

LEXUS
RX 450h



Hibrid
2010 Model
Acil Müdahale Kılavuzu



© 2009 Toyota Motor Corporation
Tüm hakları saklıdır. Bu belge Toyota Motor Corporation'ın
yazılı izni olmaksızın değiştirilemez.

10 Lexus RX 450h ERG REV (06/05/09)

Önsöz

Lexus, 2005 Nisan ayında Lexus RX 400h benzinli-elektrikli hibrid aracını piyasaya sürmüştür. Lexus, acil müdahale personelinin Lexus RX 400h teknolojisine güvenli bir şekilde müdahale etmesine yardımcı olmak ve gerekli eğitimi sağlamak için, 2006 Lexus RX 400h Acil Müdahale Kılavuzunu yayımlamıştır.

Lexus RX 450h'nin Mart 2009'da piyasaya sürülmesiyle birlikte, acil müdahale personeli için yeni bir 2010 Lexus RX 450h Acil Müdahale Kılavuzu yayımlanmıştır. Aracın birçok özelliği RX 400h model ile aynı olmakla birlikte, acil müdahale ekipleri RX 450h'nin bu kılavuzda ele alınan güncellenmiş yeni özelliklerini öğrenmeli ve anlamalıdır.

Elektrik motorları, alternatör ve invertör/konvertör yüksek gerilimli elektrikle beslenir. Farlar, radyo ve göstergeler gibi aracın diğer tüm elektrikli donanımları ise 12 Volt'luk ayrı bir yardımcı 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 RX 450h'ye çeşitli koruyucu donanımlar uygulanmıştır.

RX 450h aşağıdaki elektrik sistemlerine sahiptir:

- Maksimum 650 Volt AC
- Nominal 288 Volt DC
- Maksimum 46 Volt AC / DC
- Nominal 12 Volt DC

RX 450h Araç Özellikleri:

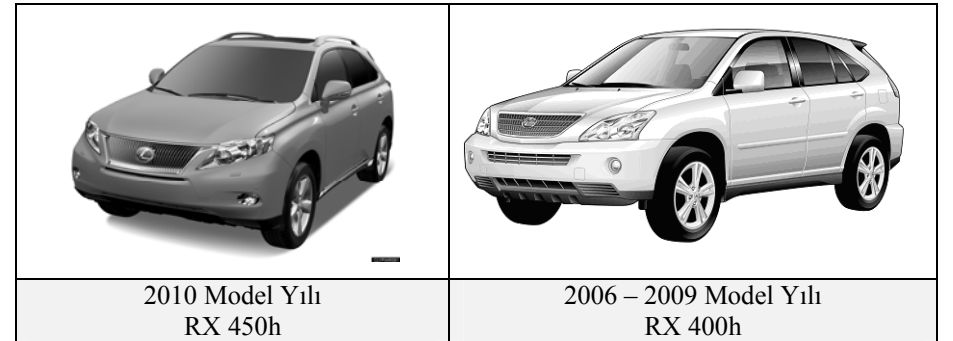
- Yeni iç ve dış tasarımıyla birlikte tümüyle yeni bir model.
- Benimsenen giriş ve çalıştırma sistemi.
- Invertör/konvertörde bulunan ve elektrik motorlarına uygulanan gerilimi 650 Volt'a kadar çıkaran takviye konvertör.
- Nominal gerilimi 288 Volt olan yüksek gerilimli Hibrid Araç (HV) akü grubu.
- Nominal gerilimi 288 Volt olan, yüksek gerilimli motor tahrikli Klima (A/C) kompresörü.
- 46 Volt nominal gerilimli Elektro Hidrolik Direksiyon (EPS) motoru.

- 46 Volt nominal gerilimli İsteğe Bağlı Aktif Dengelemeli Süspansiyon Sistemi motorları.
- 12 Volt nominal gerilimli ve negatif şasili gövde elektrik sistemi.
- 650 Volt'luk ön ve arka elektrik motorlarına sahip, standart, akıllı dört tekerlekten çekiş sistemi (AWD-i).
- Ek Güvenlik Sistemi (SRS) – iki kademeli ön hava yastıkları, ön ve arka koltuğa monte yan hava yastıkları, yan perde hava yastıkları, ön ve arka emniyet kemeri gerdiricileri ve ön diz hava yastıkları.

Yüksek gerilim elektrik emniyet sistemi, RX 450h Lexus Hibrid Tahrik Sistemine uygulanacak acil müdahale işlemlerinde önemli bir faktör olma özelliğini korumaktadır. Kılavuzda açıklanan devreden çıkarma prosedürleri ve uyarıların öğrenilip anlaşılması önemlidir.

Kılavuzdaki diğer konular aşağıdaki gibidir:

- RX 450h araç kimliği.
- Lexus Hibrid Tahrik Sistemi ana parçalarının konum ve tanımları.
- Kurtarma, yangın, geri kazanım ve ek acil müdahale bilgileri.
- Yol yardım bilgileri.



Acil müdahale personeli bu kılavuzda verilen bilgileri uygulayarak, Lexus RX450h hibrid araç ile ilgili kurtarma işlemlerini güvenli bir şekilde gerçekleştirebilirler.

İçindekiler	Sayfa
RX 450h Hakkında	1
RX 450h Araç Kimliği	2
Lexus Hibrid Tahrik Sistemi Ana Parçalarının Konum ve Tanımları	5
Giriş ve Çalıştırma Sistemi	8
Lexus Hibrid Tahrik Sisteminin Kullanımı	11
Hibrid Araç (HV) Akü Grubu	12
46 Volt Sistem	13
Düşük Gerilimli Akü	14
Yüksek Gerilim Güvenliği	15
SRS Hava Yastıkları ve Emniyet Kemerleri Gerdircileri	16
Acil Müdahale	18
Kurtarma	18
Yangın	25
Kontrol	26
NiMH HV Akü Grubunun Geri Kazanımı/Dönüşümü	26
Dökülmeler	27
İlk Yardım	27
Suya Batma	28
Yol Yardımı	29

RX 450h Hakkında

RX 450h, bir benzinli-elektrikli hibrid araç olarak 2. nesline geçmiş bulunmaktadır. Lexus Hibrid Tahrik Sistemi, aracın bir benzinli motor ve elektrik enerjisi için elektrik motorları içerdiği anlamına gelir. Araca yerleşik olarak iki hibrid güç kaynağı bulunur:

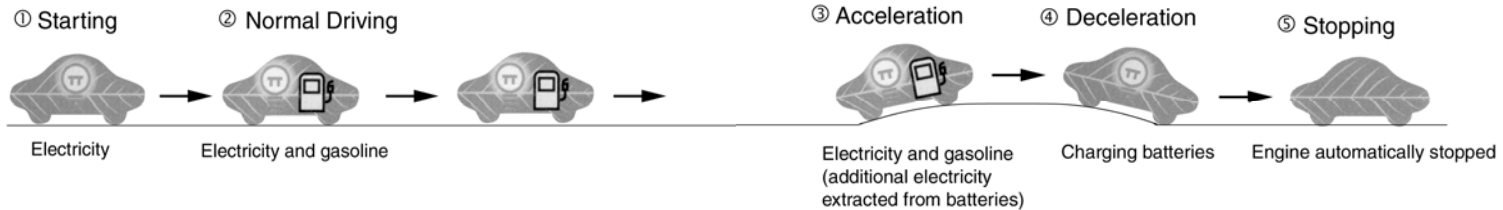
1. Benzinli motor için kullanılan yakıt deposundaki benzin.
2. Elektrik motorları için yüksek gerilimli Hibrid Araç (HV) akü grubunda depolanan elektrik enerjisi.

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, RX 450h'nin asla bir harici güç kaynağından şarj edilmesi gerekmez.

Sürüş şartlarına bağlı olarak aracın güç gereksinimi için bir veya her iki güç kaynağı kullanılır. RX 450h'nin çeşitli sürüş modlarında nasıl çalıştığı aşağıdaki resimde gösterilmiştir.

- ❶ Hafif hızlanma sırasında düşük hızlarda seyrederken araca elektrik motorlarından 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 (motorlarından) güç sağlanır.
- ❹ Frenleme vb. yavaşlama durumlarında, araç tekerleklerin hareket enerjisini yenileyerek, akü grubunun şarj edilmesi için kullanılan elektrik enerjisini üretir.
- ❺ Araç durduğunda benzinli motor ve elektrik motorları kapanır, ancak kontak açıktır ve araç çalışıyordur.



RX 450h Araç Kimliği

2010 model yılı RX 450h, hibrid olmayan klasik Lexus RX 350 ile görünüm itibariyle neredeyse aynıdır. RX 450h, 5 kapılı bir SUV'dur. Araç kimliğinin anlaşılmasına yardımcı olmak için dış-iç görünüm ve motor bölmesi resimleri verilmiştir.

Alfanümerik 17 karakterden oluşan Araç Kimlik Numarası (VIN) ön cam çerçevesinde, ön yolcu koltuğunun altındaki zeminde ve sürücü kapısı sütununda bulunmaktadır.

VIN Örneği: JTJBC11AF82020211

RX 450h, ilk 8 alfanümerik karakterden anlaşılır.
JTJBC11A.

Dış

- 1 Bagaj kapısındaki **RX 450h** logosu.
- 2 Arka kapı pervazlarındaki **HYBRID** logosu.
- 3 Hibrid modele özel ön tampon ve ızgara.



2

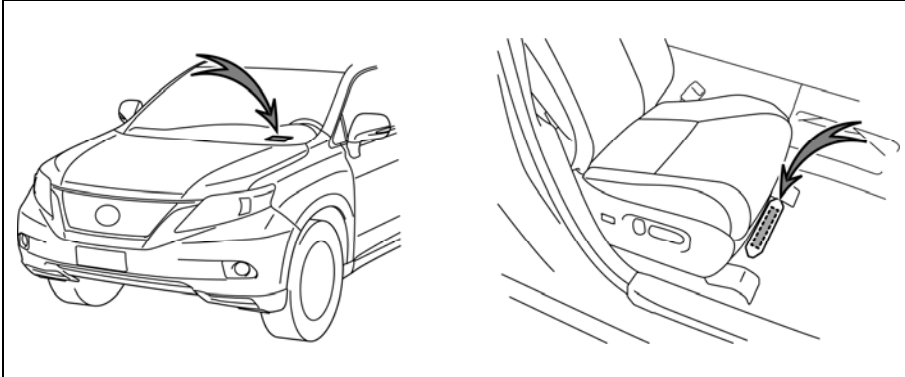
Sol Dış Görünüm



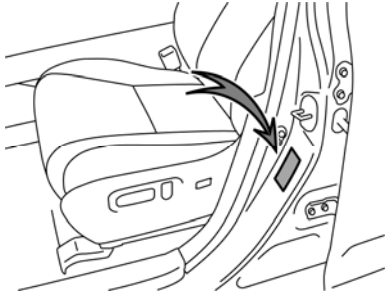
Ön ve Arka Dış Görünüm



Sol-Arka Dış Görünüm



Sürücü Tarafı Ön Camı ve Yolcu Tarafı Zemini



Sürücü Tarafı B Sütunu

RX 450h Araç Kimliği (Devam)

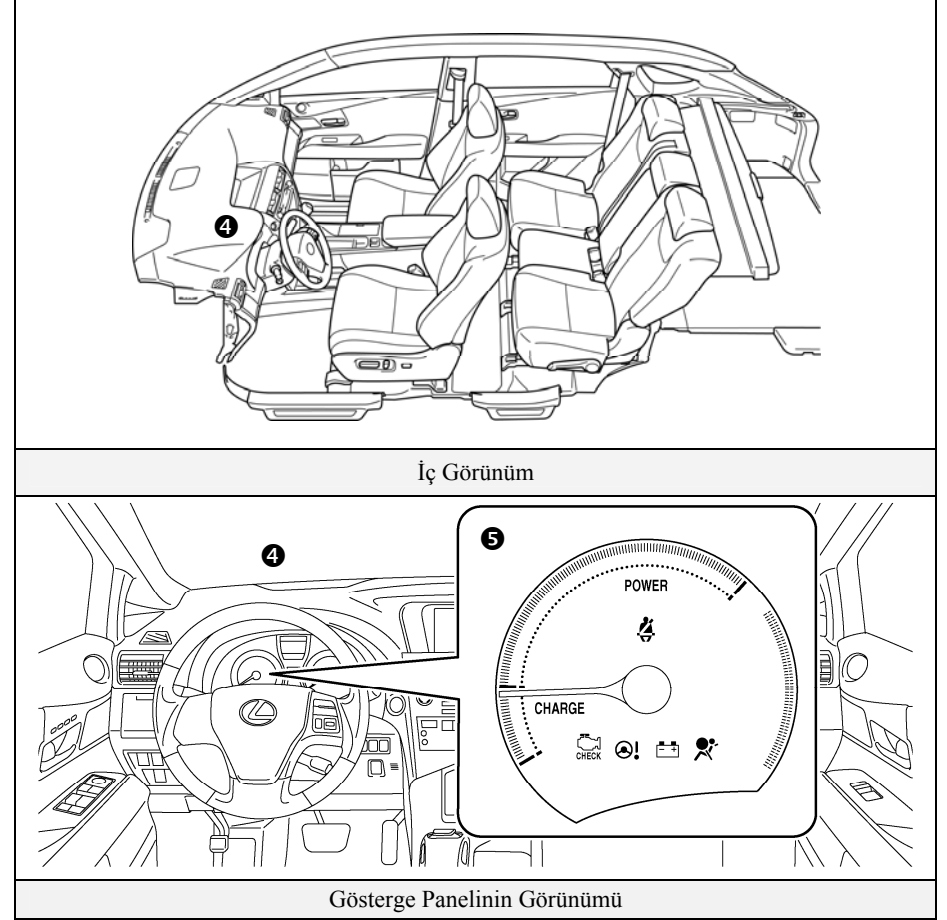
İç

④ Ön göğüste, direksiyon simidinin arkasında bulunan gösterge paneli (hız göstergesi, yakıt göstergesi ve uyarı lambaları) hibrid olmayan klasik RX 350'deki panelden farklıdır.

⑤ Devir göstergesinin yerinde, güç çıkışını göstermek için kullanılan bir güç göstergesi bulunur.

NOT:

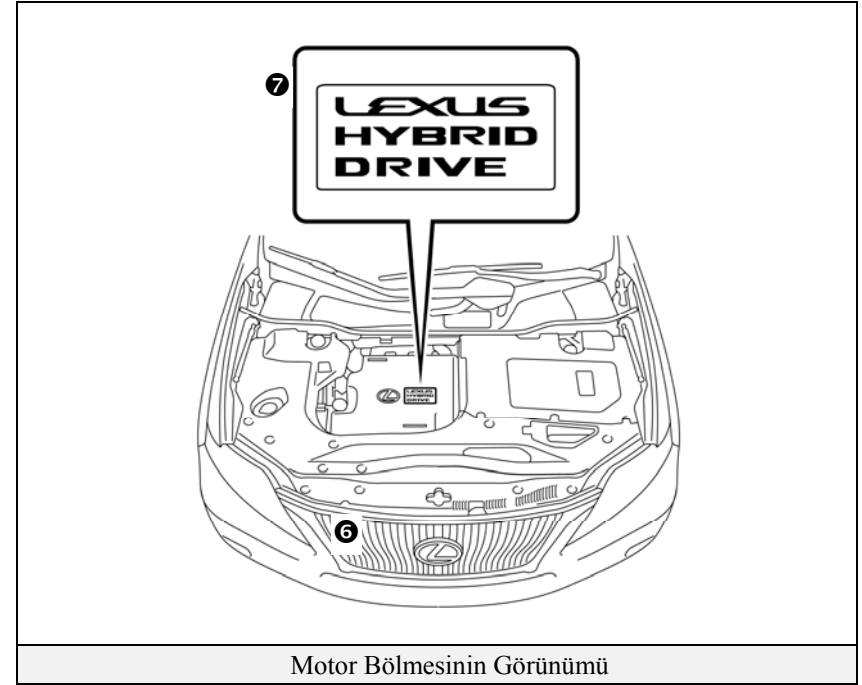
Araç kapatıldığında, gösterge panelindeki göstergeler "karartılır".



RX 450h Araç Kimliği (Devam)

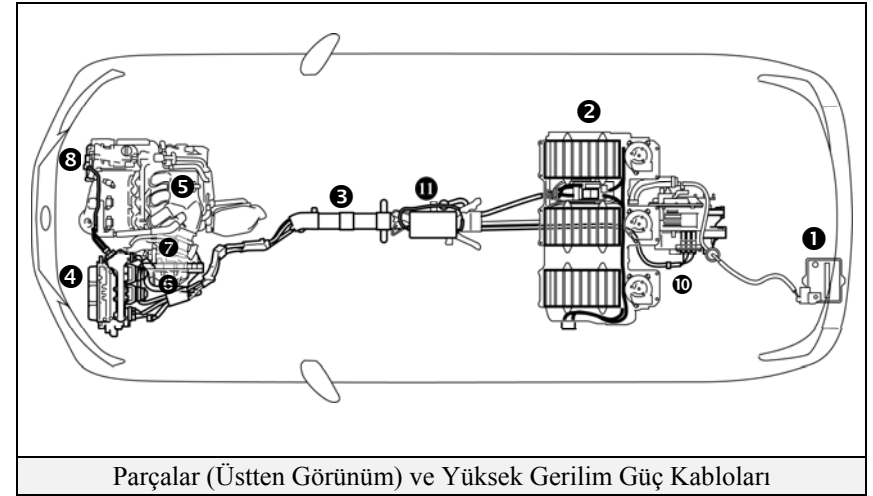
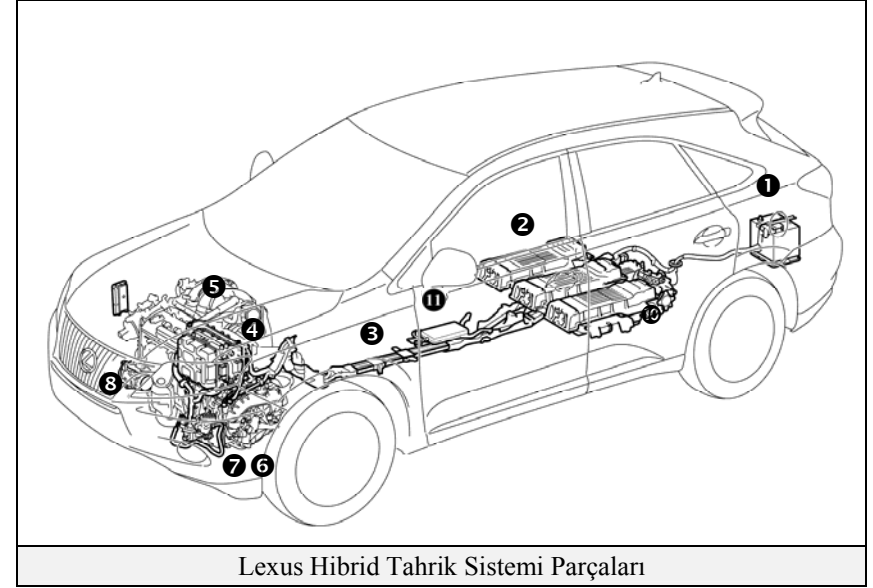
Motor Bölmesi

- ⑥ 3,5 litre, alüminyum alaşım benzinli motor.
- ⑦ Plastik motor kapağındaki LEXUS HYBRID DRIVE logosu.



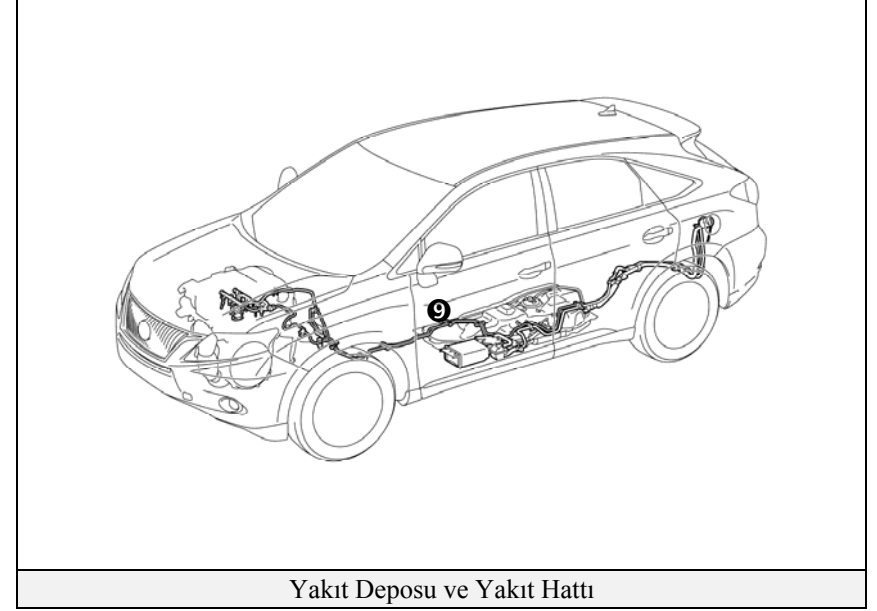
Lexus Hibrid Tahrik Sistemi Ana Parçalarının Konum ve Tanımları

Parça	Konum	Tanım
12 Volt ❶ Yardımcı Akü	Bagaj Alanı	Düşük gerilimli elektrikli donanımlara enerji sağlayan kurşun asit akü.
Hibrid ❷ Araç (HV) Akü Grubu	Kabin Alanı, Arka Koltuğun Altındaki Traverse Monte	Düşük gerilimli (9,6 Volt) ve seri bağlı 30 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 motorları 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 motorlarını harekete geçiren 3 fazlı AC elektrik akımına dönüştürür. İnvertör/konvertör ayrıca alternatörden ve elektrik motorlarından (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.
Ön Elektrik ❻ Motoru	Motor Bölmesi	3 fazlı yüksek gerilimli sabit mıknatıslı AC elektrik motoru, ön transaksta bulunur. Ön tekerleklere güç uygulamak için kullanılır.
Elektrik ❼ Jeneratörü	Motor Bölmesi	3 fazlı yüksek gerilimli AC alternatör transaksta bulunur ve HV akü grubunu şarj eder.



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

Parça	Konum	Tanım
Klima Kompresörü (İnvertörlü) ⑧	Motor Bölmesi	3 fazlı yüksek gerilimli AC elektrik tahrikli motor kompresörü.
Yakıt Deposu ve Yakıt Hattı ⑨	Alt Gövde ve Orta Kısım	Yakıt deposu, bir yakıt hattı aracılığıyla motora benzin sağlar. Yakıt hattı aracın orta kısmının altından geçer.
Arka Elektrik Motoru ⑩	Arka Alt Şasi	3 fazlı yüksek gerilimli sabit mıknatıslı AC elektrik motoru, arka transakta bulunur. Arka tekerleklere güç uygulamak için kullanılır.
EPS ve isteğe bağlı Aktif Dengelemeli Süspansiyon Sistemi için DC-DC Konvertör ⑪	Orta Konsolun Altı	HV akü grubundan sağlanan 288 Volt'u, EPS ve isteğe bağlı aktif dengelemeli süspansiyon sistemi için gereken 46 Volt'a dönüştürür.

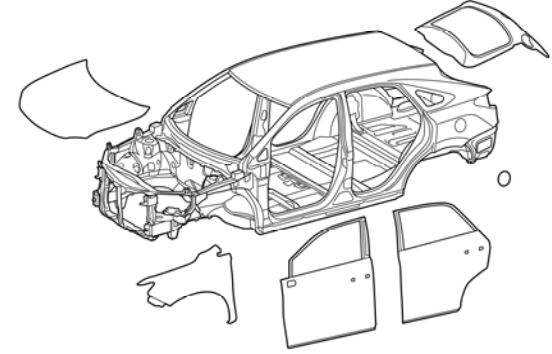


Yakıt Deposu ve Yakıt Hattı

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

Temel Teknik Özellikler:

Benzinli Motor:	245 hp (183 kW), 3,5 litre, Alüminyum Alaşım Motor
Elektrik Motorları	
Ön:	165 hp (123 kW), Sabit Mıknatıslı Motor
Arka:	67 hp (50 kW), Sabit Mıknatıslı Motor
Şanzıman:	Sadece Otomatik (elektronik kumandalı sürekli değişken transaks)
HV Akü:	288 Volt Kapalı NiMH Akü
Yüksüz Ağırlık:	2,110 kg (4,642 lb)
Yakıt Deposu:	65,0 litre / 17,2 galon
Şasi Malzemesi:	Tekparça Çelik
Gövde	Çelik Paneller
Malzemesi:	
Oturma	5 kişilik
Kapasitesi:	



Tekparça Çelik

Giriş ve Çalıştırma Sistemi

RX 450h'nin giriş ve çalıştırma 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, isteğe bağlı elektrikli bagaj kapısını açmak/kapatmak ve aracı çalıştırmak için pasif (uzaktan kumandalı) işlev.
- 5 kapıyı kilitlemek/kilitlerini açmak için kablosuz verici.
- İsteğe bağlı elektrikli bagaj kapısını açmak/kapatmak için kablosuz verici.
- Kapıları ve torpido gözünü kilitlemek/kilidini açmak için saklı metal dilli anahtar.

RX 450h iki tip akıllı anahtara sahiptir:

- Akıllı anahtar (anahtarlık)
- Akıllı kart anahtar

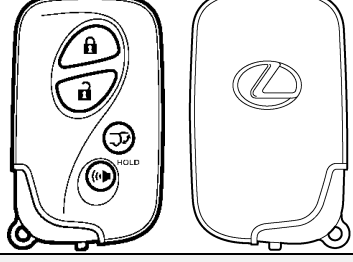
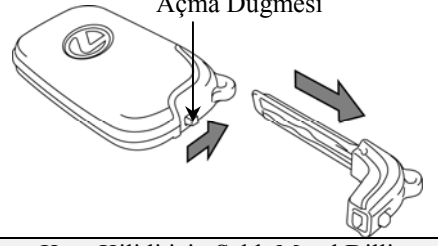
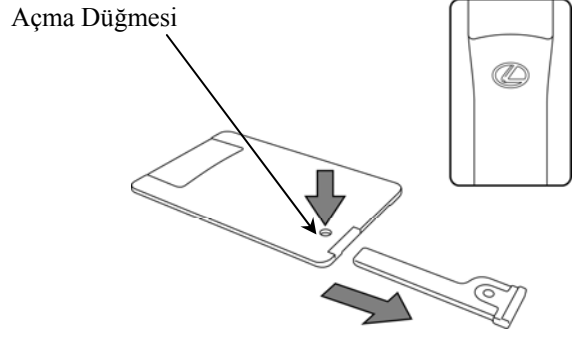
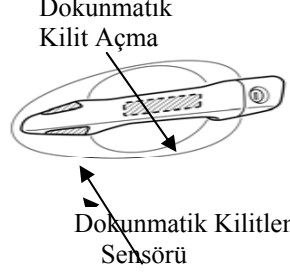
Akıllı kart anahtar cüzdanda taşınabilecek şekilde tasarlanmıştır ve basma düğmeler dışında, akıllı anahtar (anahtarlık) işlevlerinin tamamına sahiptir.

Kapı (Kilitleme/Kilit Açma)

Kapı kilitleme/kilit açma işlemleri çeşitli şekillerde gerçekleştirilebilir.

- Akıllı anahtarın kilitleme düğmesine basıldığında, bagaj kapısı dahil tüm kapılar kilitlenir. Akıllı anahtarın kilit açma düğmesine bir kez basıldığında sürücü kapısı kilidi, iki kez basıldığında ise tüm kapı kilitleri açılır.
- Akıllı anahtar aracın yakınında olarak, sürücü kapısı dış kolunun arka tarafındaki sensöre dokunulduğunda sürücü kapısının kilidi açılır. Akıllı anahtar aracın yakınında olarak, ön yolcu kapısının dış kolunun arka tarafındaki sensöre dokunulduğunda tüm kapı kilitleri açılır. Herhangi bir ön kapıdaki kilitleme sensörüne dokunulduğunda veya bagaj kapısındaki kilitleme düğmesine basıldığında tüm kapılar kilitlenir.

- 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 (Anahtarlık)	Kapı Kilidi için Saklı Metal Dilli Anahtar
	
Akıllı Kart Anahtar ve Kapı Kilidi için Saklı Metal Dilli Anahtar	
	
Sürücü Kapısı Dokunmatik Kilit Açma Sensörü ve Dokunmatik Kilitleme Sensörleri	Sürücü Kapısı Kilidi

Giriş ve Çalıştırma Sistemi (Devam)

Bagaj Kapısı (Kilitleme/Kilit Açma)

Bagaj kapısı aşağıdaki yöntemlerle kilitlenebilir/kilidi açılabilir.

- Kablosuz akıllı anahtarın  düğmesine basıldığında, bagaj kapısı dahil tüm kapılar kilitlenir.
- Bagaj kapısı kilitleme düğmesine (şekle bakın) basıldığında, bagaj kapısı dahil tüm kapılar kilitlenir.
- Kablosuz akıllı anahtarın  düğmesine iki kez basıldığında, bagaj kapısı dahil tüm kapı kilitleri açılır.
- Akıllı anahtar bagaj kapısının yakınında olarak, bagaj kapısı açma anahtarına (şekle bakın) dokunulduğunda bagaj kapısı kilidi devreden çıkar/kapı açılır.

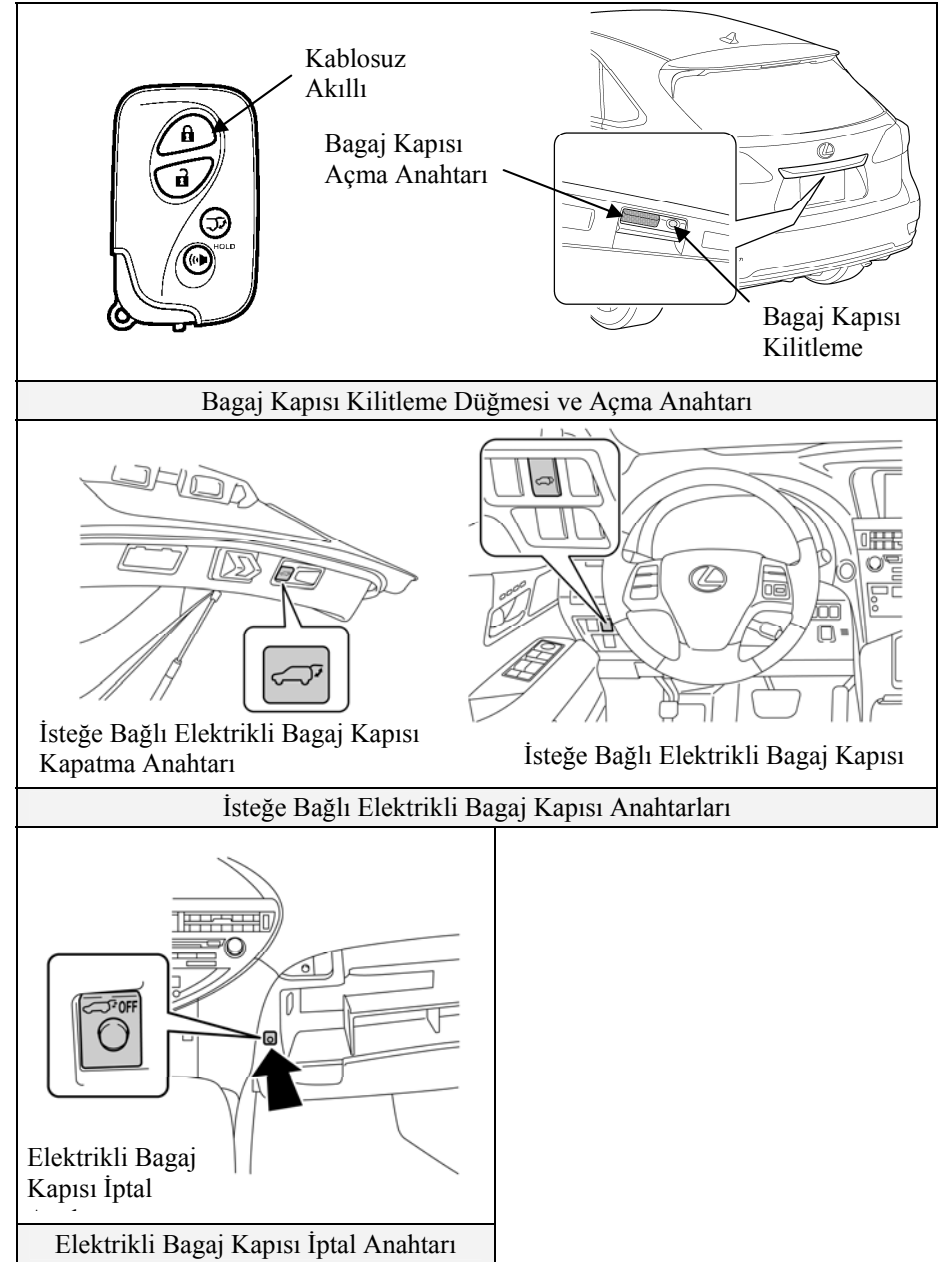
İsteğe Bağlı Elektrikli Bagaj Kapısı (Açma/Kapatma)

İsteğe bağlı elektrikli bagaj kapısı çeşitli şekillerde açılıp kapatılabilir.

- Kablosuz akıllı anahtarın  düğmesi basılı tutulduğunda isteğe bağlı elektrikli bagaj kapısı açılır/kapanır.
- Gösterge panelindeki elektrikli bagaj kapısı açma anahtarına basıldığında elektrikli bagaj kapısı açılır/kapanır.
- Kapının altında bulunan elektrikli bagaj kapısı kapatma anahtarına (şekle bakın) basıldığında elektrikli kapı kapanır.

NOT:

Bagaj kapısı iptal anahtarı kullanıldığında, elektrikli bagaj kapısı işlev dışı kalır.

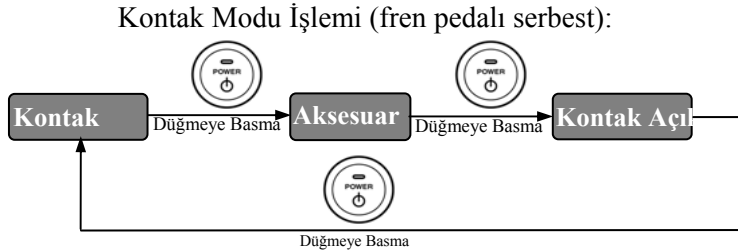


Giriş ve Çalıştırma Sistemi (Devam)

Araç Çalıştırma/Durdurma

Klasik metal dilli anahtar yerine akıllı anahtar, kontak anahtarı olarak ise entegre durum gösterge ışıklı güç düğmesi kullanılır. Sistemin çalışabilmesi için akıllı anahtarın aracın yakınında bulunması yeterlidir.

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



- Aracın çalıştırılması diğer tüm kontak modlarından önceliklidir ve fren pedalına basılıp, güç düğmesine bir kez basılarak gerçekleştirilir. Aracın çalıştığından emin olmak için, güç düğmesi durum gösterge ışığının söndüğünü ve gösterge panelindeki **READY** lambasının yandığını teyit edin.
- Akıllı anahtarın pili bittiğinde, aracı çalıştırmak için aşağıdaki yöntemi kullanın.
 - Akıllı anahtarın Lexus amblemi bulunan tarafını güç düğmesine dokundurun.
 - Onay sesi duyulduktan sonraki 5 saniye içerisinde, fren pedalını basılı tutarak güç düğmesine basın (**READY** lambası yanar).
- Araç çalıştırılıp harekete geçirildikten sonra (**READY-AÇIK**), aracın durdurulup vites kolunun Park konumuna getirilmesinin ardından güç düğmesine bir kez basıldığında kontak kapanır.
- Olası acil durumlarda aracın durmasını beklemeden kontağı kapatmak için, güç düğmesini 3 saniyeden uzun süreyle basılı tutun. Bu işlem, **READY** göstergesinin yandığı, vites kolunun Park (**P**) konumuna getirilemediği ve çekiş tekerleklerinin dönmeye devam ettiği bir kaza durumunda faydalı olabilir.

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)

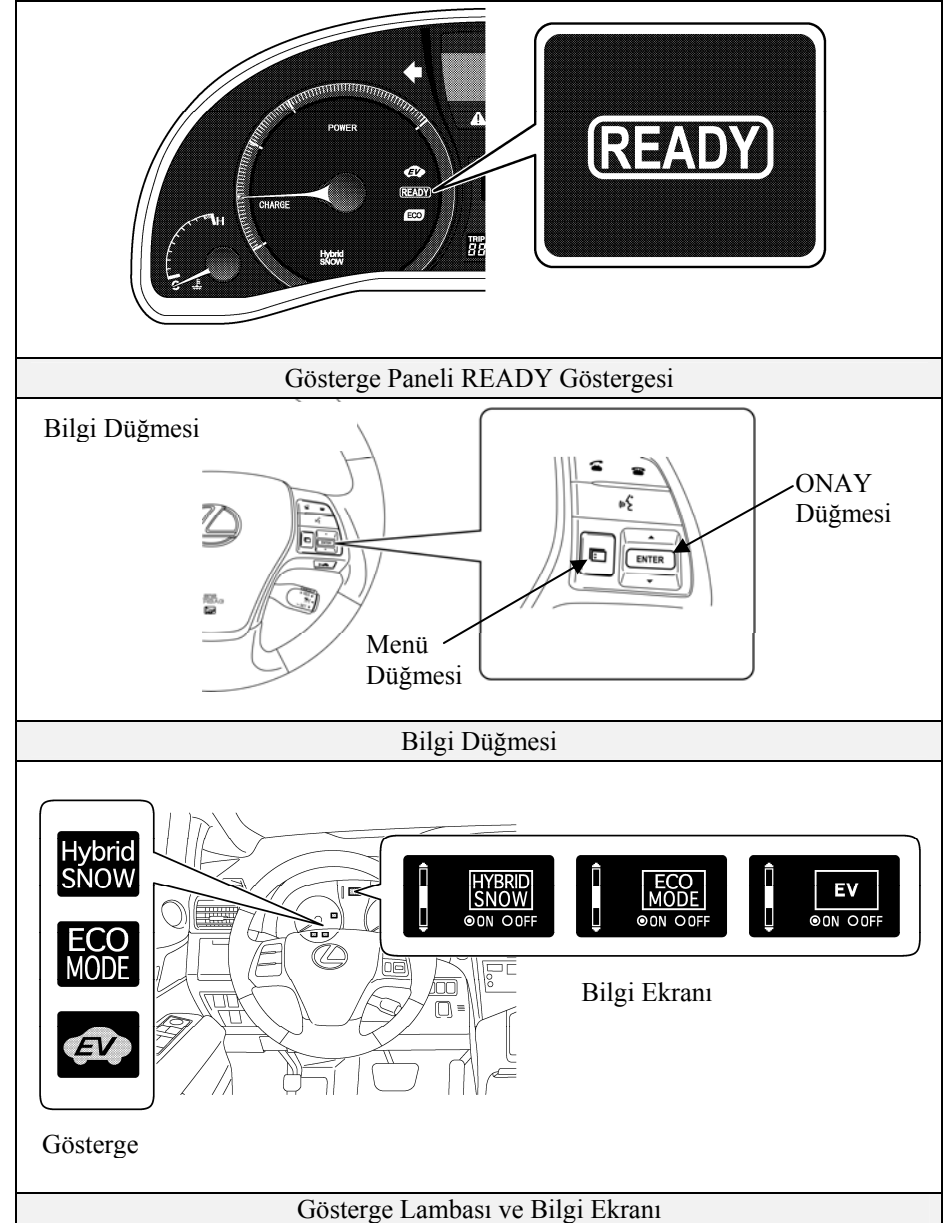
Lexus Hibrid Tahrik Sisteminin Kullanımı

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 çalışmaktadır.

Aracın Çalışması

- RX 450h'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 motorları tarafından.
 2. Sadece benzinli motor tarafından.
 3. Hem elektrik motorları hem benzinli motor tarafından.
- Araç bilgisayarı yakıt tasarrufunu artırmak ve emisyonları azaltmak için aracın çalışma modunu belirler. 2010 RX 450h'nin üç yeni özelliği, HİBRİD KAR modu, EV (Elektrikli Araç) modu ve ECO (Ekonomi) modudur. Bu modlar, direksiyondaki bilgi Menüsü ve ONAY düğmeleri ve Bilgi Ekranı kullanılarak seçilebilir. Seçilen mod bir gösterge lambası ile belirtilir.
 1. HİBRİD KAR Modu: Bu mod devreye girdiğinde, gaz pedalının kullanımı aracılığıyla kontrol dengesini geliştirir. Bu mod, sistemin güç çıkış miktarını gaz pedalına basılma miktarına göre ayarlar. Dört tekerlekten çekişli modellerde ön tekerleklerin patinaj yapması durumunda, arka elektrik motorunun takviye gücü ideal seviyeye getirilerek kalkış dengesi artırılır.
 2. EV Mode: Bu mod devreye alındığında ve belirli şartlar sağlandığında, araç HV aküden güç alan elektrik motoru (motorları) ile çalışır.

3. ECo Modu: Bu mod devreye alındığında, sıkça frenleme ve hızlanma gerektiren seyahatlerde yakıt tasarrufunun artırılmasına katkıda bulunur.



Hibrid Araç (HV) Akü Grubu

RX 450h, 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 arka koltuğun altında, kabin alanı taban sacı traversine sağlam bir şekilde monte edilmiştir. Metal muhafaza yüksek gerilim yalıtımlıdır ve kabin alanındaki halı ile kapatılmıştır.
- HV akü grubu 288 Volt gerilim üretmek üzere seri bağlı olan 30 adet düşük gerilimli (9,6 Volt) NiMH akü modülünden oluşur. Her bir NiMH modülü dökülmez özelliktedir ve kapalı bir muhafaza içerisinde bulunur.
- NiMH akü modülünde kullanılan elektrolit, potasyum ve sodyum hidroksitin bir alkalın karışımıdır. Elektrolit akü hücre plakaları içerisine emdirilir ve çarpışma durumlarında dahi dışarı sızmaz.
- Akü grubunun aşırı şarj edilmesi durumunda, modüller açığa çıkan gazları bir havalandırma hortumu aracılığıyla doğrudan dışarıya verir.

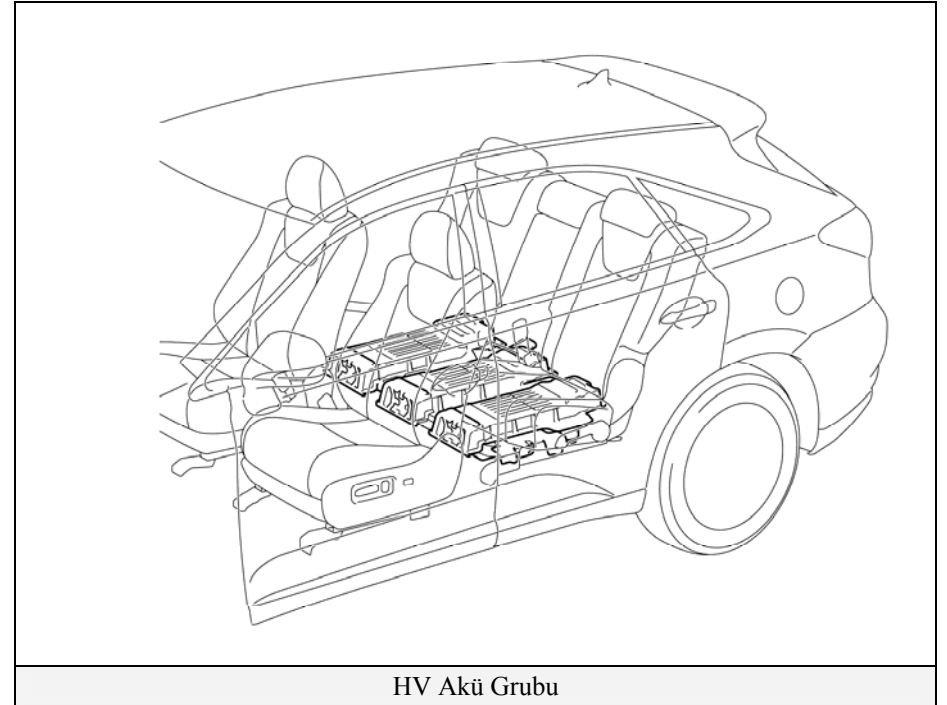
HV Akü Grubu	
Akü grubu gerilimi	288 V
Gruptaki NiMH akü modülü sayısı	30
NiMH akü modülü gerilimi	9,6 V
NiMH akü modülü ebatları	1 x 15 x 3.3 inç (18,5 x 382 x 86 mm)
NiMH modül ağırlığı	3,3 lbs (1,5 kg)
NiMH akü grubu ebatları	25 x 43 x 7 inç (630 x 1080 x 180 mm)
NiMH akü grubu ağırlığı	152.1 lb (69 kg)

HV Akü Grubundan Güç Alan Parçalar

- Ön Elektrik Motoru
- İnvertör/Konvertör
- Klima Kompresörü
- EPS ve Aktif Dengelemeli Süspansiyon Sistemi için DC-DC Konvertör
- Arka Elektrik Motoru
- Güç Kabloları
- Elektrik Jeneratörü

HV Akü Grubunun Geri Dönüşümü

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



HV Akü Grubu

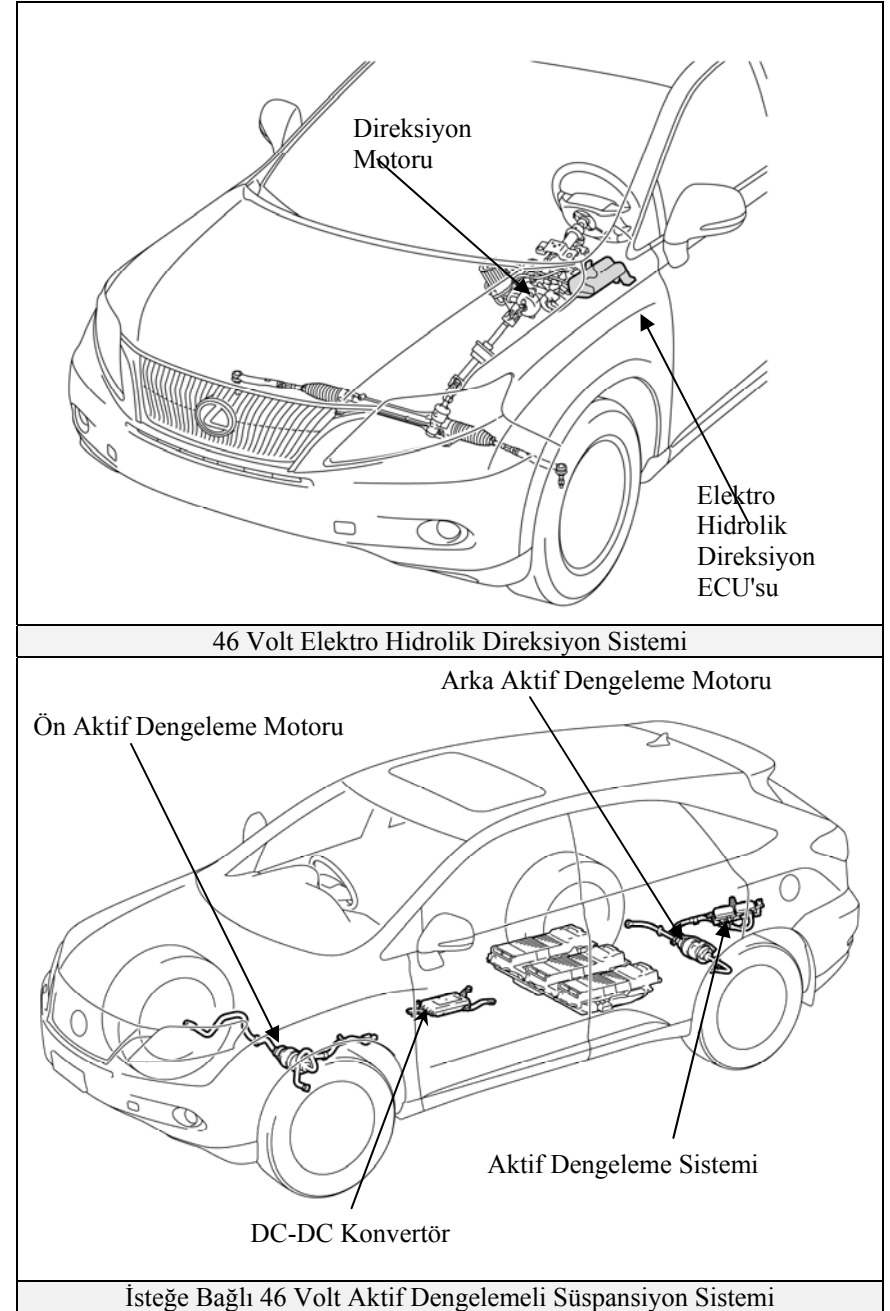
46 Volt Sistem

RX450h, Elektro Hidrolik Direksiyon (EPS) motoruna ve ön ve arka denge çubuklarının isteğe bağlı Aktif Dengelemeli Süspansiyon Sistemi motorlarına güç beslemesi yapan 46 Volt elektrik sistemine sahiptir.

- 46 Volt elektrik sisteminin bataryası yoktur. Sisteme, orta konsolun altında bulunan DC-DC konvertörde yüksek gerilimli akü gücü dönüştürülerek güç sağlanır.
- DC-DC konvertörün 46 Volt'luk kabloları, direksiyon kolunun yanında, ön göğsün altında bulunan EPS ECU'suna ve kabinin dışında, bagaj bölmesinin altında bulunan isteğe bağlı aktif dengeleyici ECU'suna bağlanır.
- HV akü grubunun arızalanması halinde, 12 Volt elektrik sisteminin gerilimi yükseltilerek EPS motoru için yedek güç sağlanır.

NOT:

46 Volt'un ark potansiyeli 12 Volt'un potansiyelinden yüksektir.



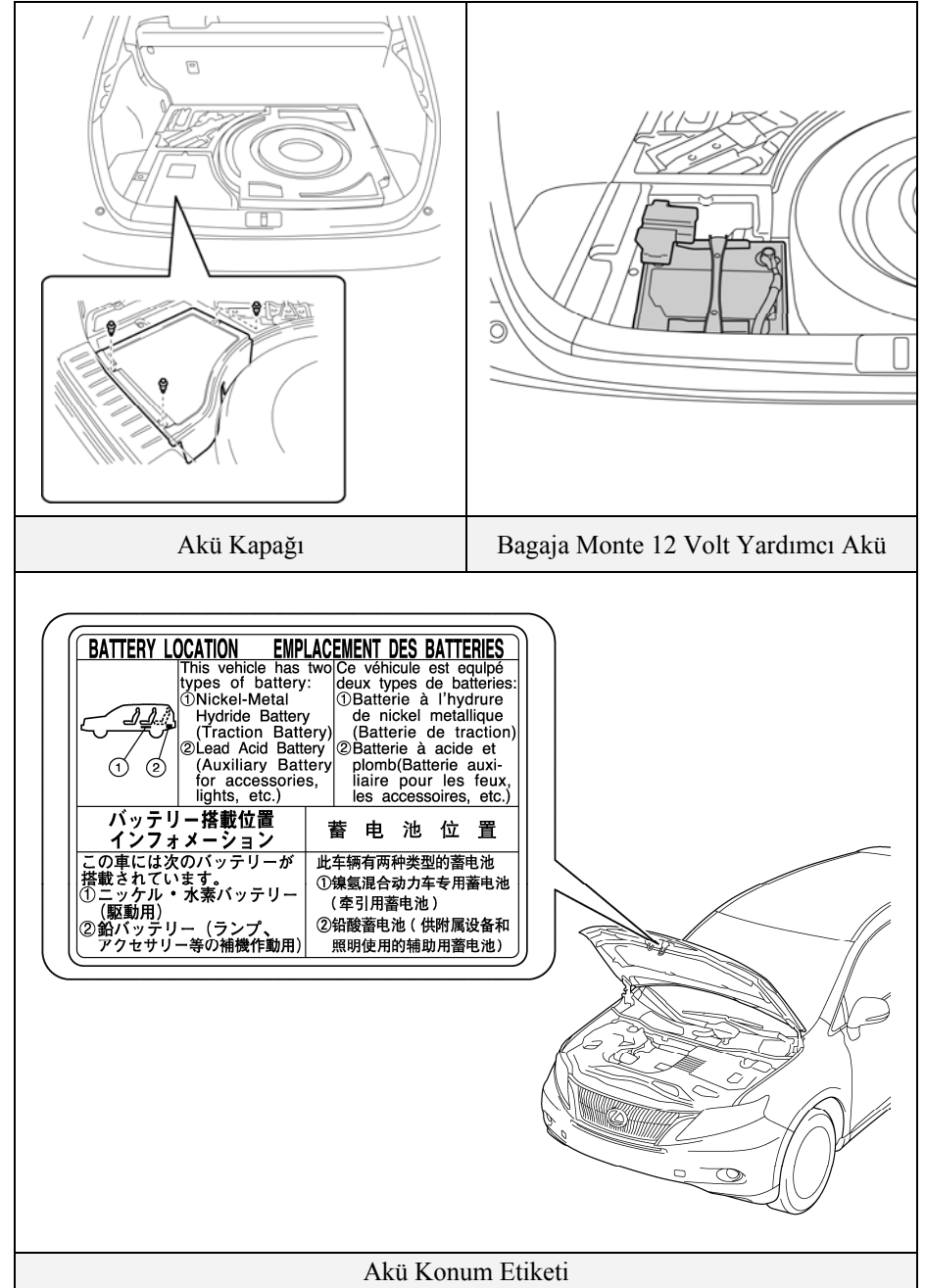
Düşük Gerilimli Akü

Yardımcı Akü

- RX 450h, kapalı kurşun-asit 12 Volt aküye sahiptir. 12 Volt yardımcı akü, normal araçlarda olduğu gibi aracın elektrik sistemine güç sağlar. Yardımcı akünün negatif terminali de normal araçlardaki gibi aracın metal iskeletine şasi bağlantılıdır.
- Yardımcı akü bagaj alanında bulunur. Aracın sürücü tarafında bulunan bir akü kapağı ile kapatılmıştır.

NOT:

HV akü (çekiş aküsü) ve 12 Volt yardımcı akünün konumları kaputun alt yüzeyinde bulunan bir etikette gösterilmiştir.



Yüksek Gerilim Güvenliği

HV akü grubu yüksek gerilimli elektrik sistemine DC elektrik beslemesi yapar. Akü grubunun turuncu renkli pozitif ve negatif yüksek gerilim kabloları, aracın taban sacının altından geçerek invertör/konvertöre bağlanır. Invertör/konvertör, HV akü gerilimini 288'den 650 Volt DC'ye yükselten bir devre içerir. Invertör/konvertör, motorlar için gereken 3 fazlı AC akımı üretir. Invertör/konvertörün güç kabloları her bir yüksek gerilimli motora (ön ve arka elektrik motorları, elektrik jeneratörü ve klima kompresörü) bağlanır. Araçtaki yolcuların ve acil müdahale ekiplerinin yüksek gerilimli elektrik akımından korunmasına yardımcı olmak için aşağıdaki sistemler mevcuttur:

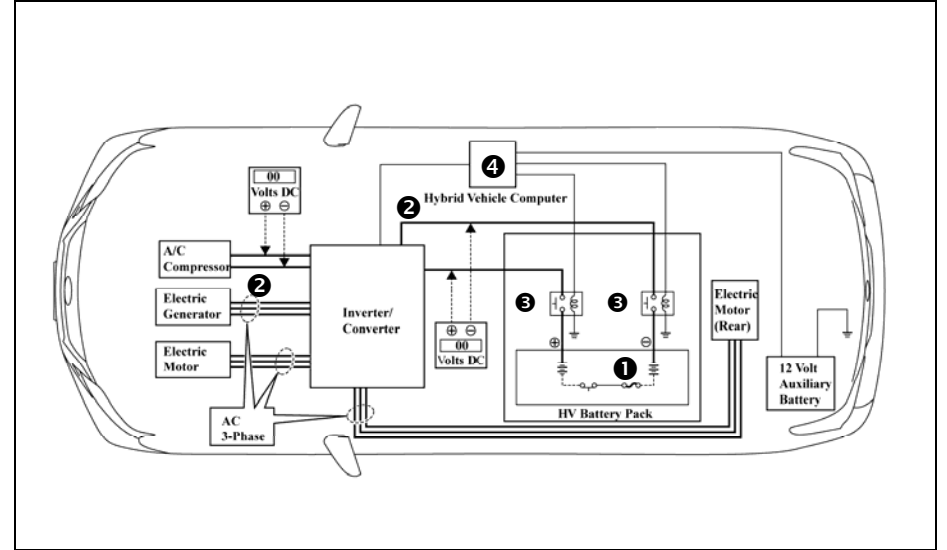
Yüksek Gerilim Güvenlik Sistemi

- 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.

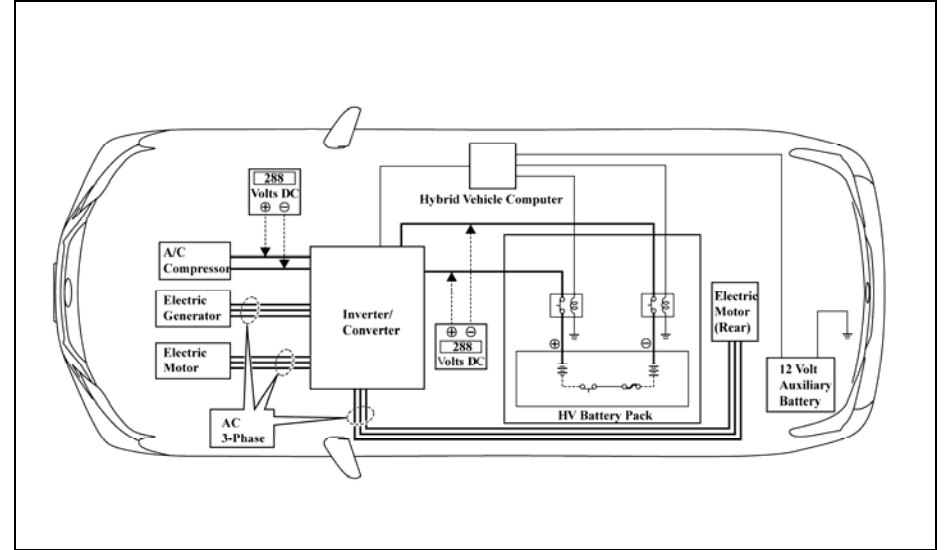
⚠UYARI:

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 kurcalamaktan kaçının.

- Pozitif ve negatif güç kabloları ❷ metal araç gövdesinden yalıtılmıştır. Yüksek gerilimli elektrik akımı metal araç gövdesinden değil, sadece bu kablolardan geçer. Yüksek gerilimli parçalardan yalıtılmış olan metal araç gövdesine güvenle dokunulabilir.
- 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.



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



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

SRS Hava Yastıkları ve Emniyet Kemerini Gerdircileri

Standard Donanım

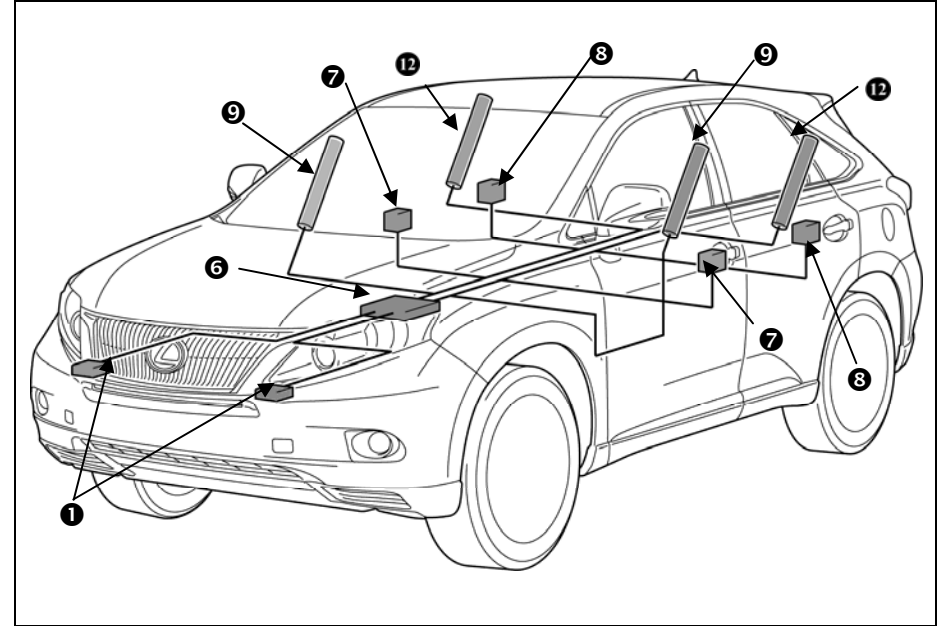
- Elektronik ön darbe sensörleri (2) şekilde gösterildiği gibi motor bölmesinde ❶ yer alır.
- Ön emniyet kemeri gerdircileri, B sütunlarının ❷ tabanının yanında bulunur.
- Arka emniyet kemeri gerdircileri C sütunlarına takılmıştır. ❸
- Direksiyon simidi göbeğinde iki kademeli bir sürücü ön hava yastığı ❹ yer alır.
- İkiz oda yapılı, iki kademeli bir yolcu ön hava yastığı ❺ ön göğüs tümlüğüdür ve ön göğüsün üst kısmından açılır.
- Darbe sensörüne sahip bir SRS bilgisayarı ❻ gösterge panelinin altında, vites kolunun ön tarafında taban sacına monte edilmiştir.
- Ön elektronik yan darbe sensörleri (2) B sütunlarının tabanının yanında bulunur. ❷
- Arka elektronik yan darbe sensörleri (2) C sütunlarının tabanının yanında bulunur. ❸
- Ön koltuk yan hava yastıkları ❾ ön koltuk arkalıklarına monte edilmiştir.
- Yan perde hava yastıkları ❿ tavan rayları içerisine dış kenar boyunca yerleştirilmiştir.
- Ön diz hava yastıkları ❶ sürücü ve yolcu tarafında ön göğsün alt kısmında yer alır.
- Arka koltuk yan hava yastıkları ❷ arka koltuk arkalıklarına monte edilmiştir.
- Aktif (piroteknik olmayan, mekanik) ön koltuk başlıkları (sayfa 24'teki açıklamaya bakın).

İsteğe Bağlı Donanım

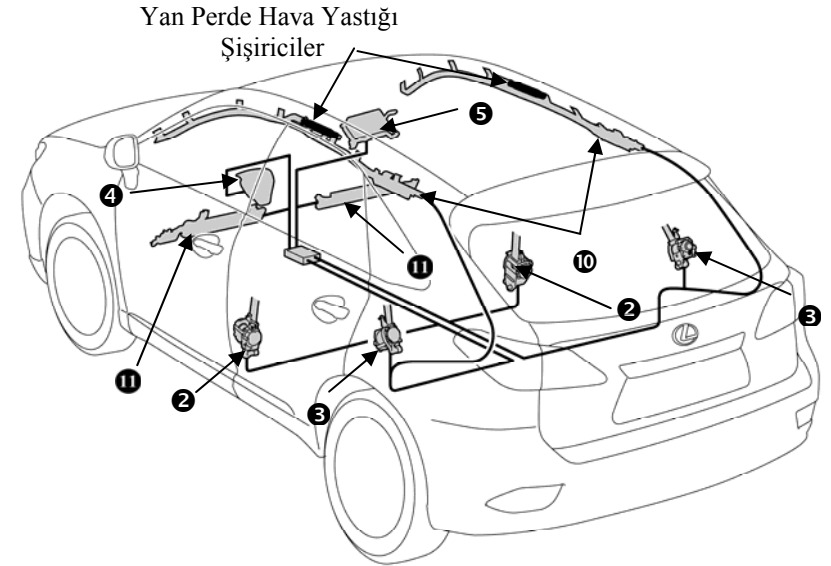
- İsteğe bağlı çarpışma öncesi güvenlik sistemi bir radar sensör sistemi ve bir elektrik motorlu piroteknik öngerdirme sistemini içerir. Olası önden çarpışma durumlarında, gerdircilerde bulunan bir elektrik motoru ön emniyet kemerlerini gerdirebilir. Durum normale döndüğünde elektrik motoru kemeri eski haline getirir. Hava yastığı açıldığında, piroteknik öngerdiriciler normal şekilde çalışır.

⚠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.



Elektronik Darbe Sensörleri ve Yan Hava Yastıkları



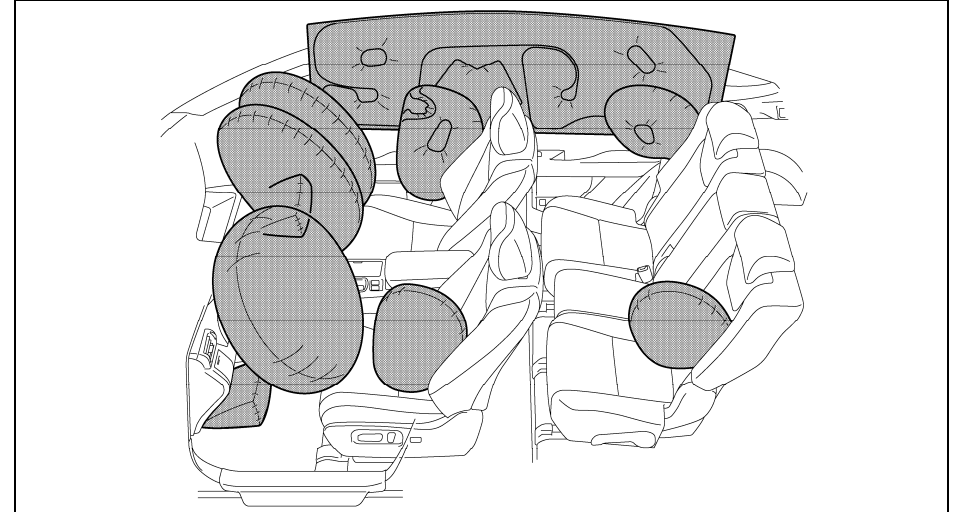
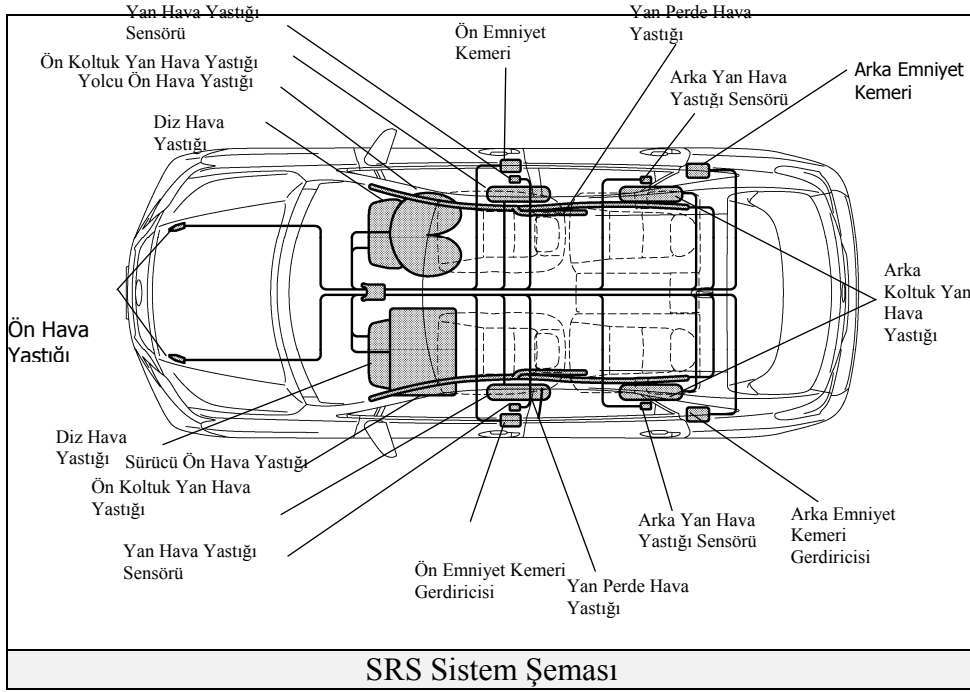
Standart Ön Hava Yastıkları, Emniyet Kemerini Gerdircileri, Diz Hava Yastığı, Yan Perde Hava Yastıkları

SRS Hava Yastıkları ve Emniyet Kemerleri Gerdiricileri (Devam)

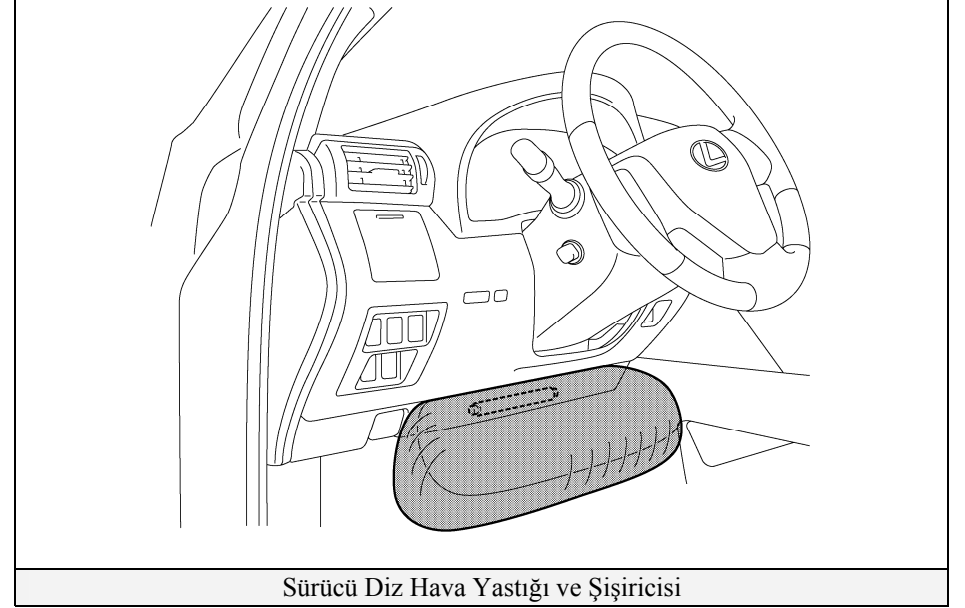
NOT:

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

Ön diz hava yastığı, ön hava yastıkları ile aynı anda açılır.



Ön, Diz, Ön ve Arka Koltuk Arkalıgına Monte Yan, Yan Perde Hava Yastıkları



Sürücü Diz Hava Yastığı ve Şişiricisi

Acil Müdahale

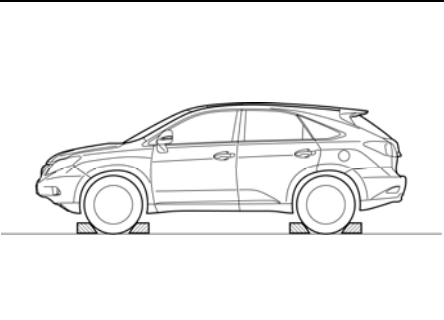
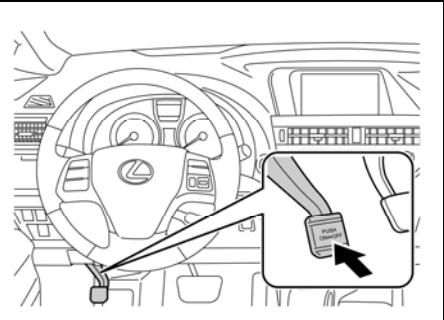
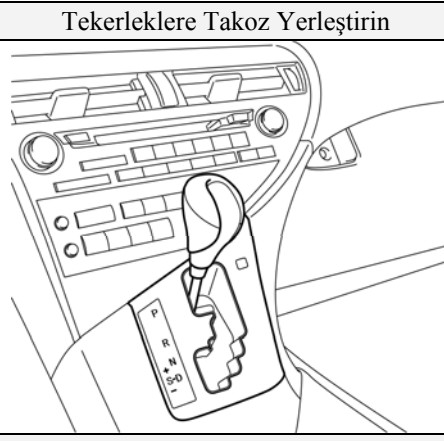
Acil müdahale ekipleri kaza mahalline geldiklerinde standart çalışma prosedürlerine bağlı kalmalıdır. RX 450h'nin içinde bulunduğu acil durumlara, bu kılavuzun Kurtarma, Yangın, Kontrol, Geri Kazanım, Dökülmeler, İlk Yardım ve Suya Batma talimatlarında belirtilen durumlar hariç olmak üzere normal otomobillerde olduğu gibi müdahale edilmelidir.

⚠ UYARI:

- *RX 450h'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 iki prosedürden biri uygulandığında, araç devre dışı bırakılır ve HV akü grubu, SRS ve benzin-yakıt pombası devre dışı kalır.

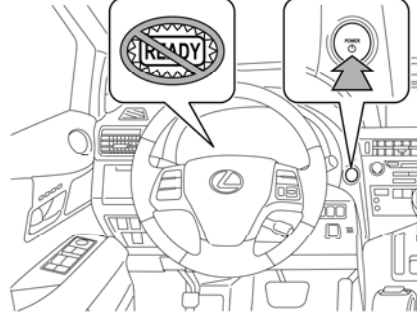
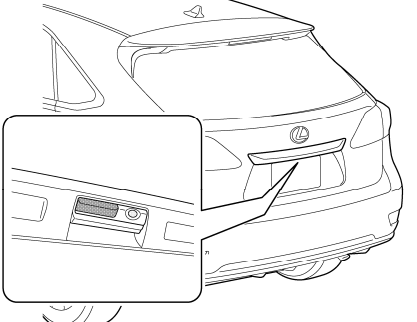
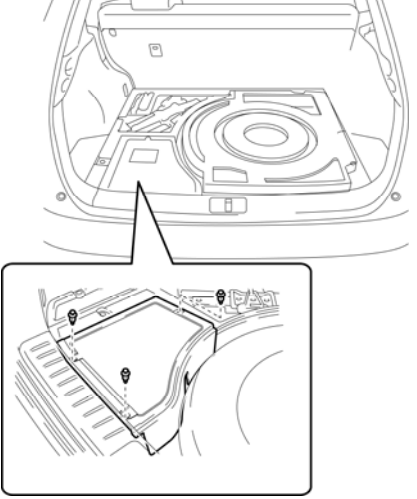
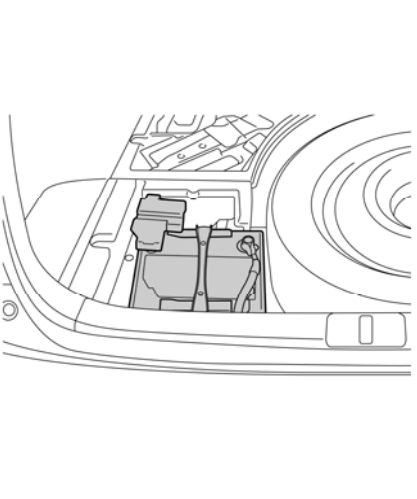
	
Tekerleklerle Takoz Yerleştirin	Park Frenini Uygulayın
	
Vites Kolunu Park Konumuna Alın	

Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

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 anahtar ulaşılabilecek bir yerde ise, anahtarı araçtan en az 5 metre (16 fit) uzaklaştırın.
5. Akıllı anahtar bulunamıyorsa, aracın beklenmedik şekilde çalışmasını önlemek için bagaj bölmesindeki kapağın altındaki 12 Volt yardımcı akünün bağlantısını ayırın.

	
Kontağı Kapatın (READY-KAPALI)	Elektrikli Bagaj Kapısı Açma Anahtarı
	
Yardımcı Akü Kapağını Çıkarın	Bagaj Alanındaki 12 Volt Yardımcı Akü

Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

2. Prosedür (güç düğmesine ulaşamayan durumlar için alternatif yöntem)

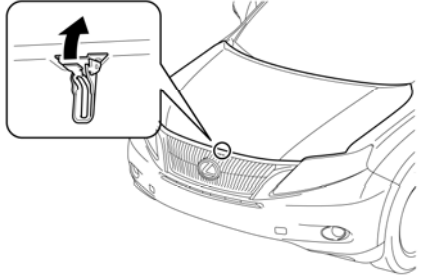
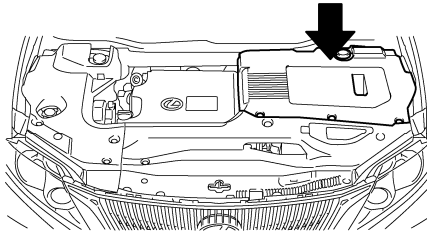
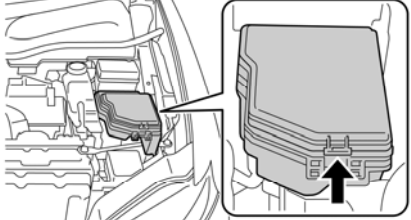
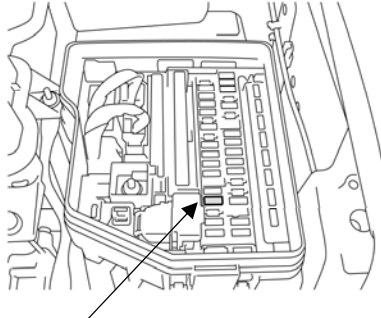
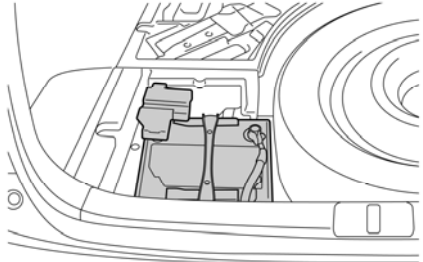
1. Kaputu açın ve motor bölmesi kapağını çıkarın.
2. Sigorta kutusu kapağını çıkarın.
3. Motor bölmesi sigorta kutusundaki **IG2 MAIN** sigortasını (30A, yeşil) sökün (şekle bakın). Doğru sigortadan emin değilseniz, sigorta kutusundaki tüm sigortaları çıkarın.
4. Bagaj alanındaki kapağın altında bulunan 12 Volt yardımcı akü bağlantısını ayırın.

NOT:

12 Volt yardımcı akü bağlantısını ayırmadan önce, gerekirse, elektrikli koltukların konumlarını ayarlayın, camları açın, kapı kilitlerini açın ve bagaj kapısını ve yakıt deposu kapağını açın. Bagaj bölmesinin sürücü tarafındaki bir panelin arkasında, yakıt deposu kapağını manuel açma mekanizması bulunmaktadır (Yol Yardımı bölümünün 30. sayfasındaki şekle bakın). 12 Volt yardımcı akü bağlantısı ayrıldıktan sonra güç kumandaları çalışmaz.

⚠ 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 kurcalamaktan kaçının.
- 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.
- Devre dışı bırakma işlemlerinin hiçbirisi gerçekleştirilemediği takdirde, yüksek gerilimli elektrik sisteminin, SRS'nin veya yakıt pompasının devre dışı olduğundan emin olunamayacağından, son derece dikkatli hareket edin.

	
Uzaktan Kaput Açma	Mandalla Kaput Açma
	
Motor Bölmesi Kapağını Sökün	Sigorta Kutusu Kapağını Sökün
	
IG2 MAIN sigortası (30A, Yeşil)	
Motor Bölmesi Sigorta Kutusunda IG2 MAIN Sigortasının Konumu	Bagaj Alanındaki 12 Volt Yardımcı Akü

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.

NOT:

RX 450h, entegre vericili metal supap gövdesinin tekerlekten çıkmasını 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.

RX 450h isteğe bağlı olarak bir havalı süspansiyon sistemi ile donatılabilir. Çarpışma, yangın veya arıza durumlarında hava kaçağı oluşarak gövdenin alçalmasına neden olabilir.

- Yaralıları Ulaşma

Camın Sökülmesi

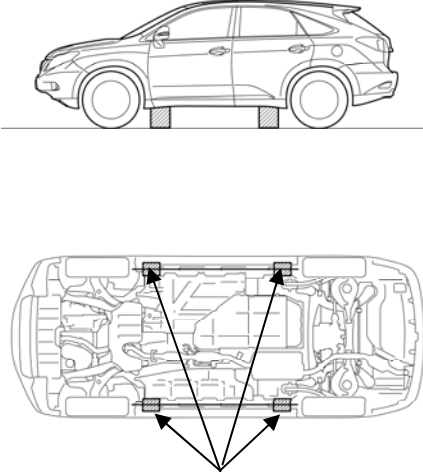
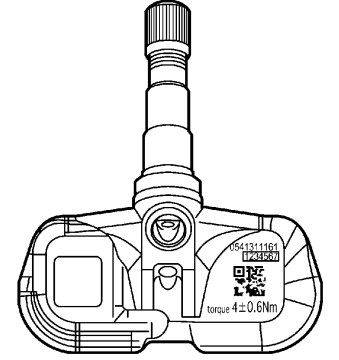
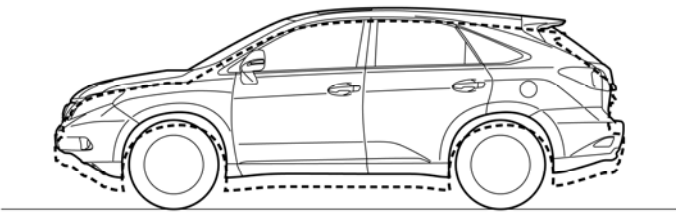
RX 450h, katmanlı ön camlarla benzer özelliklere sahip, katmanlı ön yan camlarla donatılabilir. Yan camın çıkarılması gerektiğinde, ön cam için kullanılan yöntemlerin aynılarını uygulayın.

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	Tümleşik Vericili Metal Supap Gövdesi
Destekleme Noktaları	Tümleşik Vericili Metal Supap Gövdesinin Tekerlekteki Konumu
	
Havalı Süspansiyon Sisteminin Gövde Alçaltması	

Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

Tavanın Sökülmesi

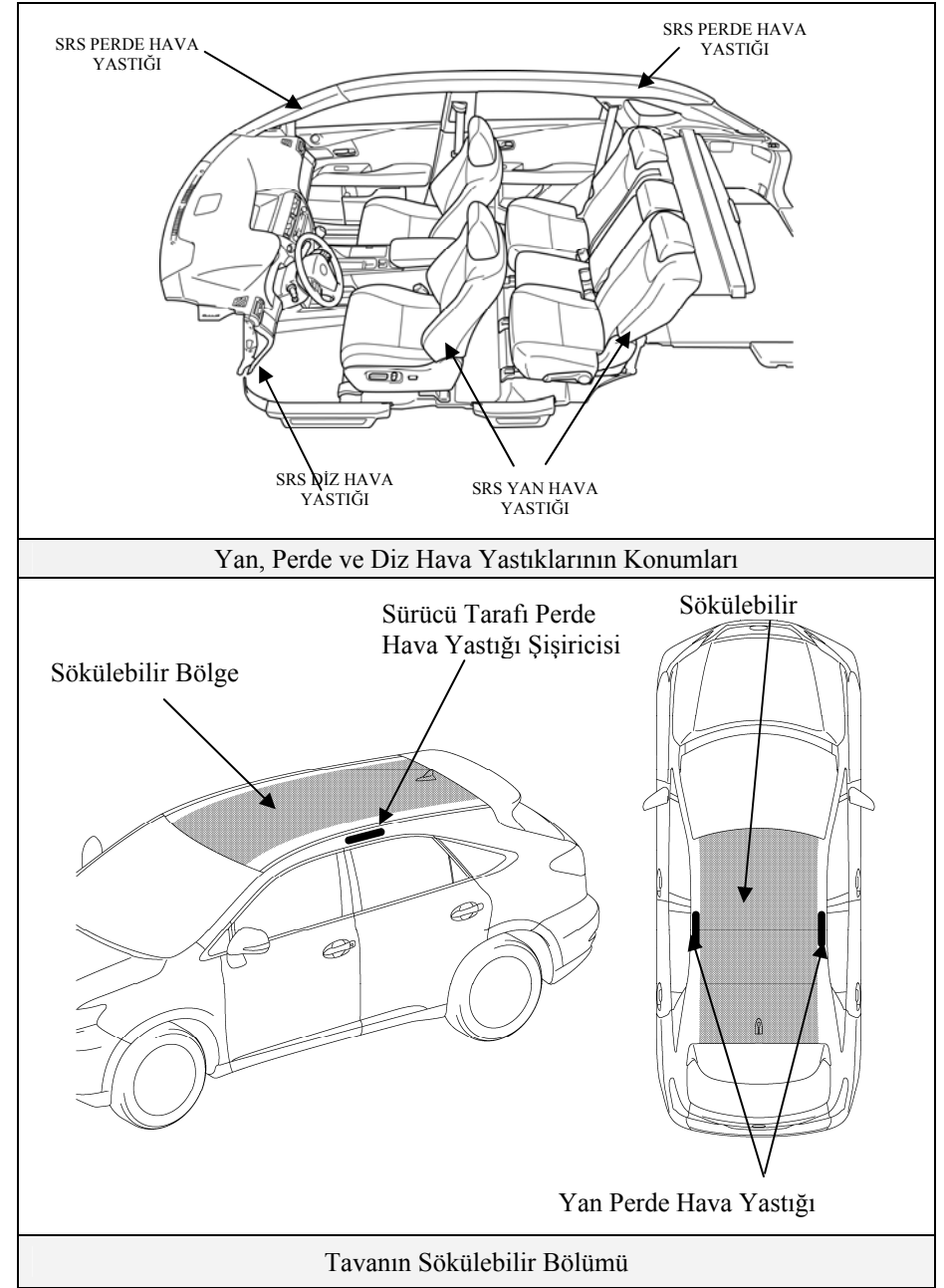
RX 450h yan perde hava yastıklarına sahiptir. Hava yastıkları açılmamışsa, tavanın bütün olarak sökülmesi tavsiye edilmez. Yaralıları tavandan ulaştırmak için, tavanın şekilde gösterilen orta kısmı tavan raylarının iç tarafından kesilebilir. Bu şekilde, yan perde hava yastıklarına, şişiricilere ve kablo demetine dokunulmamış olur.

NOT:

Yan perde hava yastıklarının konumları şekilde gösterilmiştir (parçalar hakkında daha fazla bilgi sayfa 17'de verilmiştir).

Ön Göğsün Hareket Ettirilmesi

RX 450h yan perde hava yastıklarına sahiptir. Hava yastıkları açılmamışsa, yan perde hava yastıklarına, şişiricilere ve kablo demetine dokunmamak adına, tavanın bütün olarak sökülmemesi tavsiye edilir. Alternatif olarak, bir ön göğüs silindiri kullanılarak ön göğüs hareket ettirilebilir.



Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

Havalı Kaldırma Yastıkları

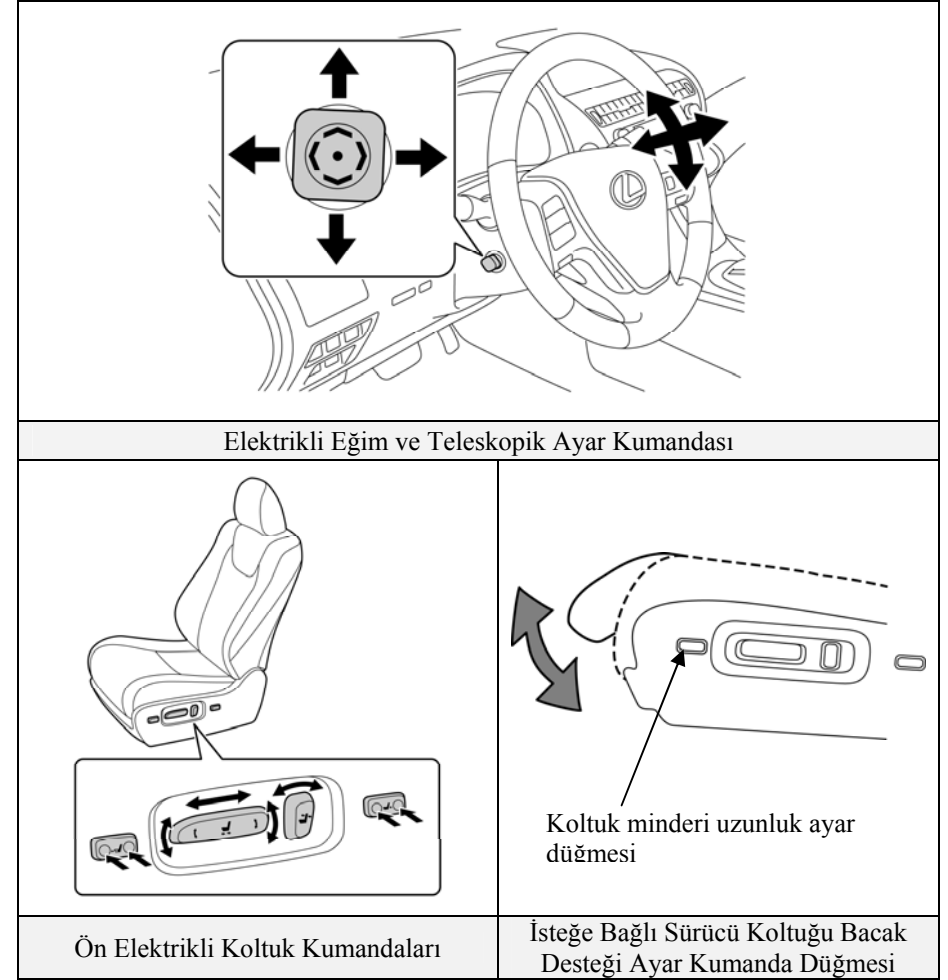
Acil müdahale ekipleri blokları veya havalı kaldırma yastıklarını yüksek gerilim kablolarının, egzoz sisteminin veya yakıt sisteminin altına yerleştirmemelidir.

Direksiyon Simidinin ve Ön Koltukların Hareket Ettirilmesi

Teleskopik direksiyon simidi ve koltuk kumandaları ilgili şekillerde gösterilmiştir.

NOT:

RX 450h isteğe bağlı olarak elektrikli sürücü koltuğu bacak desteği ayar işlevi ile donatılabilir. Ön göğse sıkışma durumlarında, sürücü koltuğu minderinin ön kısmı kaldırılıp indirilerek minder dolgununun uzunluğu ayarlanabilir. İsteğe bağlı bacak desteği ayar kumanda düğmesi, elektrikli koltuk panelinin sol ucunda bulunur.



Acil Müdahale (Devam)

Kurtarma (Devam)

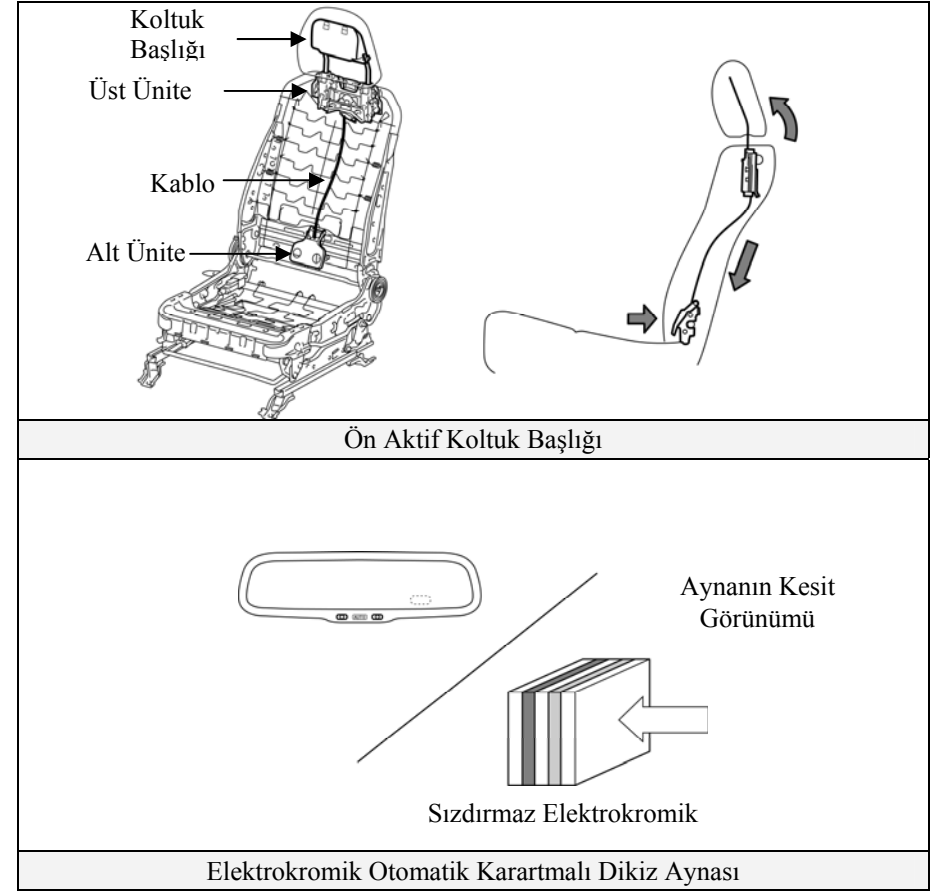
Aktif Koltuk Başlığının Sökülmesi

RX 450h'nin her iki ön koltuk arkasında aktif koltuk başlıkları bulunmaktadır. Aktif koltuk başlıkları piroteknik olmayan mekanik baş destekleridir ve arkadan çarpışma durumlarında boyun incinmelerini hafifletmek için tasarlanmıştır.

Koltuk başlıklarını sökmek için özel bir yöntem gerekmez. Ayırma düğmesine basın ve başlığı yukarıya doğru çekip çıkarın.

NOT:

RX 450h, elektrokromik otomatik karartmalı dikiz aynası donanımına sahiptir. Aynada, iki cam plakası arasına minimal miktarda uygulanan ve normal şartlarda sızdırmazlık sağlayan şeffaf jel bulunur.



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 RX 450h 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 araçtaki yangınları 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 içerisinde 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 RX 450h 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, RX 450h HV akü grubuna su uygulanması tavsiye edilmez. Dolayısıyla, olay amirinin RX 450h 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.

Acil Müdahale (Devam)

Kontrol

Kontrol işlemine geçmeden önce, aracı hareketsizleştirin ve devre dışı bırakın (zaten yapılmamışsa). Sayfa 17 ve 18'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 iki prosedürden biri uygulandığında, araç devre dışı bırakılır ve HV akü grubu, SRS ve benzin-yakıt pompası 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 anahtar ulaşılabilecek bir yerde ise, anahtarı araçtan en az 5 metre (16 fit) uzaklaştırın.
5. Akıllı anahtar bulunamıyorsa, aracın beklenmedik şekilde çalışmasını önlemek için bagaj bölmesindeki kapağın altındaki 12 Volt yardımcı akünün bağlantısını ayırın.

2. Prosedür (güç düğmesine ulaşamayan durumlar için alternatif yöntem)

1. Motor kapağını çıkarın.
2. Sigorta kutusu kapağını çıkarın.
3. Motor bölmesi sigorta kutusundaki IG2 MAIN sigortasını (30A, yeşil) sökün (sayfa 20'deki şekilde gösterilmiştir). Doğru sigortanın hangisi olduğundan emin değilseniz sigorta kutusundaki tüm sigortaları çıkarın.

4. Bagaj alanındaki kapağın altında bulunan 12 Volt yardımcı akü bağlantısını ayırın.

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 irtibata geçin:

Acil Müdahale (Devam)

Dökülmeler

RX 450h, 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 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, üreticinin Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarına (MSDS) bakın.

- 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.

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).

Acil Müdahale (Devam)

İlk Yardım (Devam)

Hasta kendiliğinden kusarsa, boğulma riskini azaltmak için hastanın kafasını yere ve ileriye doğru tutun.
Hastaları en yakın acil servise nakledin.

Suya Batma

Suya batmış bir hibrid aracın metal gövdesinde yüksek gerilim bulunma ihtimali yoktur ve araca güvenle dokunulabilir.

Yaralıları Ulaşma

Müdahale ekibi yaralıları ulaşabilir ve normal kurtarma işlemlerini gerçekleştirebilir. Turuncu renkli yüksek gerilim kablolarına ve yüksek gerilimli parçalara asla dokunulmamalı, bu parçalar kesilmemeli veya kurcalanmamalıdır.

Aracı Kurtarma

Bir hibrid araç tamamen veya kısmen suya batmışsa, acil müdahale personeli aracın otomatik olarak devre dışı kalıp kalmadığını tespit edemeyebilir. RX 450h'ye aşağıdaki tavsiyeler uygulanarak müdahale edilebilir:

1. Aracı sudan çıkarın.
2. Mümkünse araçtaki suyu tahliye edin.
3. Sayfa 18'da anlatılan hareketsizleştirme ve devre dışı bırakma işlemlerini gerçekleştirin.

Yol Yardımı

RX 450h'nin yol yardım işlemleri aşağıdaki durumlar hariç olmak üzere normal Lexus araçlarındaki gibi gerçekleştirilmelidir.

Lexus Yol Yardımından temel garanti süresi boyunca faydalanılabilir.

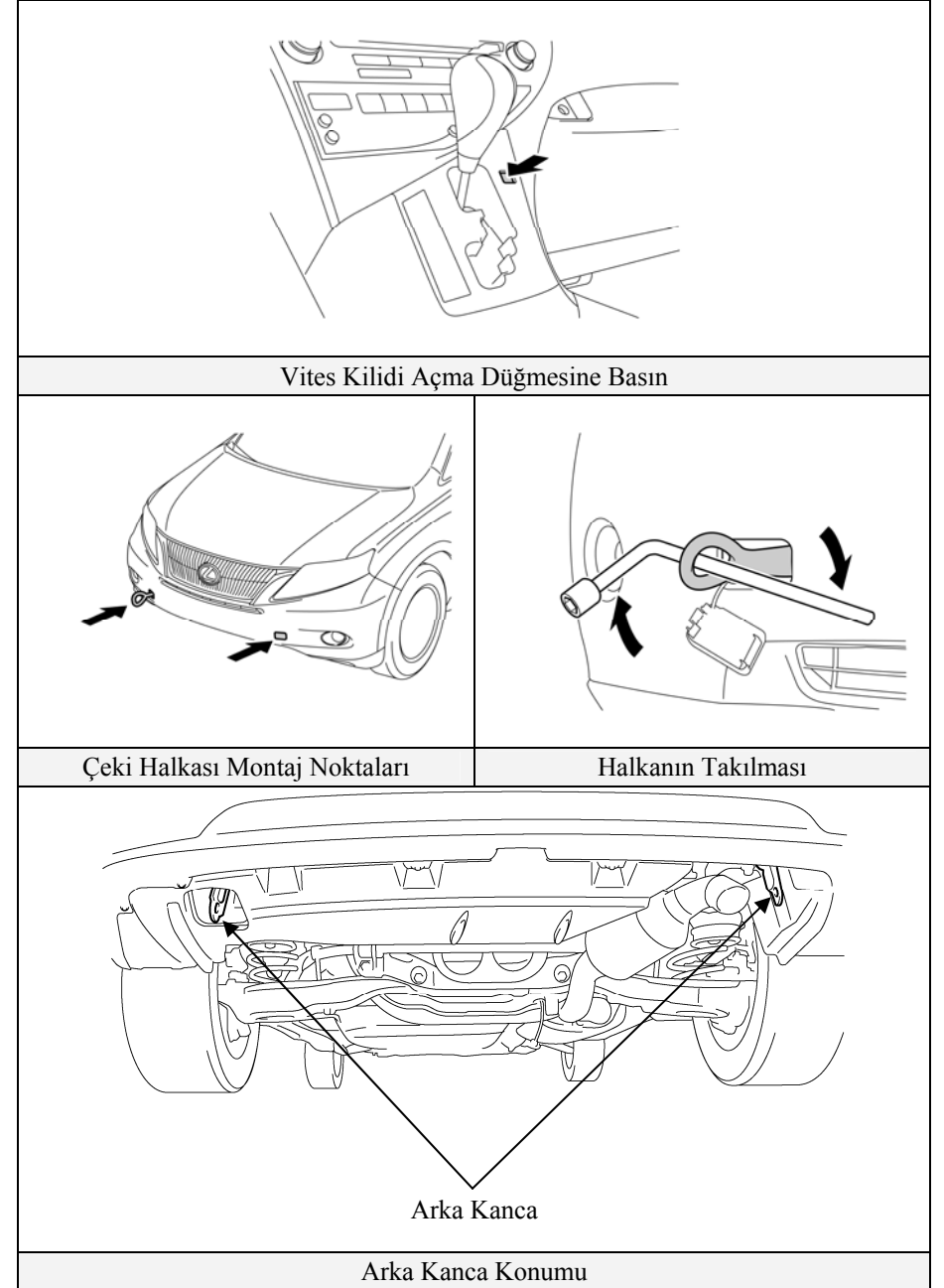
Vites Kolu

Çoğu Lexus otomobilinde olduğu gibi, RX 450h'de de şekilde gösterildiği gibi kılavuz kanallı bir vites kolu kullanılır. Ancak, RX 450h'nin vites kolunda motor freninin 6 seviyesinin seçilmesine olanak tanıyan bir S konumu bulunur.

Çekme

Dört tekerlekten çekişli RX450h modelleri, tüm tekerlekler zeminden kaldırılarak çekilmelidir. Aksi halde araç parçaları ciddi şekilde hasar görebilir.

- Kontak açılıp fren pedalına basıldıktan sonra, kılavuzlu vites kolu N konumuna getirilerek, araç **Park** konumundan Boş vitese geçirilebilir.
- Vites kolu **Park** 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 veya arka kancalara bir kablo veya zincir bağlanarak araç geçici olarak çekilebilir. Bu işlem sadece sert ve kaplamalı yollarda, kısa mesafeli olarak ve düşük hızda gerçekleştirilmelidir. Bu halka aracın bagaj bölmesindeki aletler arasındadır, sayfa 31'daki şekle bakın.



Yol Yardımı (Devam)

Elektrikli Bagaj Kapısı Açma Mekanizması

RX 450h, elektrikli bagaj kapısı açma mekanizmasına sahiptir. 12 Volt güç beslemesinin kullanılmadığı durumlarda, bagaj kapısı aracın dışından açılmaz.

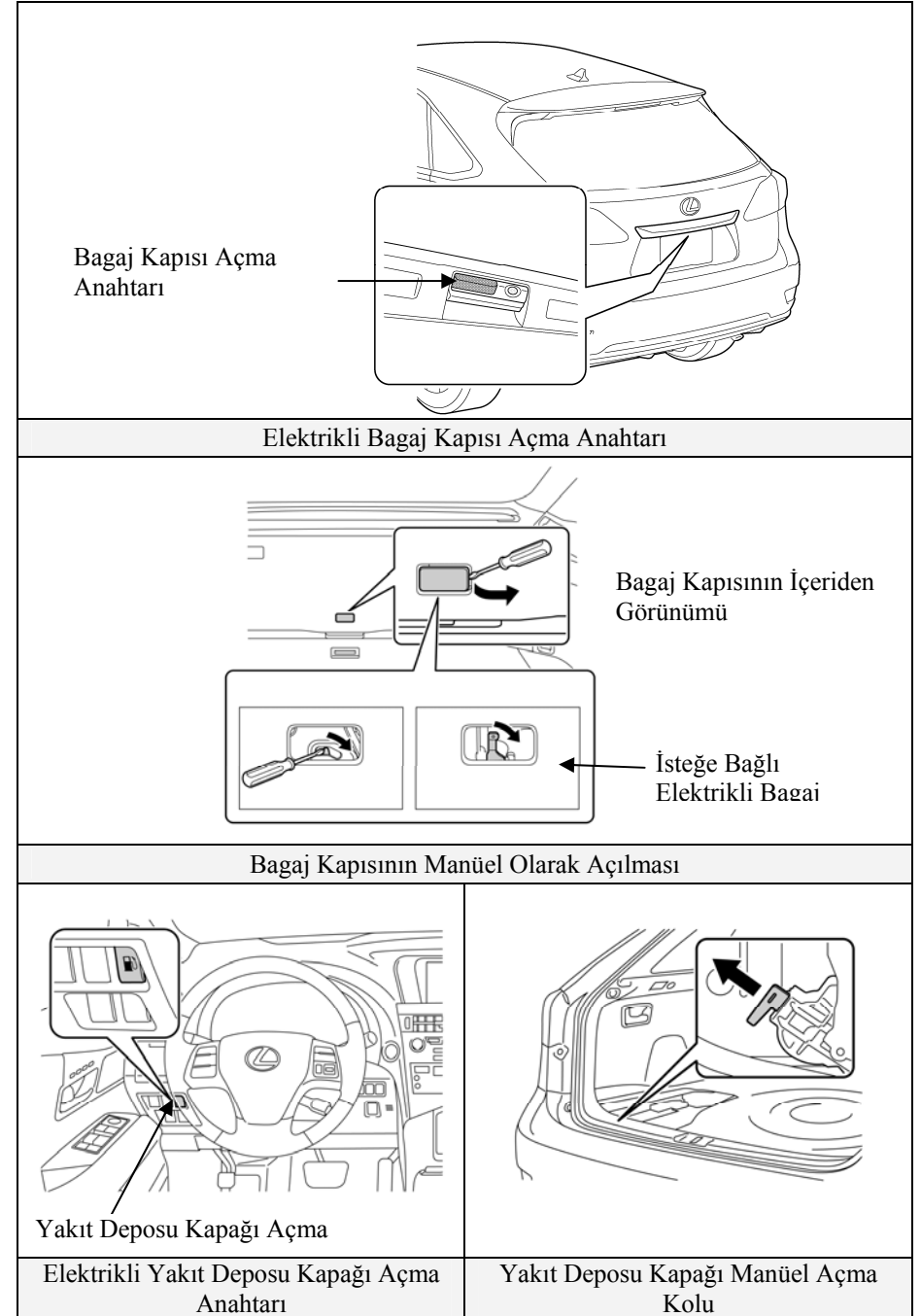
Elektrikli bagaj kapısı şekilde gösterilen donanım kullanılarak manüel olarak açılabilir

Elektrikli Yakıt Deposu Kapağı Açma Mekanizması

RX 450h, elektrikli yakıt deposu kapağı açma mekanizmasına sahiptir. 12 Volt güç beslemesinin kullanılmadığı durumlarda, yakıt deposu kapağı ancak bagaj bölmesindeki manüel açma mekanizması kullanılarak açılabilir.

⚠ UYARI:

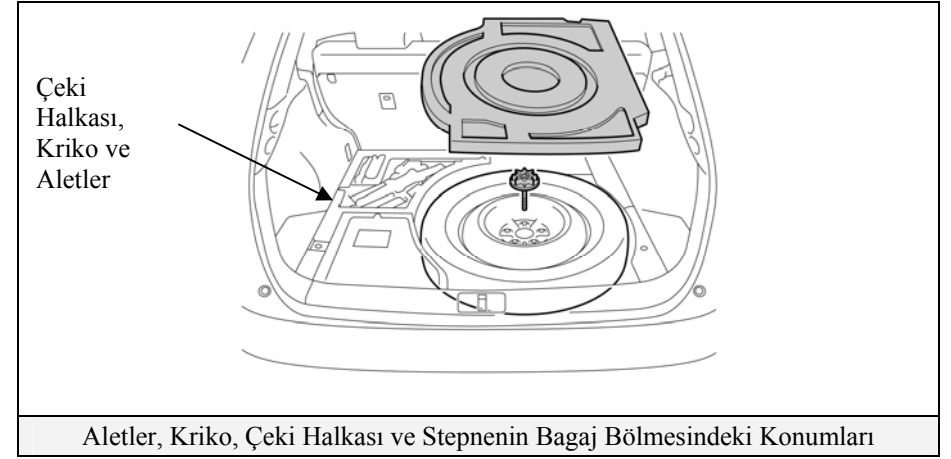
RX 450h, yakıt deposu basıncının diğer araçlardan daha yüksek olmasını sağlayan bir yakıt buharı tutma sistemine sahiptir. Yakıt deposu kapağı manüel olarak açıldıktan sonra yakıt doldurma ağzı kapağı çıkarıldığında, yakıt deposu basıncı otomatik olarak düşmez. Bu durumda yakıt doldurma ağzı kapağının açılması, basınçlı yakıt buharının kaçmasını sağlar ve doldurma girişinden yakıt boşalabilir. Bu nedenle, yakıt doldurma ağzı kapağını azami dikkatle ve yavaşça açın.



Yol Yardımı (Devam)

Stepne

Kriko, aletler, çeki halkası ve stepne şekilde gösterilen konumlardadır.



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. 12 Volt yardımcı akünün boşalması durumunda, bagaj kapısı açılmaz. Bunun yerine, motor bölmesi sigorta kutusundaki 12 Volt yardımcı akünün uzak pozitif terminaline ulaşarak araç aktarma ile çalıştırılabilir.

- Kaputu açın ve motor bölmesi kapağını çıkarın.
- Sigorta kutusu kapağını çıkarın ve pozitif terminal kapağını açın.
- Pozitif aktarma kablosunu pozitif terminale bağlayın.
- Negatif aktarma kablosunu şasiye bağlayın.
- Akıllı anahtarı aracın iç kısmına yaklaştırmak ve fren pedalını basılı tutarak güç düğmesine basın.

NOT:

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

Akıllı anahtarın pili bitmişse, çalıştırma işlemi sırasında akıllı anahtarın Lexus amblemleri tarafını güç düğmesine dokundurun. Daha fazla bilgi için sayfa 10'daki talimat ve şekillere bakın.

- Yüksek gerilimli HV akü grubu aktarma ile çalıştırılmaz.

İmmobilizer ve Hırsızlık Önleme Alarmı

RX 450h, standart immobilizer sistemine ve bir hırsızlık önleme sistemine sahiptir.

- 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. Kontakın açılması veya aracın çalıştırılması da hırsızlık önleme alarmının devre dışı kalmasını sağlar.

