



T.C.
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sayı : 65355440-403.03.04/694
Konu : Hava Aracı Takip Sistemi (HATS).

28/05/2014

GENELGE
UOD-2014/7

Ülkemiz hava sahasında VFR uçuş yapan tüm sabit ve döner kanatlı hava araçlarının takibini kolaylaştırmak, uçuş emniyetini artırmak ve gerektiğinde geçmişe yönelik uçuş verilerine ulaşabilmek amacıyla, VFR uçuş yapan hava araçlarına Hava Aracı Takip Sistemlerinin (HATS) takılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır:

Havacılık İşletmeleri tarafından hava aracında bulundurulacak hava aracı takip sistemleri (HATS) asgari aşağıdaki şartları sağlamalıdır:

1. Teknik verileri, hava aracının uçuşla ilgili sistemlerine ve diğer sistemlerine olumsuz etkide bulunmayacak enterferans değer aralığında olmalıdır.
2. Hava aracının uçuşa elverişliliğine engel olunmaması amacıyla ilgili sistemleri kullanan işletmelerin hava aracı tip sertifikası sahibinden, onaylı tasarım kuruluşundan veya tasarım otoritesinden uygunluk beyanı veya onayı alınmalıdır.
3. Takip cihazları, hava aracının, uçuşun başlangıcından sonuna kadar asgari aşağıdaki uçuş verilerini kaydedebilmelidir:
 - a. Tescil işaretini,
 - b. Konumunu (Enlem(lat), Boylam(lon) ayrı ayrı ve WGS84 koordinat Referans Sistemine Göre DDD.ddddddd cinsinden),
 - c. Süratini (knot cinsinden yere göreceli hızı),
 - d. İrtifasını (MSL, ft cinsinden),
 - e. Uçuş başını (heading) (derece olarak 0..359 derece aralığı),
 - f. Uçuş zaman aralığını (Başlangıç ve Bitiş Zamanı UTC formatında olmalıdır).
 - g. Gerçek zamanlı tarih ve saati (UTC formatında)

Uçuş zaman aralığı hususunda kaydedilen bilgiler hava aracının motor çalıştırmasından itibaren başlayan ve motor susturmasına kadar geçen süreyi içermelidir.

1 / 6

Daire/Birim	Uçuş Operasyon Dairesi	Ayrıntılı Bilgi İçin
Şube	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü	lisans@shgm.gov.tr





T.C.
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4. Cihazlar en az 20.000 konum bilgisini ayrıca kaydedebilecek hafızaya sahip olmalıdır.
5. Kullanılan cihazlar, dünya sağlık örgütü tarafından belirlenmiş, insan sağlığını tehlikeye düşürmeyecek SAR değerlerine sahip olmalıdır. Üretici firmadan bu kriterlerin sağladığına dair belge, işletici tarafından dosyada saklanmalıdır.
6. Cihaz hava aracından aldığı enerjinin kesilmesi durumunda dâhili bataryası ile en az 6 saat sinyal verebilecek kabiliyete sahip olmalıdır
7. Cihaz asgari olarak GSM altyapısını kullanarak uçuş verilerini şirketlerin yerde oluşturacakları veri depolama sistemine aktarım yapacaklardır. Uçuş sırasında, GSM iletişimin kesilmesi durumunda konum bilgileri cihazda depolanacak ilk bağlantıda gönderilemeyen ve depolanan veriler aktarılacak şekilde sistem dizayn edilecektir.
8. Cihazlar azami 0,5 saniye aralıklar ile bilgileri kaydedecek ve GSM bağlantısı esnasında, azami 10 saniyede bir bu bilgileri işletme yer merkezine gönderecektir.
9. İşletmeler tarafından yerde oluşturulacak yer sistem asgari olarak aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır.

a.Uçuş sırasında alınan ve kaydedilen bilgiler asgari GSM altyapısı kullanılarak iletişim olduğu müddetçe eş zamanlı olarak işletmeci tarafından yerde oluşturulacak veri depolama sistemine aktarılacak ve kaydedilecektir. İşletmeci bu verileri en az 3 yıl boyunca saklamaktan sorumlu olacaktır.

b.Yer sistemine asgari olarak Tescil işareti, ve tarih saat bazında arşiv araştırmasına izin verecek şekilde bilgiler kaydedilecektir. Bu bilgilerden yola çıkılarak uçuş süreci boyunca hava aracı cihazının bu genelge kapsamında kaydettiği verilere sayısal harita üzerinde ulaşılması ve kaydedilen tüm bilgilerin gerçek uçuş rotası üzerinde tekrar gösterilmesi sağlanacaktır. Takip maksatlı kullanılacak sayısal haritalar işletmeler sorumluluğundadır.

c.Gerekli durumlarda, Genel Müdürlüğümüz tarafından işletmenin kurduğu yer sistemine giriş yapıp, hava aracının anlık uçuşunun takip edilebilmesini sağlayacak özelliği olmalıdır. Bu şekilde mevcut yazılıma internet aracılığıyla yönetici tayin edilmiş kişiler tarafından ulaşım sağlanabilecektir. İnternet üzerinden kurulacak

2 / 6

Daire/Birim	Uçuş Operasyon Dairesi	Ayrıntılı Bilgi İçin
Şube	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü	lisans@shgm.gov.tr





T.C.
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

bağlantı VPN (Virtual Private Network-Özel Sanal Ağ) ile olacak, erişim şifre kontrollü gerçekleşecek ve bu bağlantı ile ilgili internet güvenliği işletme tarafından sağlanacaktır. İşletmeler kullanacakları sistemlerin internet üzerinden takip edilmesini sağlayacak kullanıcı işlemlerini Genel Müdürlüğümüze bildireceklerdir.

ç.Bununla ilgili yazılımların uyumluluğu ile ilgili gereklilikler Ekte belirtilen hususları karşılamalıdır.

İşletmeler yukarıda belirtilen şartlara sahip olan sistemleri 01.10.2014 tarihine kadar kurmaktan ve güvenilirliği ile devamlılığını sağlamaktan sorumlu olacaklardır. Yurtdışından kiralanan ve Türk hava sahasında VFR uçacak hava araçlarında da bu Genelge kapsamında hava aracı takip sistemi (HATS) kullanılması zorunludur.

Devlet Kurum Kuruluşlarına ait hava araçları ile resmi kişilerin taşındığı uçuşlar, gerekçesi ilgili işletme tarafından bildirilmek sureti ile bu genelge kapsamından Genel Müdürlüğümüz tarafından muaf tutulabilir.

Hava araçlarında Genel Müdürlüğümüzce yapılacak yıllık uçuşa elverişlilik denetlemelerinde, toplam uçuş saatleri ile bakım saatlerinin kontrolü bu veri sistemindeki uçuş saatleri referans alınarak yapılabilecektir. Ayrıca uçuş planları ile kaydedilen bilgiler arasındaki tutarlılıklar yine sistem üzerinden kontrolü yapılabilecektir.

Konuya gereken hassasiyetin gösterilmesi ve söz konusu sistemi belirlenen süre içerisinde temin etmeyen işletmelere idari yaptırımlar uygulanacağını bilmesi hususunda bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Bilal EKŞİ
Genel Müdür

Dağıtım:

VFR Uçuş Yapan Tüm Havacılık İşletmeleri

3 / 6

Daire/Birim	Uçuş Operasyon Dairesi	Ayrıntılı Bilgi İçin
Şube	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü	lisans@shgm.gov.tr





T.C.
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
İŞLETME (HATS) YER SİSTEMLERİ İLE GENEL MÜDÜRLÜK SUNUCULARI
ARASINDAKİ VERİ İLETİŞİMİ GEREKLİLİKLERİ

WEB SERVİS DÖKÜMANI:

SOAP 1.1

```
POST /service/plog.asmx HTTP/1.1
Host: a05.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek alan.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length
SOAPAction:
"http://www.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek alan.com/InsertPLOG2"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <InsertPLOG2
xmlns="http://www.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek alan.com/">
      <Username>string</Username>
      <PIN1>string</PIN1>
      <PIN2>string</PIN2>
      <Node>string</Node>
      <VehicleID>string</VehicleID>
      <LocalDateTime>UTC Formatında Olmalıdır</LocalDateTime>
      <Latitude>float: derece.decimal şeklinde olmalıdır</Latitude>
      <Longitude>float: derece.decimal şeklinde olmalıdır </Longitude>
      <Speed>Knot Cinsinden Yere göre Hızı</Speed>
      <Heading>integer</Heading>
      <Altitude>integer:ft cinsinden</Altitude>
    </InsertPLOG2>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <InsertPLOG2Response
xmlns="http://www.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek alan.com/">
      <InsertPLOG2Result>string</InsertPLOG2Result>
    </InsertPLOG2Response>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

4 / 6

Daire/Birim	Uçuş Operasyon Dairesi	Ayrıntılı Bilgi İçin
Şube	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü	lisans@shgm.gov.tr





T.C.
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

SOAP 1.2

```
POST /service/plog.asmx HTTP/1.1
Host: a05.merkezisistemkurulduktansonrabelirlenecekalan.com
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap12:Body>
    <InsertPLOG2
xmlns="http://www.merkezisistemkurulduktansonrabelirlenecekalan.com/">
      <Username>string</Username>
      <PIN1>string</PIN1>
      <PIN2>string</PIN2>
      <Node>string</Node>
      <VehicleID>string</VehicleID>
      <LocalDateTime>UTC Formatında Olmalıdır</LocalDateTime>
      <Latitude>float:derece.decimal şeklinde olmalıdır</Latitude>
      <Longitude>float:derece.decimal şeklinde olmalıdır </Longitude>
      <Speed>Knot Cinsinden Yere göre Hızı</Speed>
      <Heading>integer</Heading>
      <Altitude>integer:ft cinsinden</Altitude>
    </InsertPLOG2>
  </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap12:Body>
    <InsertPLOG2Response
xmlns="http://www.merkezisistemkurulduktansonrabelirlenecekalan.com/">
      <InsertPLOG2Result>string</InsertPLOG2Result>
    </InsertPLOG2Response>
  </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
```

Daire/Birim	Uçuş Operasyon Dairesi	Ayrıntılı Bilgi İçin
Şube	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü	lisans@shgm.gov.tr





T.C.
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

HTTP GET

```
GET
/service/plog.aspx/InsertPLOG2?Username=string&PIN1=string&PIN2=string&Node
=string&VehicleId=string&LocalDateTime=string&Latitude=string&Longitude=string
&Speed=string&Heading=string&Altitude=string HTTP/1.1
Host: a05.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek olan.com
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<string
xmlns="http://www.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek olan.com/">string
</string>
```

HTTP POST

```
POST /service/plog.aspx/InsertPLOG2 HTTP/1.1
Host: a05.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek olan.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: length

Username=string&PIN1=string&PIN2=string&Node=string&VehicleId=string&LocalD
ateTime=string&Latitude=string&Longitude=string&Speed=string&Heading=string
&Altitude=string
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<string
xmlns="http://www.merkezi sistem kurulduktan sonra belirlenecek olan.com/">string
</string>
```

6 / 6

Daire/Birim	Uçuş Operasyon Dairesi	Ayrıntılı Bilgi İçin
Şube	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü	lisans@shgm.gov.tr

