



PARS

AR-GE VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ LTD. ŞTİ.

PARS PMS-101 Dijital Takograf Hareket Sensörü (Müşür) Bilgi Dokümanı



Türkçe

Revizyon Sayfası

Revision No.	Date	Definition
Rev. 1.0	20.06.2018	İlk Versiyon
Rev. 1.1	01.10.2018	Güncelleştirilmiş Versiyon
Rev. 1.2TR	16.04.2019	Türkçe Güncelleştirilmiş Versiyon

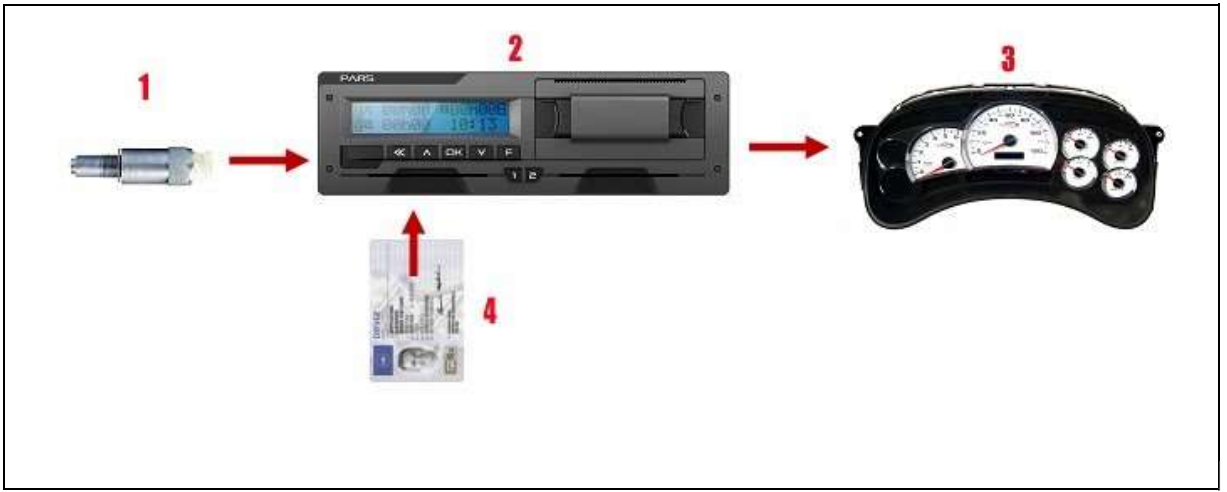
İÇERİK

SAYFA

1. Giriş.....	4
2. PMS-101 ARA YÜZLERİ	5
2.1. Konnektör Arayüzü	6
2.2. Manyetik Arayüz.....	7
2.3. Fiziksel Arayüz.....	7
3. FİZİKSEL ÖZELLİKLER.....	7
4. SERVİS SÜREÇLERİ	8
5. TİP ETİKETİ/BARKOD	9
6. ÇALIŞMA ŞARTLARI	10
7. SERTİFİKA VE ONAYLAR	10
7.1. Tip Onay Belgesi.....	10
7.2. R10 Belgesi.....	11

1. Giriş

Pars PMS-101, 165/2014 Avrupa Yönetmeliğinin 1C teknik ekine göre çalışan bir Dijital Takograf Hareket Sensörüdür (Motion Sensor, MS). Takograf sistemine genel bir bakış aşağıda gösterilmiştir. Takograf sistemi genel olarak; hareket sensörünü (1), araç ünitesini (2), araç kümesini (3) ve takograf kartlarını (4) içerir.



1) Hareket Sensörü (Pars PMS-101):

Hareket sensörü, hız bilgisinin aracın şanzıman grubundan alınmasını sağlar. Hız sinyali, hareket sensörü ve takograf araç ünitesi arasında şifrelenmiş ve dolayısıyla güvenli bir şekilde iletilir. Şifreli hız bilgisinin iletimi, güvenlik ihlallerinin algılanmasını ve kaydedilmesini sağlar.

2) Dijital Takograf Araç Ünitesi:

Araç ünitesi

- Aracın / sürücünün sürüş sürelerini kaydeder.
- Aracın hızını kaydeder.
- Aracın yasalarla belirlenmiş sınırlar içerisinde kullanılmasını denetler.
- Kayıtları bellekte tutar.
- Bellekteki kayıtların görüntülenmesini sağlar veya çıktı biçiminde dışarıya aktarır.

Dijital takograf araç ünitesi aşağıdaki bilgileri kayıtlar

- Aracın kat ettiği mesafe
- Aracın hızı
- Sürüş Süresi
- Diğer çalışma süreleri
- Mola süreleri ve günlük dinlenme süreleri
- Arızalar ve İhlaller

3) Araç Kümesi:

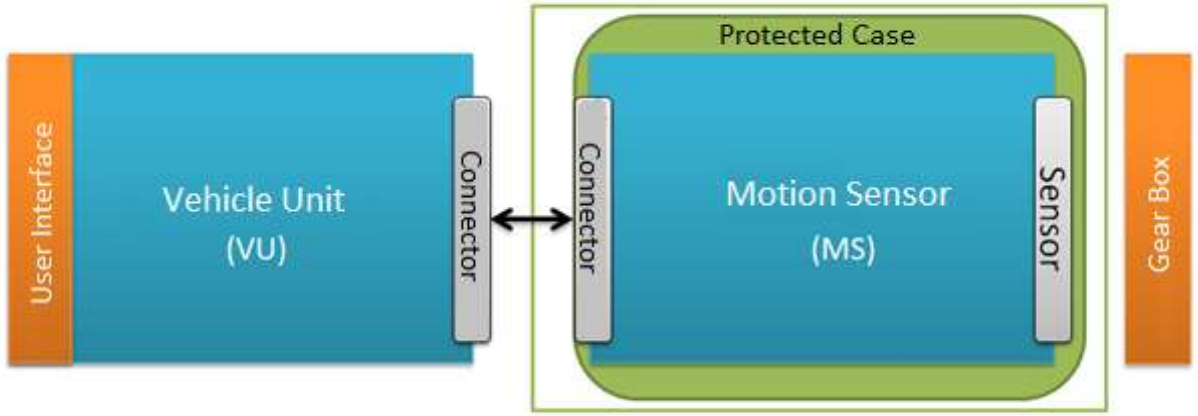
Araç kümesi, sürücünün aracın hızı ve aracın kat ettiği mesafe gibi bilgileri kolayca gözlemlemesini sağlar.

4) Takograf Kartları:

Sırasıyla Sürücü, Kontrol, Servis (Atölye) ve Şirket kartları olarak adlandırılan dört tür takograf kartı vardır.

2. PMS-101 ARA YÜZLERİ

Dijital Takograf sistemi, çalışmak için bir Araç Ünitesi (VU) ve Hareket Sensörü (MS) gerektirir. VU sürücü kabininde bulunurken, MS dışı kutusuna bağlanmıştır. Şekil 1, VU ve MS arasındaki çalışma mantığını göstermektedir. PARS PMS-101 hareket sensörü yeşil renkle gösterilen MS kısmına karşılık gelir. Sistemde, VU “ana kontrol ünitesi” olarak, MS ise “alt birim” olarak hareket eder.



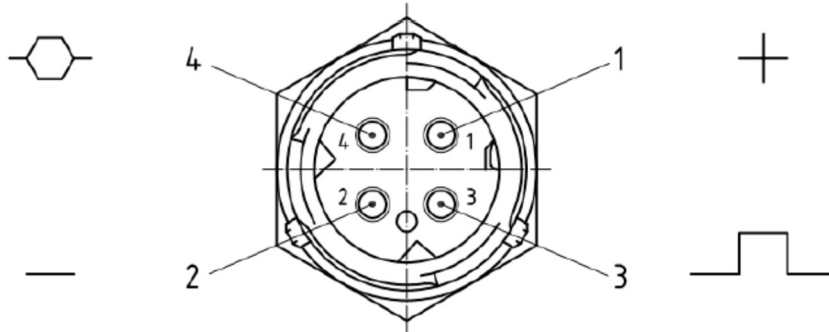
Şekil 1. Dijital Takograf VU ve MS Etkileşimi

Pars PMS-101 hareket sensörünün dış dünyaya 3 arayüzü bulunmaktadır:

- ✓ VU ile iletişim için kullanılan Konnektör Arayüzü
- ✓ Şanzıman arasında kullanılan Manyetik Arayüz
- ✓ Korunmalı bir kasa olan Fiziksel Arayüz

2.1. Konnektör Arayüzü

Konnektör Arayüzü, Dijital Takograf Mevzuatında tanımlanmıştır. Konnektör şekli Şekil 2'de gösterilmektedir. Burada 1 ve 2 numaralı bağlantılar pozitif ve negatif besleme için kullanılır. 3 numaralı bağlantı gerçek zamanlı hareket darbe sinyali olarak kullanılırken, 4 numaralı bağlantı MS ile VU arasında şifreli sayısal haberleşme sağlayan K-Line iletişim hattı olarak kullanılır.



Şekil 2. Pars PMS-101 MS Konnektörü

2.2. Manyetik Arayüz

Pars PMS-101 hareket sensörü, dişli kutusuna manyetik arayüzü sağlayan bir Hall Etkili (Hall-Effect) sensörü içerir. Dişli kutusunun döner dişlileri, Hall Etkisi sensörü tarafından algılanır ve dişli şekline ve hızına bağlı olarak Hall Etkisi sensörü tarafından bir darbe sinyali üretilir. Bu sinyal VU'ya gerçek zamanlı bağlantı 3 üzerinden iletilir. Bu sinyal aynı zamanda VU işlemcisinde darbeleri tespit etmek için de kullanılır. Sensör tarafından oluşturulan sayılan darbe sayısı, bağlantı 4 kullanılarak şifreli bir biçimde VU'ya iletilir.

2.3. Fiziksel Arayüz

Fiziksel arayüz, sensör kasasına zarar vermeden açılmayacak şekilde yalıtılmıştır. Bu sayede, PMS-101 hareket sensörü kasasına herhangi bir müdahale durumu görsel olarak algılanabilir.

3. FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Şekil 3'de gösterildiği üzere farklı boylarda 4 çeşit PMS101 hareket sensörü bulunmaktadır. Sensörlerin ana kasaları aynı boyutta olmakla beraber şanzımana takılan uç boyları farklılık göstermektedir. Bu sayede farklı özellikteki araçlara montaj mümkün olmaktadır. PMS101 hareket sensörü uç boyutları aşağıda verilmiştir:

- 90 mm,
- 35 mm,
- 25 mm
- 19,8 mm



Şekil 3. PMS101 Dijital Takograf Hareket Sensörü Çeşitleri

4. SERVİS SÜREÇLERİ

Servis, herhangi bir eylemden önce aşağıdaki kontrolleri yerine getirmek zorundadır:

- Sensörde fiziksel hasar var mı?
- Sensörde doğru etiketleme / plaka var mı?
- Ürün üzerinde gösterilen seri numarası faturalandırılanla aynı mı?

Ancak bu kontrolden sonra, MS araca montaj için hazırlanabilir. Araç montajı Şekil 4'te gösterilmiştir. PMS-101'in dişli kutusuna, kafası dişlilere bakacak şekilde yerleştirilmesi gerekir. Sensör kafası, dişli kutusu bağlantısına vidalanabilmesi için uygun bir yapıya sahiptir. Sonrasında şekildeki gibi mühürleme yapılır.



Şekil 4. MS montaj ve mühürlemesi.

5. TİP ETİKETİ/BARKOD

MS-101 hareket sensörü, Şekil 5'de gösterildiği gibi aşağıdaki bilgilere sahip bir etiket veya barkod barındıracaktır:

- Marka ve Model adı
- Seri numarası
- Onay İşareti
- Sertifika Markası



Şekil 5. PMS-101 Tip Etiketi

6. ÇALIŞMA ŞARTLARI

Pars PMS-101 hareket sensörü aşağıdaki koşullarda çalışır:

- Sıcaklık Aralığı: [-40 °C, +135°C]
- IP64 Suya karşı koruma
- 8V DC nominal besleme gerilimi

7. SERTİFİKA VE ONAYLAR

7.1. Tip Onay Belgesi

Pars PMS-101 Hareket Sensörü e37-0006 belge numaralı T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Tip Onay Belgesine sahiptir. Bu belgeye göre Pars PMS-101 Hareket Sensörünün Avrupa Birliği 20.12.1985 tarih ve 3821/85/EEC sayılı Konsey Tüzüğüne uyumlu olduğu belgelenmiştir. Aşağıda tip onay belgesi gösterilmiştir.

T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
Metroloji ve Standardizasyon Genel Müdürlüğü
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF INDUSTRY AND TECHNOLOGY
D.G. for Metrology and Standardization

TIP ONAY BELGESİ / TYPE APPROVAL CERTIFICATE Belge No / Certificate No: e37-0006

20.12.1985 tarih ve 3821/85/EEC sayılı Konsey Tüzüğü ile Uluslararası Karayolu Taşımacılığı Yapan Taşıtlarda Çalışan Personelin Çalışmalarına İlişkin Avrupa Anlaşması (AETR)'ye paralel olarak 21.5.2010 tarih ve 27587 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan "Uluslararası Karayolu Taşımacılığı Yapan Araçlarda Kullanılan Takograf Cihazları Hakkında Yönetmelik" Ek 1B uyumlu ürünler içindir.
For products compliant with Annex 1B of the "Ordinance on Tachograph Devices Used in the Vehicles Involved in International Road Transport" published in the Official Gazette no. 27587 on 21.5.2010, in accordance with the EEC no. 3821/85 of 20.12.1985 and the European Agreement Concerning the Work of Crews of Vehicles Engaged in International Road Transport (AETR).

Ürün/Model Adı / Product/Name of Model
PARS PMS-101 Hareket Sensörü / PARS PMS-101 Motion Sensor
İlgi / Reference: PARS PMS-101 Hareket Sensörü Bilgi Dokümanı (20.06.2018) / PARS PMS-101 Motion Sensor Information Document (20.06.2018)

Üretici Adı / Name of Manufacturer
Pars Ar-Ge ve Bilgi Teknolojileri Elektronik Mühendislik ve Danışmanlık Hizmetleri San. ve Tic. Ltd. Şti. / Pars Ar-Ge and Information Technologies Electronic Engineering and Consulting Services Industry and Trade Limited Company

Üretici Adresi / Address of Manufacturer
Fener Sokak No:27 Aikahya Fatih Mahallesi 41050 Kocaeli / TÜRKİYE

İlgili Belgeler / Supporting Documentations

a) **Fonksiyonellik Belgesi / Functional Certificate**
T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Metroloji ve Standardizasyon Gn. Md. (0011, 27.08.2018) / Republic of Turkey Ministry of Industry and Technology D.G. for Metrology and Standardization (0011, 27.08.2018)

b) **Güvenlik Belgesi / Security Certificate**
Türk Standardları Enstitüsü (TSE) (21.0.03/TSE-CCCS-50/21.02.2018) / Turkish Standard Institutions (TSE) (21.0.03/TSE-CCCS-50/21.02.2018)




c) **Uygunluk Beyanı / Statement of Conformity**
Pars Ar-Ge ve Bilgi Teknolojileri Elektronik Mühendislik ve Danışmanlık Hizmetleri San. ve Tic. Ltd. Şti. (17.08.2018) / Pars Ar-Ge and Information Technologies Electronic Engineering and Consulting Services Industry and Trade Limited Company (17.08.2018)

Tarih / Date: 27.08.2018
(İmza / Signature)
Erol FERHAT
Bakan a. / On Behalf of the Minister
Genel Müdür Vekili / Deputy Director General

Elektronik A.Ş. www.sanayi.gov.tr

7.2. R10 Belgesi

Pars PMS-101 Hareket Sensörü, E57-10R05/01-0021 numaralı R10 belgesine sahiptir. Aşağıda R10 belgesi gösterilmiştir.

 Repubblica di San Marino Autorità per l'Omologazione Republic of San Marino Authority for Homologation Via Consiglio dei Sessanta, 59 47891 Dogana - Repubblica di San Marino			
Comunicazione Communication			
	Concernente ¹⁾ Concerning ²⁾	Il rilascio dell'omologazione Approval granted L'estensione dell'omologazione Approval extended Il rifiuto dell'omologazione Approval refused La revoca dell'omologazione Approval withdrawn La cessazione definitiva della produzione Production definitively discontinued	
of a type of electrical/ electronic sub-assembly ³⁾ with regard to regulation no. 10.05			
Omologazione N. Approval No.	E57*10R05/01*0021*	Estensione N. Extension No.	00
Marchio di omologazione Approval mark		 10R-050021	
1. Make (trade name of manufacturer):	Pars ArGe		
2. Type and general commercial description(s):	Digital Tachograph Sensor PMS-101		
3. Means of identification of type, if marked on the vehicle/component/separate technical unit ³⁾	Type name printed on label and stick on the housing		
3.1 Location of that marking:	Label on the housing		
4. Category of vehicle:	Not applicable		
Pagina/Page 1 di/of 5 R10_CERT_ATN_V01.00 E57*10R05/01*0021*00			