

Müşteri Adı / Adresi: WAT MOTOR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Client name / address: Karaağaç Mah. 8 Sok. No: 4/2, Kapaklı, Tekirdağ

İş Emri No: 200428-06
Work Order No:

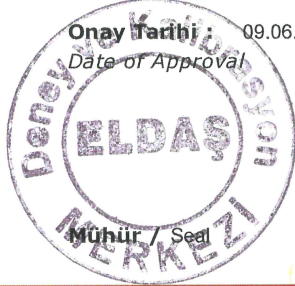
Test Edilen Ürün: Q3EP280M2D-KI, Sincap Kafesli Asenkron Motor
Items tested: Q3EP280M2D-KI, Squirrel Cage Asynchronous Motor

Açıklamalar: DGC'ye IEC 60034-1:2017 standardı Madde 13 uyarınca testler uygulanmıştır. Detaylı Bilgi için 5. sayfaya bakınız.
Remarks: Test were applied to EUT according to IEC 60034-1:2017 standart Item 13. Check Page 5 for further information.

Numune Kabul Tarihi: 22.05.2020
The date of receipt of test item:

Deney Tarihi: 02.06.2020
Date of test:

Yayımlandığı Tarih: 09.06.2020
Date of Publication:



Rapor Sorumlusu
Person in Charge of Test

Gülec Gökçe ALTINBAŞ

Laboratuvar Müdürü
Head of Testing Laboratory

Oktay TOSUN

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European cooperation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

*** İşaretili deneyler veya akreditasyon numarasının yer almadığı sayfalar, akreditasyon kapsamı dahilinde değildir.**
*** Signed tests or the papers which have not the accreditation number are not in the scope of accreditation.**

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor: Firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir. Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.

This report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.

Note that this report does not involve other samples of the customer.

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz sertifikalar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.

Testing reports without signature and seal are not valid.

ELDAŞ; TÜRKAK (TÜRK AKREDİTASYON KURUMU) TARAFINDAN AKREDİTE EDİLMİŞTİR
ELDAŞ is ACCREDITED by TÜRKAK (TURKISH ACCREDITATION AGENCY)



SONUÇ / CONCLUSION

Bu bir EMC test raporudur.

Bu raporda verilen sonuçlar ve değerlendirmeler sadece üretici/başvuru sahibi tarafından test için sağlanan ürün/sistem ile ilgilidir. Üretilen diğer bütün modellerin bu raporda verilen gereksinimleri karşılaması üreticinin/başvuru sahibinin sorumluluğundadır.

This is a EMC test report. The test results presented in this report relate only to the object/system tested. The results contained in this report reflect the results for this particular model and serial number. It is the responsibility of the manufacturer/applicant to ensure that all production models meet the intent of the requirements detailed within this report.

DOKÜMAN TARİHÇESİ / REVISION HISTORY

Baskı / Edition	Tarih / Date	Açıklama / Remarks
İlk baskı / First edition	09.06.2020	-



Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya bütünüyle kopyalanamaz, imzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full except with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.

İÇİNDEKİLER (Contents)

	Sayfa (Page)
<u>1 Dokümantasyon</u> Documentation	
1.1 DGC, Çevre Koşulları ve Sembollerin Tanımları (Conditions/Power Utilized, Description of the EUT & Symbol Definitions)	4
1.2 Deney Standardları ve Deney Çizelgesi (Test Standards and Test Table)	5
1.3 Deney Sonuçları (Test Results)	5
<u>2 Deney Sonuçları ve Koşulları</u> (Test Results and Conditions)	
2.1 Bağlantı Ucu Bozulma Gerilimi (Conducted Emission)	6
2.2 Yayılım Bozulması (Radiated Emission)	7
<u>3 Ekler</u> (Attachments)	
3.1 A Test Ekipman Listesi (List of Test Equipment)	8
3.2 B Deney Kurulumunun ve DGC'nin Fotoğrafları (B1-B4) (Photos of the Test Set-up and EUT)	9-12
3.3 C Deney Notları (C1-C11) (Test Notes)	13-23
3.4 D Ayniyet Beyanı (D1) (Identity Declaration)	24

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan başka bir yerde kullanılamaz. İmzasız ve mühürlü sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full except with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.



DENEYDEN GEÇİRİLEN CİHAZIN :

(Equipment Under Test's)

Markası: WAT **Beyan Gerilimi:** 380-660V AC
(Brand) (Rated Voltage)

Modeli: Q3EP280M2D-KI **Beyan Gücü:** 90kW
(Model) (Rated Power)

Seri No: 04200044
(Serial Number)

Kısa Tanımı: Bu ürün, genel maksatlı endüstriyel bir asenkron motordur.
Short Description: This product is a general purpose industrial asynchronous motor.

Ürün Aile Grubu (Müşteri beyanı):
Product Family Group (Customer Declaration);

Ürün aile grubu müşteri beyanı Ek D1 Sayfa 24'te verilmiştir.
Ürün aile grubundaki diğer modeller müşteri beyanı ile oluşturulmuştur.
Customer declaration of the product family group is given on Attachment D1 Page 24.
The product family group is created with the declaration of the manufacturer.

- Testler, WAT marka Q3EP280M2D-KI model ürüne, 50 Hz 380 V AC şebeke gerilimi ile beslenerek yapılmıştır.
- Tests were applied to WAT brand Q3EP280M2D-KI model product under 50 Hz 380 V AC voltage.

ÇEVRE SARTLARI
(Environmental Conditions)

Deneyler sırasında ölçülen çevre şartları ilgili sayfalarda belirtilmiştir.
(The environmental conditions are measured during tests, are determined related pages.)

1.1.DENEY RAPORUNDA KULLANILAN SEMBOLLERİN TANIMLARI (Definitions of Symbols Used in This Test Report)

DGC-Deneyden Geçirilen Cihaz
(EUT-Equipment Under Test)

LISN-Hat Empedansını Sabitleyen Şebeke
(LISN-Line Impedance Stabilization Network)

AM-Genlik modülasyonu
(AM-Amplitude Modulation)

CDN-Bağlaştırma/Ayrıştırma Şebekesi)
(CDN-Coupling/Decoupling Network)

- - Siyah kutu, deney raporunda kullanılan cihaz, standard ve koşulları gösterir.
(The black square indicates that the listed condition, standard or equipment is applicable for this report.)
- - Boş kutu, deney raporunda kullanılmayan cihaz, standard ve koşulları gösterir.
(The empty square indicates that the listed condition, standard or equipment is not applicable for this report.)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan başka bir yerde kullanılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full except with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.



1.2 - DENEY STANDARDLARI ve DENEY ÇİZELGESİ
(Test Standards and Test Table)

Deneyler aşağıdaki standartlara göre yapılmıştır:
(The tests were performed according to following standards)

- TS EN 60034-1:2012 ■ EN 60034-1:2010 ■ IEC 60034-1:2017

EMC Deneyleri (EMC Tests)	Deney Standartları Test Standards (TS / EN / IEC)
1 - Bağlantı Ucu Bozulma Gerilimi (Conducted Emission)	CISPR11 / C.E.
2 - Yayılım Bozulması (Radiated Emission)	CISPR11 / R.E.

1.3 - DENEY SONUÇLARI
(Test Results)

Uygulanan Testler Applied Tests	Uygulama Yeri Appliance Location	Sonuç Result	Deneyi Yapan By tested
2.1 - Bağlantı Ucu Bozulma Gerilimi (Conducted Emission)	Güç Portu (Power Port)	Geçti (Passed)	Recep ULUĞ
2.2 - Yayılım Bozulması (Radiated Emission)	Mahfaza (Enclosure)	Geçti (Passed)	



2.1 - BAĞLANTI UCU BOZULMA GERİLİMİ
(Conducted Emission)

Deney Talimat No: (Test Method No)	DT-EMC-06	İlgili standard: (Related Standard)	EN 55011:2016/A1:2017 TS EN 55011:2016/A1:2017
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	23,8 °C , % 39,1 RH	Tarih : (Date)	02.06.2020

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI
(TEST CONDITIONS AND RESULTS)

Testin tanımı: (Test specification:	DGC, LISN cihazından L1, L2 ve L3 bağlantı noktalarından beslendi. Sisteme verdiği yayılım değeri Emi Test Receiver cihazıyla ölçüldü. EUT has been supplied by LISN equipment on L1, L2 and L3 couplings. Emission value that was given to system has been measured by Emi Test Receiver.)
---	---

Frekans aralığı: (Frequency range)	■ 150 kHz - 30 MHz
--	--------------------

Test Sonucu: (Test Result)	■ Geçti (Passed)
--------------------------------------	---------------------

Not:Test sonuçları için lütfen EK C(C1-C3)'ye bakınız.
(Please see the attachment C(C1-C3) for the test results.)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya bütünüyle kopyalanamaz, imzasız ve mühürlü sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full except with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.



2.2 - YAYILIM BOZULMASI
(Radiated Emission)

Deney Talimat No: (Test Method No)	DT-EMC-06	İlgili standard: (Related Standard)	EN 55011:2016/A1:2017 TS EN 55011:2016/A1:2017
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	23,9 °C , % 39,3 RH	Tarih : (Date)	02.06.2020

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI
(TEST CONDITIONS AND RESULTS)

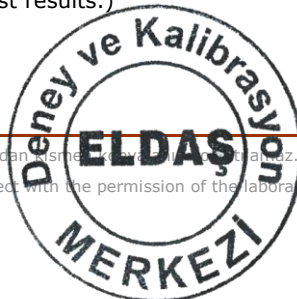
Testin tanımı: DGC, yansımaz odada yerden 10 cm yükseklikteki ahşap yalıtkan üzerindeyken, 380 V AC gerilimle beslendi. Anten dikey ve yatay konumdayken DGC, dört yönde çevrilerek test edildi. Yayılım bozulması testi için gerekli ölçümler Emi Test receiver cihazı kullanılarak alındı.

(Test specification: EUT has been supplied with 380 V AC in Anechoic Chamber on a wooden isolator that is above 10 cm height from floor. Test is made by turning isolator that is above 10 cm height from floor. Test is made by turning EUT four dimensions on vertical and horizontal polarizations of the antenna. Necessary data have been measured by using Emi Test receiver for radiated emission test.)

Test mesafesi: (The Test Distance)	■ 3 metre
Frekans aralığı: (Frequency range)	■ 30 MHz - 1000 MHz
Bant genişliği: (Bandwidth)	■ 120 kHz
Anten polarizasyonu: (Polarization of antenna)	■ Yatay (horizontal) ■ Dikey (vertical)
DGC pozisyonu: (Position of EUT)	■ 0° ■ 90° ■ 180° ■ 270°
Dedektor: (Detector)	■ Quasi-Peak
Test Sonucu: (Test Result)	■ Geçti (Passed)

Not:Test sonuçları için lütfen EK C(C4-C11)'ye bakınız.
(Please see the attachment C(C4-C11) for the test results.)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan başka bir yerde kullanılamaz. İmzasız ve mühürlü sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full except with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.



3.1 - TEST EKİPMAN LİSTESİ
(List of Test Equipment)

Cihaz Adı (Equipment Name)	Marka (Brand)	Model (Model)	Seri No (Serial No)	Kalibrasyon Bitiş Tarihi (Calibration Due Date)
ESR7 EMI TEST RECEIVER 7GHZ	Rohde&Schwarz	ESR7	101817	06/2021
Emi Test Receiver	Rohde & Schwarz	ESCI	100173	06/2021
RF Zayıflatıcı	BIRD ELEKTRONİK	8341-200	2382	01/2021
LISN	EMC Elektronik	LS100A4	16011301	N/A
Biconilog Antenna	ETS-LINDGREN	3142E	217721	06/2021



EK A (Attachment A)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan başka bir yerde kullanılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full except with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.

3.2 - Deney Kurulumunun ve DGC'nin Fotoğrafları
(Photos of the Test Set-up and EUT)

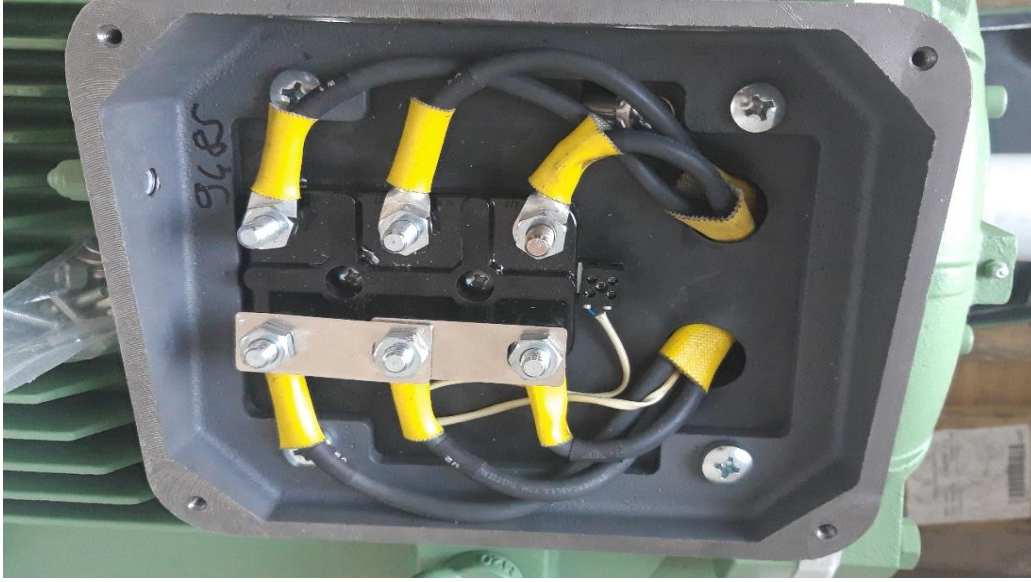
DGC
(EUT)



EK B1 (Attachment B1)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan üretilmemiştir. Bu belge imzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full except with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.

DGC
(EUT)

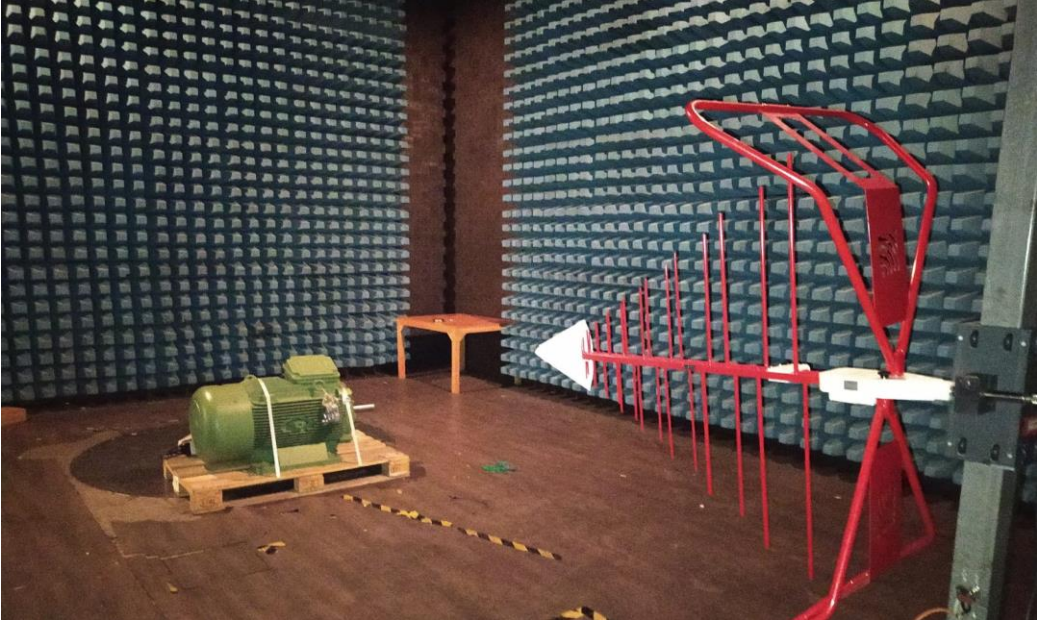
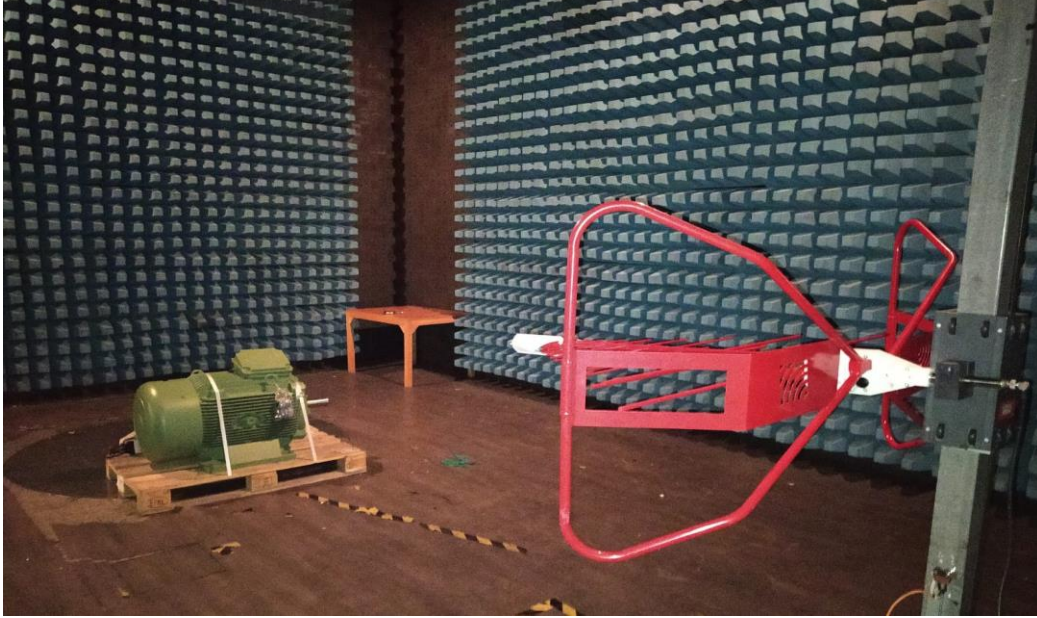


EK B2 (Attachment B2)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan üretilmemiştir. Bu belgeyi imzasız ve mühürlü sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full expect with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.



RADIATED EMISSION



EK B3 (Attachment B3)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan üretilmemelidir. Bu belge, imzasız ve mühürlü sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full expect with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.

CONDUCTED EMISSION



EK B4 (Attachment B4)

Bu sertifika laboratuvarın yazılı izni olmadan üsme, kopya, değiştirilmez, imzasız ve mühürlü sertifikalar geçersizdir.
This certificate shall not be produced other in full expect with the permission of the laboratory . Certificate without signature and seal are not valid.

RBW (QPK) 9 kHz MT 1 s

RF ZAYIFLATICI+ENV432.TDF

Input 1 DC Att 10 dB Preamp OFF Step TD Scan ENV432 L1

Level dB μ V Frequency 30.0000000 MHz

Average	14.41	-20	0	20	40	60	80	100
Quasipeak	17.81	-20	0	20	40	60	80	100

Scan 1QP Clrw 2Av Clrw

Limit Check

1 MHz PASS

10 MHz

Line 55011 CLASS A AV

PASS

Line 55011 CLASS A QP

PASS

90 dB μ V80 dB μ V

55011 CLASS A QP

70 dB μ V

55011 CLASS A AV

60 dB μ V50 dB μ V40 dB μ V30 dB μ V20 dB μ V10 dB μ V

TF

Start 150.0 kHz

Stop 30.0 MHz



Measuring...

02.06.2020

17:07:49

RBW (QPK) 9 kHz MT 1 s

RF ZAYIFLATICI+ENV432.TDF

Input 1 DC Att 10 dB Preamp OFF Step TD Scan ENV432 L1

Level dB μ V Frequency 30.0000000 MHz

Average	14.45	-20	0	20	40	60	80	100
Quasipeak	17.94	-20	0	20	40	60	80	100

Scan 1QP Clrw 2Av Clrw

Limit Check

1 MHz PASS

10 MHz

Line 55011 CLASS A AV

PASS

Line 55011 CLASS A QP

PASS

90 dB μ V80 dB μ V

55011 CLASS A QP

70 dB μ V

55011 CLASS A AV

60 dB μ V50 dB μ V40 dB μ V30 dB μ V20 dB μ V10 dB μ V

Start 150.0 kHz

Stop 30.0 MHz



Measuring...

02.06.2020
17:07:10

RBW (QPK) 9 kHz MT 1 s

RF ZAYIFLATICI+ENV432.TDF

Input 1 DC Att 10 dB Preamp OFF Step TD Scan ENV432 L1

Level dBμV Frequency 30.0000000 MHz

Average	14.47	-20	0	20	40	60	80	100
Quasipeak	17.74	-20	0	20	40	60	80	100

Scan 1QP Clrw 2Av Clrw

Limit Check

1 MHz PASS

10 MHz

Line 55011 CLASS A AV

PASS

Line 55011 CLASS A QP

PASS

90 dBμV

80 dBμV

55011 CLASS A QP

70 dBμV

55011 CLASS A AV

60 dBμV

50 dBμV

40 dBμV

30 dBμV

20 dBμV

10 dBμV

Start 150.0 kHz

Stop 30.0 MHz



Measuring...

02.06.2020
17:08:51



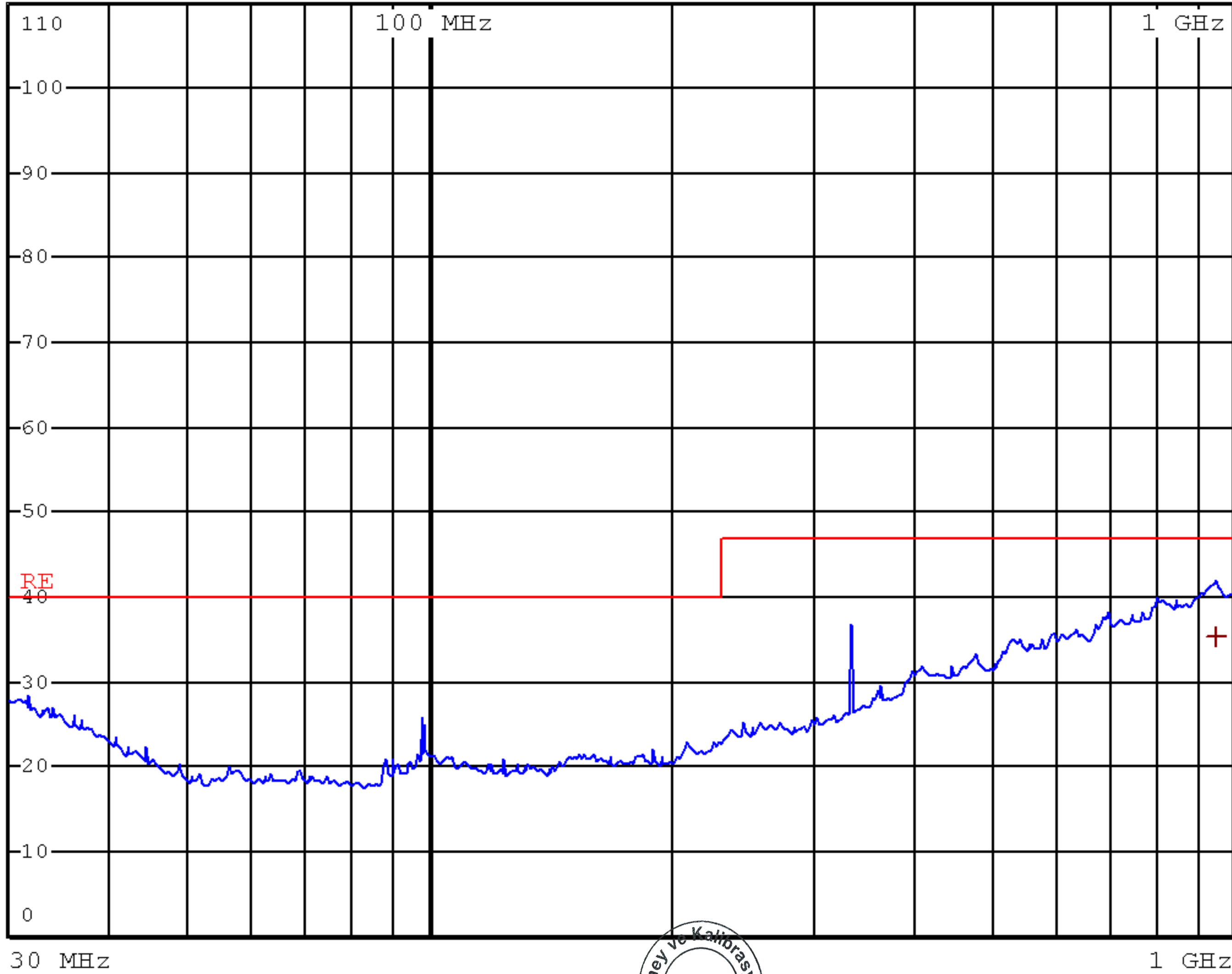
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 14:06

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :16/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



SGL

TDS

6DB
AC



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 14:06:21

Ek C4 (Attachment C4)



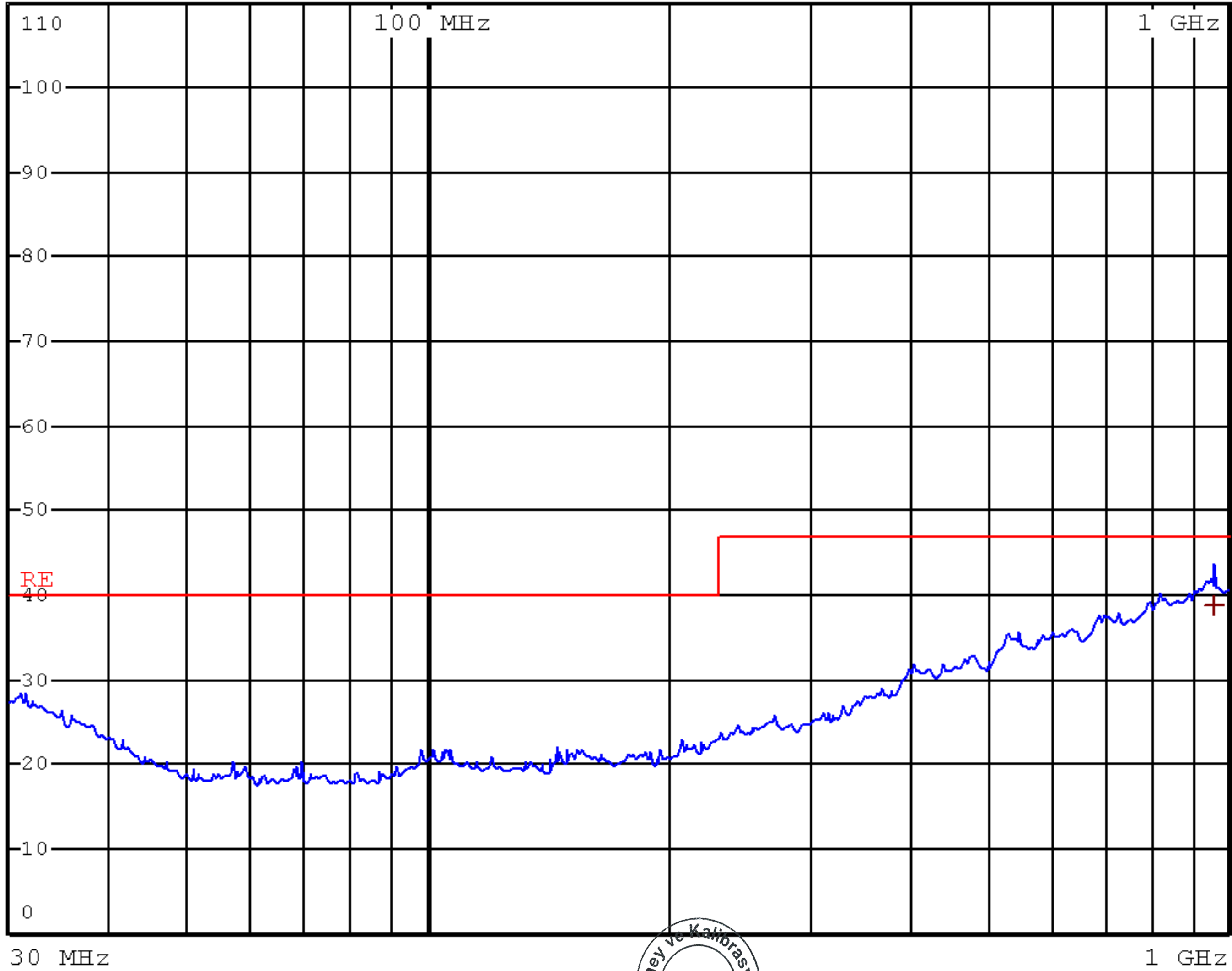
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 14:19

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :17/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 14:19:32

Ek C5 (Attachment C5)



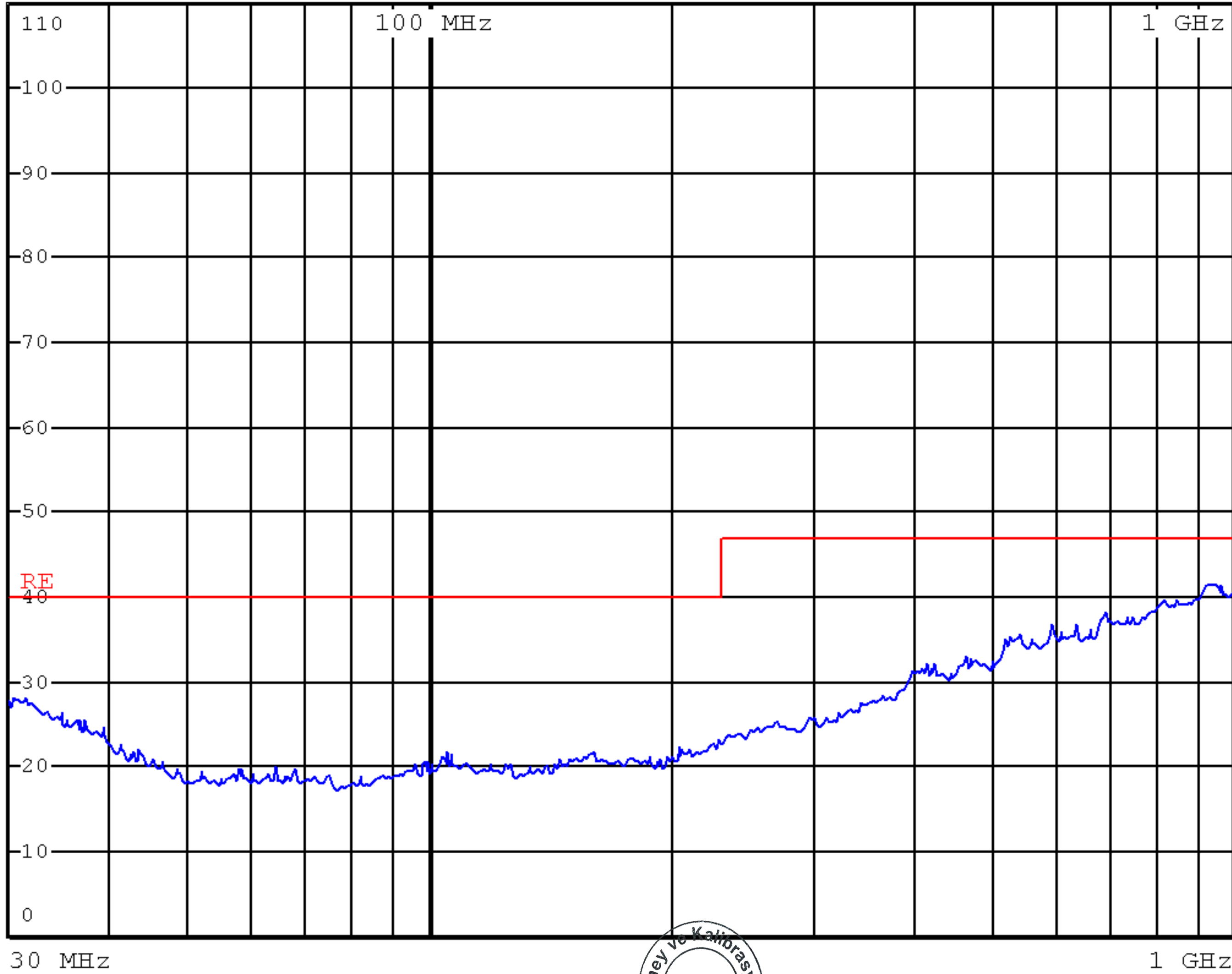
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 14:39

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :18/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 14:39:20

Ek C6 (Attachment C6)



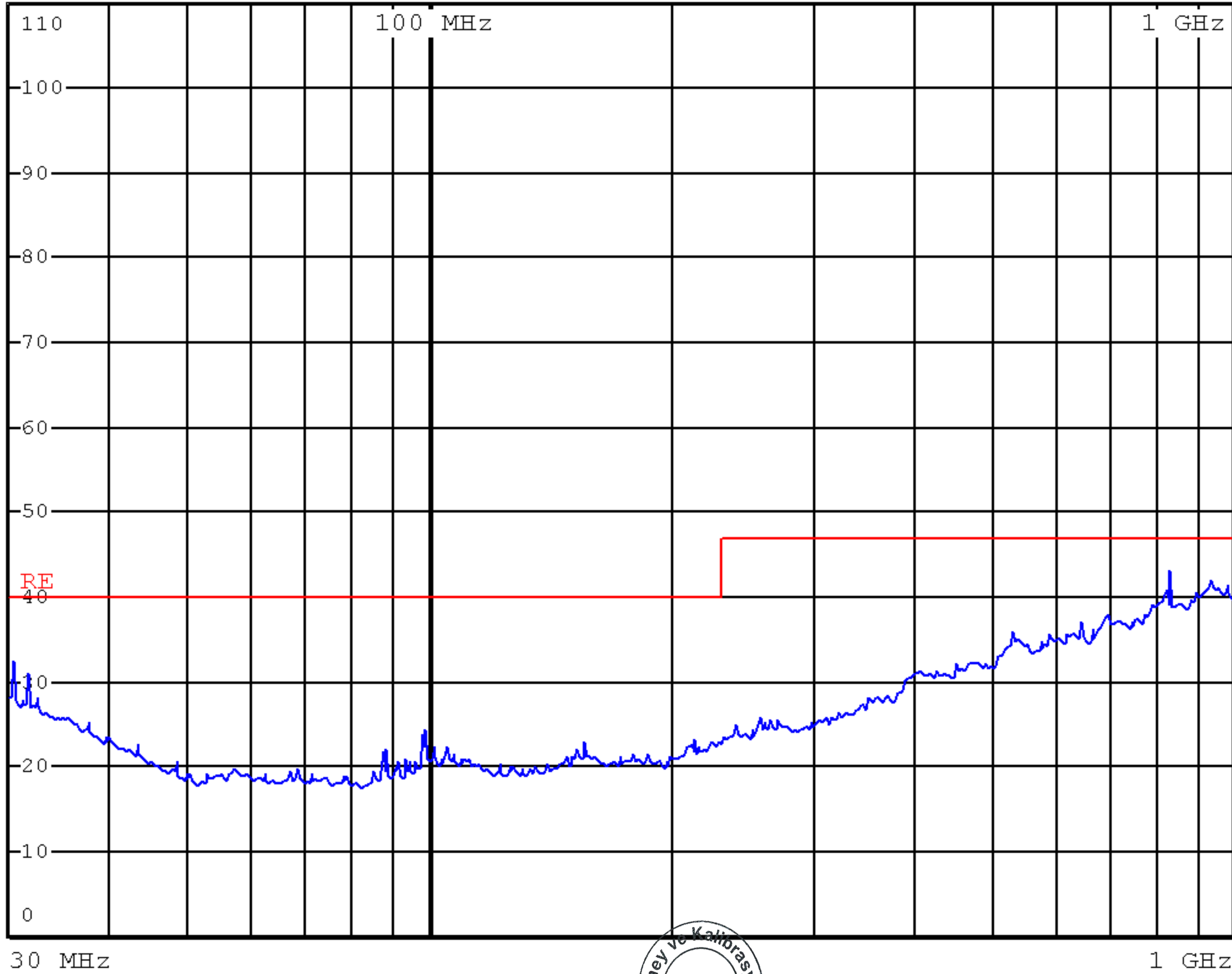
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 14:51

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :19/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



SGL

TDS

6DB
AC



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 14:51:08

Ek C7 (Attachment C7)



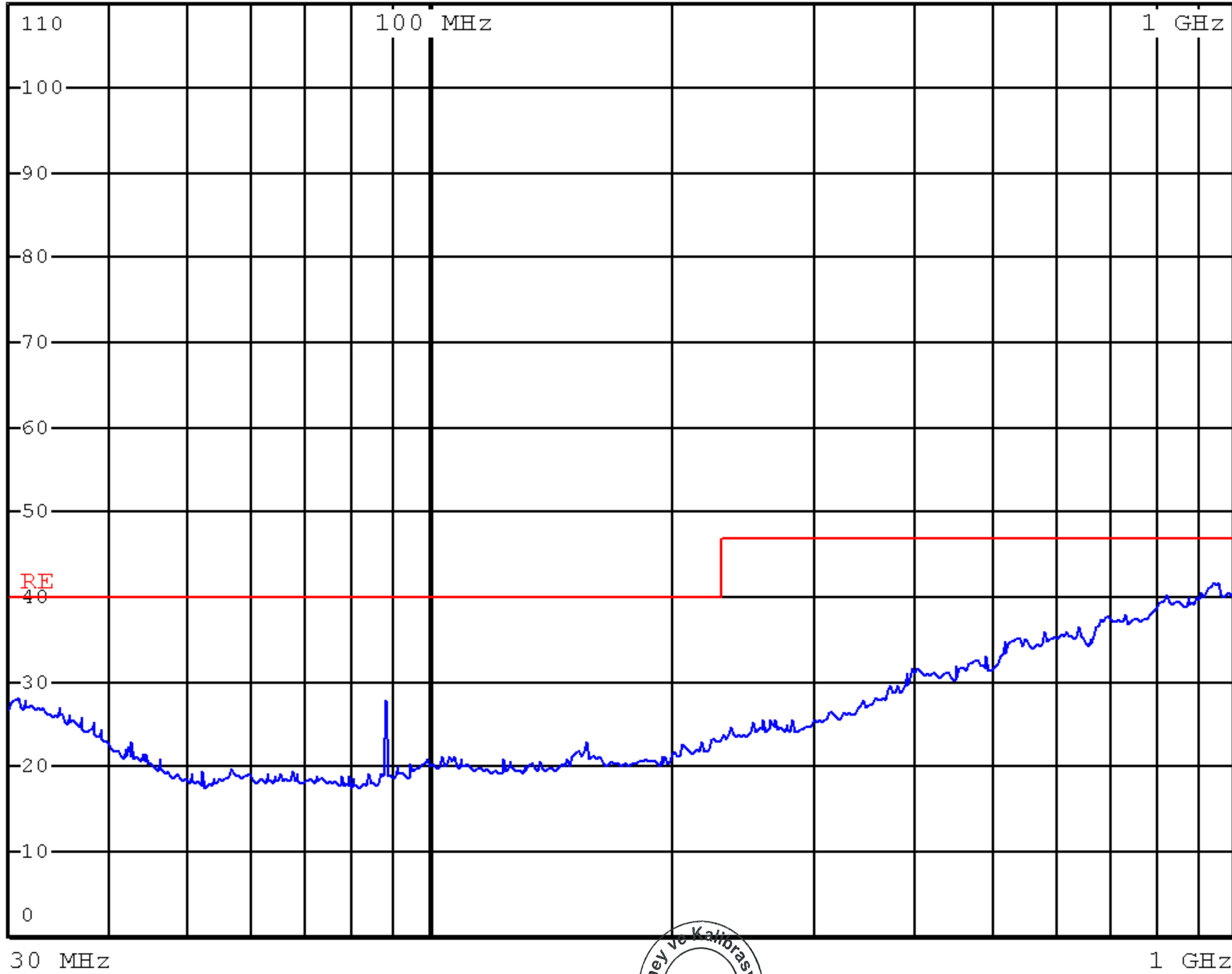
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 15:05

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :20/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



SGL

TDS

6DB
AC



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 15:05:21

Ek C8 (Attachment C8)



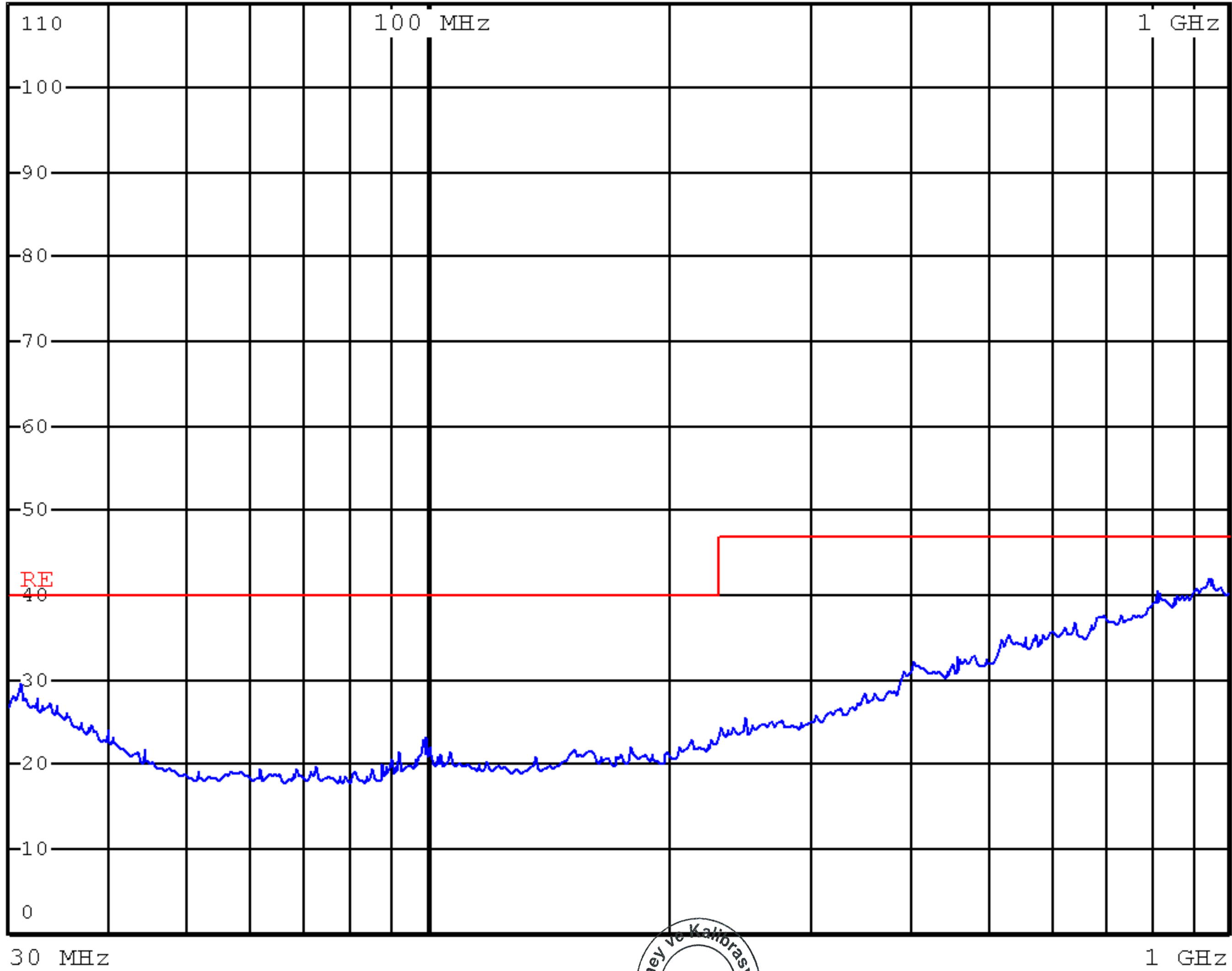
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 15:15

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :21/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 15:15:17

Ek C9 (Attachment C9)



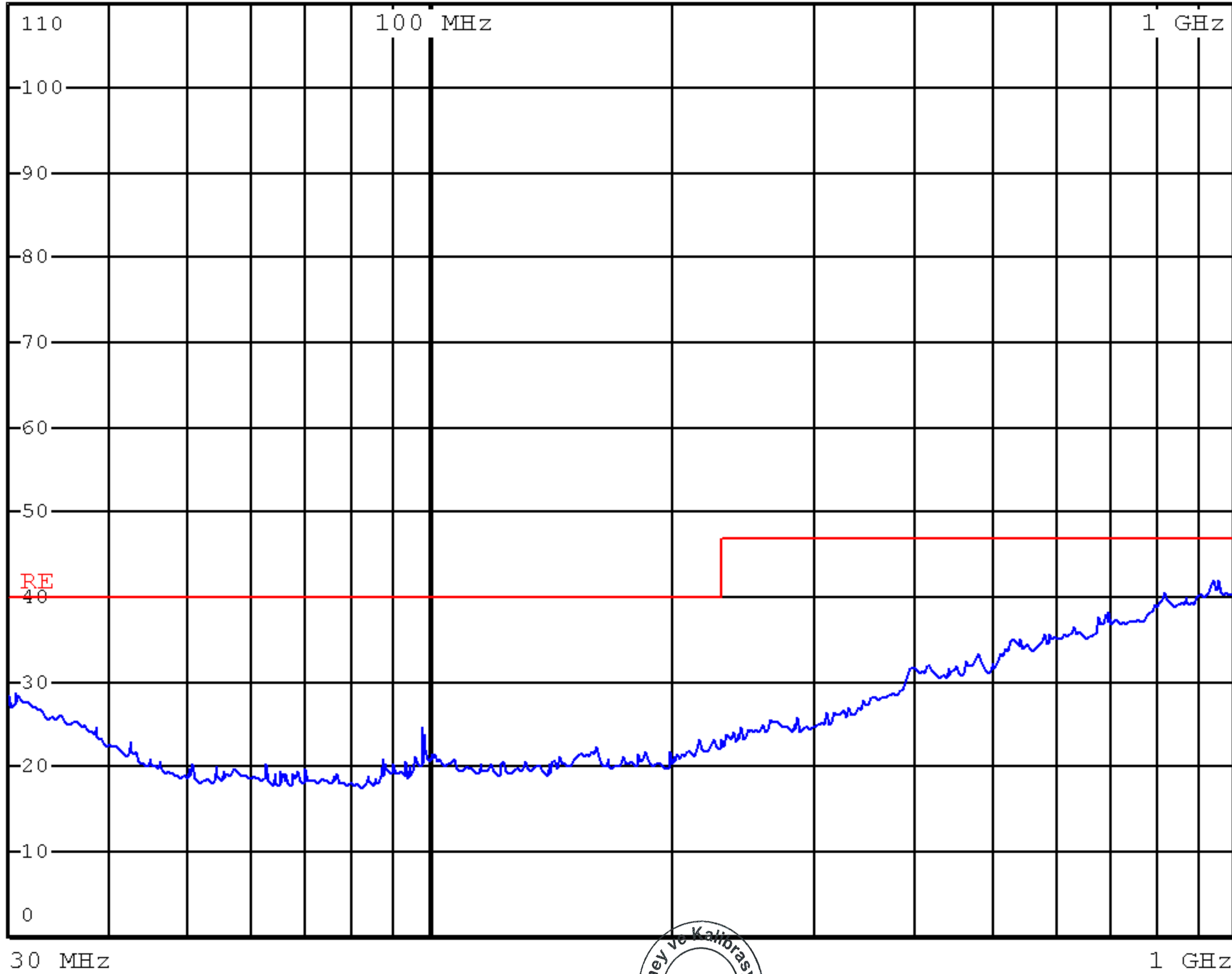
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 15:28

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :22/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 15:28:56

Ek C10 (Attachment C10)



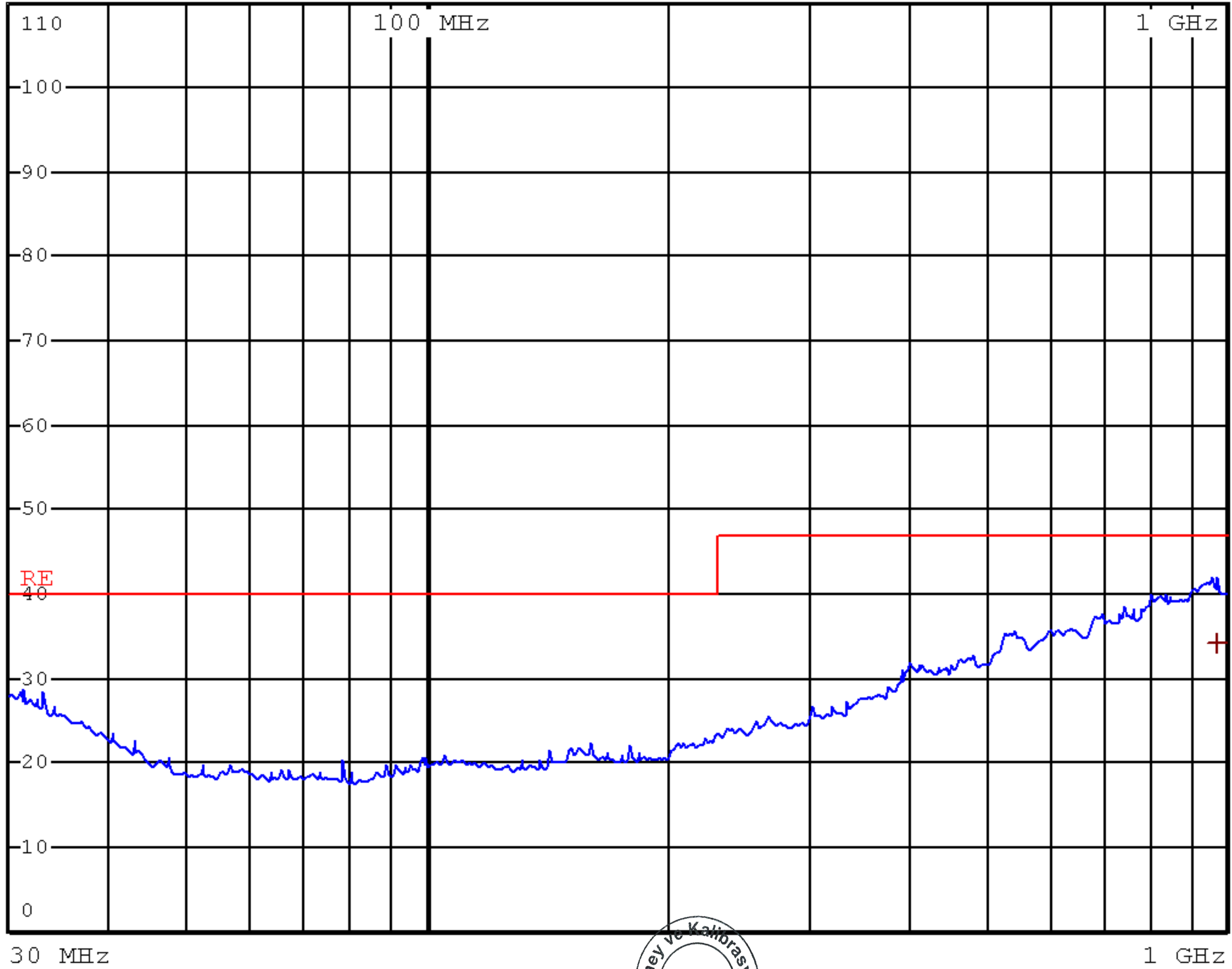
RADIATED EMISSION
02.Jun 20 15:43

RBW 120 kHz
MT 1 s
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF

Sayfa / Page :23/24

dB μ V
/m

1 PK
CLRWR



3FAZ ELEKTRİK MOTURU

Date: 2.JUN.2020 15:43:47

Ek C11 (Attachment C11)

05/06/2020

AYNİYAT BEYANI
IDENTITY DECLARATION

WAT Motor Sanayi ve Ticaret A.Ş.'de üretilen ve ELDAŞ laboratuvarlarında EMC testi yapılan **Q3EP280M2D-KI** kodlu ürünün WAT Motor Sanayi ve Ticaret A.Ş.'de üretilen **Q ve M serisi, 3 fazlı asenkron motor** ürün gamıyla bütün teknik özelliklerinin (örn. tasarım, konstrüksüyon, özellikler, kritik komponentler) aynı olduğunu beyan ederiz.

We declare that the product(s) which manufactured by WAT Motor Sanayi ve Ticaret A.Ş, **Q and M series three phase asynchronous motor ranges** and model **Q3EP280M2D-KI** which also manufactured by WAT Motor Sanayi ve Ticaret A.Ş. and tested by ELDAŞ Laboratory in regard of EMC standards, are identical in all technical respects (e.g. design, construction, properties, critical components).

Reference Model/Type: **Q3EP280M2D-KI** model

Erdem Coşkun

WAT Motor Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Arge Takım Lideri / R&D Team Leader



WAT MOTOR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Karaağaç Mah. 8. Sok. No:4 A/2 Kepekli/Tekirdağ 59510
Ticaret Sicil No:6816
Vergi Dairesi: Çerkezköy
Sicil No: 8000847334
51/22 22 22 22
www.wat.com.tr