



Test Laboratuvarları

# LVT Test Laboratuvarları Ltd. ti.

www.lvt.com.tr

Saray Modern Keresteciler Sanayi Sitesi 4.Cadde No:9 Kazan / ANKARA  
Tel: 0 312 815 13 25-26 Faks: 0 312 815 13 27



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AS-0311-T

|                            |
|----------------------------|
| AB-0341-T                  |
| 16-1028-<br>R02-N01-<br>01 |
| 01-17                      |

## DENEY RAPORU

Test Report

1/12

|   |  |
|---|--|
| <b>Müşteri</b><br>Client                            | : GESTO TAMBUR MOTOR ELEKTRİK SANAYİ A.              |
| <b>Adres</b><br>Address                             | : 1474. SK. NO:13 İVEDİK YENİMAHALLE-ANKARA          |
| <b>Malatçı</b><br>Manufacturer                      | : GESTO TAMBUR MOTOR ELEKTRİK SANAYİ A.              |
| <b>Deneysel Numunesi</b><br>Test Sample             | : TAMBUR MOTOR                                       |
| <b>Marka</b><br>Trade Mark                          | : GESTO - G216                                       |
| <b>Deneysel Metodu</b><br>Test Method               | : TS EN 61000-6-1:2011, TS EN 61000-6-3:2007/A1:2011 |
| <b>Deneysel Tarihi</b><br>Date of Test              | : 03.01.2017   |
| <b>Toplam Sayfa Sayısı</b><br>Total Number of Pages | : 12   |

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

Deneysel ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (talep halinde) ve deneysel metodları, bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.  
The test and / or measurements results, the uncertainties (if required) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

**Mühür**  
Seal

**Tarih**  
Date

**Deneysel Sorumlusu**  
Person in Charge of Test

**Laboratuvar Müdürü**  
Head of Testing Laboratory



09/01/2017

Tarık D LMAÇ

Cahit GÖKSEL

**Bu rapor, Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar 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.

FRL.59/REV 00

**çindekiler**

## Contents

|  | <b>Sayfa</b> |
|--|--------------|
|  | Page         |
| 1. Numunelerin Tanımı ( <i>Definition of the Samples</i> ).....  | 3            |
| 2. DeneY Sonuçları ( <i>Test Results</i> ).....  | 3            |
| 3. Çevre şartları ( <i>Enviromental Conditions</i> ).....  | 3            |
| 4. DeneY Metodundan Sapma, Ekleme ve Çıkarmalar ( <i>Deviations , Additions &amp; Cutbacks from the Test Method</i> )... | 3            |
| 5. Şartnamelere Uygunluk ( <i>Conformity to Specifications</i> ).....  | 3            |
| 6. Ölçüm Belirsizli i ( <i>Uncertainty of Measurement</i> ).....   | 3            |
| 7. Açıklama ( <i>Explanations</i> ).....   | 4            |
| 8. Da ıtım Bilgileri ( <i>Distrubition Information</i> ).....  | 4            |
| 9. DeneY Uygulamaları ( <i>Test Applications</i> ).....  | 5            |
| 10. DeneY Foto rafları ( <i>Test Photographs</i> ).....  | 11           |
| 11. Firma Dökümanları ( <i>Documentary of Client</i> ).....  | 12           |



**1. Numunelerin Tanımı**  
*Definition of the Samples*

TAMBUR MOTOR

**1.1** ( 16-1028-R02-N01-01)

|   |   |            |
|---|---|------------|
| Numune Kabul Tarihi<br><i>Date of Receive</i> | : | 21.12.2016 |
| Numune Seri No<br><i>Serial No</i>            | : | 256114     |
| Beyan Gerilimi<br><i>Rated Voltage</i>        | U | : 380 V    |
| Beyan Akımı<br><i>Rated Current</i>           | I | : 5,9 A    |
| Beyan Güç<br><i>Rated Power</i>               | : | 2,2 kw     |
| Beyan Frekans<br><i>Rated Frequency</i>       | f | : 50 Hz    |

**2. Deney Sonuçları**  
*Test Results*: Deney sonuçları, sadece deneyi yapılan numunelere aittir.  
*Test results are just belong to the tested samples.*

| Numune<br><i>Sample</i> | Uygulanan Deney<br><i>Applied Test</i>                       | Sonuç<br><i>Result</i>  |
|-------------------------|--|-------------------------|
| TAMBUR MOTOR            | Ba lantı Ucu Bozulma Gerilimi<br><i>(Conducted Emission)</i> | OLUMLU<br><i>Passed</i> |
|                         | Yayılm Bozulması<br><i>(Radiated Emission)</i>               | OLUMLU<br><i>Passed</i> |

**3. Çevre artları**  
*Environmental Conditions***3.1 Ortam Sıcaklı ı** : (22±3) °C  
*Ambient Temperature***3.2 Ortam Nemi** : (40±3) %Rh  
*Ambient Moisture***4. Deney Metodundan Sapma, Ekleme ve Çıkarmalar**  
*Deviations, Additions & Cutbacks from the Test Method*: Deneyler; standart deney methoduna göre uygulanm ı tır.  
*Tests were made according to the clauses of the relevant standards.***5. artnamelere Uygunluk****(Gerekli Hallerde)** : -  
*Conformity to Specifications (If Necessary)***6. Ölçüm Belirsizli i**  
**(Talep Halinde)**: Talep Edilmemi tir.  
*Uncertainty of Measurement Not Requested (If required)***Beyan edilen geni letimli ölçüm belirsizli i, standart belirsizli in k=2 olarak alınan geni letme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan de erdir ve % 95 oranında güvenilirlik sa lamaktadır.***The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2 which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.*

LVT Test Laboratuvarları Ltd. ti.

AB-0341-T

16-1028-  
R02-N01-  
01

01-17

4/12

7. **Açıklama**  
*Explanation* : -
8. **Dağıtım Bilgileri**  
*Distribution Information* : GESTO TAMBUR MOTOR ELEKTRİK SANAYİ A.

DRAFT COPY



# Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Deneyleri

Electromagnetic Compatibility (EMC) Tests

## Test Laboratuvarları

### 9. Deney Uygulamaları: Test Applications

#### Yayılım Deneyleri Emission Tests

#### 9.1 İletim Yolu ile Yayılım Conducted Emission

##### 9.1.1 Deney artları Test Specifications

Numune Numarası : 16-1028-R02-N01-01  
Sample No

Deney Tarihi : 03.01.2017  
Test Date

| Frequency (MHz) | Class A (dBuV) |         | Class B (dBuV) |         |
|-----------------|----------------|---------|----------------|---------|
|                 | Quasi-peak     | Average | Quasi-peak     | Average |
| 0.15 - 0.50     | 79             | 66      | 66-56          | 56-46   |
| 0.50 - 5.00     | 73             | 60      | 56             | 46      |
| 5.00 - 30.00    | 73             | 60      | 60             | 50      |

#### 9.1.2 Deney Cihazları Test Instruments

| Cihazın Tanımı     | malatçı      | Kodu | Sertifika Numarası | Kalibrasyon Biti Tarihi |
|--------------------|--------------|------|--------------------|-------------------------|
| Device Description | Manufacturer | Code | Certificate No     | Calibration Due Date    |
| Receiver           | Frankonia    | LC92 | 2015E5749          | 07/2017                 |
| LISN               | LVT          | LC87 | EMKA014            | 05/2017                 |

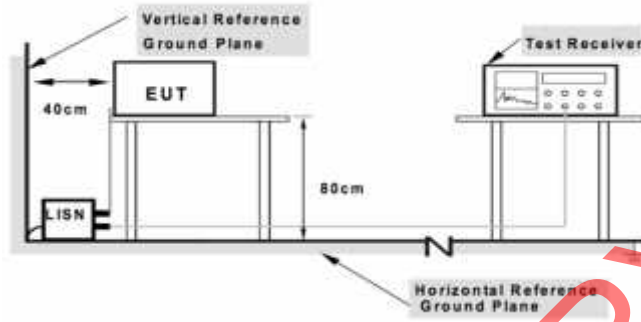
#### 9.1.3 Deney Prosedürü Test Procedure

Numune ekranlı odanın 0.4 metre uza nda olacak ekilde konumlanılır ve beslemesi LISN üzerinden gerçekte tirilir.Di er destek ünitesi (varsa) güç beslemesine ba ka bir LISN ile ba lanır.Ölçü cihazı için bu LISN'lar 50 ohm / 50 uH ' lık bir empedans sa lamaktadır.Beslemenin her hattı en yüksek iletkenlik giriimine kar ı kontrol edilir. Frekans aralı ı 150 kHz – 30 MHz arasında taranır.Limitlerin 10 dB altındaki seviyeler raporlanmaz.

The EUT was placed 0.4 meters from the conducting wall of the shielded room with EUT being connected to the power mains through a line impedance stabilization network (LISN). Other support units were connected to the power mains through another LISN. The two LISNs provide 50 Ohm/ 50uH of coupling impedance for the measuring instrument.Both lines of the power mains connected to the EUT were checked for maximum conducted interference.The frequency range from 150 kHz to 30 MHz was searched. Emission levels over 10dB under the prescribed limits could not be reported.

## Deney Düzeni i

Test Setup



### 9.1.4 Deney Sonucu

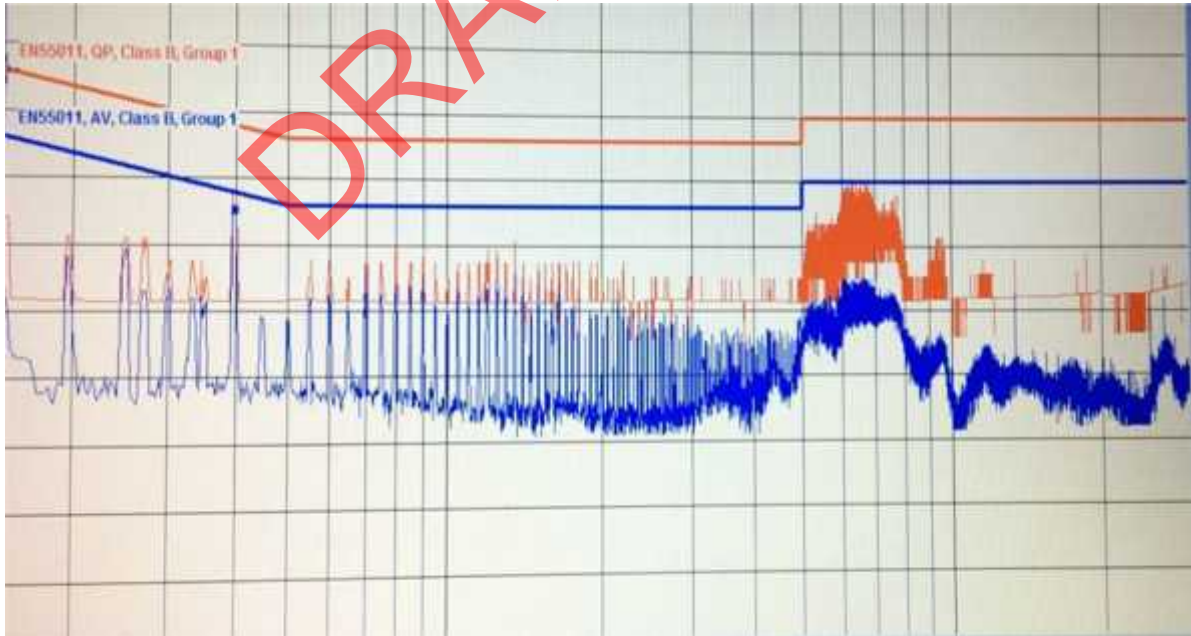
Test Results

**Giri Gücü** : 220 VAC , 50 Hz  
*Input Power*

**Uygulama** : L N Telecommunication Ports  
*Application*

### Deney Grafi i

Test Graph





# Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Deneyleri

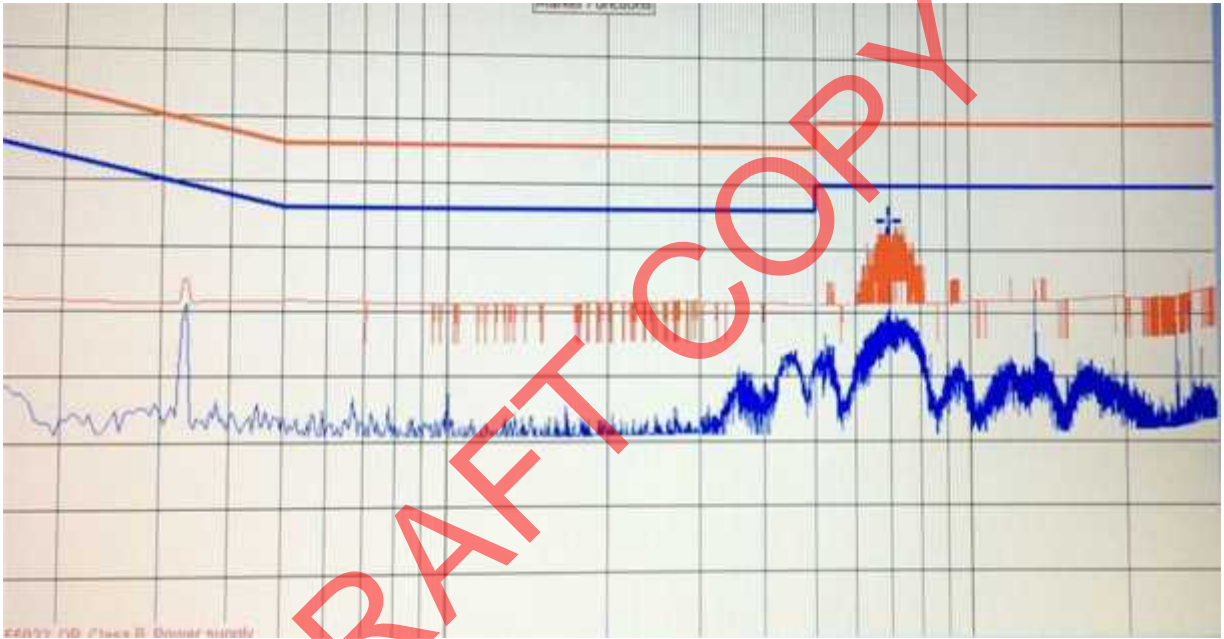
Electromagnetic Compatibility (EMC) Tests

Test Laboratuvarları

**Giri Gücü** : 220 VAC , 50 Hz  
*Input Power*

**Uygulama** : L N Telecommunication Ports  
*Application*

**Deney Grafi i**  
*Test Graph*





# Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Deneyleri

Electromagnetic Compatibility (EMC) Tests

## Test Laboratuvarları

### \*9.2 I nım Yolu ile Yayılım

Radiated Emission

#### 9.2.1 Deney artları

Test Specifications

Numune Numarası : 16-1028-R02-N01-01  
Sample No

Deney Tarihi : 03.01.2017  
Test Date

| Frequency (MHz) | Class A ( 3 m ) dBuV/m | Class B ( 3 m ) dBuV/m |
|-----------------|------------------------|------------------------|
| 30-230          | 50                     | 40                     |
| 230-1000        | 57                     | 47                     |

#### 9.7.2 Deney Cihazları

Test Instruments

| Cihazın Tanımı     | malatçı      | Kodu | Sertifika Numarası | Kalibrasyon Biti Tarihi |
|--------------------|--------------|------|--------------------|-------------------------|
| Device Description | Manufacturer | Code | Certificate No     | Calibration Due Date    |
| Receiver           | Frankonia    | LC92 | 2015E5749          | 07/2017                 |
| Antenna            | LVT          | LC94 | G1ER-0050          | 06/2017                 |

#### 9.7.3 Deney Prosedürü

Test Procedure

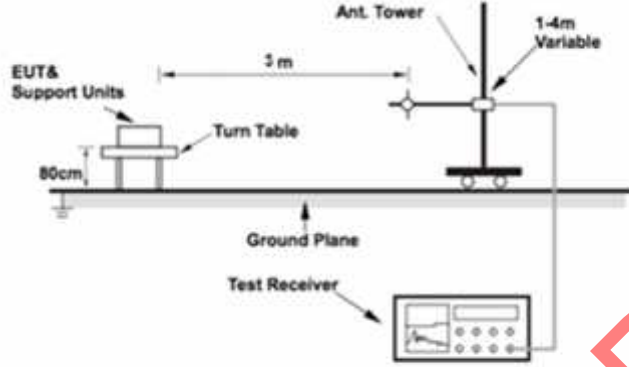
Numune 0.8 metre yüksekli inde dönen tabla üstünde en yüksek yayılımı belirlemek için teste tabi tutulur. Ölçümler açık havada 10 metre mesafeden gerçekleştirilir. 360 derece dönen tablanın kar ısında en yüksek alan de erini yakalamak için taranır.Receiver üzerinden tepe de erler okunur.

The EUT was placed on the top of a rotating table 0.8 meters above the ground at a 10-meter open field site. The table was rotated 360 degrees to determine the position of the highest radiation.The EUT was set 10 meters away from the interference-receiving antenna, which was mounted on the top of a variable-height antenna tower.The turn table was turned from 0 degrees to 360 degrees to find the maximum reading.The test-receiver system was set to Peak Detect Function and Specified Bandwidth with Maximum Hold Mode



## Deney Düzeni i

Test Setup



### 9.7.4 Deney Sonucu

Test Results

**Giri Gücü** : 220 VAC , 50 Hz  
Input Power

**Frekans Aralığı** : 30 – 1000 MHz  
Frequency Range

**Polarite** :  Vertical  Horizontal  
Polarity

**Deney Mesafesi** : 3 m  
Test Distance

| No | Frequency MHz | Emission Level dBuV/m | Limit dBuV/m | Margin dB |
|----|---------------|-----------------------|--------------|-----------|
| 1  | 36,060        | 10,8                  | 40           | 29,2      |
| 2  | 43,320        | 17,8                  | 40           | 22,2      |
| 3  | 49,620        | 10,9                  | 40           | 29,1      |
| 4  | 116,100       | 8,4                   | 40           | 31,6      |
| 5  | 164,940       | 24,8                  | 40           | 15,2      |
| 6  | 268,020       | 14,6                  | 47           | 32,4      |
| 7  | 375,240       | 37,4                  | 47           | 9,6       |
| 8  | 428,820       | 19,5                  | 47           | 27,5      |

**Not : Not : Test sonucu olumlu**  
Test result is positive



# Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Deneyleri

Electromagnetic Compatibility (EMC) Tests

## Test Laboratuvarları

**Giri Gücü** : 220 VAC , 50 Hz

*Input Power*

**Polarite** : Vertical Horizontal

*Polarity*

**Frekans Aralığı** : 30 – 1000 MHz

*Frequency Range*

**Deney Mesafesi** : 3 m

*Test Distance*

| No | Frequency MHz | Emission Level dBuV/m | Limit dBuV/m | Margin dB |
|----|---------------|-----------------------|--------------|-----------|
| 1  | 42,180        | 15,3                  | 40           | 24,7      |
| 2  | 44,040        | 14,8                  | 40           | 25,2      |
| 3  | 78,540        | 14,6                  | 40           | 25,4      |
| 4  | 84,000        | 15,8                  | 40           | 24,2      |
| 5  | 161,100       | 14,8                  | 40           | 25,2      |
| 6  | 268,020       | 13,4                  | 47           | 33,6      |
| 7  | 428,820       | 19,8                  | 47           | 27,2      |
| 8  | 499,980       | 16,8                  | 47           | 30,2      |
| 9  | 589,620       | 28,3                  | 47           | 18,7      |
| 10 | 603,000       | 22,6                  | 47           | 24,4      |

**Not : Not : Test sonucu olumlu**  
*Test result is positive*



# Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Deneyleri

*Electromagnetic Compatibility (EMC) Tests*

Test Laboratuvarları

## 10. Deney Foto rafları:

*Test Photographs*





# Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Deneyleri

Electromagnetic Compatibility (EMC) Tests

Test Laboratuvarları

11.Firma Dökümanları :  
(Documentary of Client)

## COMPONENT LIST

# GESTO

| Number | Brand     | Type                  | Technicality               |
|--------|-----------|-----------------------|----------------------------|
| 1      | WAT       | Q5 100L 4A 2.2 kW 3Ph | Electrical Motor           |
| 1      | Gesto     | G216                  | Middle Housing             |
| 1      | Gesto     | G216                  | Right Housing              |
| 1      | Gesto     | G216                  | Left Housing               |
| 1      | Gesto     | G216                  | Right Shaft                |
| 1      | Gesto     | G216                  | Left Shaft                 |
| 1      | Gesto     | G216                  | Left End Flange            |
| 1      | Gesto     | G216                  | Right End Flange           |
| 2      | Gesto     | G216                  | Plain Washer               |
| 2      | SUPERLITE | G216                  | Gasket                     |
| 1      | Gesto     | G216                  | Plain Washer               |
| 1      | Gesto     | G216                  | Rotor Shaft                |
| 1      | Gesto     | G216                  | Pinion                     |
| 1      | Gesto     | G216                  | Gear 2                     |
| 1      | Gesto     | G216                  | Internal Gear              |
| 1      | SKF       | 6307                  | Bearing                    |
| 1      | SKF       | 6205                  | Bearing                    |
| 1      | SKF       | NUP 204 ECP           | Bearing                    |
| 1      | SKF       | NKI 45 / 35           | Bearing                    |
| 1      | SKF       | NUP 2308 ECP          | Bearing                    |
| 1      | SKF       | 6411                  | Bearing                    |
| 1      | SKF       | 40x72x10 HMSA10 RG    | Radial Seal                |
| 1      | SKF       | 40x72x10 HMSA10 V     | Radial Seal                |
| 1      | KASTAS    | 40x50x7/10            | Wiper Seal                 |
| 1      | KASTAS    | 55x65x7/10            | Wiper Seal                 |
| 1      | SKF       | 55x90x10 HMSA10 RG    | Radial Seal                |
| 1      | SKF       | 55x90x10 HMSA10 V     | Radial Seal                |
| 1      | NORM      | Din 913 M10x20        | Setscrew                   |
| 1      | NORM      | Din 913 M8x20         | Setscrew                   |
| 2      | NORM      | Din 913 M8x12         | Setscrew                   |
| 16     | ANADOL    | Din 6905 M6           | Washer                     |
| 16     | ANADOL    | Din 6905 M10          | Washer                     |
| 2      | ANADOL    | Din 6905 M8           | Washer                     |
| 16     | NORM      | Din 912 M6x20         | Bolt                       |
| 8      | NORM      | Din 912 M10x70        | Bolt                       |
| 4      | NORM      | Din 912 M10x50        | Bolt                       |
| 4      | NORM      | Din 912 M10x40        | Bolt                       |
| 2      | NORM      | Din 912 M8x16         | Bolt                       |
| 2      | REKORSAN  | M16                   | Oil Plug                   |
| 1      | MAKVO     | Din 472 47x1.75       | Retaining Ring             |
| 1      | NORM      | ISO 7045 M4x10        | Bolt                       |
| 1      | MAKVO     | Din 471 40 x 1.75     | Retaining Ring             |
| 1      | MAKVO     | Din 471 20 x 1.20     | Retaining Ring             |
| 1      | MAKVO     | O 62                  | Retaining Ring             |
| 2      | MAKVO     | O 170                 | Retaining Ring             |
| 1      | Gesto     | G216                  | Cable Cap                  |
| 1      | Gesto     | G216                  | Cable Ring                 |
| 1      | Gesto     | G216                  | Reducer Bush               |
| 1      | Gesto     | G216                  | Shell                      |
| 2      | Gesto     | G216                  | Housing Flange             |
| 1      | Gesto     | G216                  | Terminal Box Body          |
| 1      | Gesto     | G216                  | Terminal Box Flange        |
| 1      | SUPERLITE | G216                  | Terminal Box Gasket        |
| 1      | HES CABLE | 4 x 1.5               | H05VV-F                    |
| 2      | REKSAN    | Pg 13.5               | Connector                  |
| 1      | SUPERLITE | G216                  | Terminal Box Flange Gasket |
| 3      | NORM      | ISO 7045 M5x12        | Bolt                       |

Cemal Akkoçoğlu  
Managing Director  
04.01.17

GESTO TAMBUR MOTOR ELK. SAN. A.Ş.  
1474. SOK. NO: 43 ÖSTİM / ANKARA  
TEL: 0 312 354 37 88 - FAX: 0 312 355 39 71  
ULUS V.D.: 2540471483