCE MODULE	OML S08MS-A	164019-1	2020/09/09	(주)에이치시티

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 박 민 지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (장)
		성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 09. 11

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



※ 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT홀로그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

점 검 성 적 서

CHECK REPORTS

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
Tel : 031-645-6900, Fax : 031-645-6969

성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-63578
점 검 번 호(Checks No) : C-2019-074396

페이지(page) : 1 of 3

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Check Subject)

◇ 등록번호 : 288237

- 기기명 (Description) : WR-05 HARMONIC MIXER
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : OML / M05HWD
- 기기번호 (Serial Number) : 160419-1

3. 점검일자 (Date of Check)

: 2019.09.09

4. 점검환경 (Environment Conditions)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 점검장소 (Location) : 고정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

점검방법 및 소급성 서술 (Check method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 스펙트럼 분석기의 교정절차(HCT-CS-125-40641)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 아래의 표준장비와 자체 점검된 장비를 이용하여 점검 되었음.

점검에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2019/10/04	(주)에이치시티
ERICKSON POWER METER	VDI PM5	394V	점검	(주)에이치시티
WR-05 MULTIPLIER SOURCE MODULE	OML S05MS-A	160419-1	점검	(주)에이치시티

6. 점검결과 (Check result)

: 점검결과 참조 (Refer to attachment)

확 인 (affirmation)	작성자 (checks performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) : 박민지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (정) 성명 (Name) 이승찬

위 점검결과는 국가교정기관 제정제도 운영요령 제41조 규정에 의거하여 국가측정표준과 소급성이 확립된 측정기로써
점검한 성적서임을 증명합니다.

2019. 09. 11

HCT

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



본 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

F-02P-02-010 (Rev.01)

교정성적서

CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645 6900, FAX : 031-645 6969성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-21772
교정번호(Calibration No) : C-2019-026919

페이지(page) : 1 of 12

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 328418

- 기기명 (Description) : PXA SIGNAL ANALYZER
- 제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name) : KEYSIGHT / N9030B
- 기기번호 (Serial Number) : MY55480167

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.03.27

차기교정에정일자 : 2020.03.27
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (22.8 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 3) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 고정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇ Field code : 40641(RF SPECTRUM ANALYZER)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 스펙트럼 분석기의 교정절차(HCT-CS-125-40641)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정에정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
FUNCTION/ARBITRARY WAVEFORM GENERATOR	KEYSIGHT 33210A	MY48017750	2019/07/27	(주)에이치시티
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2019/10/04	(주)에이치시티
THERMAL POWER SENSOR	ROHDE & SCHWARZ NRP-Z55	130737	2020/02/06	ROHDE & SCHWARZ
RF FREQUENCY COUNTER	KEYSIGHT 53210A	MY50010879	2019/07/27	(주)에이치시티
VHF ATTENUATOR	H.P 355D	1204A38882	2019/06/13	(주)에이치시티

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

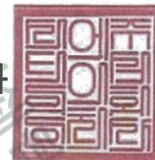
: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)		승인자 (Approved by)	
	성명 (Name)	김 성 환	직위 (Title)	기술책임자(Technical Cal. Manager) (정)
			성명 (Name)	이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 03. 28

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.

(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT홀로그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서

CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-82289

교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-094769

페이지(page) : 1 of 5

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 247564

- 기기명 (Description) : HORN ANTENNA
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : SCHWARZBECK / BBHA9170
- 기기번호 (Serial Number) : BBHA9170541

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.11.29

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (22.4 ± 0.2) °C - 습도(Humidity) : (45 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 고정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40707(HORN ANTENNA)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 혼 안테나의 교정절차(HCT-CS-238-40707)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
PNA-L NETWORK ANALYZER	KEYSIGHT N5234A	MY55441473	2020/10/02	(주)에이치시티
CALIBRATION KIT(2.92 mm)	MAURY MICROWAVE 85056KE02	2993	2020/05/07	Keysight Technologies
ATTENUATOR	WEINSCHTEL 54A-6	95014	2019/12/03	(주)에이치시티
ATTENUATOR	WEINSCHTEL 54A-6	94008	2019/12/03	(주)에이치시티

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 안 상 호	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (정) 이 승 찬 성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 11. 29

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



※ 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT로그그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

■고객사 관리번호: HCT-R-161

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서
CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-61924
교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-072380

페이지(page) : 1 of 12

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 287913

- 기기명 (Description) : SIGNAL & SPECTRUM ANALYZER
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : ROHDE & SCHWARZ / FSF
- 기기번호 (Serial Number) : 101256

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.09.09

차기교정예정일자 : 2020.09.09
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 교정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40641(RF SPECTRUM ANALYZER)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 스펙트럼 분석기의 교정절차(HCT-CS-125-40641)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
80 MHz FUNCTION/ARBITRARY WAVEFORM GENERATOR	AGILENT 33250A	MY40018384	2019/12/06	(주)에이치시티
PSG ANALOG SIGNAL GENERATOR	AGILENT E8257D	MY46130629	2019/11/01	(주)에이치시티
WR-12 MULTIPLIER SOURCE MODULE	OML S12MS-A	160419-1	2020/09/09	(주)에이치시티
WR-19 MULTIPLIER SOURCE MODULE	OML S19MS-A	160516-1	2020/09/09	(주)에이치시티
EPM SERIES POWER METER	H.P E4419B	GB38410216	2019/09/14	(주)에이치시티

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 박 민 지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (정) 성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 09. 11

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



본 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT로고그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서
CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-64395
교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-074841

페이지(page) : 1 of 11

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 236636

- 기기명 (Description) : SPECTRUM ANALYZER
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : ROHDE & SCHWARZ / FSP30
- 기기번호 (Serial Number) : 836650/016

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.09.11

차기교정예정일자 : 2020.09.11
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 고정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40641(RF SPECTRUM ANALYZER)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 스펙트럼 분석기의 교정절차(HCT-CS-125-40641)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
PSG ANALOG SIGNAL GENERATOR	AGILENT E8257D	MY46130629	2019/11/01	(주)에이치시티
FUNCTION/ARBITRARY WAVEFORM GENERATOR	KEYSIGHT 33210A	MY48017750	2020/07/24	(주)에이치시티
E-SERIES AVG POWER SENSOR	AGILENT E9304A H18	MY53020018	2020/07/15	(주)에이치시티
RF FREQUENCY COUNTER	KEYSIGHT 53210A	MY50010881	2020/07/08	(주)에이치시티
POWER SENSOR	AGILENT N8487A	MY52420003	2020/07/16	Keysight Technologies

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 고 형 재	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (장)
		성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 09. 11

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



본 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT홀로그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

■고객사 관리번호: HCT-R-206

열 람 용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교 정 성 적 서
CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-61926

교 정 번 호(Calibration No) : C-2019-072382

페이지(page) : 1 of 3

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 288234

- 기기명 (Description) : WR-19 HARMONIC MIXER
- 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : OML / M19HWD
- 기기번호 (Serial Number) : 160429-1

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.09.09

차기교정예정일자 : 2020.09.09
(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 고정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40641(RF SPECTRUM ANALYZER)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 스펙트럼 분석기의 교정절차(HCT-CS-125-40641)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2019/10/04	(주)에이치시티
EPM SERIES POWER METER	AGILENT E4419B	GB42420565	2019/11/01	(주)에이치시티
POWER SENSOR	AGILENT 8487A	MY41092450	2020/01/22	Keysight Technologies
POWER SENSOR	KEYSIGHT V8486A	MY56330017	2019/12/27	Keysight Technologies
WR-19 MULTIPLIER SOURCE MODULE	OML S19MS-A	160516-1	2020/09/09	(주)에이치시티

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 박 민 지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (장)
		성명 (Name) 이 승 찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 09. 11

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



※ 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT홀로그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)

열람용

This certificate may not be reproduced
other than in full except with
permission of the issuing laboratory.

교정성적서

CALIBRATION CERTIFICATE

경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74
TEL : 031-645-6900, FAX : 031-645-6969



성적서발급번호(Certificate No) : IC-2019-61921

교정번호(Calibration No) : C-2019-072377

페이지(page) : 1 of 3

1. 의뢰자 (Client)

- 기관명 (Name) : (주)에이치시티
- 주소 (Address) : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74

2. 측정기 (Calibration Subject)

◇ 등록번호 : 288235

- 기기명 (Description) : WR-12 HARMONIC MIXER
- 제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name) : OML / M12HWD
- 기기번호 (Serial Number) : 160419-1

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2019.09.09

차기교정예정일자 : 2020.09.09

(The due date of next Calibration)

4. 교정환경 (Environment)

- 온도(Temperature) : (23.2 ± 0.4) °C - 습도(Humidity) : (50 ± 2) % R.H.
- 교정장소 (Location) : 고정표준실(Permanent Calibration Lab)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability) ◇Field code : 40641(RF SPECTRUM ANALYZER)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description)

상기 기기는 고주파 스펙트럼 분석기의 교정절차(HCT-CS-125-40641)에 따라 국가측정표준기관으로부터 측정의 소급성이 확보된 아래의 표준장비를 이용하여 교정 되었음.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 (Description)	제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name)	기기번호 (Serial Number)	차기교정예정일자 (The due date of next Calibration)	교정기관 (Calibration laboratory)
EXG ANALOG SIGNAL GENERATOR	KEYSIGHT N5173B	MY53270544	2019/10/04	(주)에이치시티
EPM SERIES POWER METER	AGILENT E4419B	GB42420565	2019/11/01	(주)에이치시티
POWER SENSOR	KEYSIGHT V8486A	MY56330017	2019/12/27	Keysight Technologies
POWER SENSOR	KEYSIGHT W8486A	MY56370005	2019/12/27	Keysight Technologies
WR-12 MULTIPLIER SOURCE MODULE	OML S12MS-A	160419-1	2020/09/09	(주)에이치시티

6. 교정결과 (Calibration result)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

7. 측정불확도 (Measurement uncertainty)

: 교정결과 참조 (Refer to attachment)

신뢰수준 약 95 %, $k = 2$ (Confidence level about 95 %, $k = 2$)

확 인 (affirmation)	작성 자 (Measurements performed by)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) 박민지	직위 (Title) 기술책임자(Technical Cal. Manager) (점) 성명 (Name) 이승찬

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인 받은 분야의 교정결과입니다.

2019. 09. 11

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

(주)에이치시티 대표이사
President, HCT Co., Ltd.



※ 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

※ 고객전용사이트(<http://www.callab.co.kr>)에서 성적서의 진위여부 확인이 가능합니다.

※ 성적서의 원본은 상단에 HCT홀로그램이 들어간 위변조 방지 용지에 인쇄되어 발급되며, 원본 복사시에는 복사본이라는 표시가 처리됩니다.

F-02P-02-008 (Rev.02)