

LEXUS **GS 450h**

**Hibrid
2007 Model**

Acil Müdahale Kılavuzu



© 2006 Toyota Motor Corporation
Tüm hakları saklıdır. Bu belge Toyota Motor Corporation'ın
yazılı izni olmaksızın değiştirilemez.

07GS450hERG REV – (01/12/07)

Önsöz

Lexus, 2006 Aralık ayında, Lexus GS450h benzinli-elektrikli hibrid aracını Kuzey Amerika'da piyasaya sürmüştür. GS450h'nin temel araç sistemleri bu kılavuzda özellikle belirtilenler hariç olmak üzere, hibrid olmayan normal Lexus GS430/300 ile aynıdır. Acil müdahale personelinin GS450h hibrid teknolojisine güvenli bir şekilde müdahale etmesine yardımcı olmak için, Lexus bu GS450h Acil Müdahale Kılavuzunu yayımlamıştır.

Elektrik motoru, alternatör, klima kompresörü ve invertör/konvertör yüksek gerilimli elektrikle beslenir. Korna, radyo ve göstergeler gibi aracın diğer tüm elektrikli donanımları ise 12 Volt'luk ayrı bir aküden enerji alır. Yaklaşık 288 Volt'luk yüksek gerilimli, Nikel Metal Hidrit (NiMH) Hibrid Aracın (HV) akü grubunun olası kaza durumlarında güvenliğini ve emniyetini sağlamak için GS450h'ye çeşitli koruyucu donanımlar uygulanmıştır.

GS450h aşağıdaki elektrik sistemlerine sahiptir:

- Maksimum 650 Volt AC
- Nominal 288 Volt DC
- Maksimum 37 Volt AC / DC
- Nominal 12 Volt DC

GS450h Araç Özellikleri:

- Sadece arka tekerlekten çekiş sistemini kullanan ilk Hibrid Synergy Tahrik Sistemi.
- İnvertör grubunda bulunan ve elektrik motoruna uygulanan gerilimi 650 Volt'a kadar çıkaran takviye konvertör.
- Yüksek gerilimli hibrid araç akü grubunun nominal gerilimi 288 Volt'tur.
- Nominal gerilimi 288 Volt olan, yüksek gerilimli motor tahrikli klima kompresörü.
- Yüksek gerilimli, Yüksek Yoğunluklu Boşalmalı (HID) farlar.
- 37 Volt nominal gerilimli Elektro Hidrolik Direksiyon (EPS) motoru.
- 12 Volt nominal gerilimli ve negatif şasili gövde elektrik sistemi.

- 12 Volt'luk ayrı bir aküden güç alan, isteğe bağlı aktif dengelemeli süspansiyon sistemi.
- Ek Güvenlik Sistemi (SRS) – iki kademeli ön hava yastıkları, ön diz hava yastıkları, ön koltuk ve isteğe bağlı arka koltuk yan hava yastıkları, perde hava yastıkları ve ön emniyet kemeri gerdiricileri.

Yüksek gerilim elektrik emniyet sistemi, GS450h *Hibrid Synergy Tahrik* sistemine uygulanacak acil müdahale işlemlerinde önemli bir faktördür. Kılavuzda açıklanan devreden çıkarma prosedürleri ve uyarıların öğrenilip anlaşılması önemlidir.

Kılavuzdaki diğer konular aşağıdaki gibidir:

- Lexus GS450h araç kimliği.
- *Hibrid Synergy Tahrik* Sistemi ana parçalarının konum ve tanımları.
- Kurtarma, yangın, geri kazanım ve ek acil müdahale bilgileri.
- Yol yardım bilgileri.



Bu kılavuzun amacı, olası kaza durumlarında acil müdahale ekiplerinin Lexus GS450h hibrid modellerine güvenli bir şekilde müdahalede bulunmasına yardımcı olmaktır.

NOT:

Alternatif yakıtlı Lexus araçlarının Acil Müdahale Kılavuzlarına <http://techinfo.lexus.com> adresinden ulaşılabilir.

İçindekiler	Sayfa
GS450h Hakkında	1
GS450h Araç Kimliği	2
Synergy Tahrik Sistemi Ana Parçalarının Konum ve Tanımları	5
Akıllı Giriş ve Bas-Çalıştır Sistemi	8
Hibrid Synergy Tahrik Sisteminin Çalışması	10
Hibrid Araç (HV) Akü Grubu	11
Düşük Gerilimli Aküler	12
Yüksek Gerilim Güvenliği	13
SRS Hava Yastıkları ve Emniyet Kemerleri Gerdircileri	15
Acil Müdahale	17
Kurtarma	17
Yangın	25
Kontrol	25
NiMH HV Akü Grubunun Geri Kazanımı/Dönüşümü	26
Dökülmeler	26
İlk Yardım	27
Suya Batma	27
Yol Yardımı	28

GS450h Hakkında

GS450h sedan, Lexus'un bir hibrid modeli olarak RX400h'ye katılmıştır. Hibrid Synergy Tahrik Sistemi, aracın bir benzinli motor ve elektrik enerjisi için bir elektrik motoru içerdiği anlamına gelir. Araca yerleşik olarak iki hibrid güç kaynağı bulunur:

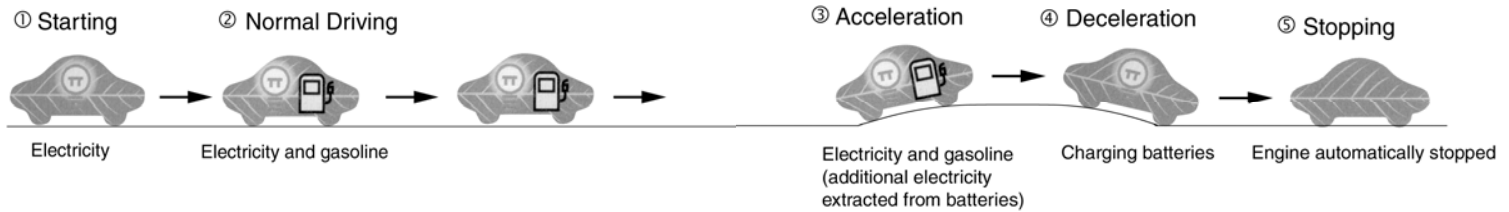
1. Benzinli motor için kullanılan yakıt deposundaki benzin.
2. Elektrik motoru için yüksek gerilimli Hibrid Araç (HV) akü grubunda depolanan elektrik enerjisi.

Bu iki güç kaynağının bir araya getirilmesiyle yüksek yakıt tasarrufu ve düşük emisyonlar elde edilir. Benzinli motor ayrıca akü grubunu şarj eden bir elektrik jeneratörüne de güç sağlar; tam elektrikli araçların aksine, GS450h'nin asla bir harici güç kaynağından şarj edilmesi gerekmez.

Sürüş şartlarına bağlı olarak aracın güç gereksinimi için bir veya her iki güç kaynağı kullanılır. GS450h'nin çeşitli sürüş modlarında nasıl çalıştığı aşağıdaki resimde gösterilmiştir.

- ❶ Hafif hızlanma sırasında düşük hızlarda seyrederken araca elektrik motorundan güç sağlanır. Benzinli motor devre dışıdır.
- ❷ Normal sürüş sırasında araca genellikle benzinli motordan güç sağlanır. Benzinli motor ayrıca akü grubunun şarj edilmesi için alternatöre de güç sağlar.

- ❸ Yokuş çıkma vb. tam hızlanma durumlarında araca hem benzinli motordan hem de elektrik motorundan güç sağlanır.
- ❹ Frenleme vb. yavaşlama durumlarında, araç arka tekerleklerin hareket enerjisini yenileyerek, akü grubunun şarj edilmesi için kullanılan elektrik enerjisini üretir.
- ❺ Araç durduğunda benzinli motor ve elektrik motoru kapanır, ancak kontak açıktır ve araç çalışıyordur.



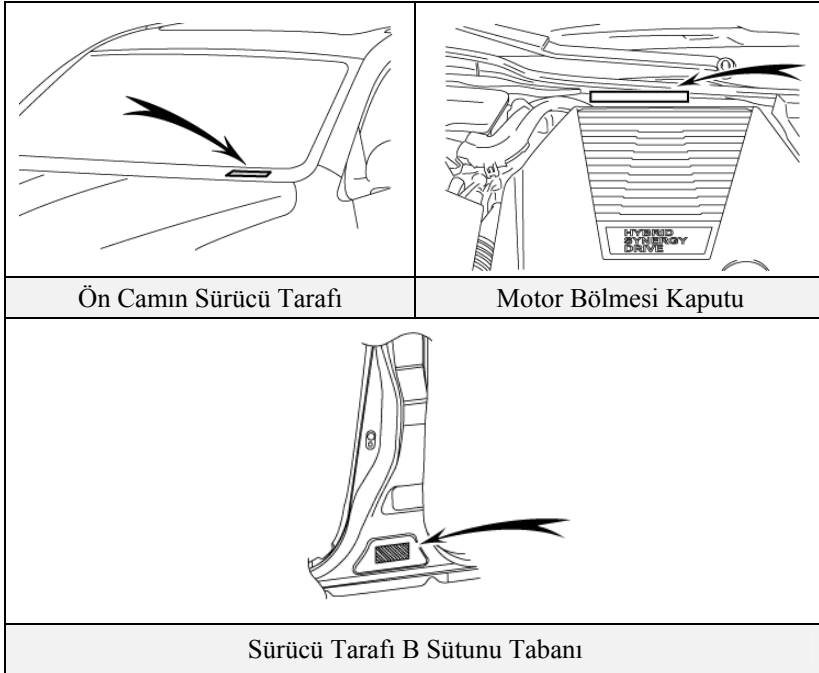
GS450h Araç Kimliği

2007 GS450h, hibrid olmayan normal Lexus GS430/300 ile görünüm itibariyle neredeyse aynıdır. GS450h, 4 kapılı bir sedandır. Araç kimliğinin anlaşılmasına yardımcı olmak için dış-iç görünüm ve motor bölmesi resimleri verilmiştir.

17 karakterli alfanümerik Araç Kimlik Numarası (VIN) ön cam çerçevesinde, sürücü kapısı sütununda ve motor bölmesinde bulunur.

VIN Örneği: JTHBC96S840020208

GS450h, ilk 6 alfanümerik karakterden anlaşılır.
JTHBC9.

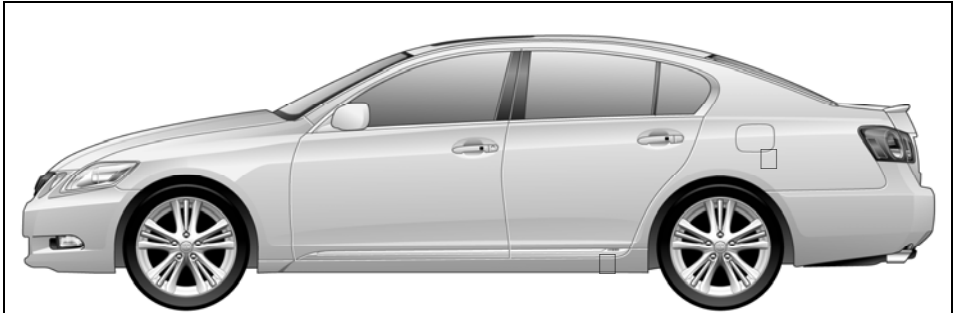


Dış

① **LEXUS GS 450h** bagaj kapısındaki logolar.

② **HYBRID** arka kapı pervazlarındaki logolar.

③ Sürücü tarafında arka yan panelde bulunan yakıt deposu kapağı



Sürücü Tarafı Dış Görünümü



Ön Dış Görünüm



Arka Dış Görünüm



Arka ve Yolcu Tarafı Dış Görünümü

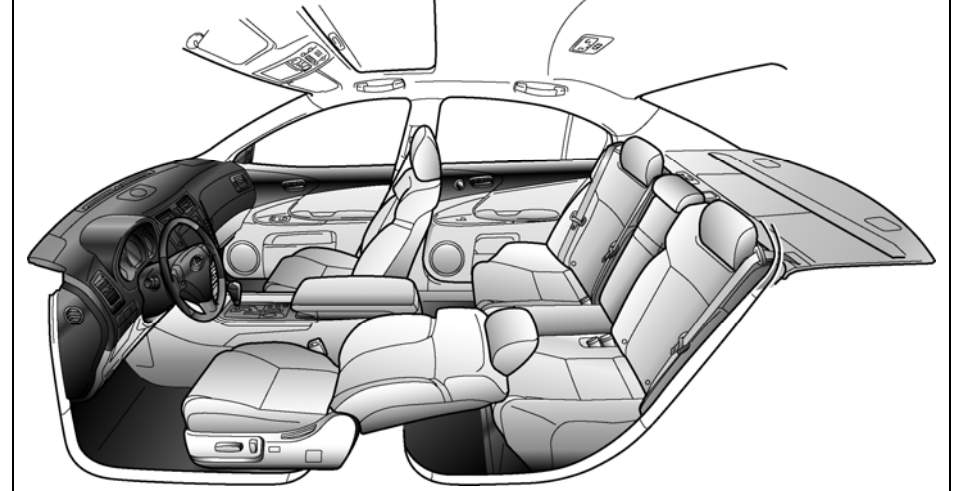
GS450h Araç Kimliği (Devam)

İç

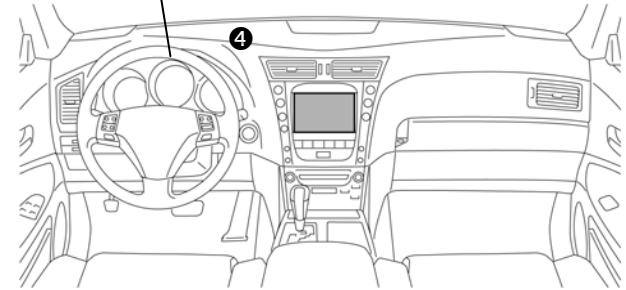
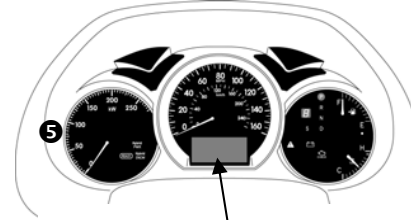
- ④ Ön göğüste, direksiyon simidinin arkasında bulunan gösterge paneli (hız göstergesi, yakıt göstergesi ve uyarı lambaları) hibrid olmayan klasik GS430/300'deki panelden farklıdır.
- ⑤ Devir göstergesi yerine, güç (kW) çıkışını gösteren bir güç göstergesi kullanılmıştır.

NOT:

Araç kapatıldığında, gösterge panelindeki göstergeler "karartılır".



İç Görünüm

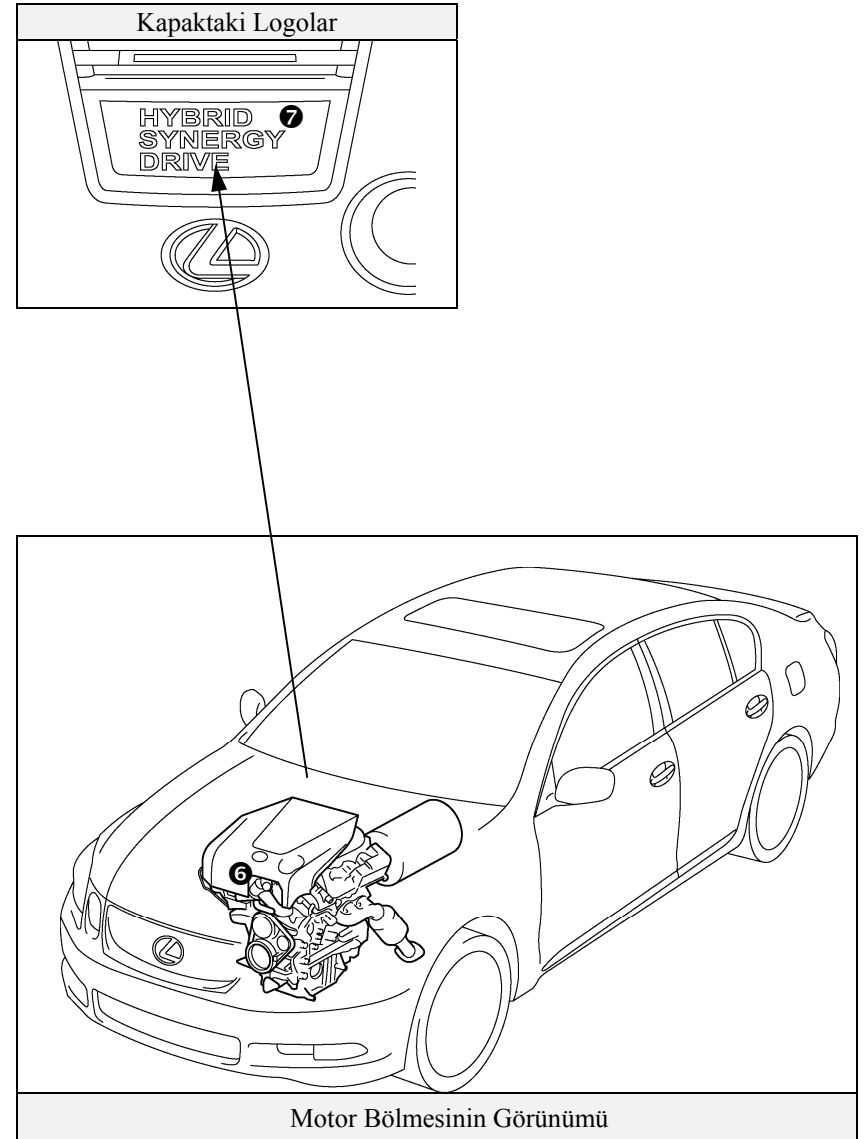


Gösterge Panelinin Görünümü

GS450h Araç Kimliği (Devam)

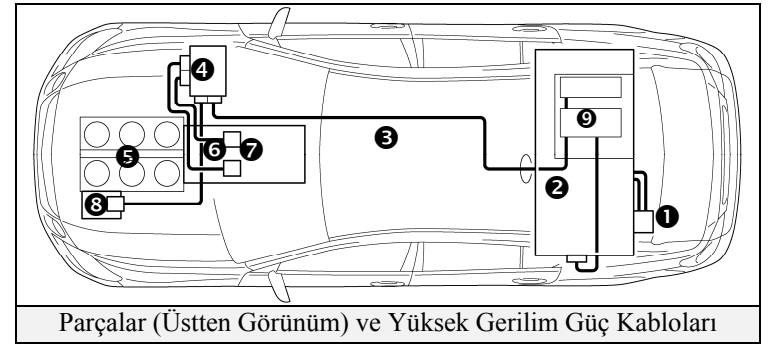
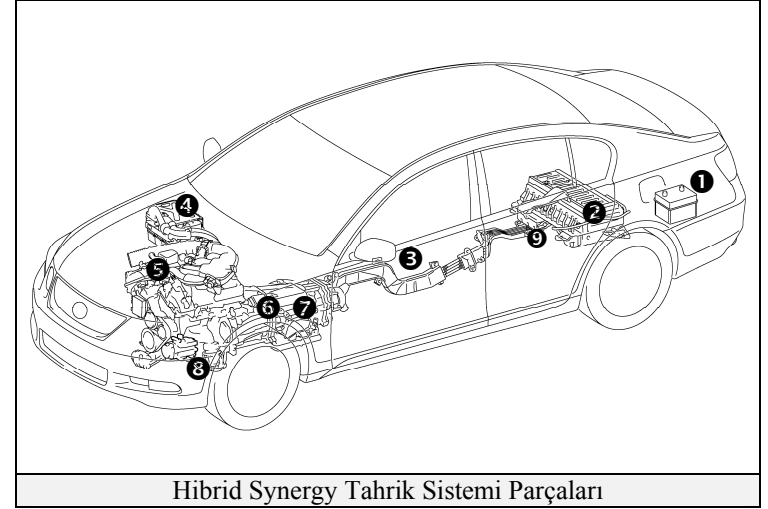
Motor Bölmesi

- ❸ 3,5 litre, alüminyum alaşım benzinli motor.
- ❹ Plastik motor kapağındaki logolar.



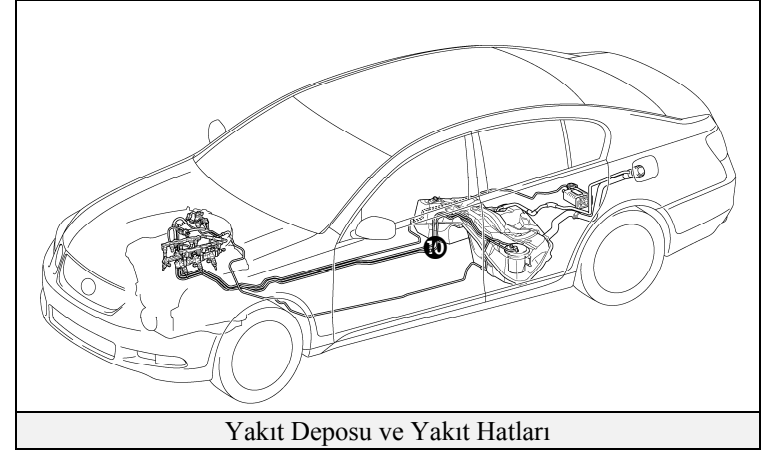
Synergy Tahrik Sistemi Ana Parçalarının Konum ve Tanımları

Parça	Konum	Tanım
12 Volt ❶ Yardımcı Akü	Bagaj	Düşük gerilimli elektrikli donanımlara enerji sağlayan kurşun asit akü.
Hibrid ❷ Araç (HV) Akü Grubu	Bagaj Bölmesi, Arka Koltuğun Arkasına ve Traverse Monte	Düşük gerilimli (7,2 Volt) ve seri bağlı 40 modülden oluşan 288 Volt Nikel Metal Hidrit (NiMH) akü grubu.
Güç ❸ Kabloları	Alt Gövde ve Motor Bölmesi	Turuncu renkli güç kabloları, HV akü grubu, invertör/konvertör ve klima kompresörü arasında Doğru Akım (DC) iletimi yapar. Bu kablolar ayrıca invertör/konvertör, elektrik motoru ve alternatör arasında 3 fazlı Alternatif Akım (AC) iletimi de yapar.
İnvertör/ Konvertör ❹	Motor Bölmesi	HV akü grubundan alınan yüksek gerilimli elektriği yükseltir ve elektrik motorunu harekete geçiren 3 fazlı AC elektrik akımına dönüştürür. İnvertör/konvertör ayrıca alternatörden ve elektrik motorundan (yenilemeli frenleme) sağlanan AC elektrik akımını, HV akü grubunu şarj eden DC akıma dönüştürür.
Benzinli ❺ Motor	Motor Bölmesi	İki işlevi yerine getirir: 1) araca güç sağlar: 2) HV akü grubunu şarj etmesi için alternatöre güç sağlar. Motor, araç bilgisayarının denetiminde çalıştırılır ve durdurulur.
Elektrik ❻ Jeneratörü	Şanzıman	3 fazlı yüksek gerilimli AC alternatör şanzımanında bulunur ve HV akü grubunu şarj eder.
Elektrik ❼ Motoru	Şanzıman	3 fazlı yüksek gerilimli sabit mıknatıslı AC elektrik motoru şanzımanında bulunur ve kardana mil aracılığıyla arka tekerlekleri tahrik eder.
Klima ❸ Kompresörü	Motor Bölmesi	3 fazlı yüksek gerilimli AC elektrik tahrikli motor kompresörü.



Synergy Tahrik Sistemi Ana Parçalarının Konum ve Tanımları (Devam)

Parça	Konum	Tanım
DC-DC Konvertör ⑨	Bagaj bölmesinde, HV Akü Grubunun altında	HV akü grubundan sağlanan 288 Volt'u, aracın düşük gerilimli donanımları için 12 Volt'a dönüştürür.
Yakıt Deposu ⑩ Yakıt Hatları	Alt Gövde, Sürücü Tarafı ve Orta	Yakıt deposu, yakıt hatları aracılığıyla motora benzin sağlar. Yakıt hatları, sürücü tarafı ve orta tünel boyunca taban sacının altından geçer.

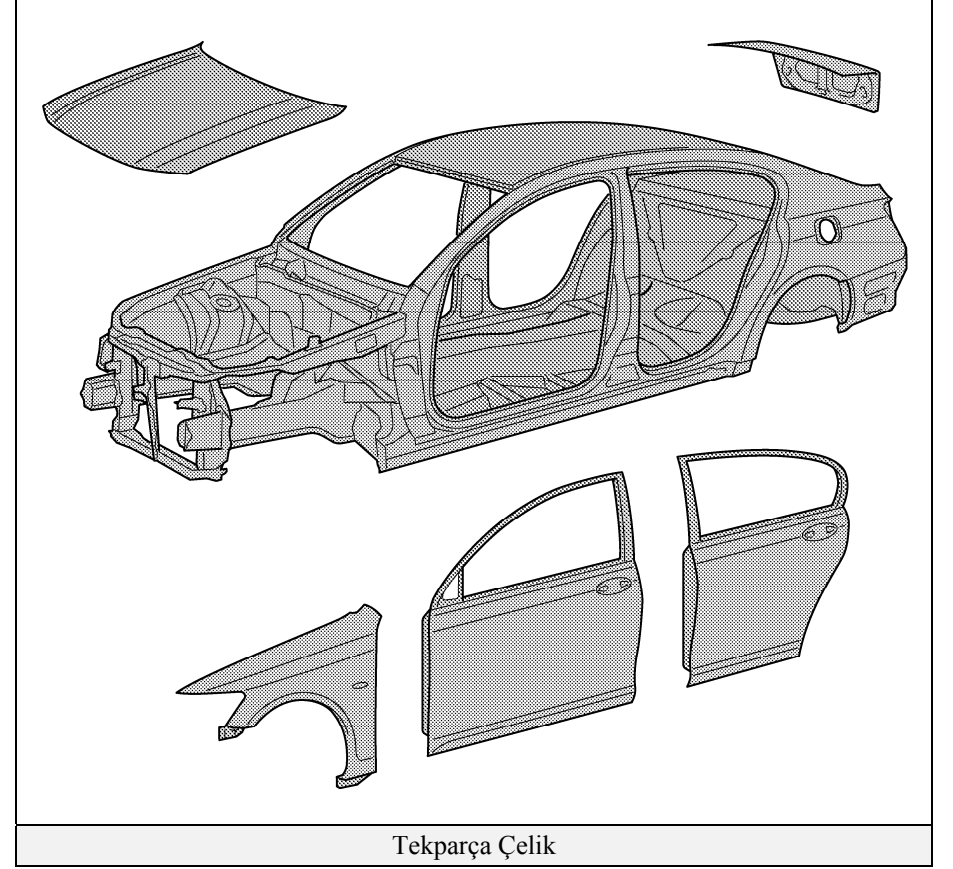


Yakıt Deposu ve Yakıt Hatları

Hibrid Synergy Tahrik Sistemi Ana Parçalarının Konum ve Tanımları (Devam)

Temel Teknik Özellikler:

Benzinli Motor:	292 hp (218 kW), 3,5 litre, Alüminyum Alaşım Motor
Elektrik Motoru:	197 hp (147 kW), Sabit Mıknatıslı Motor
Şanzıman:	Sadece Otomatik
HV Akü:	288 Volt Kapalı NiMH Akü
Yüksüz Ağırlık:	1,875 kg (4,134lb)
Yakıt Deposu:	65 litre / 17,2 galon
Yakıt Tüketimi:	25,0 / 28,0 (Şehir İçi/Otoban) galon/mil 9,4 / 8,4 (Şehir İçi/Otoban) litre/100 km
Şasi Malzemesi:	Tekparça Çelik
Gövde Malzemesi:	Çelik Paneller



Tekparça Çelik

Akıllı Giriş ve Bas-Çalıştır Sistemi

GS450h'nin akıllı giriş sistemi, iki yönlü iletişim sağlayarak aracın yakınındaki akıllı anahtarın araç tarafından tanınmasını sağlayan bir akıllı anahtar alıcı-verici biriminden oluşur. Akıllı anahtar araç tarafından tanındığında, kullanıcının kapıları akıllı anahtarın düğmelerine basmadan kilitlemesini/açmasını ve anahtarı kontağa yerleştirmeden aracı çalıştırabilmesini sağlar.

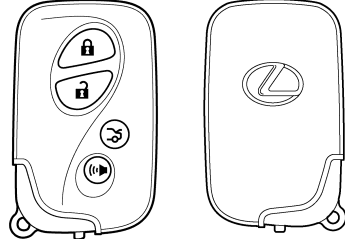
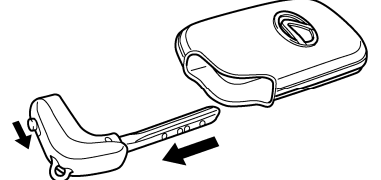
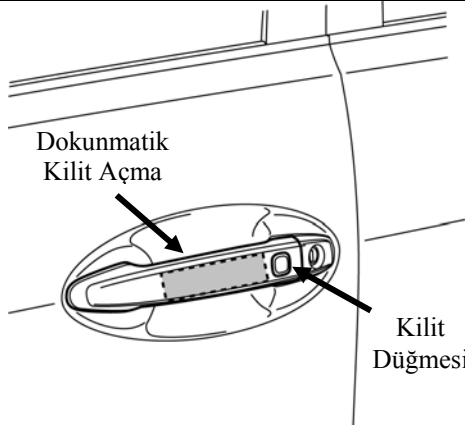
Akıllı anahtarın özellikleri:

- Kapıları kilitlemek/kilitleri açmak ve aracı çalıştırmak için pasif (uzaktan kumandalı) işlev.
- Kapıları kilitlemek/kilitleri açmak için kablosuz verici
- Kapıları ve bagaj kapısını dış kapı kilidinden kilitlemek/kilitleri açmak için saklı metal dilli anahtar.

Kapı (Kilitleme/Kilit Açma)

Kapı kilitleme/kilit açma işlemleri üç şekilde gerçekleştirilebilir.

1. Kablosuz akıllı anahtarın kilitleme/kilit açma düğmelerine basılarak.
2. Akıllı anahtar aracın yakınında olarak, herhangi bir dış kapı kolunun arka tarafına dokunulduğunda kapı kilitleri açılır. Herhangi bir dış kapı kolunun kilitleme düğmesine basıldığında kapılar kilitlenir.
3. Saklı metal dilli anahtar sürücü kapısı kilidine yerleştirilip saat yönünde bir kez çevrildiğinde sürücü kapısının, iki kez çevrildiğinde tüm kapıların kilitleri açılır. Tüm kapıları kilitlemek için anahtarı saatin tersi yönde bir kez çevirin. Metal dilli anahtarın yerleştirilebileceği dış kapı kilidi sadece sürücü kapısında bulunur.

	
Akıllı Anahtar	Kapı Kilidi için Saklı Metal Dilli Anahtar
	
Sürücü Kapısı Dokunmatik Kilit Açma Sensörü ve Kilitleme Düğmesi	

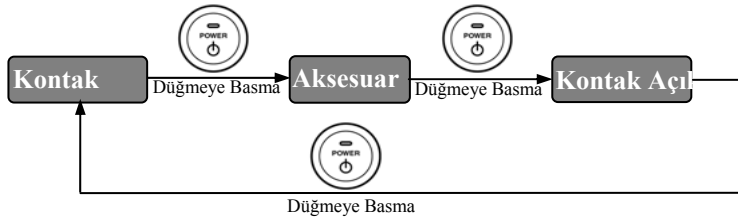
Akıllı Giriş ve Bas-Çalıştır Sistemi (Devam)

Araç Çalıştırma/Durdurma

Klasik metal dilli anahtar yerine akıllı anahtar, kontak anahtarı olarak ise entegre durum gösterge ışıklı güç düğmesi kullanılır. Akıllı anahtarın aracın yakınında olması yeterlidir.

- Fren pedalı basılı olarak, güç düğmesine birinci basışınızda aksesuar moduna geçilir, ikinci basışta kontak-açık modu devreye girer ve üçüncü basışta kontak kapanır.

Kontak Modu İşlemi (Fren pedalı serbest):



- Aracın çalıştırılması diğer tüm kontak modlarından önceliklidir ve fren pedalına basılıp, güç düğmesine bir kez basılarak gerçekleştirilir. Aracın çalıştığını belirtmek üzere güç düğmesi durum gösterge ışığı söner ve gösterge panelindeki **READY** lambası yanar.
- Akıllı anahtarın pili bittiğinde, anahtar araçla iletişim sağlayamaz. Aracın akıllı anahtarı tanıyabilmesi için, sürücü güç düğmesine basarken akıllı anahtarı düğmenin yanında tutmalıdır.
- Araç çalıştırılıp harekete geçirildikten sonra (**READY-AÇIK**), aracın durdurulup vites kolunun Park konumuna getirilmesinin ardından güç düğmesine bir kez basıldığında kontak kapanır.

Kontak Modu	Güç Düğmesi Gösterge Işığı
Kapalı	Kapalı
Aksesuar	Koyu Sarı
Kontak Açık	Koyu Sarı
Fren Pedalı Basılı	Yeşil
Araç Çalışıyor (READY-AÇIK)	Kapalı
Arıza	Koyu Sarı Işık Yanıp Söner

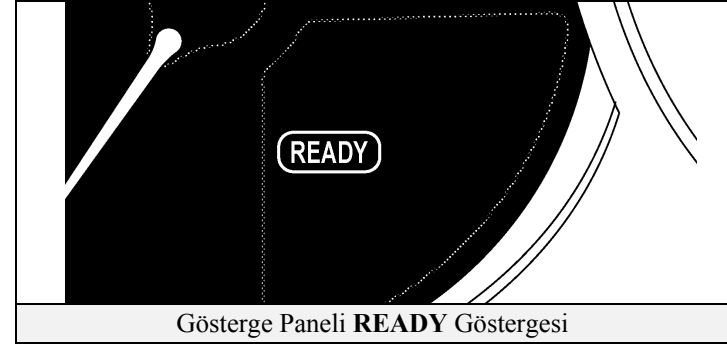
Entegre Durum Gösterge Işıklı Güç Düğmesi	Kontak Modları (Fren Pedalı Serbest)
Marş İşlemi (Fren Pedalı Basılı)	Akıllı Anahtarın Tanınması (Akıllı Anahtarın Pili Bittiğinde)

Hibrid Synergy Tahrik Sisteminin Çalışması

Gösterge panelindeki **READY** göstergesi yandığında araç harekete geçirilebilir. Ancak, bu benzinli motorun rölantisi normal otomobillerdeki gibi değildir ve motorun çalışması ve durması otomatik olarak gerçekleşir. Gösterge panelindeki **READY** göstergesinin işlevini bilmek önemlidir. Bu gösterge yanıyorsa, benzinli motor çalışmıyor ve motor bölmesinden çalışma sesi gelmiyor olsa dahi kontak açıktır ve araç çalışmıyordur.

Aracın Çalışması

- GS450h'nin **READY** göstergesi yandığı sürece benzinli motor her an durabilir/çalışabilir.
- Motorun çalışmıyor olması kontağın kapalı olduğu anlamına gelmez. Daima **READY** göstergesinin durumuna göre değerlendirme yapın. **READY** göstergesi yanmıyorsa araç çalışmıyordur.
- Araca aşağıdaki gibi güç sağlanır:
 1. Sadece elektrik motoru tarafından.
 2. Sadece benzinli motor tarafından.
 3. Hem elektrik motoru hem benzinli motor tarafından.
- Araç bilgisayarı yakıt tasarrufunu artırmak ve emisyonları azaltmak için aracın çalışma modunu belirler. Mod, sürücü tarafından manüel olarak seçilemez.



Gösterge Paneli **READY** Göstergesi

Hibrid Araç (HV) Akü Grubu

GS450h, kapalı Nikel Metal Hidrit (NiMH) akü modüllerini içeren yüksek gerilimli Hibrid Araç (HV) akü grubuna sahiptir.

HV Akü Grubu

- HV akü grubu kapalı bir metal muhafaza içerisinde bulunur ve bagaj bölümünde arka koltuğun arkasındaki alana sıkıca monte edilmiştir. Metal muhafaza yüksek gerilim yalıtımlı ve kumaş kaplamalıdır.
- HV akü grubu 288 Volt gerilim üretmek üzere seri bağlı olan 40 adet düşük gerilimli (7,2 Volt) NiMH akü modülünden oluşur. Her bir NiMH modülü dökülmez özelliktedir ve kapalı bir plastik muhafaza içerisinde bulunur.
- NiMH akü modülünde kullanılan elektrolit, potasyum ve sodyum hidroksit'in bir alkalın karışımıdır. Elektrolit, akü hücre plakaları içerisine emdirilerek jel hale getirilir ve çarpışma durumlarında dahi dışarı sızmaz.
- Akü grubunun aşırı şarj edilmesi durumunda, modüller açığa çıkan gazları bir havalandırma hortumu aracılığıyla doğrudan dışarıya verir.

HV Akü Grubu	
Akü grubu gerilimi	288 V
Gruptaki NiMH akü modülü sayısı	40
NiMH akü modülü gerilimi	7,2 V
NiMH akü modülü ebatları	5 x 1 x 11 inç (118 x 20 x 276 mm)
NiMH modül ağırlığı	2,3 lbs (1,0kg)
NiMH akü grubu ebatları	13 x 37 x 19 inç (333 x 952 x 484 mm)
NiMH akü grubu ağırlığı	152.1 lb (69 kg)

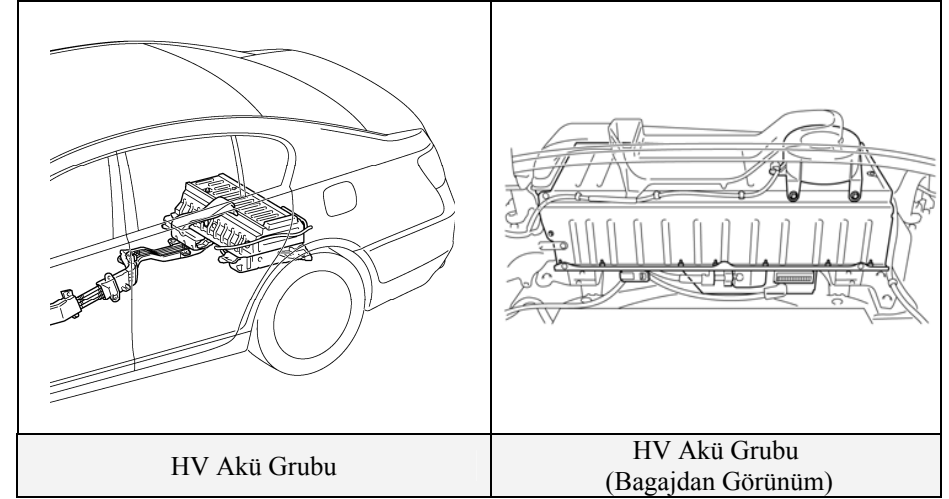
HV Akü Grubundan Güç Alan Parçalar

- Elektrik Motoru
- Güç Kabloları
- İnvertör/Konvertör
- DC-DC Konvertör
- Klima Kompresörü
- Elektrik Jeneratörü

HV Akü Grubunun Geri Dönüşümü

- HV akü grubu geri dönüşümlüdür. En yakın Lexus bayii ile veya şu numaralardan irtibata geçin:

Amerika Birleşik Devletleri: (800) 255-3987, Kanada: (800) 265-3987



Düşük Gerilimli Aküler

Yardımcı Akü

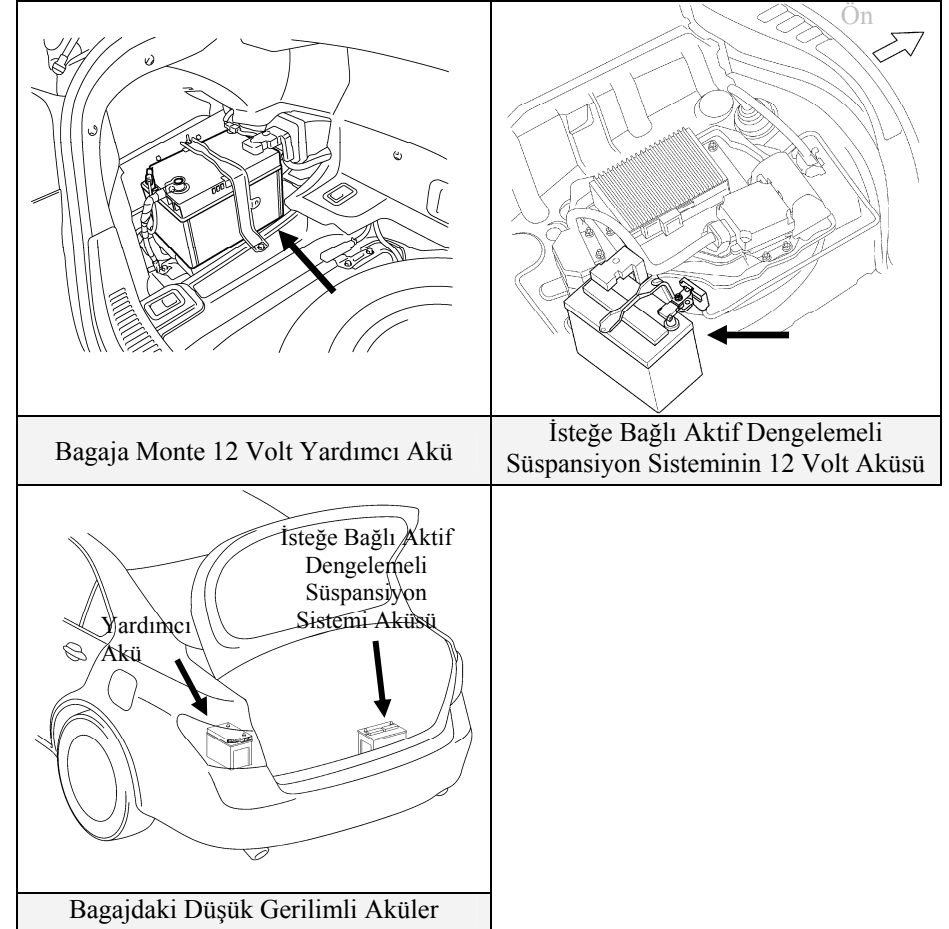
- GS450h, kurşun-asit 12 Volt aküye sahiptir. 12 Volt yardımcı akü, normal araçlarda olduğu gibi aracın elektrik sistemine güç sağlar. Yardımcı akü de normal araçlardaki gibi aracın metal iskeletine şasi bağlantılıdır.
- Yardımcı akü bagaj bölmesinde bulunur. Arka yan panel boşluğunun sürücü tarafında kumaş kaplama ile örtülmüştür.

İsteğe Bağlı Aktif Dengelemeli Süspansiyon Sistemi Aküsü

- GS450h isteğe bağlı olarak, 12 Volt'luk ayrı bir kurşun-asit aküden güç alan aktif dengelemeli bir süspansiyon sistemine de sahip olabilmektedir. Aktif dengelemeli süspansiyon sisteminin 12 Volt'luk aküsü, yardımcı aküde olduğu gibi aracın metal iskeletine şasi bağlantılıdır.
- İsteğe bağlı aktif dengelemeli süspansiyon sistemi bulunan GS450h modelleri, patlak halde de kullanılabilen lastiklere sahiptir, ancak stepne bulunmaz. Aktif dengelemeli süspansiyon sisteminin aküsü bagaj bölmesinde bulunur, yük paneli kumaşının ve stepne yuvasındaki alet tablasının altına gizlenmiştir.

NOT:

İsteğe bağlı aktif dengelemeli süspansiyon sisteminin 12 Volt aküsü, aracın düşük gerilim sistemine güç beslemesi yapmaz. Müdahale personeli, aktif dengelemeli süspansiyon sisteminin aküsü ile yardımcı aküyü birbirinden ayırt edebilmelidir. Güç bağlantısı kesilirken emin olunamayan durumlarda, bagaj bölmesindeki 12 Volt'luk her iki akü de devre dışı bırakılmalıdır.



Yüksek Gerilim Güvenliği

HV akü grubu yüksek gerilimli elektrik sistemine DC elektrik beslemesi yapar. Akü grubundan çıkan turuncu renkli pozitif ve negatif yüksek gerilim kabloları, aracın taban sacının altından yolcu tarafı boyunca ilerleyip kardan mili ve şanzıman tünelinden geçerek invertör/konvertöre bağlanır. İnvörtör/konvertör, HV akü gerilimini 288'den 650 Volt DC'ye yükselten bir devre içerir. İnvörtör, motora ve şanzımandaki alternatöre uygulanan 3 fazlı AC akımı üretir. İnvörtörün güç kabloları her bir yüksek gerilimli motora (elektrik motoru, elektrik jeneratörü ve klima kompresörü) bağlanır. Araçtaki yolcuların ve acil müdahale ekiplerinin yüksek gerilimli elektrik akımından korunmasına yardımcı olmak için aşağıdaki sistemler mevcuttur:

Yüksek Gerilim Güvenlik Sistemi

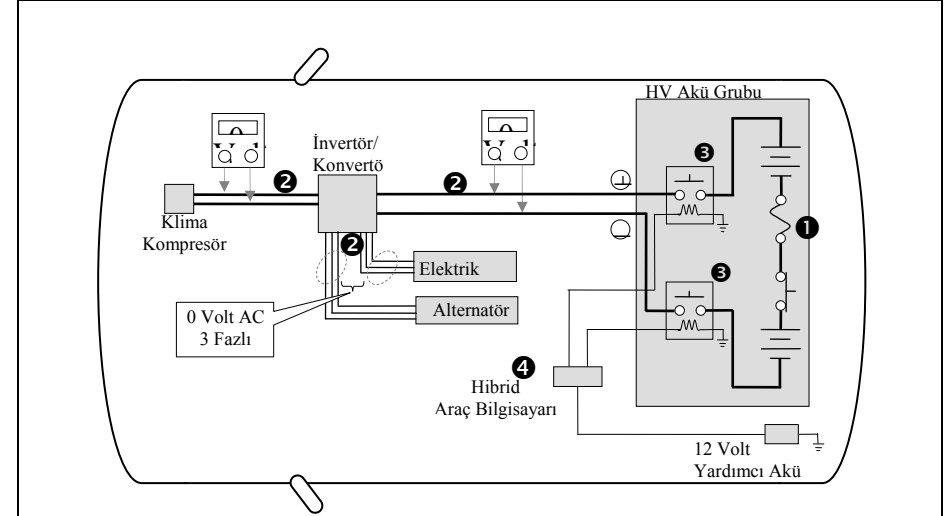
- Bir yüksek gerilim sigortası ❶ HV akü grubunda kısa devre koruması sağlar.
- HV akü grubuna bağlı pozitif ve negatif yüksek gerilim kabloları ❷ 12 Volt'luk normalde açık tip rölelerle denetlenir ❸. Kontak kapalı iken, röleler HV akü grubundan uygulanan elektrik akımını durdurur.

⚠ UYARI:

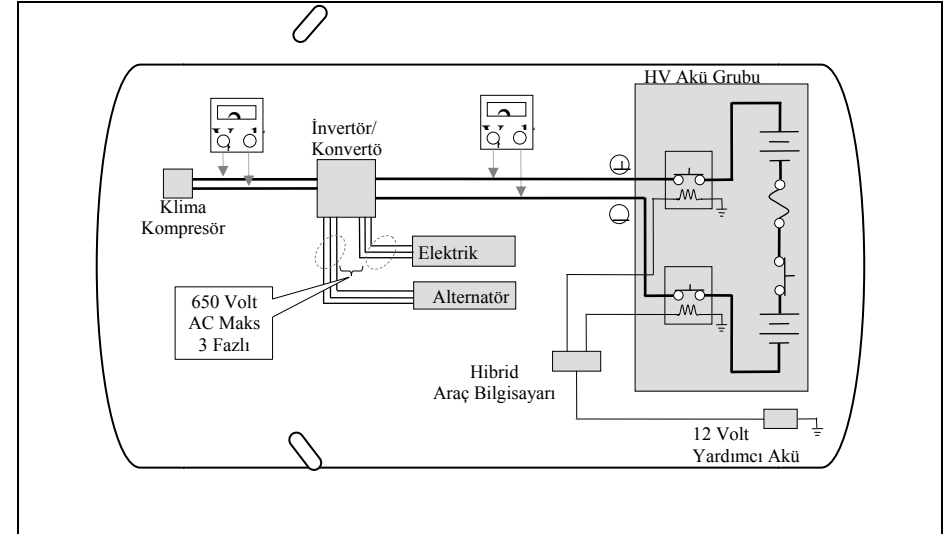
Yüksek gerilim sistemi kontak kapatıldıktan sonra 10 dakika boyunca akım taşımaya devam edebilir. Ciddi yanık veya elektrik çarpması kaynaklı ağır yaralanma ya da ölüm tehlikelerine maruz kalmamak için, turuncu renkli yüksek gerilim kablolarına veya yüksek gerilimli parçalara temastan, bu kabloları kesmekten veya koparmaktan kaçının.

- Pozitif ve negatif kabloların ❷ ikisi de metal şasiden yalıtıldığından, şasiye dokunulduğunda elektrik çarpması riski yoktur.
- Bir şasi arıza denetleyicisi ❹ araç çalışırken metal şasiye yüksek gerilim kaçağı olup olmadığını sürekli olarak denetler. Bir arıza tespit edilmesi halinde, hibrid araç bilgisayarı ❹ gösterge panelindeki ana uyarı lambasını ⚠ yakar ve bilgi ekranında "CHECK HYBRID SYSTEM" (Hibrid Sistemi Kontrol Edin) uyarısını görüntüler.

- SRS'nin devreye girmesine neden olabilecek şiddette bir çarpışma meydana geldiğinde, HV akü grubunun röleleri açılarak elektrik akımını durdurur.



Yüksek Gerilim Güvenlik Sistemi – Kontak Kapalı (READY-KAPALI)



Yüksek Gerilim Güvenlik Sistemi – Kontak Açık ve Araç Çalışıyor (READY-AÇIK)

Yüksek Gerilim Güvenliği (Devam)

Elektro Hidrolik Direksiyon Sistemi

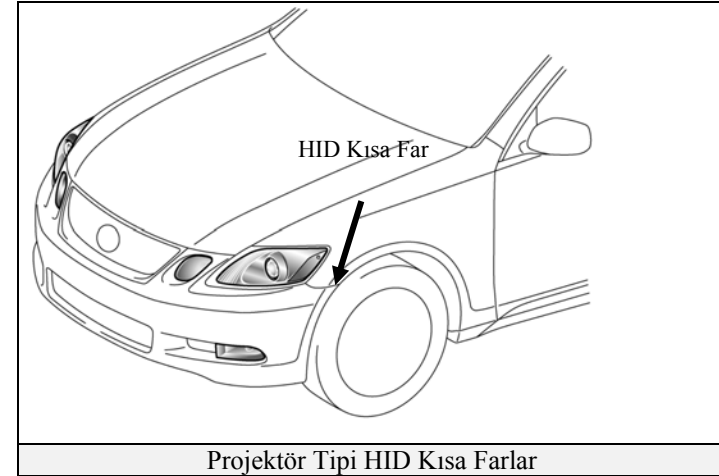
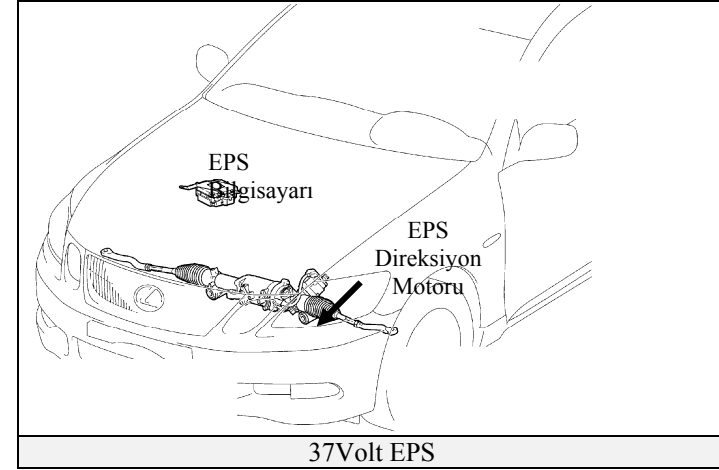
GS450h'de, Elektro Hidrolik Direksiyon (EPS) sistemi için 37 Volt AC takviye motoru kullanılır. EPS bilgisayar, 12 Volt sistemin gerilimini 37 Volt'a yükseltir. 37 Volt'luk kablolar metal şasiden yalıtılmıştır ve EPS bilgisayarından motor bölmesindeki EPS takviye motoruna kısa mesafede bağlanır.

NOT:

37 Volt AC'nin ark potansiyeli, standart 12 Volt'un potansiyelinden yüksektir.

Yüksek Yoğunluklu Boşalmalı Farlar

Hibrid olmayan klasik Lexus araçlarda olduğu gibi, GS450h modeller de kısa far projektörü tipi Yüksek Yoğunluklu Boşalmalı (HID) farlara sahiptir. Far grubu içerisinde bulunan ışık kumanda birimi, 12 Volt gerilimi farlar yakıldığında ampule uygulanan 22 kV gerilime anlık olarak yükselten bir yüksek gerilim jeneratör devresi içerir. Farlar yandıktan sonra gerilim yaklaşık 45 Volt değerine düşer.



⚠ UYARI:

Kısa farlar yakıldığında HID ampul soketine yüksek gerilim uygulanır. Elektrik çarpması kaynaklı ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesinden kaçınmak için, farlar yanarken ampul soketine dokunmayın.

SRS Hava Yastıkları ve Emniyet Kemerleri Gerdircileri

Standard Donanım

- Elektronik ön darbe sensörleri (2) aşağıdaki sayfadaki şekilde gösterildiği gibi motor bölmesinde ❶ yer alır.
- Ön emniyet kemeri gerdircileri, B sütunlarının ❷ tabanının yanında bulunur.
- Direksiyon simidi göbeğinde iki kademeli bir sürücü ön hava yastığı ❸ yer alır.
- İki kademeli ön yolcu ön hava yastığı ❹ ön göğüse tümleşiktir ve ön göğüsün üst kısmından açılır.
- Orta konsolun altında bulunan SRS bilgisayarı ❺ taban sacına monte edilir. Ayrıca bir darbe sensörünü de içerir.
- Ön elektronik yan darbe sensörleri (2) B sütunlarının ❻ tabanının yanında bulunur.
- Arka elektronik yan darbe sensörleri (2) C sütunlarının ❼ tabanının yanında bulunur.
- Ön koltuk yan darbe hava yastıkları ❸ koltuk arkalarına monte edilir.
- Perde hava yastıkları ❹ tavan rayları içerisine dış kenar boyunca yerleştirilmiştir.
- Ön diz hava yastıkları ❿ sürücü ve yolcu tarafında ön göğsün alt kısmında yer alır.

İsteğe Bağlı Donanım

- Arka koltuklardaki yan darbe ❶ hava yastıkları isteğe bağlı donanımdır.
- Radar sensör sistemi, yolcu algılama sensörü ve bir elektrik motorlu piroteknik öngerdirme sistemini içeren bir çarpışma öncesi güvenlik sistemi mevcuttur. Olası önden çarpışma durumlarında, gerdircilerde bulunan bir elektrik motoru ön emniyet kemerlerinin gevşekliğini alır. Durum normale döndüğünde elektrik motoru kemeri eski haline getirir. Hava yastığı açıldığında, piroteknik öngerdiriciler normal şekilde çalışır.

NOTLAR:

Ön koltuk arkasına monte yan darbe hava yastıkları ve perde hava yastıkları birbirinden bağımsız olarak açılabilir.

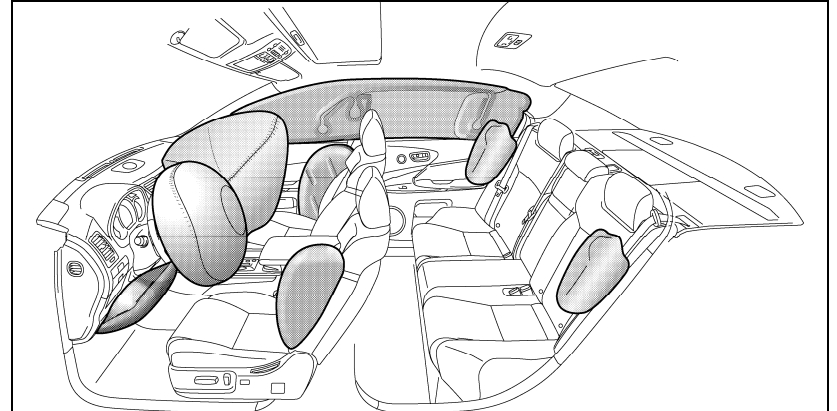
Diz hava yastıkları, ön hava yastıkları ve emniyet kemeri gerdircileri ile aynı anda açılır.

GS 450h, ön yolcu ön hava yastığı, diz hava yastığı, koltuk arkasına monte yan darbe hava yastığı ve emniyet kemeri gerdircilerinin devreye girmesini önleyebilecek bir standart ön koltuk yolcu sınıflandırma sistemi donanımına sahiptir. SRS'nin devreye girebileceği bir durumda yolcu sınıflandırma sisteminin belirtilen donanımların devreye girmesini engellemesi halinde, yolcu SRS'si yeniden tetiklenmez veya devreye girmez.

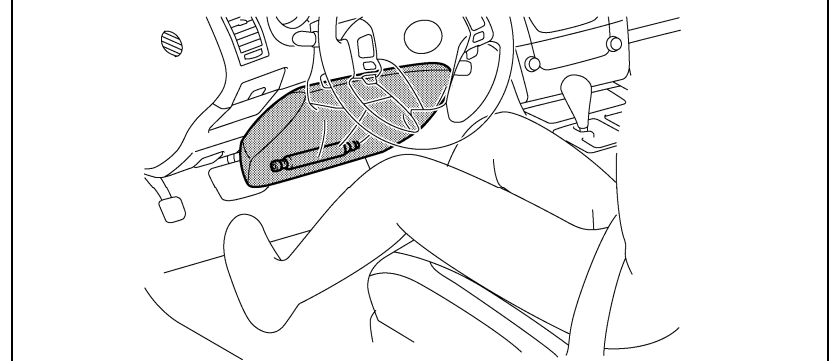


UYARI:

SRS kontak kapatıldıktan sonra 90 saniye boyunca çalışmaya devam edebilir. SRS'nin yanlışlıkla devreye girerek ciddi yaralanma veya ölüm tehlikelerine neden olmaması için, SRS parçalarını kurcalamaktan kaçının.

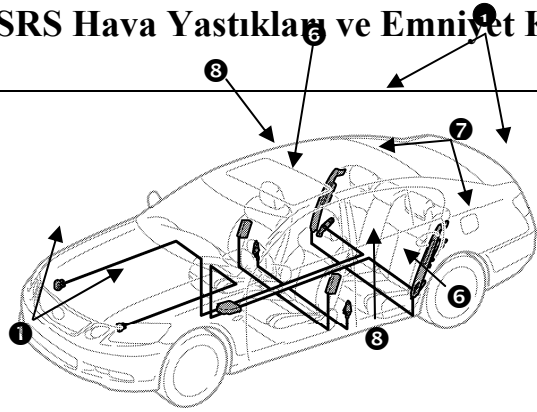


Ön, Diz, Ön Koltuk Arkasına Monte Yan, Perde ve İsteğe Bağlı Arka Koltuk Yan Hava Yastıkları

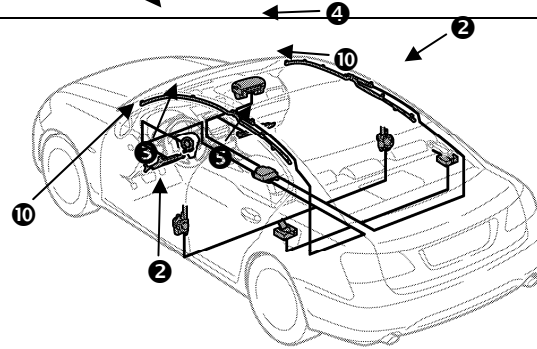


Sürücü Tarafı Diz Hava Yastıkları

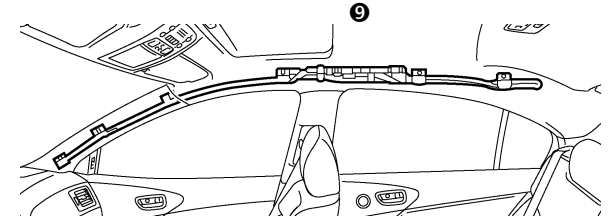
SRS Hava Yastıkları ve Emniyet Kemeri Gerdircileri (Devam)



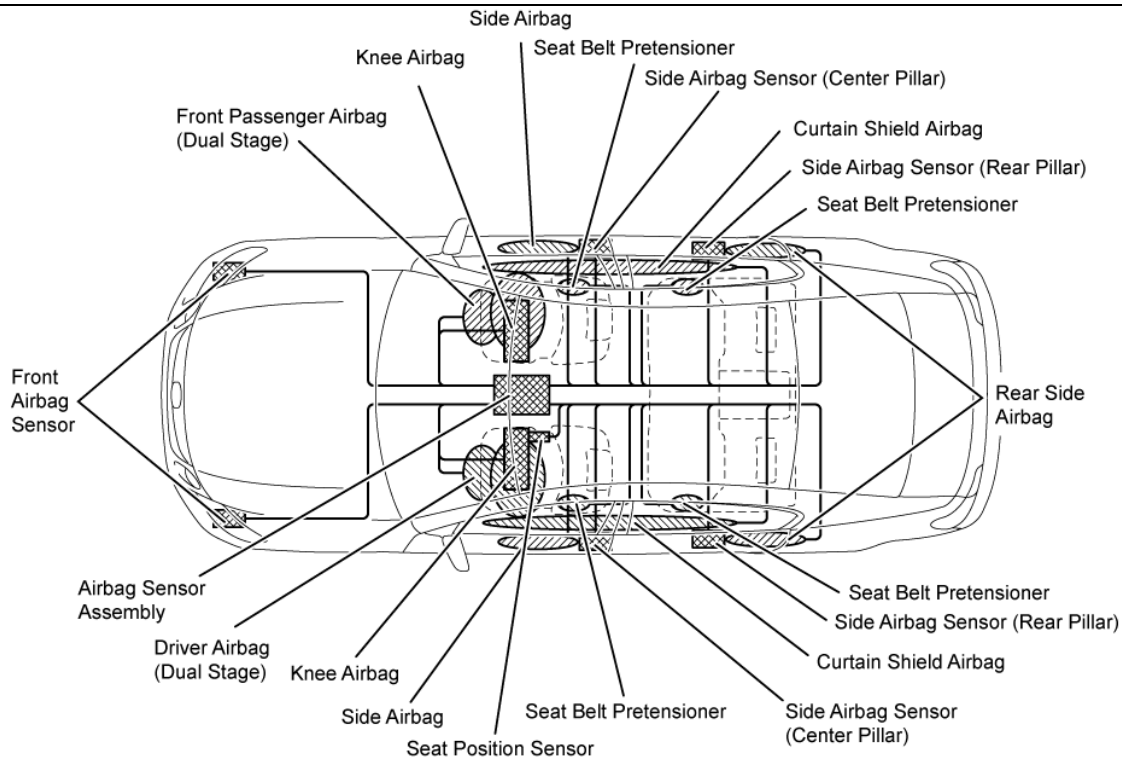
Elektronik Darbe Sensörleri, Ön ve İsteğe Bağlı Arka Yan Hava Yastıkları



Standart Ön Hava Yastıkları, Emniyet Kemer
Gerdiricileri, Diz Hava Yastıkları ve Perde Hava Yastıkları



Tavan Rayındaki Perde Hava Yastığı Şişirici



SRS Sistem Şeması

Acil Müdahale

Acil müdahale ekipleri kaza mahalline geldiklerinde standart çalışma prosedürlerine bağlı kalmalıdır. GS450h'nin içinde bulunduğu acil durumlara, bu kılavuzun Kurtarma, Yangın, Kontrol, Geri Kazanım, Dökülmeler, İlk Yardım ve Suya Batma talimatlarında belirtilen durumlar hariç olmak üzere normal otomobillerde olduğu gibi müdahale edilmelidir.

⚠ UYARI:

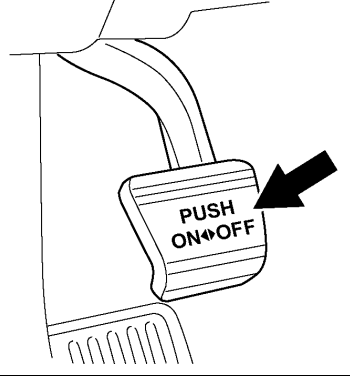
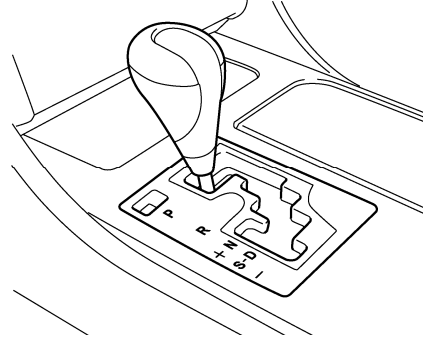
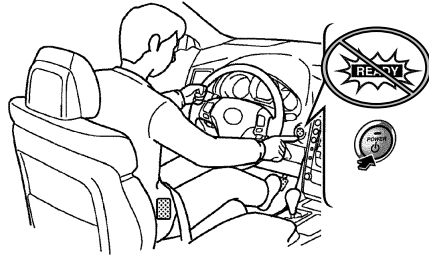
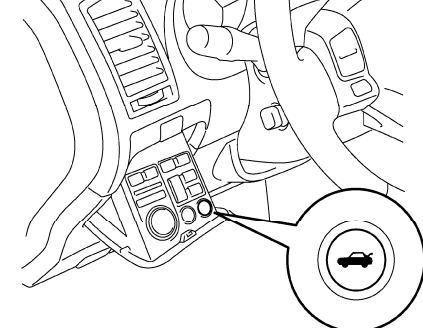
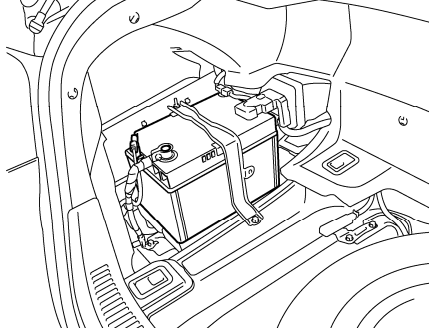
- GS450h'nin sessiz olması, aracın çalışmıyor olduğuna karar vermek için asla yeterli değildir.
- Aracın çalışıp çalışmadığına karar vermek için daima gösterge panelindeki **READY** göstergesinin durumuna bakın. **READY** göstergesi yanmıyorsa araç çalışmıyordur.
- Acil müdahale işlemlerinin araç çalışırken gerçekleştirilmesi, SRS'nin beklenmedik şekilde devreye girmesi nedeniyle ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesine ve yüksek gerilimli elektrik sistemi kaynaklı elektrik çarpmalarına neden olabilir.

Kurtarma

- Aracı Hareketsizleştirin
Tekerleklerle takozlar yerleştirin ve park frenini uygulayın.
Vites kolunu Park konumuna alın.
- Aracı Devre Dışı Bırakın
Aşağıdaki üç prosedürden biri uygulandığında, araç devre dışı bırakılır ve HV akü grubu, SRS ve benzin-yakıt pombası devre dışı kalır.

1. Prosedür

1. Gösterge panelindeki **READY** göstergesinin durumuna bakın.
2. **READY** göstergesi yanıyorsa kontak açıktır ve araç çalışıyordur. Güç düğmesine bir kez basarak kontağı kapatın.
3. Gösterge paneli lambaları ve **READY** göstergesi yanmıyorsa kontak zaten kapalıdır. Bu durumda güç düğmesine basmayın, aksi halde araç çalışabilir.
4. Akıllı anahtarı araçtan en az 5 metre (16 fit) uzakta tutun.
5. Akıllı anahtar bulunamıyorsa, bagaj bölmesindeki 12 Volt yardımcı akünün bağlantısını ayırın.

	
Tekerleklerle Takoz Yerleştirin	Park Frenini Uygulayın
	
Vites Kolunu Park Konumuna Alın	Kontağı Kapatın (READY-Kapalı)
	
Bagaj Kapısı Açma Düğmesi	Bagajdaki 12 Volt Yardımcı Akü

Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

NOT:

12 Volt yardımcı akü bağlantısını ayırmadan önce, gerekirse, elektrikli koltukların ve eğim/teleskopik ayarlı direksiyon simidinin konumlarını ayarlayın, camları açın, kapı kilitlerini açın, bagajı açın ve gerekirse yakıt deposu kapağını da çıkarın. Bagaj bölmesinde yakıt deposu kapağını manüel açma mekanizması bulunmaktadır (Yol Yardımı bölümünün 28. sayfasındaki şekle bakın). 12 Volt yardımcı akü bağlantısı ayrıldıktan sonra güç kumandaları çalışmaz.

Önceki sayfada yer alan 1. Prosedür uygulanarak aracın gücü kesilemiyorsa, kurtarma işlemini aşağıdaki prosedürü uygulayarak gerçekleştirin.

- Kaza Yeri Değerlendirmesi

Kurtarma çalışması kaporta kesilmeden (örneğin camlar kırılarak) gerçekleştirilebiliyorsa >>> 1. Durum'a ilerleyin.

Kaportanın kesilmesi gerekiyorsa ve yüksek gerilim devrelerini kapatmak için vakit varsa >>> 2. Durum'a ilerleyin.

Kaportanın kesilmesi gerekiyorsa, ancak yüksek gerilim devrelerini kapatmak için vakit yoksa >>> 3. Durum'a ilerleyin.

1. Durum: Turuncu renkli kabloların veya kaportanın kesilmesi gerektiğinde

Turuncu renkli kablolar yüksek gerilim kablolarıdır. Kurtarma çalışmasına başlamadan önce, kabindeki turuncu renkli kablolardan hiçbirinin açıkta olmadığından emin olun.

UYARI:

- *Turuncu renkli kablolardan herhangi biri açıkta ise, 2. Durum'a bakın ve gerekli işlemleri gerçekleştirin. Kaportanın kesilmesi gerekiyorsa, 2. ve 3. Durum'a bakın ve gerekli işlemleri gerçekleştirin.*

Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

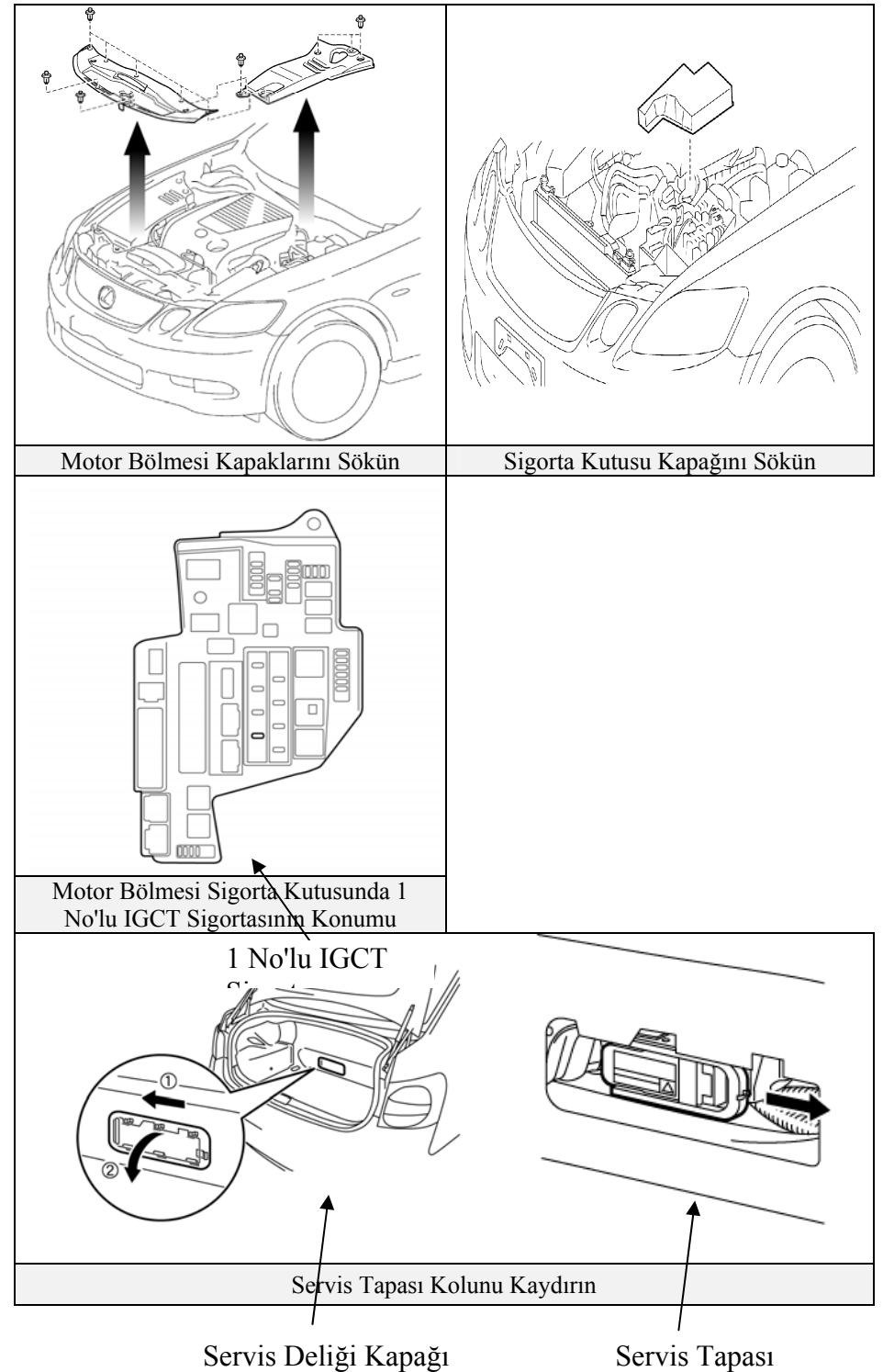
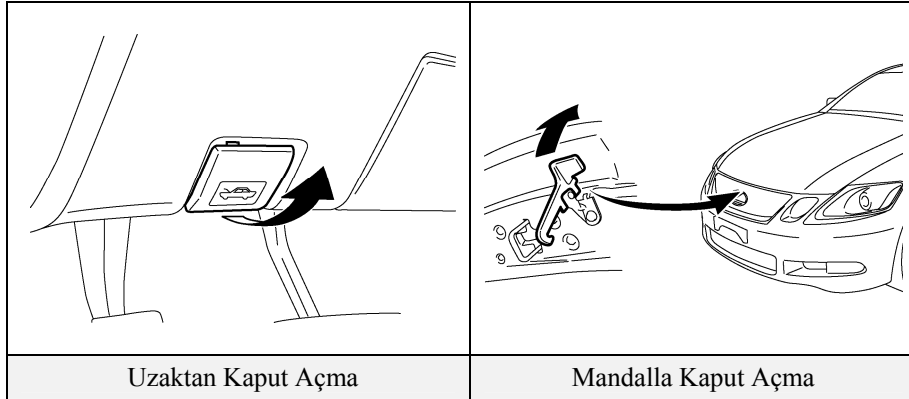
2. Durum: Kaportanın kesilmesi gerekiyorsa ve yüksek gerilim devrelerini kapatmak için vakit varsa

1. Prosedür

- Yüksek gerilim devrelerini kapatın:
 - 1 No'lu IGCT sigortasını çıkarın.
1 No'lu IGCT sigortası çıkarılamıyorsa, yalıtımlı eldivenler giyin ve servis tapası kolunu sağa doğru kaydırın. (Servis tapası kolu kaydırıldığında bir kilit devreye girerek yüksek gerilim devrelerini kapatır).

⚠ UYARI:

- Servis tapası bu aşamada çıkarıldığında elektrik atlaması meydana gelebilir ve eriyik metalin çevreye sıçramasına neden olabilir. Kurtarma personelinin yanıklara maruz kalmaması için, servis tapası yukarıdaki kol kaydırma işleminin hemen ardından çıkarılmamalıdır.



Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

2. Hava yastığı sistemini devreden çıkarmak için 12 Volt yardımcı akü bağlantısını ayırın.

⚠ UYARI:

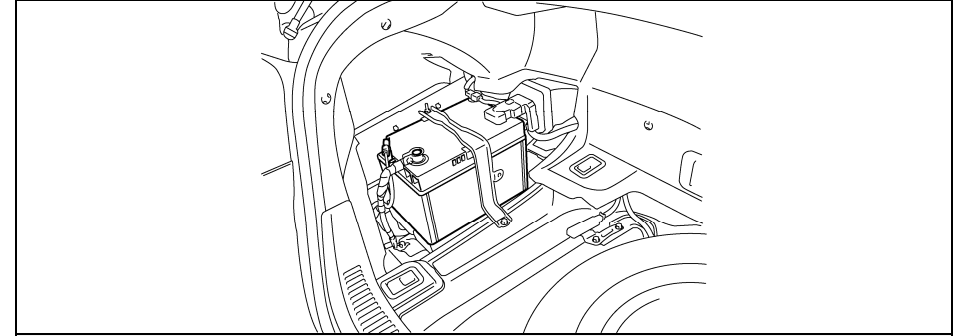
- SRS kontak kapatıldıktan veya 12 Volt yardımcı akü bağlantısı kesildikten sonra 90 saniye boyunca çalışmaya devam edebilir.

3. HV akünün iç devresini iptal etmek için servis tapasını çıkarın.

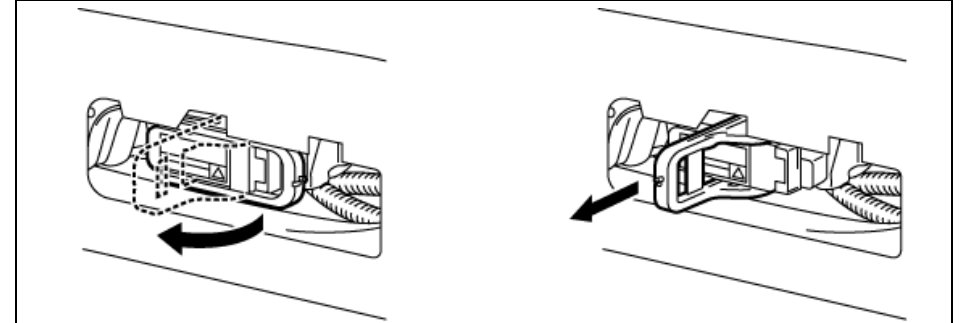
⚠ UYARI:

- Servis tapası çıkarıldıktan sonraki 10 dakika boyunca, bazı parçalarda veya kablolarda yüksek gerilim kalabilir. (Yüksek Gerilimli Parçalar ve Kabloların Konumları için Sayfa 22'ye bakın.) Yüksek gerilimli parçalar veya kablolar kesilirken, Kaporta Kesilirken Alınacak Önlemler konusuna bakın ve kesme işlemine yüksek gerilim tamamen boşaldıktan sonra başlayın.

Yukarıdaki işlemlerin hiçbiri gerçekleştirilemiyor, kaportanın kesilmesi gerekiyor, ancak yüksek gerilim devrelerini kapatmak için vakit yoksa, 3. Durum'a ilerleyin.



Bagajdaki 12 Volt Yardımcı Akü



Servis Tapasını Çıkarın

Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

3. Durum: Kaportanın kesilmesi gerekiyor, ancak yüksek gerilim devrelerini kapatmak için vakit yoksa ya da turuncu renkli kablolar açıkta kalmışsa

Kaportayı kesmeden önce aşağıdakileri kontrol edin:

- I Kaporta Kesilirken Alınacak Önlemler
- II Yüksek Gerilimli Parçalar ve Kabloların Konumları
- III SRS Hava Yastığı Sistemi (Hava Yastıkları ve Kabloların Konumları)

I Kaporta Kesilirken Alınacak Önlemler

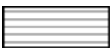
⚠ UYARI:

- Kurtarma personelinin veya yolcuların yaralanmaması için, kaporta bir hidrolik kesici kullanılarak kesilmelidir. Parçaları çıkarırken, aşağıdaki bölgelere veya açıkta kalan turuncu renkli kablolara dokunmamaya dikkat edin.



Yüksek gerilim kaynaklı ölüm tehlikesi içeren bölgeler:
Yüksek gerilim kaynaklı ölüm tehlikesi içerdiğinden, bu bölgeleri kesmeyin.

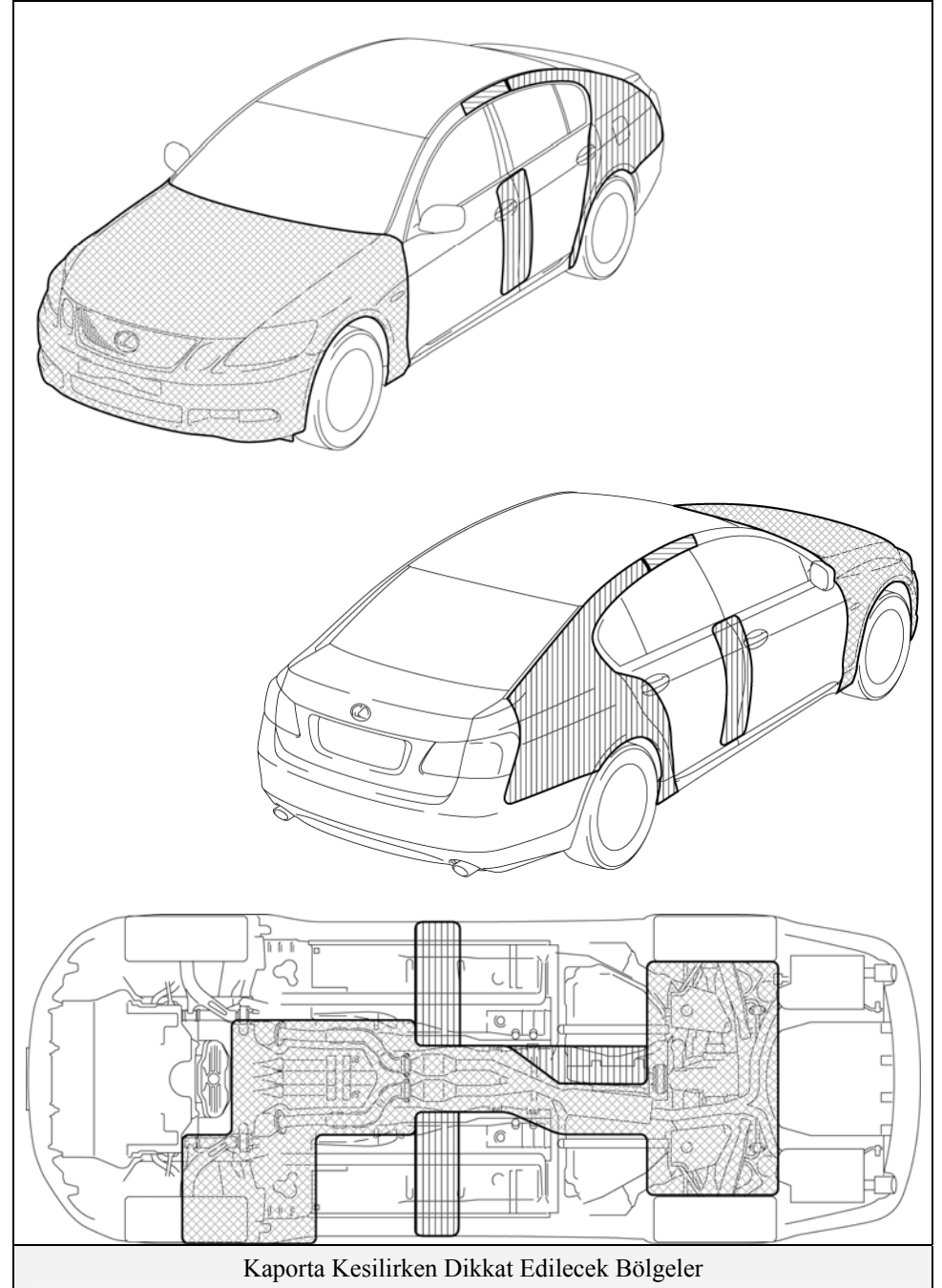
* HV aküyü **asla** kesmeyin.



Perde hava yastıklarının açılmasına neden olabilecek bölgeler:
Bu bölgelerde bulunan donanımlar perde hava yastıklarının açılmasına neden olan yüksek basınçlı gazlar açığa çıkardığından, bu bölgeleri kesmeyin.



Yan hava yastıkları ve perde hava yastıklarının açılmasına neden olabilecek bölgeler:
Kablolarda oluşabilecek bir kısa devre veya aracın kesilmesi sırasındaki darbeler nedeniyle yan hava yastıkları ve perde hava yastıklarının açılmasına neden olabileceğinden, bu bölgeleri kesmeyin.

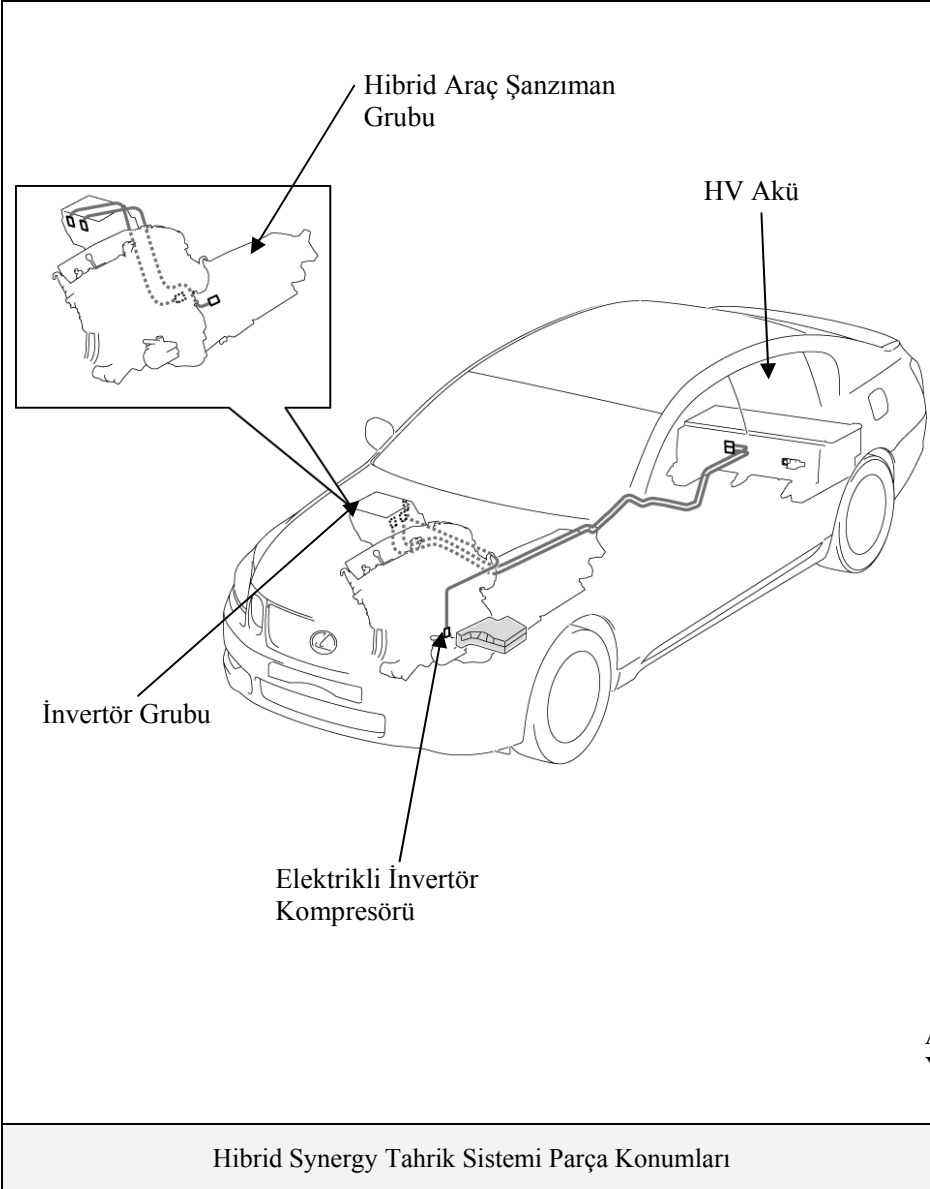


Kaporta Kesilirken Dikkat Edilecek Bölgeler

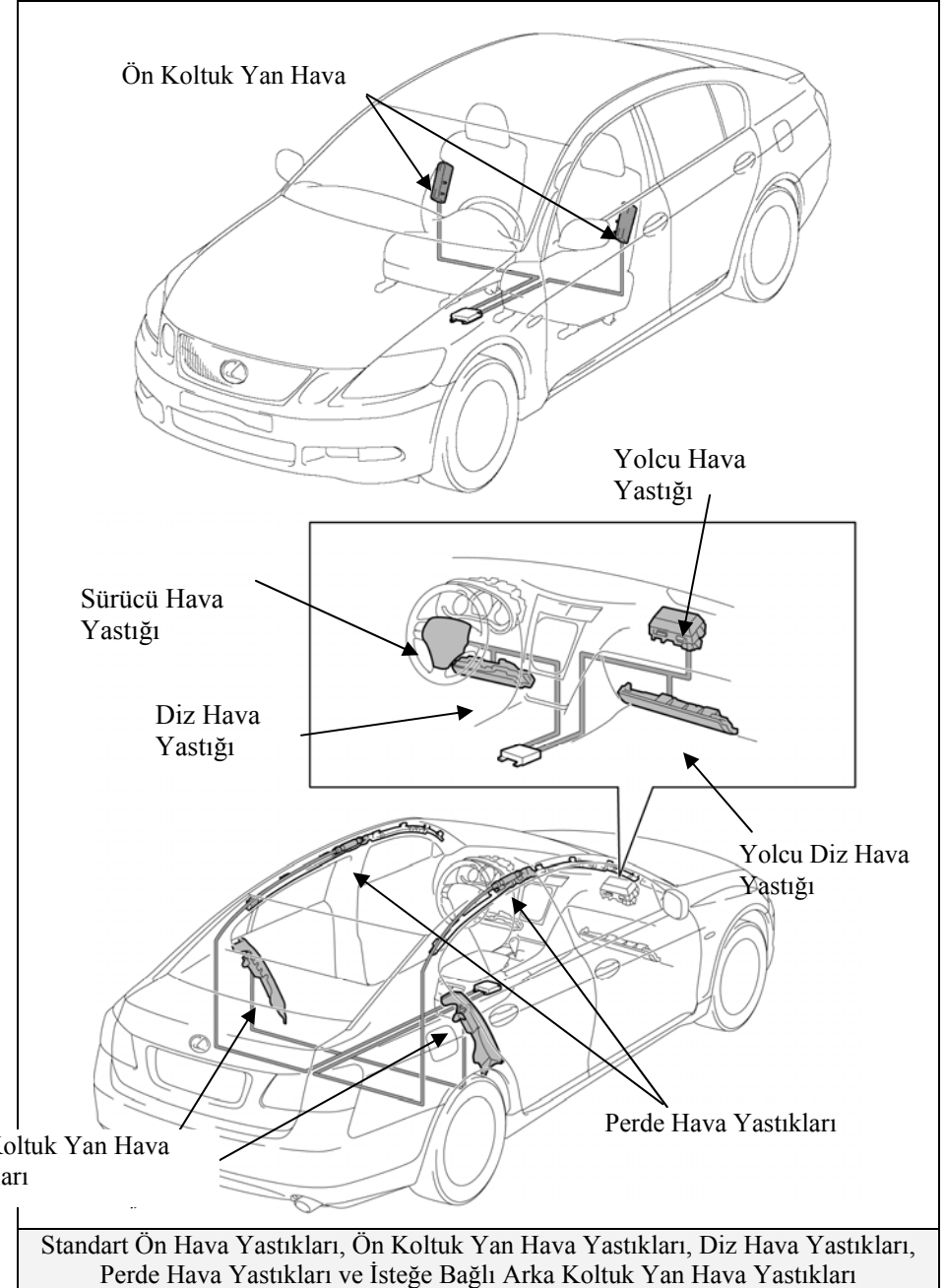
Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

II Yüksek Gerilimli Parçalar ve Kabloların Konumları



III SRS Hava Yastığı Sistemi (Hava Yastıkları ve Kabloların Konumları)



Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

- Aracı Bloklarla Destekleyin

Aracı ön ve arka sütunların hemen altındaki 4 noktaya destek blokları yerleştirin.

Blokları yüksek gerilim kablolarının, egzoz sisteminin veya yakıt sisteminin altına yerleştirmeyin.

NOTLAR:

GS450h, entegre vericili metal supap gövdesinin çekilmesini önleyecek şekilde tasarlanmış bir lastik basıncı uyarı sistemine sahiptir. Supap gövdesi pense ile çekilerek veya supap kapağı ya da Schrader valf çıkarılarak lastiğin havası boşaltılır.

GS450h isteğe bağlı olarak, normal lastiklerin aksine, patladığında dahi araç ağırlığını taşıyabilen takviyeli yan çeperlere sahip run-flat lastiklerle de donanımlandırılabilir.

Run-flat lastikler, havaları boşaldığında dahi yan çeperlerinin sertliği sayesinde normal lastiklerin aksine sadece 2,54 cm gövde düşüşü sağlayabilmektedir. Normal lastiklerde olduğu gibi, müdahale personeli lastiklere bıçak saplamamalıdır, aksi halde ciddi el yaralanmaları oluşabilir.

- Yaralıları Ulaşma

Camın Sökülmesi

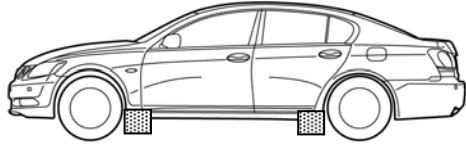
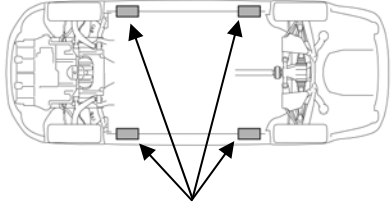
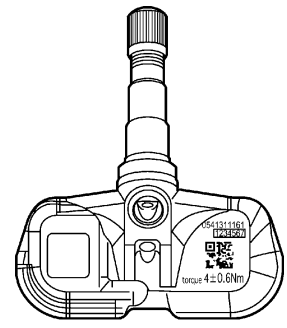
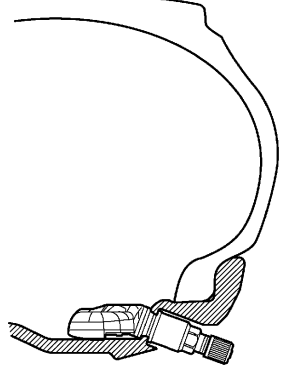
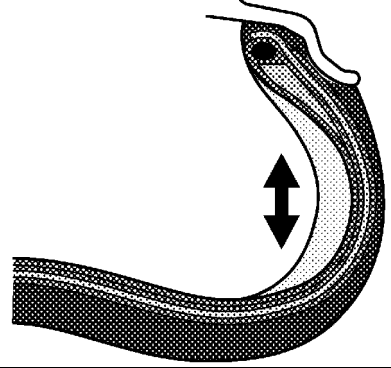
Normal cam sökme işlemlerini gerektiği gibi uygulayın.

SRS'ye Dikkat

Müdahale ekipleri açılmamış hava yastıkları veya devreye girmemiş emniyet kemeri gerdiricilerinin yakınında çalışırken dikkatli olmalıdır. İki kademeli ön hava yastıklarının iki kademesi de saliseler içerisinde ateşlenir.

Kapıların Sökülmesi/Çıkarılması

Kapılar, eller, elektrikli ve hidrolik aletler vb. klasik kurtarma gereçleri kullanılarak sökülebilir. Bazı durumlarda, araç gövdesinin geriye doğru esnetilmesi menteşelerin açığa çıkarılıp sökülmesini kolaylaştırabilir.

	
Destekleme Noktaları	Destekleme Noktaları Alt Gövde Görünümü
	
Entegre Vericili Lastik Basıncı Sensörü Metal Supap Gövdesi	Tümleşik Vericili Metal Supap Gövdesinin Tekerlekteki Konumu
	
Takviyeli Yan Çeperli Run-Flat Lastik	

Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

Tavanın Sökülmesi

GS450h perde hava yastıklarına sahiptir. Hava yastıkları açılmamışsa, tavanın sökülmesi veya hareket ettirilmesi tavsiye edilmez. Perde hava yastıklarının konumu şekilde gösterilmiştir.

Ön Göğsün Hareket Ettirilmesi

GS450h perde hava yastıklarına sahiptir. Açılmamış hava yastıklarının veya şişiricilerin kesilmesine neden olmamak için, ön göğüs hareket ettirilirken tavanı sökmeyin veya hareket ettirmeyin. Alternatif olarak, bir ön göğüs silindiri kullanılarak ön göğüs hareket ettirilebilir.

Havalı Kaldırma Yastıkları

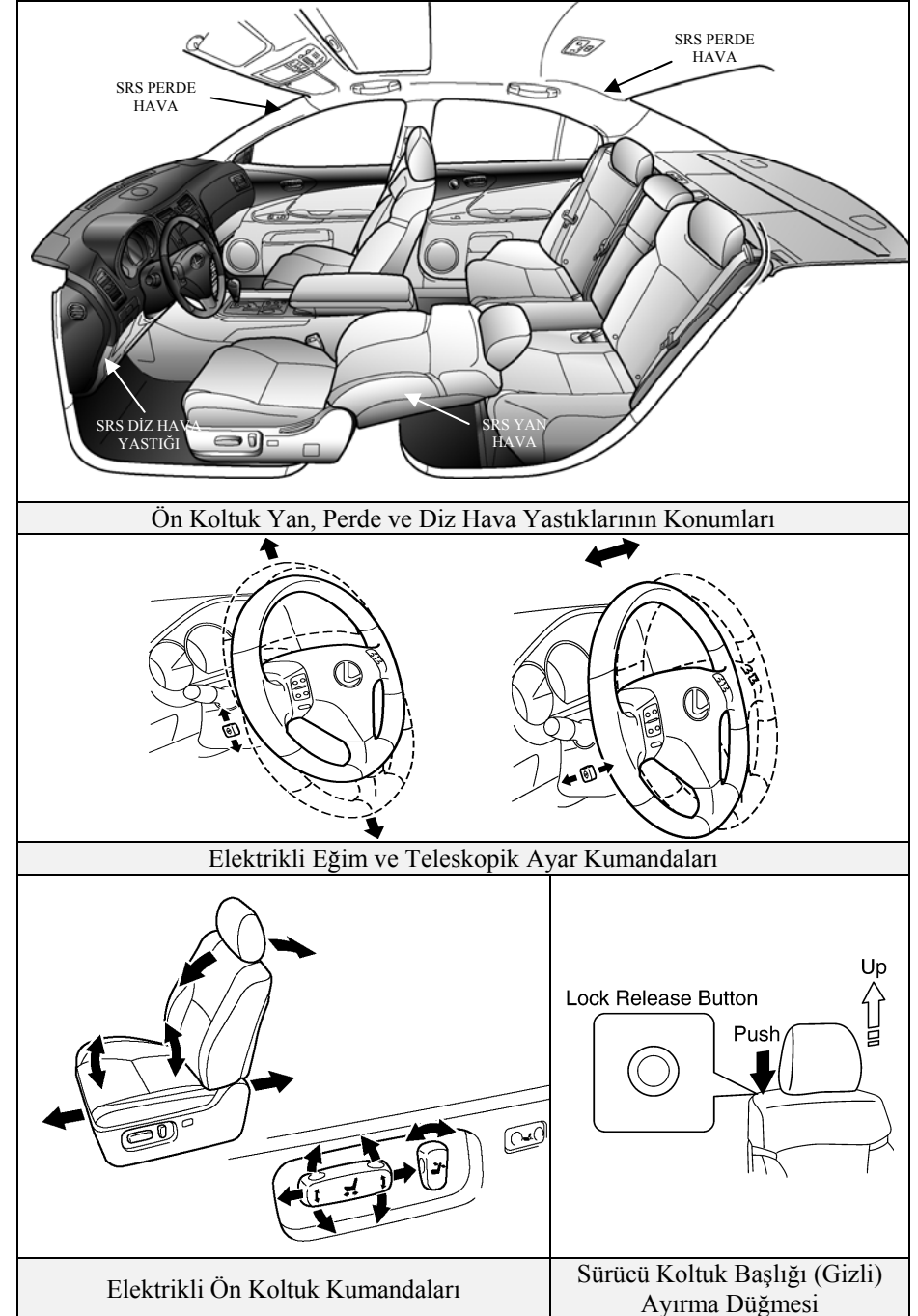
Acil müdahale ekipleri blokları veya havalı kaldırma yastıklarının yüksek gerilim kablolarının, egzoz sisteminin veya yakıt sisteminin altına yerleştirmemelidir.

Direksiyon Simidinin ve Koltuğun Hareket Ettirilmesi

Elektrikli eğim/teleskopik ayarlı direksiyon simidi ve koltuk kumandaları ilgili şekilde gösterilmiştir.

NOT:

GS450h sürücü koltuğunda, elektrikli koltuk sürgü bağlantılı koltuk başlığı bulunmaktadır. Koltuk konumunu ayarlama ve/veya koltuk başlığını sökme işlemleri, 12 Volt yardımcı akü bağlantısı ayrılmadan önce gerçekleştirilmelidir. Yolcu koltuğunun aksine, sürücü koltuğunda, şekilde gösterildiği gibi koltuk kılıfının altına gizlenmiş bir ayırma düğmesi bulunmaktadır.



Acil Müdahale (Devam)

Yangın

Yangın söndürme işlemlerini NFPA, IFSTA veya Ulusal Yangın Akademisi (ABD) tarafından tavsiye edilen araç yangınlarıyla mücadele uygulamalarını kullanarak gerçekleştirin

- Söndürme Malzemeleri
Suyun uygun bir yangın söndürme malzemesi olduğu kanıtlanmıştır.
- Yangına İlk Müdahale
Yangına hızlı ve sert bir şekilde müdahale edin.
Akışı su toplanan alanlardan uzağa yönlendirin.
Söndürme ekipleri ilgili aracın bir GS450h olduğunu yangın söndürülüp kontrol işlemlerine geçilene dek fark edemeyebilirler.
- HV Akü Grubunda Yangın Çıkması
NiMH HV akü grubunda yangın çıkması durumunda, söndürme ekipleri HV akü grubu hariç olmak üzere bagaj bölmesindeki yangını söndürmek için normal su akışından veya yağmurlama yönteminden yararlanmalıdır.

UYARI:

- NIMH akü elektroliti vücut dokularına zarar veren bir kostik alkalidir (pH 13.5). Elektrolit temasından kaynaklanan yaralanmalara maruz kalmamak için, uygun koruyucu kıyafetler giyin.
- Akü modülleri metal bir muhafaza içerisindedir ve erişimleri sınırlıdır.
- Ağır yanıklar veya elektrik çarpmasının neden olduğu ciddi yaralanmalar veya ölümlerden kaçınmak için, yüksek gerilimli akü grubu kapağını yangın dahil olmak üzere **hiçbir surette** çıkarmayın veya kurcalamayın.

Yanmalarına izin verildiği takdirde GS450h NiMH akü modülleri hızlıca yanarak metal kısımları dışında kolayca kül haline gelir.

Ofansif Yangın Müdahalesi

Normal şartlarda bir NiMH HV akü grubuna güvenli bir mesafeden bolca su uygulanması, bitişikteki NiMH akü modüllerini tutuşma sıcaklıklarının altındaki bir sıcaklığa kadar soğutarak HV akü grubundaki yangının etkili bir şekilde kontrol altına alınmasını sağlar. Kalan modüller ise, alevleri su ile söndürülmediği takdirde tamamen yanar.

Ancak, akü muhafazasının tasarımı ve konumu müdahale ekiplerinin mevcut havalandırma boşluklarından güvenli bir şekilde su uygulamasına izin vermediğinden, GS450h HV akü grubuna su uygulanması tavsiye edilmez. Dolayısıyla, olay amirinin GS450h HV akü grubunun yanmasına izin vermesi tavsiye edilir.

Defansif Yangın Müdahalesi

Yangına defansif yöntemle müdahale edilmesine karar verildiyse, söndürme ekibi güvenli bir mesafeye çekilerek NiMH akü modüllerinin yanmasına izin vermelidir. Bu defansif uygulama sırasında, söndürme ekipleri patlamaları önlemek veya duman yolunu kontrol altına almak için normal su akışından veya yağmurlama yönteminden yararlanabilirler.

Kontrol

Kontrol işlemine geçmeden önce, aracı hareketsizleştirin ve devre dışı bırakın (zaten yapılmamışsa). Sayfa 17'deki şekillere bakın. HV akü kapağı yangın dahil olmak üzere hiçbir surette kurcalanmamalı veya çıkarılmamalıdır. Aksi halde ağır elektrik yanıkları, şiddetli elektrik çarpması ve buna bağlı ölümler meydana gelebilir.

- Aracı Hareketsizleştirin
Tekerleklerle takozlar yerleştirin ve park frenini uygulayın.
Vites kolunu Park konumuna alın.
- Aracı Devre Dışı Bırakın
Aşağıdaki üç prosedürden biri uygulandığında, araç devre dışı bırakılır ve HV akü grubu, SRS ve benzin-yakıt pompası devre dışı kalır.

Acil Müdahale (Devam)

NiMH HV Akü Grubunun Geri Kazanımı/Dönüşümü

HV akü grubunu kurtarma işlemleri, daha fazla su akışı veya dökülme olmaksızın araç kurtarma ekibi tarafından gerçekleştirilmelidir. HV akü grubunun geri kazanımı hakkında daha fazla bilgi edinmek için en yakın Lexus bayii ile veya şu numaralardan irtibata geçin:

Amerika Birleşik Devletleri: (800) 255-3987, Kanada: (800) 265-3987

Dökülmeler

GS450h, HV akü grubunda kullanılan NiMH elektrolit hariç olmak üzere, hibrid olmayan tüm normal Lexus otomobillerinde kullanılan sıvıların aynılarını içerir. NiMH akü elektroliti vücut dokularına zarar veren bir kostik alkalidir (pH 13.5). Ancak, elektrolit hücre plakalarına emildiğinden, akü modülünün çatlaması halinde dahi dökülmez veya dışarı sızmaz. Metal akü grubu muhafazasını ve plastik akü modülünü parçalayabilecek kadar büyük bir çarpışma ancak nadiren meydana gelir.

Kurşun-asit akü elektroliti dökülmelerini nötralize etmek için kabartma tozu kullanıldığı gibi, NiMH akü elektroliti dökülmelerini nötralize etmek için de seyreltik borik asit çözeltisi veya sirke kullanılabilir.

NOT:

HV akü grubunun yapısı ve NiMH akü modüllerinde bulunan elektrolit miktarı nedeniyle, HV akü grubundan elektrolit sızması imkansızdır. Dolayısıyla hiçbir dökülme, bir tehlikeli madde vakası olarak görülmemelidir. Müdahale ekipleri bu acil müdahale kılavuzunda yer alan tavsiyelere uymalıdır.

Acil durumlarda, Lexus Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MSDS) iletişime geçilerek edinilebilir:

Amerika Birleşik Devletleri: CHEMTREC - (800) 424-9300
Kanada: CANUTEC - *666 veya (613) 996-6666 (ücretli)

- NiMH elektrolit dökülmelerine aşağıdaki Kişisel Koruyucu Donanımları (PPE) kullanarak müdahale edin:
Maske veya koruyucu gözlük. Camlı kask tipi maskelerin asit veya elektrolit dökülmesi durumlarında kullanımı onaylanmaz.
Kauçuk, lateks veya nitril eldivenler.
Alkaline uygun önlük.
Kauçuk botlar.
- NiMH Elektroliti Nötralize Edin
Borik asit çözeltisi veya sirke kullanın.
Borik asit çözeltisi - 20 litre suya 800 gram borik asit veya 1 galon suya 5,5 ons borik asit.

Acil Müdahale (Devam)

İlk Yardım

Acil müdahale ekipleri yaralıları yardım ederken NiMH elektrolite genellikle maruz kalmazlar. Büyük bir çarpışma veya hatalı müdahale söz konusu olmadığı sürece elektrolite maruz kalınması muhtemel değildir. Maruz kalınması halinde aşağıdaki talimatlardan faydalanın.



UYARI:

NiMH akü elektroliti vücut dokularına zarar veren bir kostik alkalidir (pH 13.5). Elektrolit temasından kaynaklanan yaralanmalara maruz kalmamak için, uygun koruyucu kıyafetler giyin.

- Kişisel Koruyucu Donanımlar (PPE) Kullanın
Maske veya koruyucu gözlük. Camlı kask tipi maskelerin asit veya elektrolit dökülmesi durumlarında kullanımı onaylanmaz.
Kauçuk, lateks veya nitril eldivenler.
Alkaline uygun önlük.
Kauçuk botlar.
- Emdirme
Genel arındırma işlemi olarak, etkilenen kıyafetleri çıkarın ve uygun şekilde ihma edin.
Etkilenen bölgeleri 20 dakika süreyle suyla yıkayın.
Hastaları en yakın acil servise nakledin.
- Yangın Dışı Durumlarda Teneffüs
Normal şartlar altında herhangi bir zehirli gaz açığa çıkmaz.
- Yangın Durumunda Teneffüs
Yanmanın yan ürünü olarak zehirli gazlar açığa çıkar. Sıcak Bölgedeki tüm müdahale personeli, SCBA dahil olmak üzere yangınla mücadele için uygun PPE kullanmalıdır.
Hastaları tehlikeli bölgeden güvenli bir alana taşıyın ve oksijen verin.
Hastaları en yakın acil servise nakledin.

- Mide Zehirlenmesi

Hastayı kusturmaya çalışmayın.

Alınan elektroliti seyreltmek için hastanın bol miktarda su içmesini sağlayın (Bilinç kaybı yaşayan hastalara asla su vermeyin).

Hasta kendiliğinden kusarsa, boğulma riskini azaltmak için hastanın kafasını yere ve ileriye doğru tutun.

Hastaları en yakın acil servise nakledin.

Suya Batma

Tamamen veya kısmen suya batmış bir GS450h'ye aşağıdaki tavsiyelere uyularak güvenli bir şekilde müdahale edilebilir:

- Aracı sudan çıkarın.
- Mümkünse araçtaki suyu tahliye edin.
- Sayfa 17'da anlatılan hareketsizleştirme ve devre dışı bırakma işlemlerini gerçekleştirin.

Yol Yardımı

Lexus GS450h'nin yol yardım işlemleri aşağıdaki durumlar hariç olmak üzere normal Lexus araçlardaki gibi gerçekleştirilmelidir.

Lexus Yol Yardımı, temel garanti süresi boyunca iletişime geçilerek edinilebilir:

Amerika Birleşik Devletleri: (800) 255-3987, Kanada: (800) 265-3987

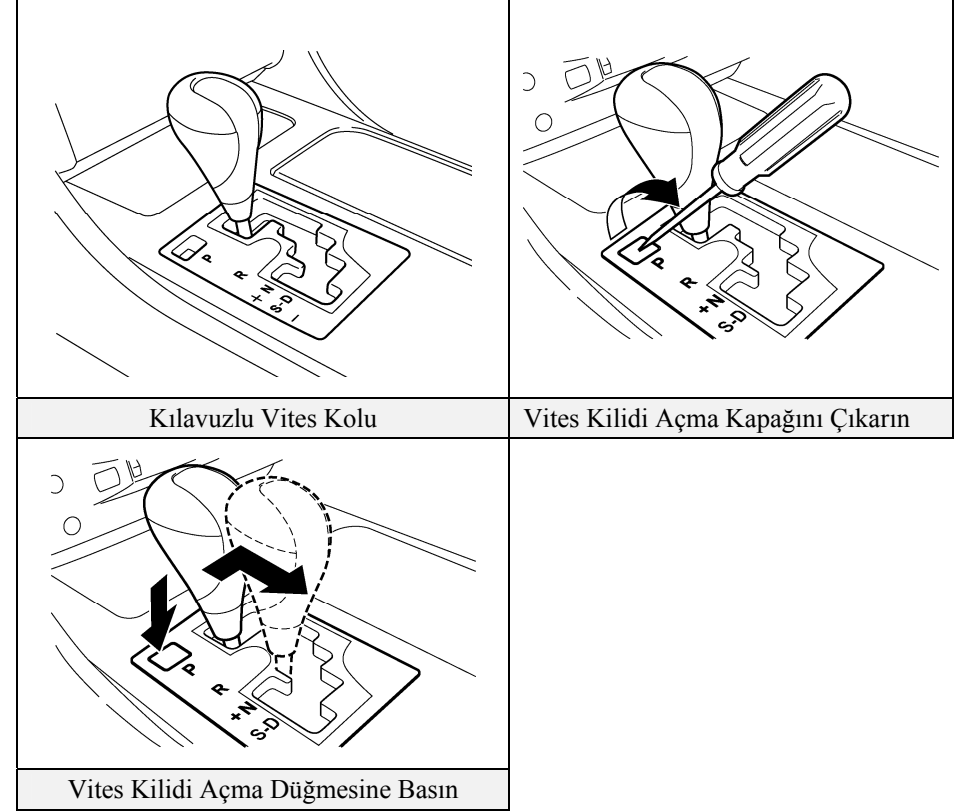
Vites Kolu

Çoğu Lexus otomobilinde olduğu gibi, GS450h'de de şekilde gösterildiği gibi kılavuz kanallı bir vites kolu kullanılır. Ancak, GS450h'nin vites kolunda 6 seviyeli motor freni için bir S konumu bulunur.

Çekme

GS450h arkadan çekişli bir araç olduğundan, arka tekerlekleri zeminden kaldırılarak çekilmelidir. Aksi halde Hibrid Synergy tahrik sistemi parçaları ciddi şekilde hasar görebilir.

- Düz yataklı bir römork kullanılması tercih edilen bir çekme yöntemidir.
- Aracı ön tekerlekleri zeminde olarak çekerken, kontağı açarak direksiyon kilidinin devre dışı kalmasını sağlayın.
- Kontak açılıp fren pedalına basıldıktan sonra, kılavuzlu vites kolu **N** konumuna getirilerek, araç **P**ark konumundan Boş vitesse geçirilebilir.
- Vites kolu **P**ark konumundan alınamıyorsa, şekilde gösterildiği gibi vites kolunun yanında bulunan vites kilidi açma düğmesi kullanılabilir.
- Herhangi bir çekici araç temin edilemeyen acil durumlarda, acil durum çeki halkasına bir kablo veya zincir bağlanarak araç geçici olarak çekilebilir. Bu işlem sadece sert ve kaplamalı yollarda, kısa mesafeli olarak ve düşük hızda gerçekleştirilmelidir.



Yol Yardımı (Devam)

Elektrikli Bagaj Kapısı Açma Mekanizması

GS450h elektrikli bagaj kapısı açma mekanizmasına sahiptir. 12 Volt güç beslemesinin kullanılmadığı durumlarda, bagaj kapısı saklı metal dilli akıllı anahtar kullanılarak açılabilir.

Elektrikli Yakıt Deposu Kapağı Açma Mekanizması

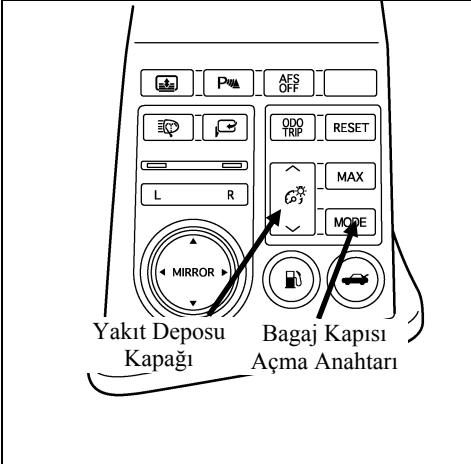
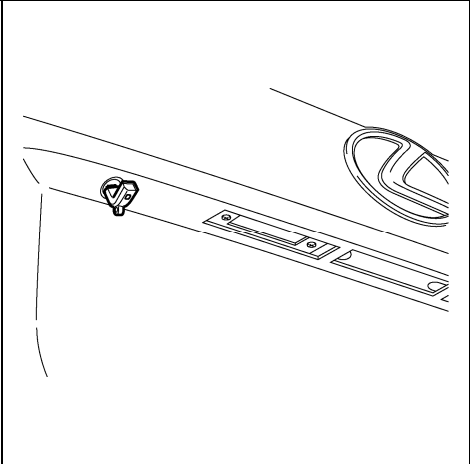
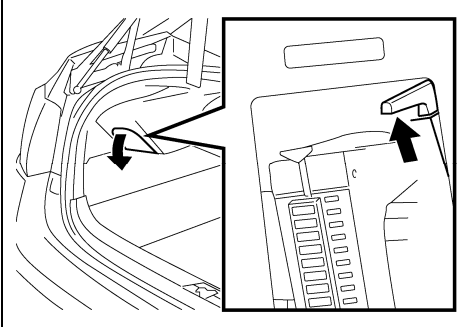
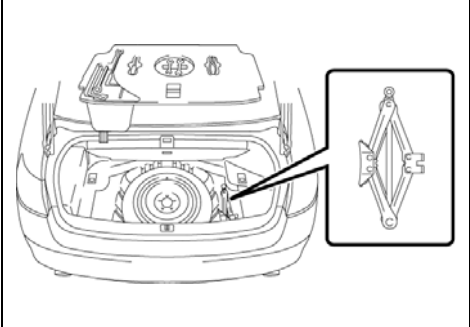
GS450h elektrikli yakıt deposu kapağı açma mekanizmasına sahiptir. 12 Volt güç beslemesinin kullanılmadığı durumlarda, yakıt deposu kapağı ancak bagaj bölmesindeki manüel açma mekanizması kullanılarak açılabilir.

Stepne

Kriko, aletler ve stepne şekilde gösterildiği gibi bagaj bölümünde bulunur.

NOT:

İsteğe bağlı aktif dengelemeli süspansiyon sistemi kullanılan araçlarda stepne bulunmaz.

	
Yakıt Deposu Kapağı ve Bagaj Kapısı Açma Anahtarları	Bagaj Kapısının Metal Dilli Anahtarla Manüel Olarak Açılması
	
Yakıt Deposu Kapağı Manüel Açma Kolu	Bagajdaki Aletler ve Stepne

Yol Yardımı (Devam)

Aktarma ile Çalıştırma

Fren pedalına ve güç düğmesine basılmasına rağmen araç çalışmıyor ve gösterge paneli göstergeleri yanmıyor veya kapalı ise, 12 Volt yardımcı akü aktarma ile çalıştırılabilir.

12 Volt yardımcı akü bagaj bölmesinde bulunur. Yardımcı akü boşalmışsa bagaj kapısı açma mekanizması çalışmaz. Bu durumda, bagaj kapısını açmak için saklı metal dilli akıllı anahtarı kullanın.

- Bagaj kapısını açın ve sürücü tarafındaki 12 Volt yardımcı akü kapağını çıkarın.
- Pozitif aktarma kablosunu pozitif akü terminaline bağlayın.
- Negatif aktarma kablosunu negatif akü terminaline bağlayın.
- Akıllı anahtarı araca yaklaştırın ve fren pedalını basılı tutarak güç düğmesine basın.

NOTLAR:

Takviye akü araca bağlandıktan sonra araç akıllı anahtarı tanımazsa, kontak kapalı olarak sürücü kapısını açıp kapatın.

Akıllı anahtarın pili bitmişse, çalıştırma işlemi sırasında akıllı anahtarı güç düğmesinin yanında tutun.

- Yüksek gerilimli HV akü grubu aktarma ile çalıştırılmaz.

İmmobilizer ve Hırsızlık Önleme Alarmı

İmmobilizer sistemi ve hırsızlık önleme alarmı GS450h'de standart donanım olarak mevcuttur.

- Araç ancak kayıtlı bir akıllı anahtarla çalıştırılabilir.
- Hırsızlık önleme alarmını devre dışı bırakmak için, akıllı anahtarın düğmesini, saklı metal dilli anahtarı veya kapı kolundaki dokunma sensörünü kullanarak kapı kilidini açın. Kontak-açık moduna geçilmesi veya aracın çalıştırılması da hırsızlık önleme alarmının devre dışı kalmasını sağlar.

