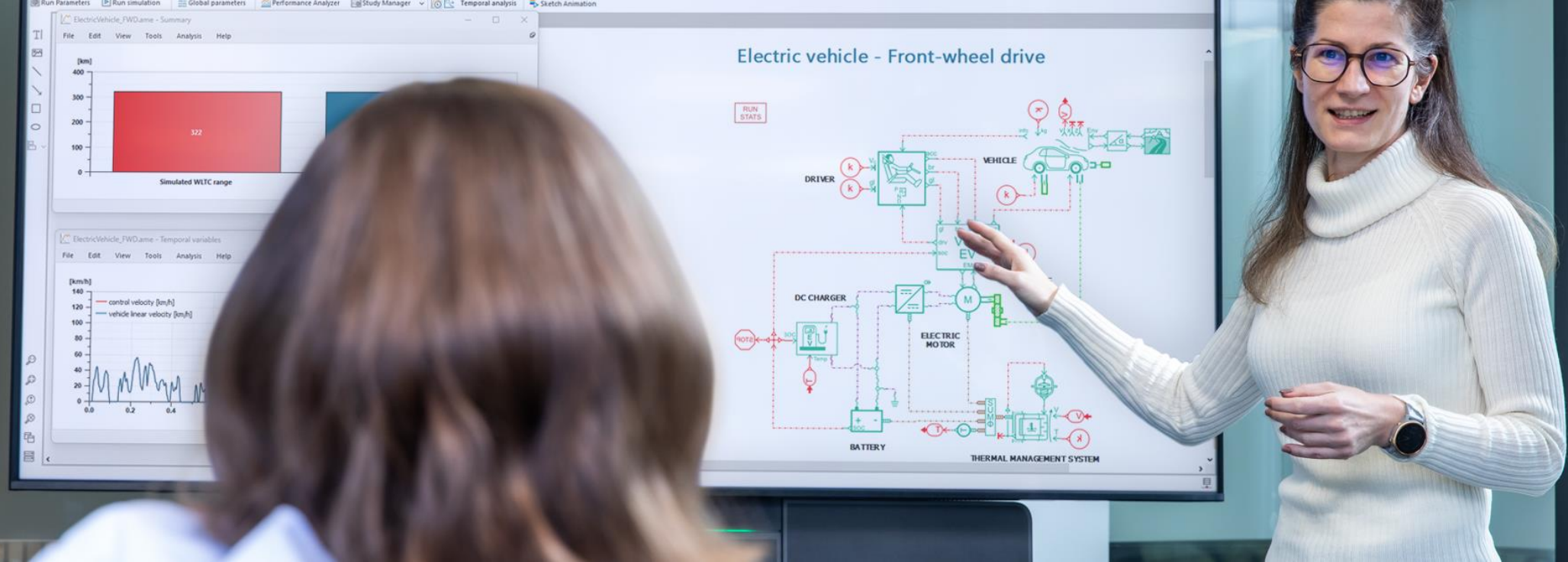




Simcenter Amesim

Simcenter Amesim 2504 Sürümündeki Yenilikler

Mühendisliği Geliştirin

Verimliliği Arttırın, İnovasyonu Güçlendirin



Karmaşıklığı modelleyin

Derinlemesine öngörüler elde edin



Olasılıkları keşfedin

Karar verme sürecinizi geliştirin



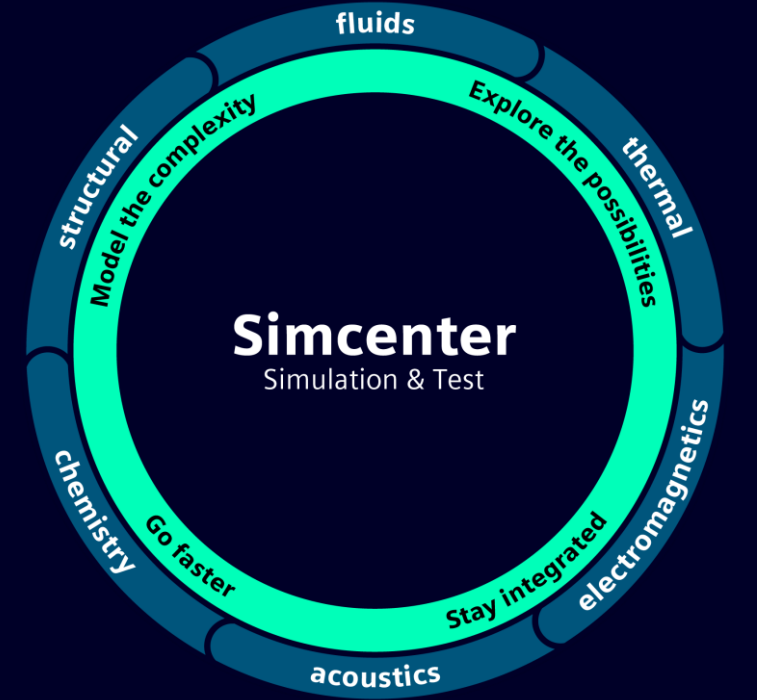
Daha hızlı ilerleyin

Verimliliği ve işlem hacmini yükseltin



Bütünleşik kalın

Süreçler arası uyumu garanti altına alın



Platform Ortamı

Simcenter Amesim 2504 Sürümünün Sunduğu Bileşenler

Modelleme Ortamı İmkânları [[Link](#)]

Analiz Araçları [[Link](#)]

Yazılım Arayüzleri [[Link](#)]

Mil, Sil, Hil, Ve Gerçek Zamanlı Çözümler[[link](#)]

1D/3D CAE Entegrasyonu [[Link](#)]

Kütüphaneler ve çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Temel Elektrik [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Oluşturma Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

İçerik

Platform

Modelleme ortamı imkânları

Analiz araçları

Yazılım arayüzleri

MiL, SiL, HiL, and gerçek zamanlı çözümler

1D/3D CAE entegrasyonu

Problem

Sisteminize ait zel PCF bileřenlerini ve malzemelerini tanımlama.

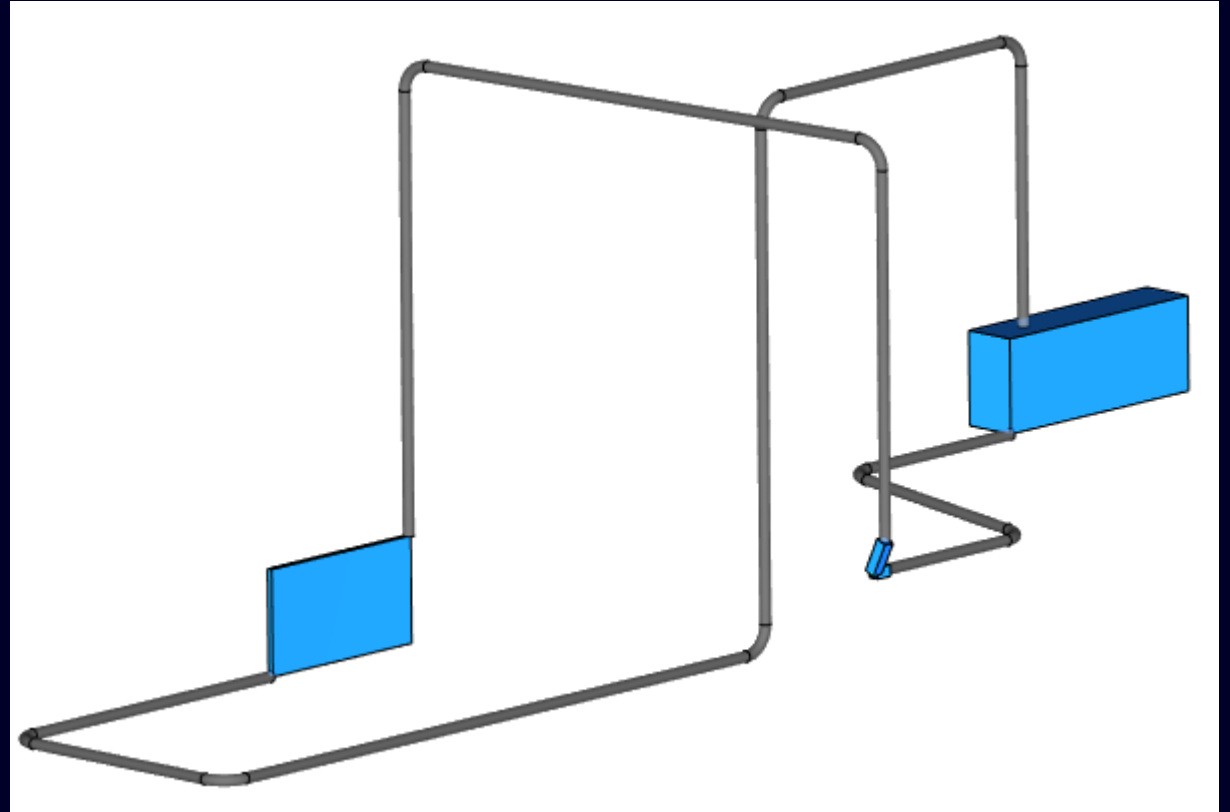
özm

Malzeme tanımlama tablosunda ve 3B görselleştirmede görsel ipuçları sağlanmaktadır.

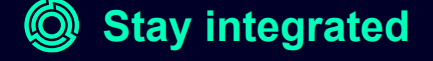
Faydalar

- Standartlara uygun malzeme tanımlamalarını seçerek hatalardan kaçının.
- 3B görünümde boru hattı dışında kalan komponentleri inceleyerek sistemin nasıl ie aktarıldığına dair genel bir bakış elde edin.

komponent bağlantılarını kontrol edin!



CAD İe Aktarımı: Kesme Düzlemlerinin oğaltılması ve Yüz Tanıma



Problem

Sistem simülasyonu için termal-akışkan sistem bileşenlerinin 3B CAD modellerinden oluşturulması.

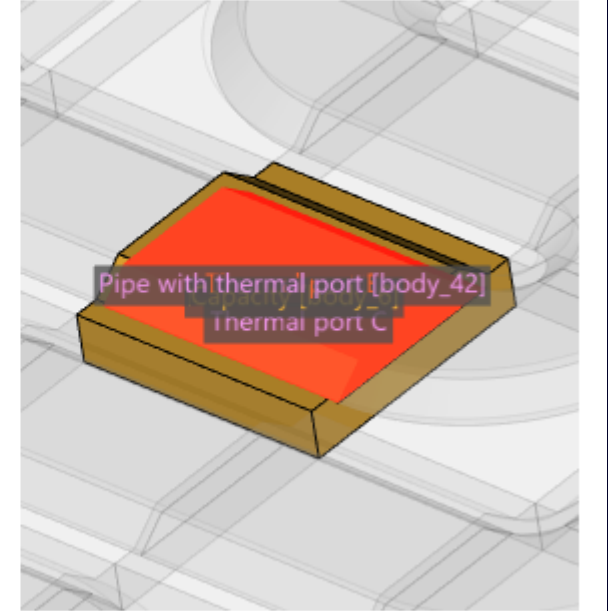
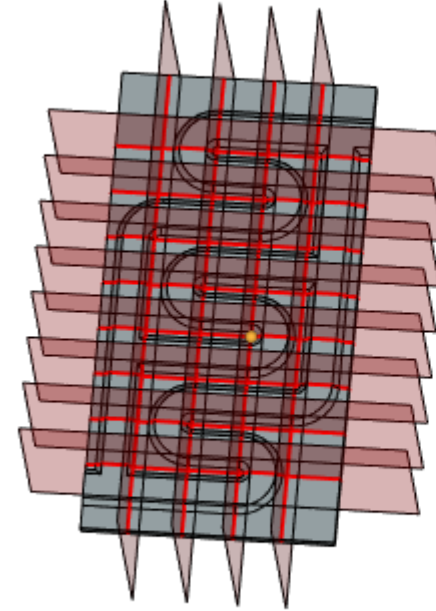
Çözüm

Hem akışkan hem de termal alanları ayırmak için birden fazla kesme düzlemi oluşturulabilir.

Faydalar

- 3B CAD geometrilerini tek seferde bölmek için düzlemler kopyalanabilir.
- Bölünmüş parçaları tek tek tanımlamak gibi zaman alıcı işlemlerden kaçınılır. Böylece model oluşturma süresinden zaman kazanılır.

CAD ie aktarımını ve iş akışını hızlandırın!



Grafik Sayısallaştırıcı (Graph Digitizer): Görsellerden Eğri Oluşturma

 Go faster

Problem

Sayısal değerlerin olmadığı, Response Surface görselleri gibi görsellerden veri okunması.

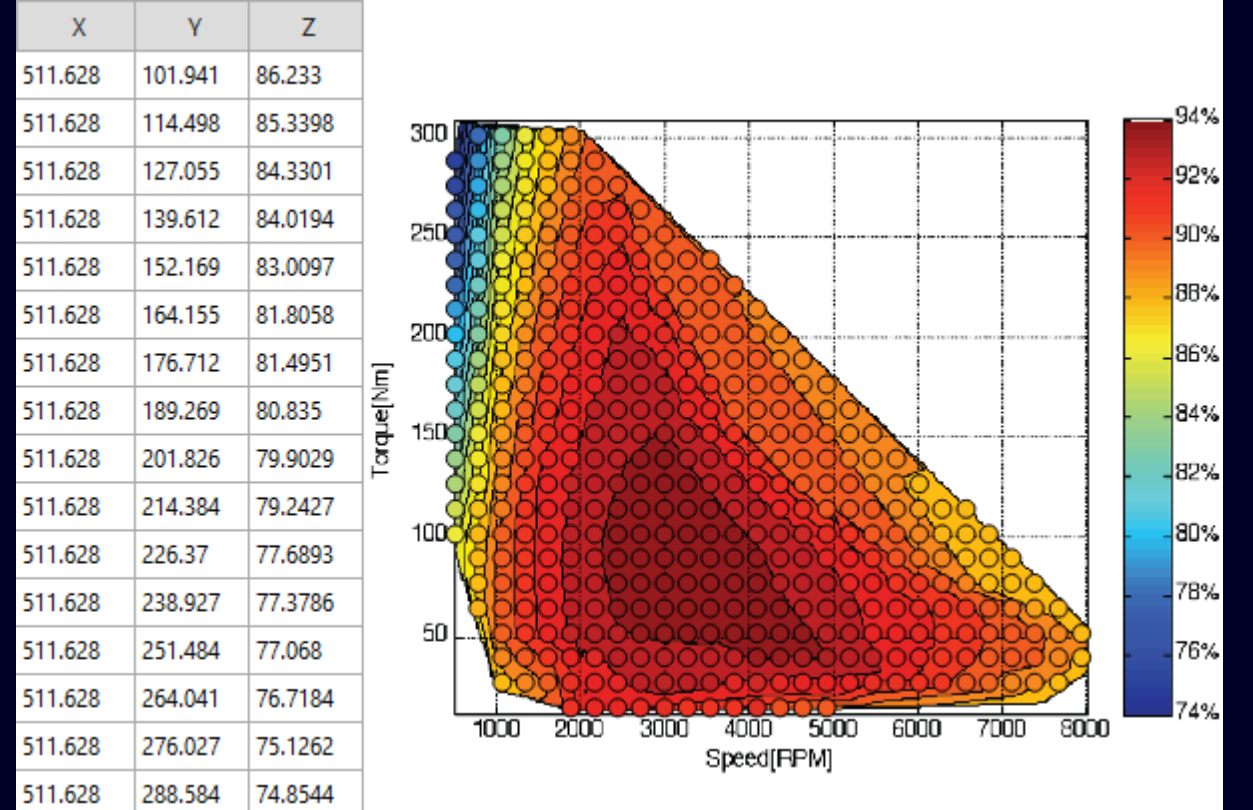
Çözüm

Grafikteki renk skalasına göre veri noktalarını çıkarmak için Graph Digitizer aracının kullanılması.

Faydalar

- Tedarikçi kataloglarında bulunan karmaşık grafiklerden verileri hızlı ve zahmetsizce alabilirsiniz.
- Elde ettiğiniz verilerle sistem komponentlerinizi daha etkili tanımlayabilirsiniz.

Karmaşık grafik ve yanıt yüzeylerinden verilerinizi okuyun!



HPC'ye Göndermeden Önce Modeli Derleyin



Stay integrated

Problem

Yeniden derlemenin mümkün olmadığı veya IT kısıtlamaları nedeniyle izin verilmediği clusterlara analizlerin gönderilmesi.

Çözüm

Analiz gönderilmeden önce modeli derleme seçeneği sunulur; bu işlem Linux (çapraz) derleme (cross-compilation) desteğiyle gerçekleştirilir.

Faydalar

- Cluster üzerinde derleyiciye ihtiyaç duymadan büyük çaplı simülasyonlar hızlıca kurulabilir.
- Önceden derleme sayesinde paylaşımlı kaynaklar yalnızca hesaplama için kullanılır, zaman ve kaynak tasarrufu sağlanır.
- Isı eşanjörü modellerinin kullanımını mümkün kılar.
- Intel oneAPI kullanılır. Bu işlem sürecini hızlandırmaktadır. (Simcenter Amesim'in Linux sürümünde).

HPC çalışmalarınızı yalnızca hesaplama için ayrılmış sunucular üzerinde çalıştırın

Model Karşılaştırma Ve Birleştirme İşlemlerinde (Üçlü) Taslak Görüntüleme

 Stay integrated

Problem

Modeller arasındaki farktan etkilenen komponentlerin, doğrudan çizim üzerinde tespit edilmesi.

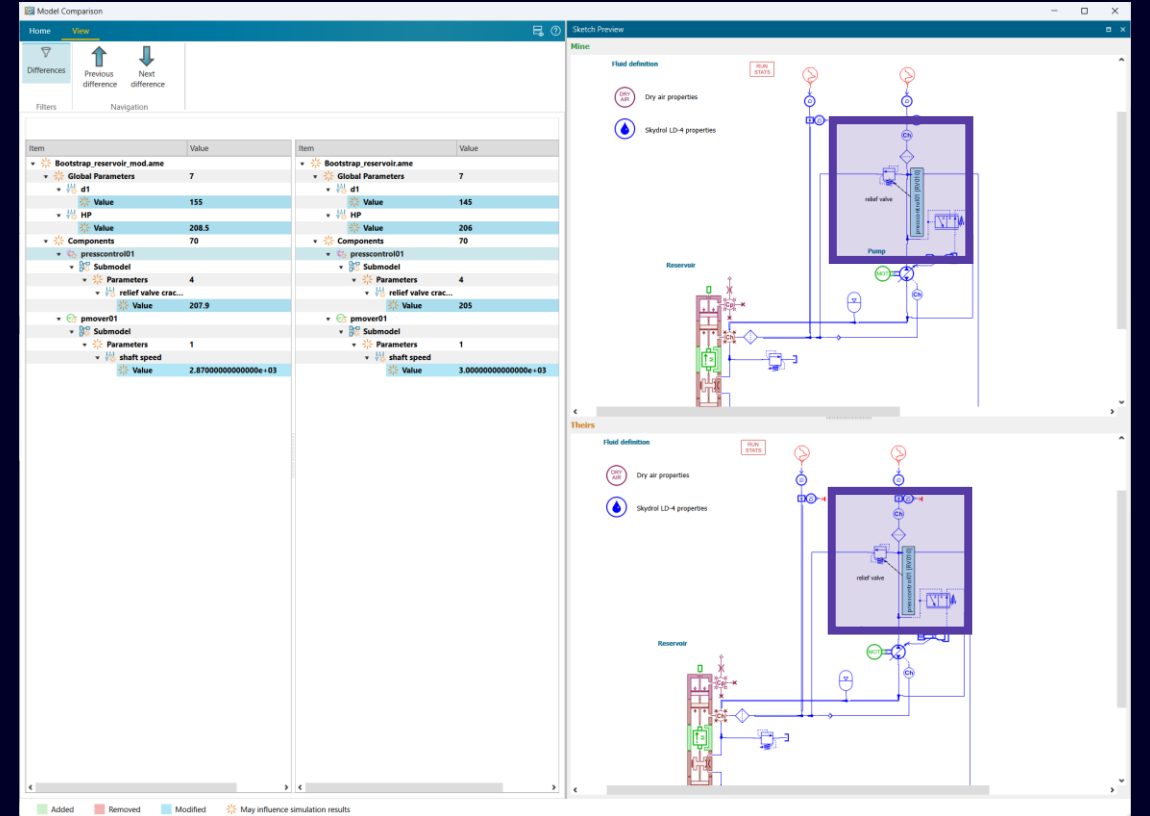
Çözüm

Karşılaştırılan modellerin ön izlemesi sayesinde farkın görsel olarak görüntülenmesi.

Faydalar

- Modeller arasındaki farkları tespit edin.
- Bir model üzerindeki farklılıkları hızlıca fark edin.
- Aynı model için birden fazla örneği bulunan komponentler arasında, farktan etkilenen hangisi olduğunu belirleyin.

Farklılıkların oluştuğu bölgelerin görsel gösterimi



Çalışma Parametrelerinin Karşılaştırılması ve Birleştirilmesi.



Problem

Modeller arasında çalışma parametreleri açısından farklılıkların belirlenmesi.

Çözüm

Çalıştırma parametrelerini karşılaştırmalara ve üç yönlü birleştirme eylemlerine dahil etme.

Faydalar

- Çalışma parametrelerindeki farklılıkları kolayca belirleyin ve bunların model performansı ve sonuçları üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirme yetkisine sahip olun.

Karşılaştırma ve birleştirme işlemleri artık çalıştırma (run) parametrelerini içeriyor

Item	Value
Run Parameters	29
Tolerance	1e-9
Solver type	Cautious Solver
Print interval (s)	0.00106680890785438
Automatic linearization	On
Global Parameters	7
d1	155
HP	208.5
Components	70
presscontrol01	
Submodel	
Parameters	4
relief valve crac...	
Value	207.9
pmover01	
Submodel	
Parameters	1
shaft speed	
Value	2.870000000000000e+03

Item	Value
Run Parameters	29
Tolerance	1e-07
Solver type	Standard Solver
Print interval (s)	0.01
Automatic linearization	Off
Global Parameters	7
d1	145
HP	206
Components	70
presscontrol01	
Submodel	
Parameters	4
relief valve crac...	
Value	205
pmover01	
Submodel	
Parameters	1
shaft speed	
Value	3.000000000000000e+03

Legend: Added (Green), Removed (Red), Modified (Blue), May influence simulation results (Yellow star)

Simülasyonu Hızlandırma

 Go faster

Problem

Sistemlerin karmaşıklığının artması, bununla birlikte çözüm süresinin daha uzun sürmesi.

Çözüm

Hesaplama süresini kısaltmak için simülasyon hassasiyetini akıllıca ayarlayan bir algoritma kullanılmıştır.

Faydalar

- İşlem sürelerini kısaltın, model hakkında daha hızlı fikirler elde edin ve hızlı kararlar alın.

Daha hızlı çözümler elde edin!



2410
sürümüne göre
ortalama%19
daha hızlı

Analiz Sonrası Görselleştirme Yardımcısı

🔍 Explore the possibilities

Problem

Batch veya DOE çalışmaları gerçekleştirdikten sonra verilerin görselleştirilmesi.

Çözüm

Grafik oluştururken size rehberlik etmesi için çizim yardımcısını (plot helper) kullanın.

Faydalar

- Bir değişkenin iki parametreye bağlı olarak nasıl değiştiğini gösteren grafikler kolayca oluşturulabilir.
- Seçilen veri setine ait tasarım alanı hakkında hızlıca fikir edinin.
- Analizi güçlendirmek için veri setinize en uygun grafik tiplerini belirleyin.

Tüm olasılıkları genel hatlarıyla değerlendirin !

Inputs selection

Select a study parameter

parameter 3 ▼

Select another study parameter

parameter 2 ▼

Select a fix value for the remaining study parameters

parameter 1



4 null

Output selection

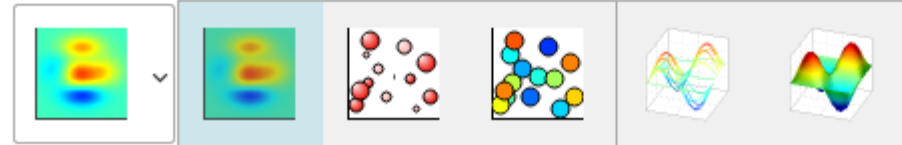
Select a variable

Choose...

design output

(post processing) ✕

Graph type



Kullanıcı Arayüzü Performans İyileştirmeleri



Problem

Minimum kesintiyle maksimum hızda çalışın.

Çözüm

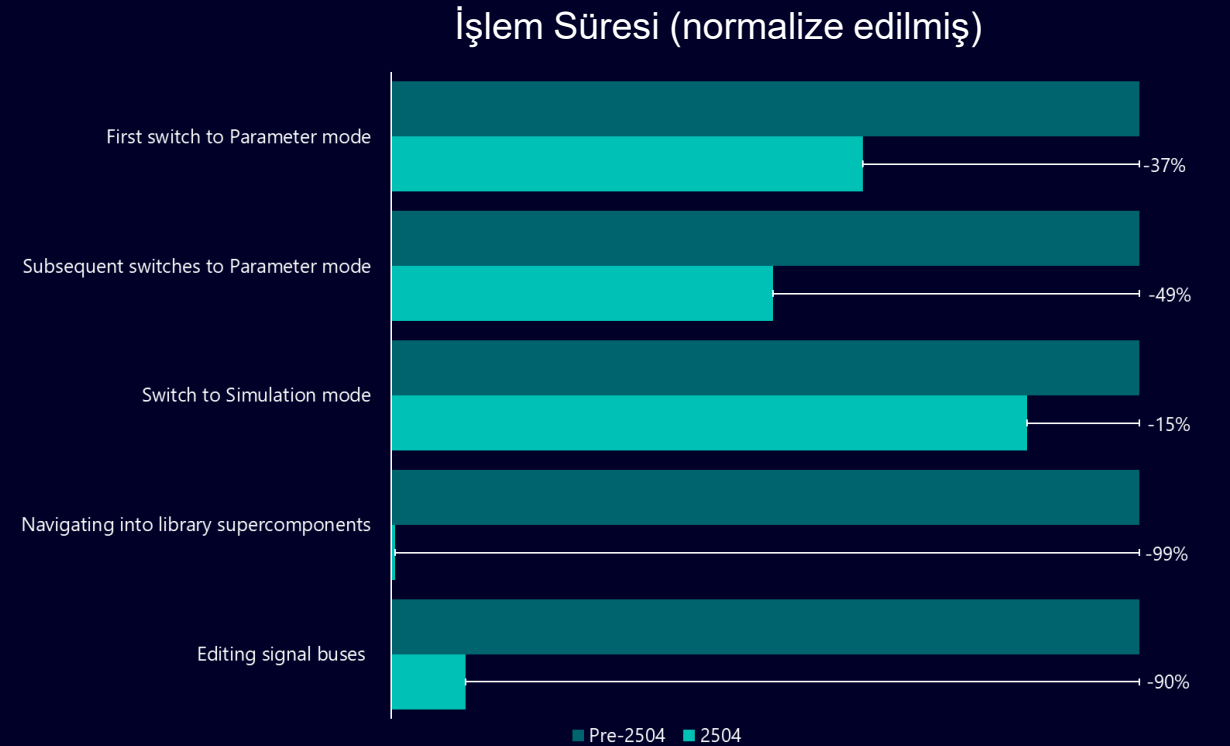
Performansı artırmak için arayüz kodları büyük ölçüde yeniden düzenlendi.

Faydalar

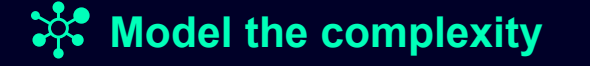
Artık kullanıcılar,

- özellikle verici ve alıcı içeren modellerde, parametre moduna geçerken,
- Süper komponent oluşturma süreçlerinde harcanan zamanda,
- Sinyal veri yolu (signal-bus) ile ilgili tüm işlemler daha hızlı yapılıyor.

Yaygın işlemlerde daha hızlı ve akıcı deneyim



Simcenter Amesim Şemasında Ölçeklendirilebilir Simgeler



Problem

Çizimde en önemli komponent ve alt sistemleri ön plana çıkarmak.

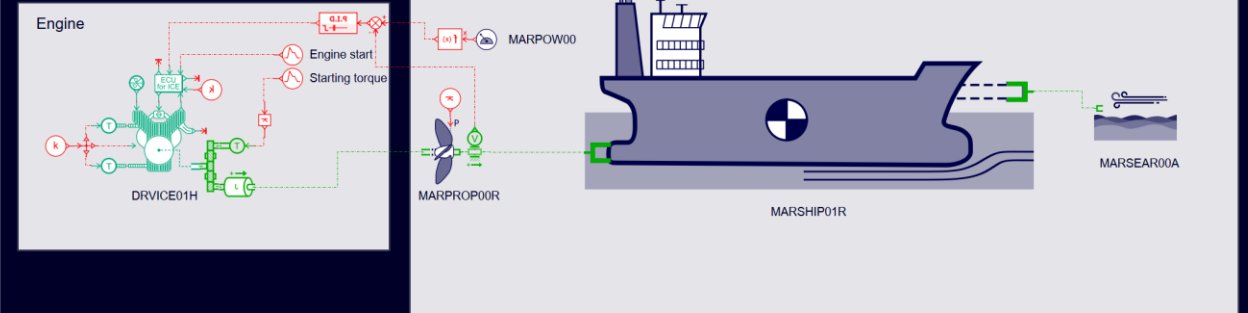
Çözüm

Bileşenleri kolayca sürükleyerek yeniden boyutlandırabilirsiniz.

Faydalar

- Modelleri daha anlaşılır hale getirin ve önemli komponentlere odaklanmayı kolaylaştırın.
- Komponent simgeleri modele uygun düzenlemek, modele bakıldığında daha kolay anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

Kullanıcı dostu, ölçeklenebilir simgeler



Test Yürütme Yöneticisi



Stay integrated

Problem

Modellerin veya kütüphane geliştirmelerinin (yazılım geliştirmelerinin) doğrulanması ya da bir Amesim güncellemesinin geçerliliğinin kontrol edilmesi.

Çözüm

Amesim, simülasyon sonuçlarını test senaryolarıyla otomatik karşılaştırarak, değişikliklerin hata oluşturup oluşturmadığını tespit eden bir test aracı kullanılır.

Faydalar

- Otomatikleştirilmiş süreç sayesinde çözüm sonuçları karşılaştırılır.
- Yeni geliştirmeleri test ederken veri kaybı gerçekleşirse, tespit edin.
- Testler client-server yapısıyla uzak bir bilgisayarda çalıştırılabilir.

Modellerinizi test edin ve doğrulayın

The screenshot displays the Siemens Test Execution Manager (TEM) interface. The top bar shows the execution date (2025-02-26 17:56:28), execution time (35.00 s), toolset (tools2504), environment (my_models), status (3 / 3 (passed)), version (49.0), and branch (branch_1). The left sidebar contains navigation icons for Tests, Suites, Execution, Reports, Environments, Toolsets, and Help. The main area shows a list of test results for rotational models. The first test, 'rotational 2 masses 2 springs', is passed and shows detailed results for various parameters. The second test, 'rotational 1 mass 1 spring', is also passed and shows detailed results for various parameters. The third test, 'rotational 1 spring', is partially visible at the bottom.

Test Name	Project	Parameter	Value	Target
rotational 2 masses 2 springs	rot_2s_2m	max_angular_twist_spring_1	121.322.. degree	€ [120, 125] degree
		max_angular_twist_spring_2	360 degree	≈ 360 degree ± 0.10%
		angular_twist_in_spring_1	36.026.. degree	≈ 36.025.. degree ± 0.10%
		angular_twist_in_spring_2	92.340.. degree	≈ 92.347.. degree ± 0.10%
		elapsed time	0.007 s	≤ 0.01 s
		rotational 1 mass 1 spring	rot_1m_1s	shaft speed at port 2
angular_twist_in_spring	148.097.. degree	≈ 148.113.. degree ± 0.10%		
elapsed time	0.005 s	≤ 0.01 s		
rotational 1 spring				

İçerik

Platform

Modelleme Ortamı Olanakları

Analiz Araçları

Yazılım Arayüzleri

Mil, Sil, Hil, Ve Gerçek Zamanlı Uygulamalar

1D/3D CAE

Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT): Faz Hesaplaması

 Go faster

Problem

FFT genliği ve faz bilgisiyle sisteminizin frekans analizini gerçekleştirin.

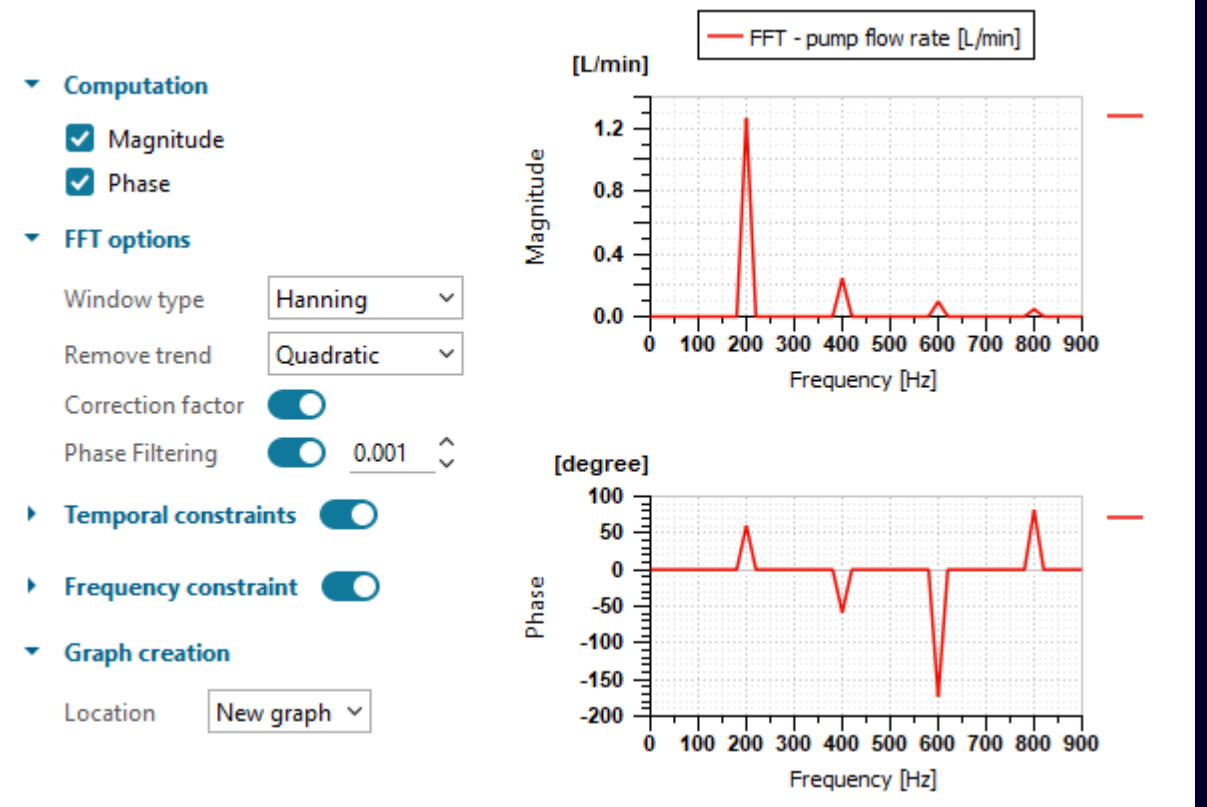
Çözüm

Grafikteki FFT hesaplama seçenekleri, faz bilgisini görüntülemenize olanak tanır.

Faydalar

- Önceki FFT hesaplamalarınızdan fazı, genlik grafiğinden ve tam tersi şekilde elde edebilirsiniz.
- Sisteminizin frekans alanındaki davranışını daha iyi anlayabilirsiniz.

FFT'nin faz gösterimi



İçerik

Platform

Modelleme Ortamı Olanakları

Analiz Araçları

Yazılım Arayüzleri

MiL, SiL, HiL, ve gerçek zamanlı uygulamalar

1D/3D CAE

FMI 3.0 Eş Simülasyon (co-simulation) İçe Aktarımı



Stay integrated

Problem

Simcenter Amesim içinde, FMI'nin en son sürümünü kullanarak farklı yapıya sahip modelleri bir araya getirin.

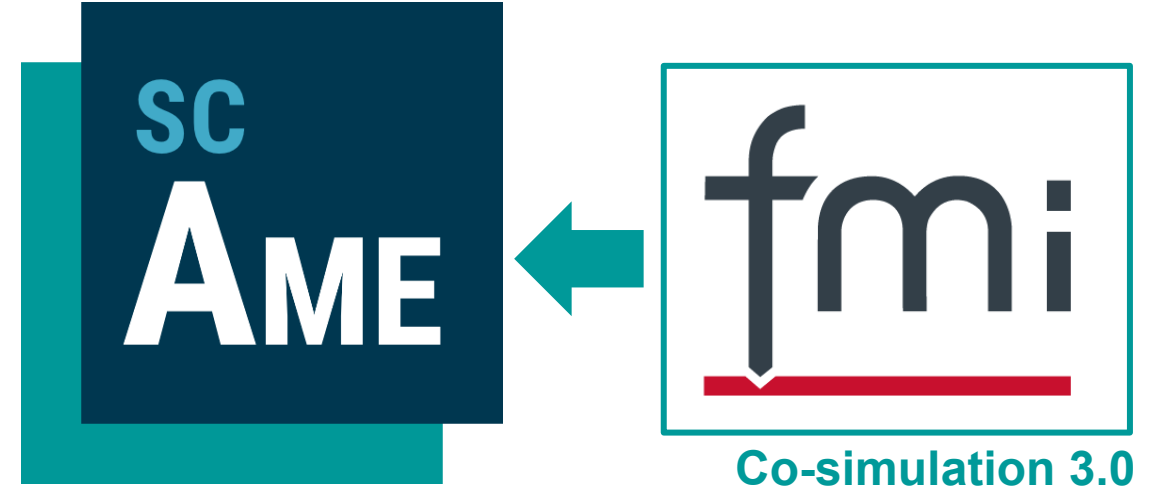
Çözüm

Simcenter Amesim artık FMI 3.0 ile birlikte, diziler (sabit boyutlu) ve ayarlanabilir parametreler içeren simülasyonları (co-simulation) doğrudan içe aktarabiliyor.

Faydalar

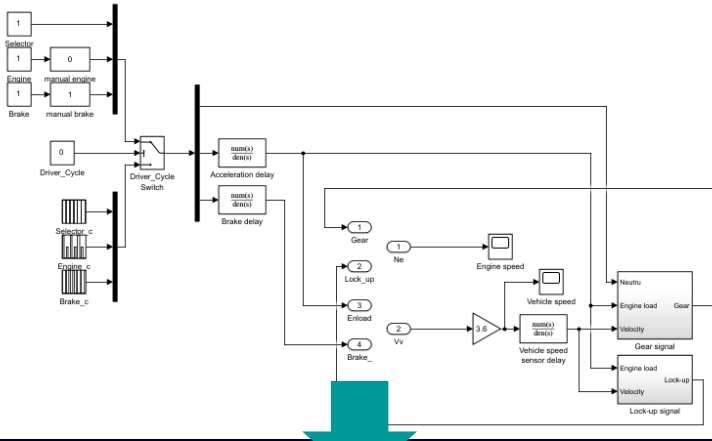
- Dizi yapıları içeren sanal ECU modelleri doğrudan içe aktarılabilir.
- Simulink, Dymola, Twin Activate, MapleSim, TwinCAT veya diğer araçlardan 3.0 FMU'ların doğrudan içe aktarımı.
- 3.0 ve 2.0 FMU'ları aynı modelde harmanlayarak entegre edin.
- Her bir içe aktarılan FMU için ayrı çalışma ayarları kullanın.

FMI içe aktarmada Simcenter Amesim'in güçlü altyapısı



Simulink Kontrol Modeliyle Birlikte 6 Vitesli Otomatik Şanzıman Modelinin FMI 3.0 İle Simcenter Amesim'e Aktarılması Ve Birlikte Çalıştırılması

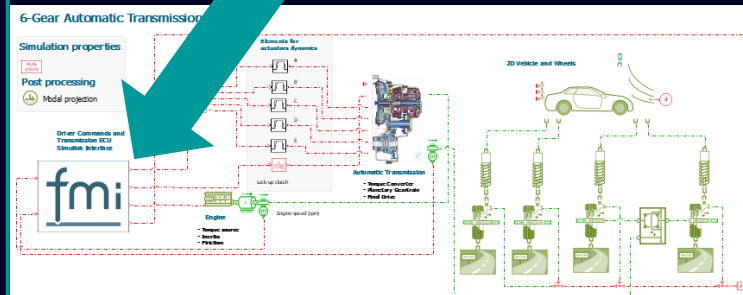
Simulink R2024b'de oluşturulan bir kontrol modeli, birlikte çalışma (co-simulation) amacıyla FMI 3.0 formatında dışa aktarılır.



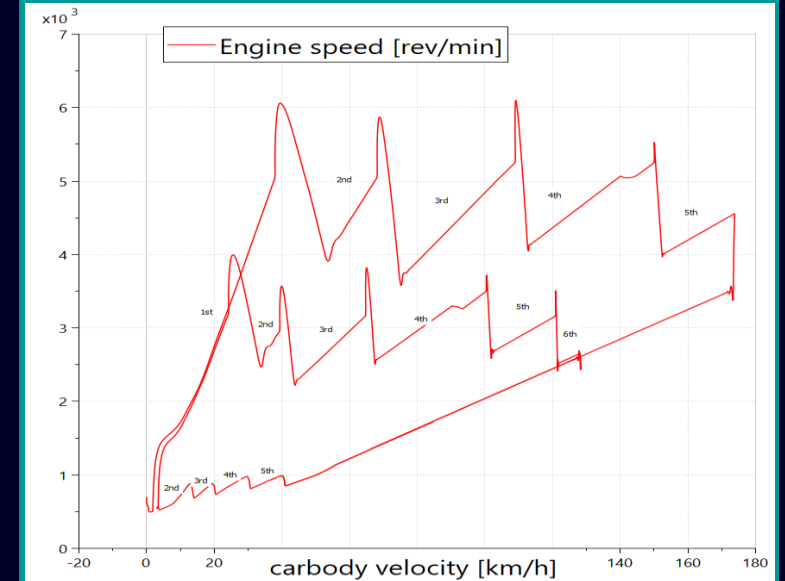
fmi:

FMU, 6 vitesli otomatik şanzıman modeliyle birlikte Simcenter Amesim'e aktarılır ve birlikte çalıştırılır.

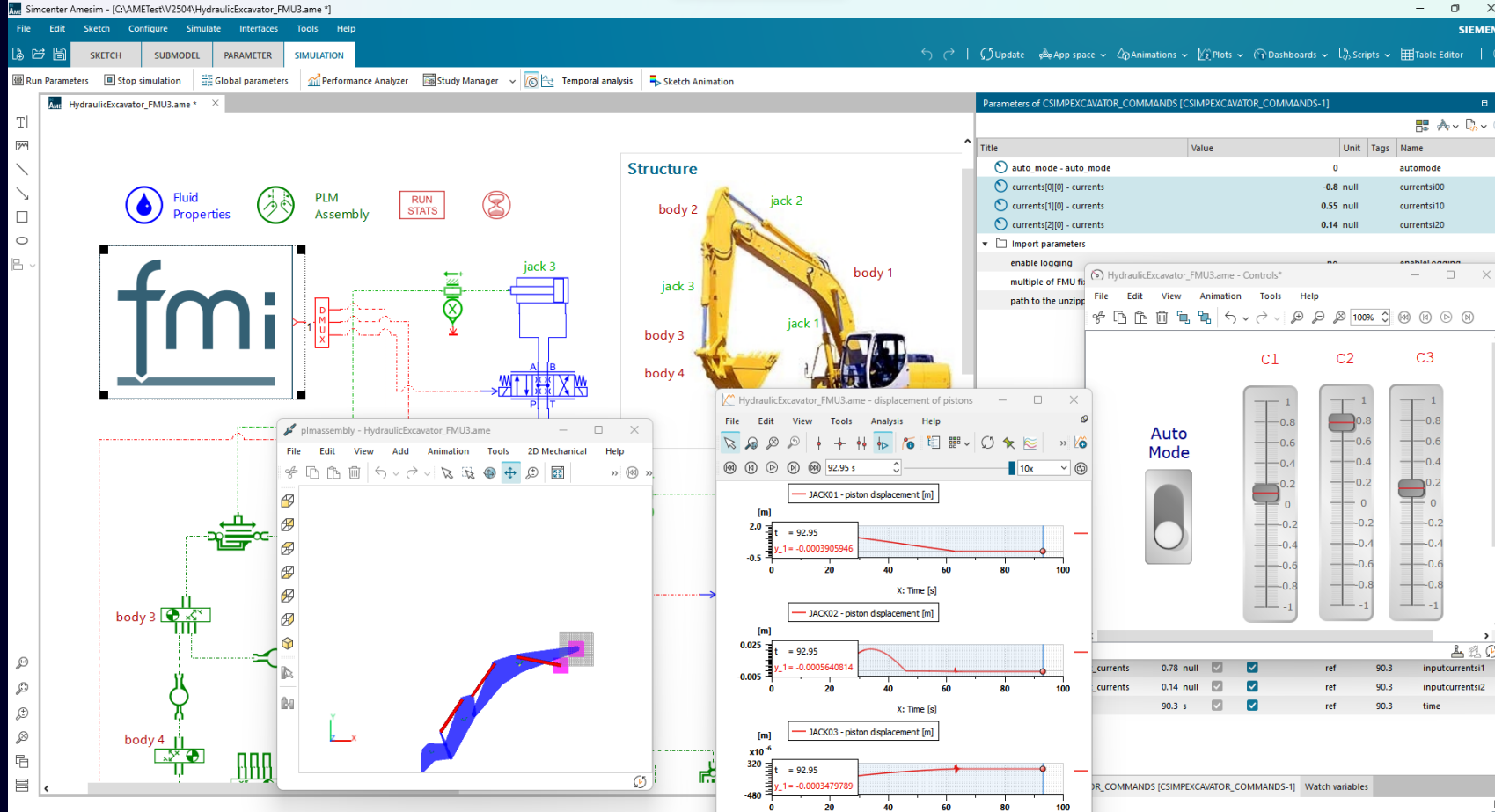
fmi:



Tümleşik modelin simülasyon sonuçları Simcenter Amesim içerisinde görüntülenir ve analiz edilir.



Gerçek Zamanlı Ekskavatör Modelini Senkronize Şekilde Kontrol Etmek İçin 3.0 FMU İle Eş Simülasyon Kullanımı



3.0 FMU modeli içe aktarılır. Bu modelde, vektörle gösterilen bir FMI dizi (array) çıktısı ve bu vektörün değerini değiştirmeye yarayan ayarlanabilir parametreler bulunur. Bu parametreler sayesinde simülasyon sırasında kullanıcı arayüzü (dashboard) üzerinden ekskavatör modeli gerçek zamanlı olarak kontrol edilebilir.

İçerik

Platform

Modelleme Ortamı Olanakları

Analiz Araçları

Yazılım Arayüzleri

MiL, SiL, HiL, and gerçek zamanlı uygulamalar

1D/3D CAE

Automation Connect için Beckhoff ADS Bağlantı Arayüzü

 Stay integrated

Problem

Simcenter Amesim plant modelinin Beckhoff TwinCAT cihazlarıyla arayüz entegrasyonu.

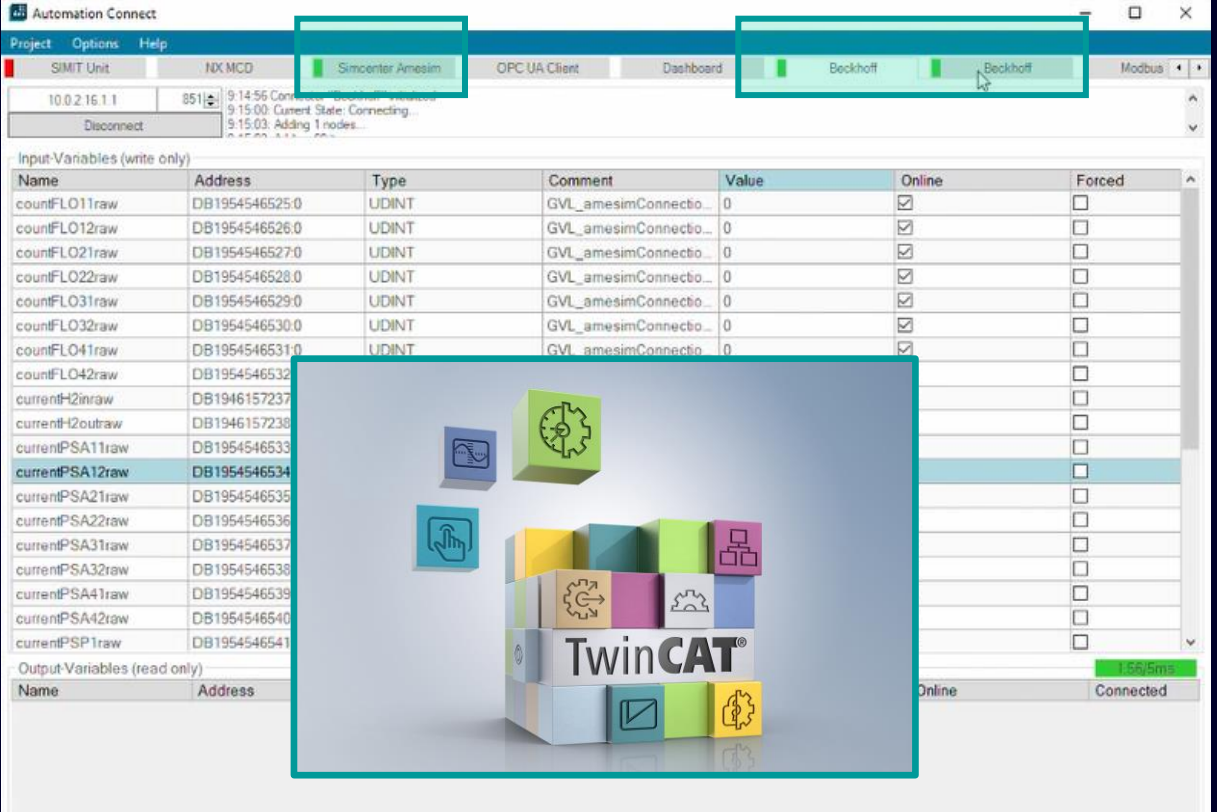
Çözüm

Automation Connect entegrasyonu için Beckhoff ADS arayüzü.

Faydalar

- TwinCAT 2 ve 3 sistemleriyle doğrudan bağlantı kurun.

Siemens ve Beckhoff sistemlerini entegre şekilde kullanın



Name	Address	Type	Comment	Value	Online	Forced
countFLO11raw	DB1954546525.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
countFLO12raw	DB1954546526.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
countFLO21raw	DB1954546527.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
countFLO22raw	DB1954546528.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
countFLO31raw	DB1954546529.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
countFLO32raw	DB1954546530.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
countFLO41raw	DB1954546531.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
countFLO42raw	DB1954546532.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentH2inraw	DB1946157237.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentH2outraw	DB1946157238.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA11raw	DB1954546533.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA12raw	DB1954546534.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA21raw	DB1954546535.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA22raw	DB1954546536.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA31raw	DB1954546537.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA32raw	DB1954546538.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA41raw	DB1954546539.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSA42raw	DB1954546540.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐
currentPSP1raw	DB1954546541.0	UDINT	GVL_amesimConnectio...	0	☒	☐

İçerik

Platform

Modelleme Ortamı Olanakları

Analiz Araçları

Yazılım Arayüzleri

MiL, SiL, HiL, ve gerçek zamanlı uygulamalar

1D/3D CAE

Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

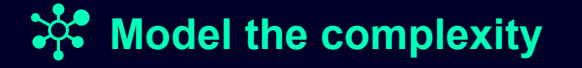
Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Uçak Yakıt Sistemleri için Asimetrik Orifis (Asymmetric Orifice)



Problem

Akış yönüne bağlı olarak basınç kayıplarının değiştiği uçak yakıt sistemlerindeki sıvı orifislerin modellenmesi

Çözüm

Farklı akış yönleri için ayrı ayrı kayıp değerleri tanımlanabilir.

Faydalar

- İleri ve geri yönlü kayıpların farklılık gösterdiği akışların modellenmesinde doğruluğu artırır.

İleri ve geri yönlü kayıplar.

pressure hysteresis for orifice state transition	phys bar	phys
height hysteresis for orifice state transition	hhys m	hhys
▶ Geometry		
▶ Gas data		
▼ Liquid data		
index of thermal hydraulic fluid	1	fi
maximum liquid flow coefficient Cq 1 -> 3	0.7 null	cqmax13
maximum liquid flow coefficient Cq 3 -> 1	0.8 null	cqmax31
critical flow number 1 -> 3 (laminar -> turbulent)	1000 null	lamc13
critical flow number 3 -> 1 (laminar -> turbulent)	1000 null	lamc31

Yakıt Sistemleri İçin CAD İçe Aktarma Eklentisinde 'Select all/ Select none' Özelliği

 Go faster

Problem

CAD içe aktarma eklentisinde tüm çalıştırmaları (run) hızlıca seçmek veya seçimlerini kaldırmak.

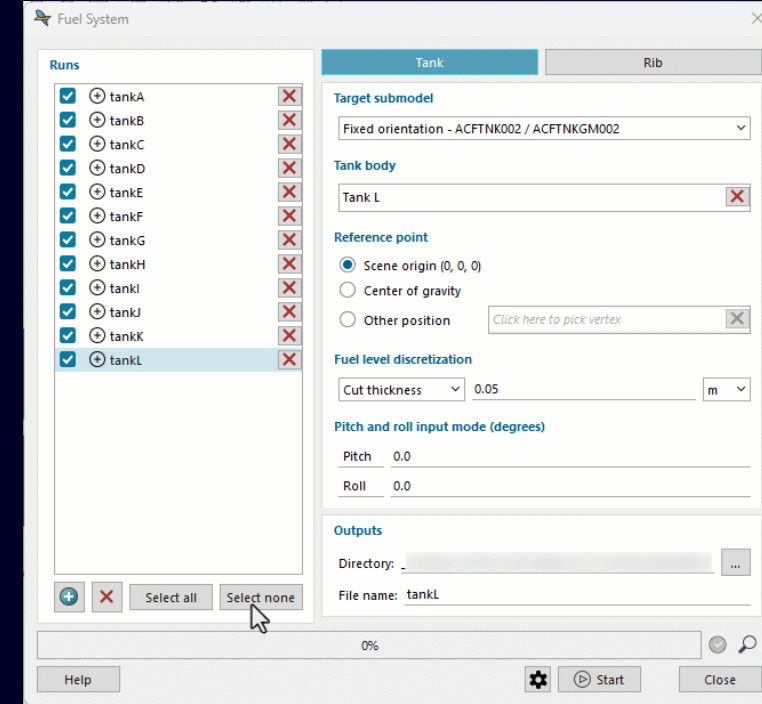
Çözüm

Select all veya select none seçeneklerini sunan yeni butonlar eklendi.

Faydalar

- Toplu çalıştırma (batch run) ayarlarını çok daha hızlı yapmanızı sağlar.
- Eksik çalıştırma (run) riskini en aza indirir.

Çalıştırmaları toplu olarak seçme veya kaldırma



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Gerçek Zamanlı - Hareketli Sinyal Göstergeleri

Explore the possibilities

Problem

Çizim üzerinden sensör verilerini doğrudan izleyin.

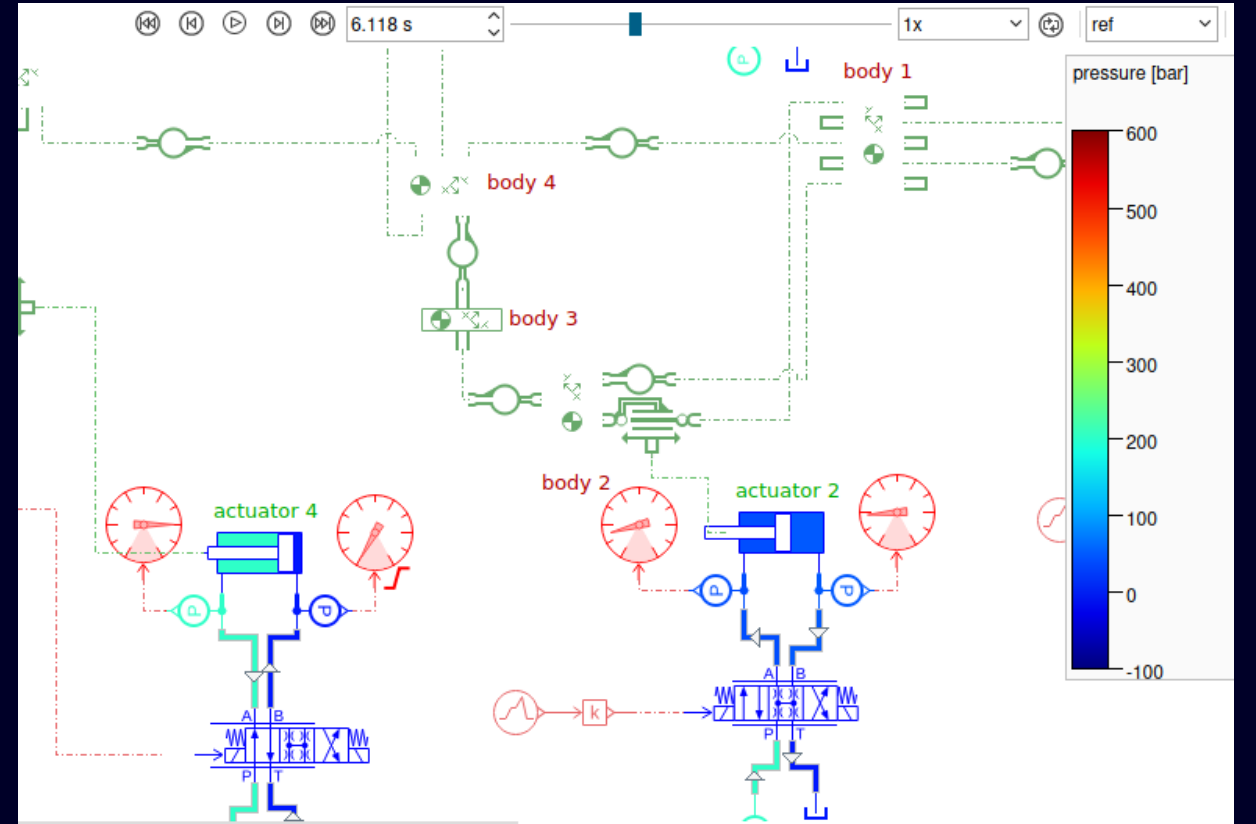
Çözüm

Çoğu sensörle uyumlu sinyal girişlerine sahip iki yeni gösterge alt modeli sunulmuştur.

Faydalar

- Sensör değerlerini doğrudan çizim üzerinden görüntüleyin.
- Modelin genel durumunu ve sensör verilerini tek bakışta kavrayın.

Yeni animasyonlu göstergeler



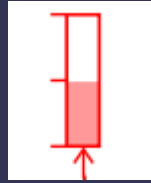
Hareketli Sinyal Göstergeleri



Sinyal, Kontrol ve Simülasyon

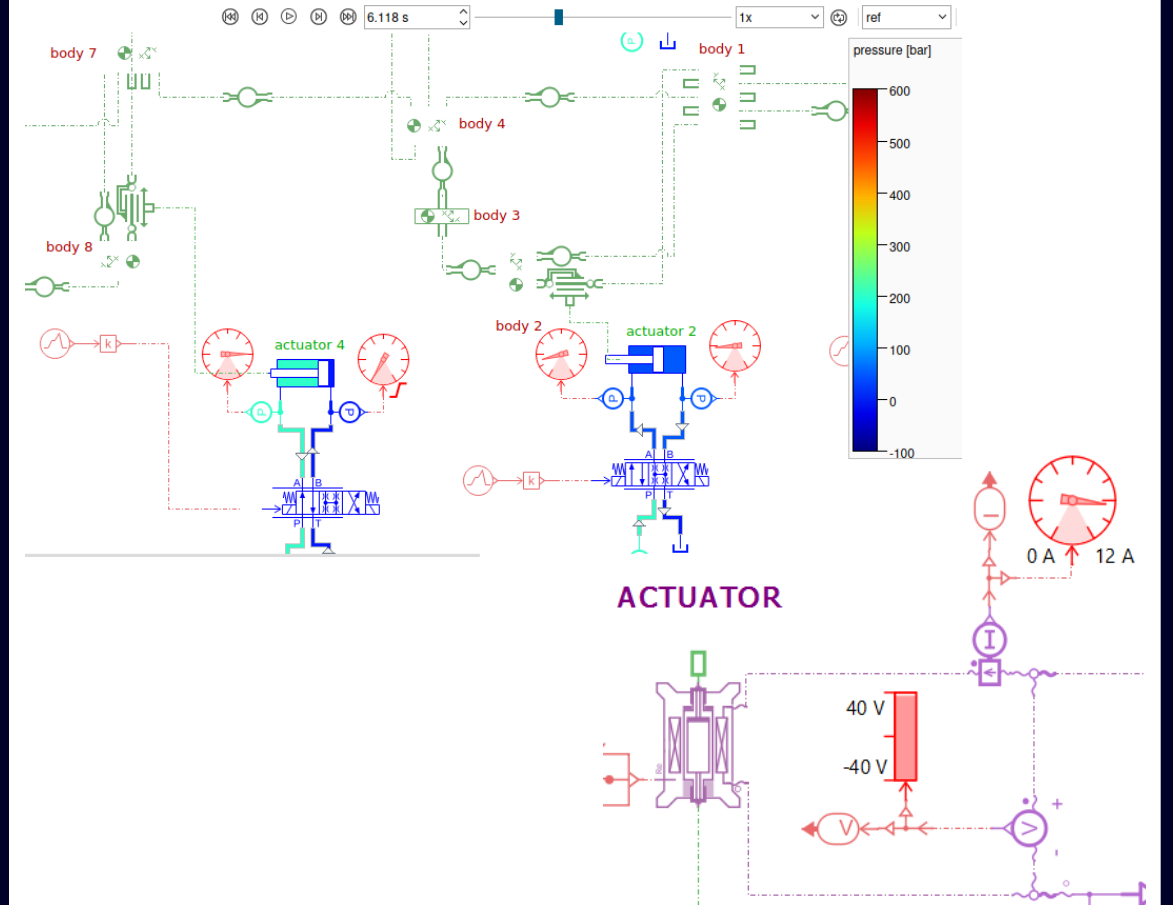
İki Yeni Alt Model

- Döner Gösterge
- Doğrusal Gösterge
- Ölçekleme aralığı kullanıcı tarafından belirlenir.
- Otomatik doyum (saturation) göstergesi.
- Çizim animasyon modunda etkinleştirilir.



 Sketch Animation

Hidrolik ya da elektrik devrelerinde kullanımı



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır EKİPMAN [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Yeni Nesil 3 Fazlı Güç Sensörleri

 Go faster

Problem

Elektrik güç akışı analizi ve kontrol tasarımı için standart 3 fazlı elektriksel büyüklüklerin değerlendirilmesi.

Çözüm

RMS değeri, görünür / aktif / reaktif güç ve güç faktörü gibi değerleri ölçebilen yeni jenerik 3-faz sensörleri sunulmuştur.

Faydalar

- Tüm 3 fazlı elektriksel sensörlere tek bir bileşen üzerinden erişim sağlar.
- Kontrol tasarımı için gerekli büyüklükleri kolayca hesaplamaya yardımcı olur.
- Güç akışı yönünün net bir şekilde tanımlanmasını sağlar.

3 Fazlı Sensör – Gerilim, Akım, Güç



3 phase generic sensor



Apparent power



Line to neutral RMS voltage



Reactive power



Line to line RMS voltage



Active power



RMS current



Power factor

Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

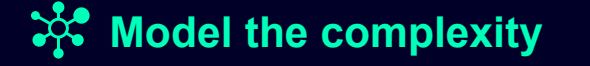
Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Yeni T Tipi İnvörtör Kolu



Problem

Güç invertörünün maliyetini en aza indirirken verimliliğini, güvenilirliğini ve elektromanyetik uyumluluğunu artırın.

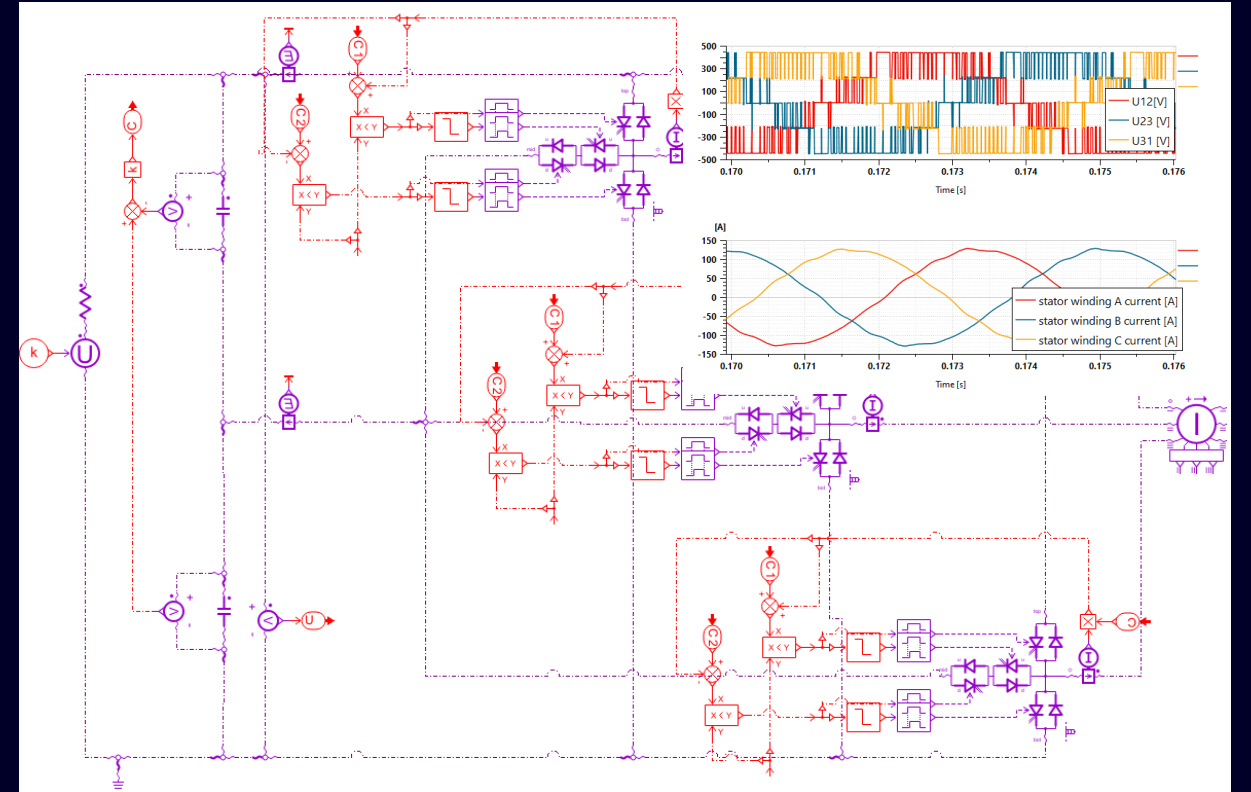
Çözüm

T tipi invertörlerle harmonikleri düşürün, iletim ve anahtarlama kayıplarını minimize edin.

Faydalar

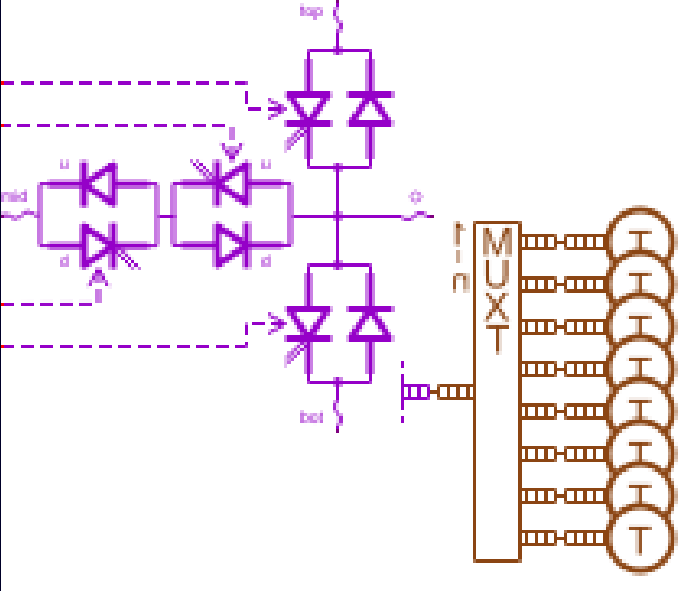
- Anahtarlama ve iletim kayıplarını kolayca tanımlayın.
- Sıcaklığın invertör performansına etkisini inceleyin.
- PWM kontrolünü optimize ederek harmonikleri azaltın, kayıpları düşürün ve DC bara voltajını dengeleyin.

T tipi, 3 seviyeli ve doğrusal olmayan gerilim düşümüne sahip invertör kolu.

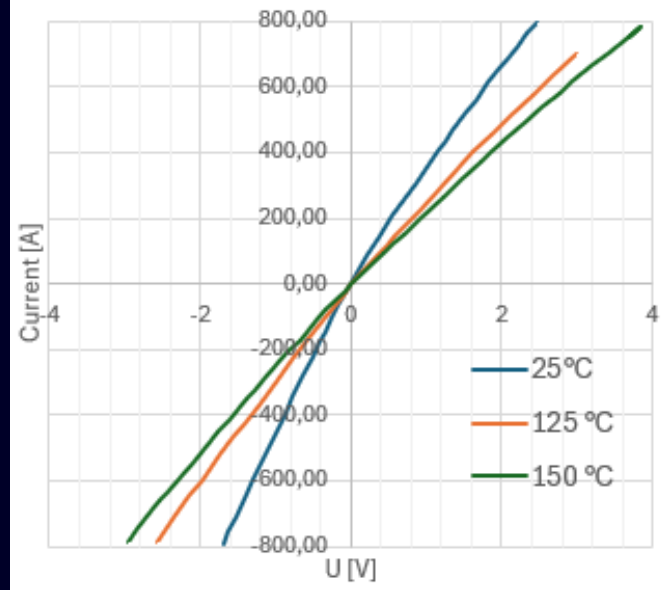


T Tipi İnvörtör Kolu için Doğru Elektro-Termal Modelleme

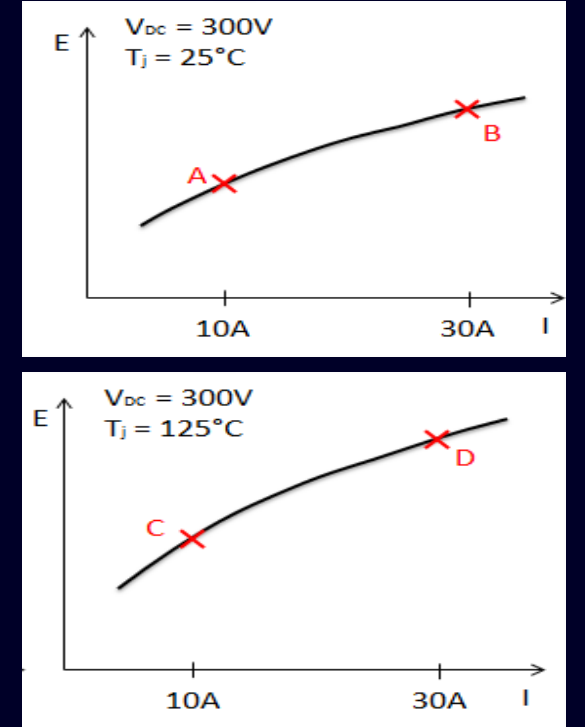
Her bir diyot ve anahtarın ayrı ayrı sıcaklık değeri :



Akım ve sıcaklığa bağlı iletim kayıpları:

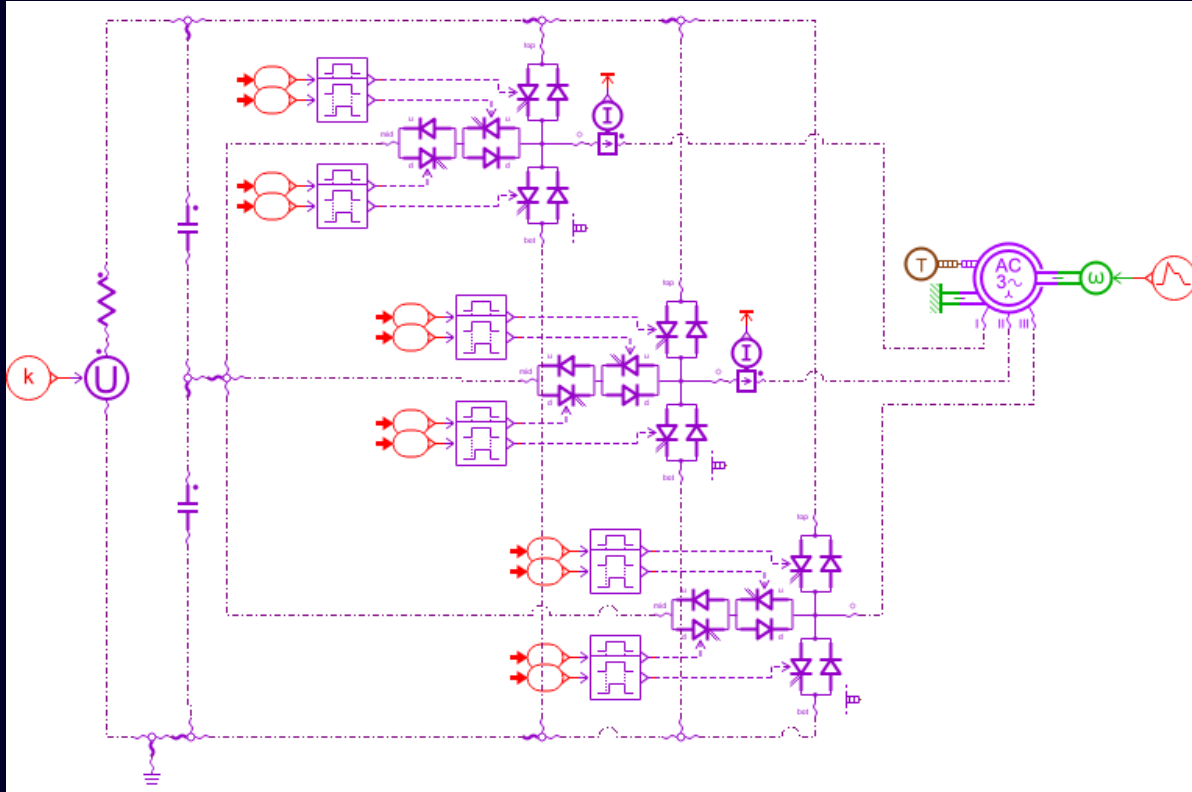


Anahtarlama (switching) kayıplarının gerilim, akım ve sıcaklıkla ilişkisi:

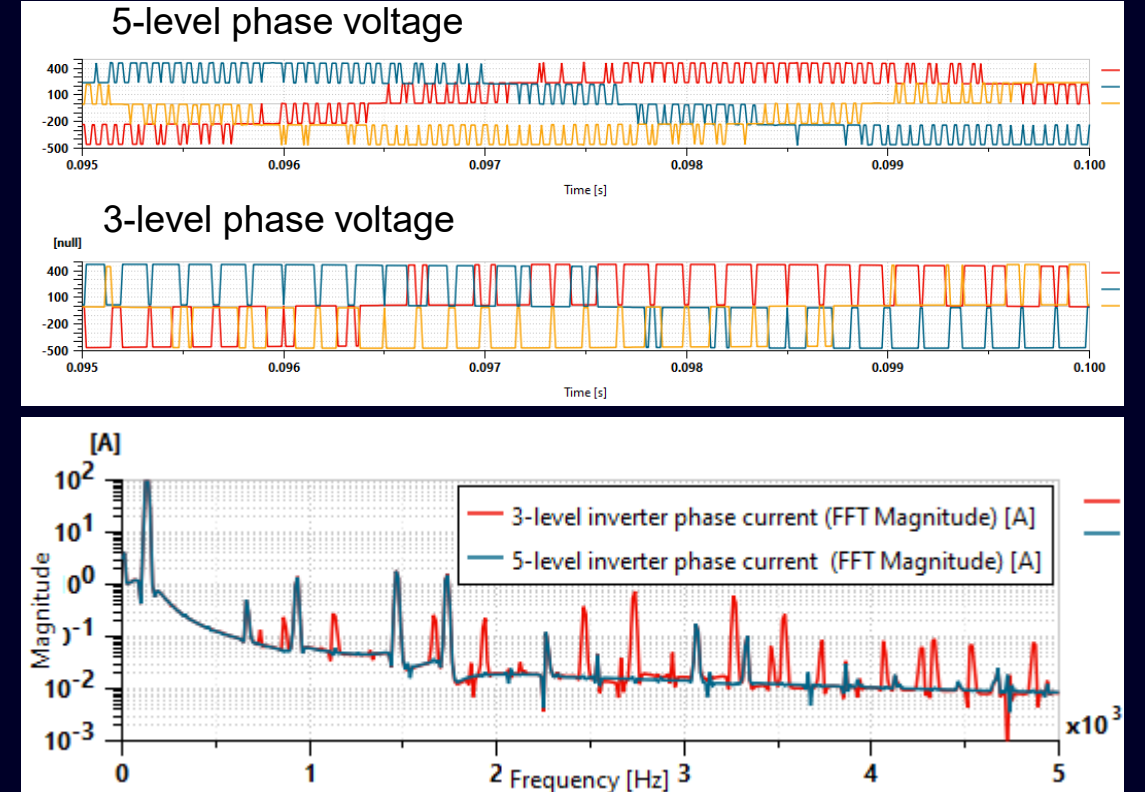


T tipi İnvörtör Kolu – Uygulama Örneği

5 seviyeli, T tipi, 3 fazlı invörtör sistemi



5 seviyeli invörtör sayesinde harmonik bozulma azaltılır.



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Batarya Test Döngüsünde Geliştirmeler

🔍 Explore the possibilities

Problem

Farklı şarj ve deşarj döngülerinde batarya model performansını analiz edin.

Çözüm

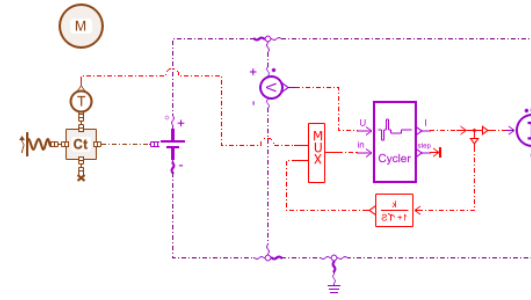
Test adımlarını anahtar kelimeler, olaylar ve sensör bilgilerine göre metin dosyasıyla belirleyin.

Faydalar

- Şarj/deşarj döngüleri, akım profilleri, tekrar eden adımlar ve farklı bitiş koşullarıyla özelleştirilmiş testleri kolayca tanımlayın.
- Testleri, gerçek bir batarya test sistemiyle aynı şekilde çalıştırın.
- Batarya model performansını hızlı ve pratik bir şekilde analiz edin.

Batarya Şarj-Deşarj Döngü Komponenti

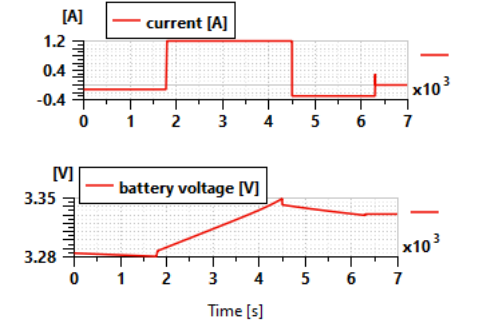
Sanal Batarya Test Ortamı



cyclic	yes
dimension of input port	1
battery nominal capacity	2.4 Ah
time at which cycle starts	0 s
cycle file	...cycle.txt
▶ voltage PI controller	

Test adımlarını tanımlamak için metin dosyası

```
Discharge at 0.05 C for 0.5 h
Charge at 0.5 C for 45 min
Rest for 10 min or until voltage >= 3.3 V
Hold at 3.5 V until current < 0.01 A
Discharge at 1 W for 0.5 h
Apply profile 1 until input 2 > 45
Repeat 10 times or until input 1 > 80
  Discharge at 0.05 C for 0.5 h
  Charge at 0.5 C for 45 min
Endrepeat
```



Elektrokimyasal Ömür Modellemesinde Geliştirme

 Go faster

Problem

Batarya ömrünü simüle etmek için fiziksel modele dayalı bir yaklaşımın kullanılması.

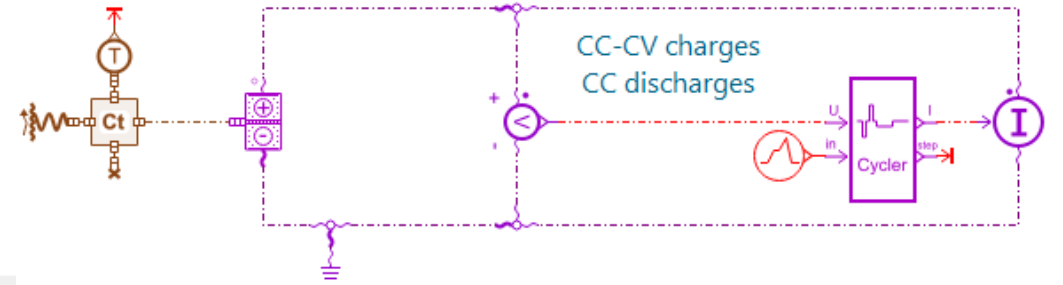
Çözüm

Pseudo-2D ve tek parçacık temelli modellerde yeni ömür modelleme yetenekleri.

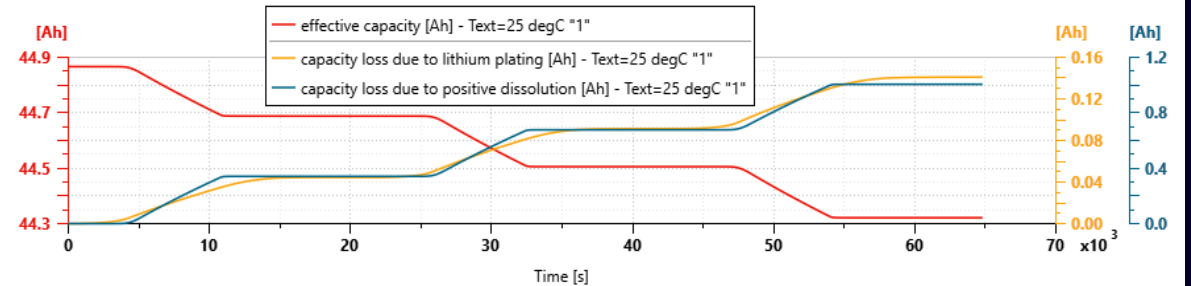
Faydalar

- Kapasite kaybına neden olan pozitif elektrot çözünmesi, SEI tabaka oluşumu ve lityum birikimi gibi süreçleri ayrıntılı şekilde analiz edin.
- Etkili batarya kapasitesinin otomatik değerlendirilmesi sayesinde batarya tasarımını ve performansını kolayca optimize edin.

P2D ve SPMe Elektrokimyasal Modellerde Ömür Simülasyonu



stoichiometric window definition type	from insertion rate at SOC 0% and capacity	
double layer capacitance modeling		yes
lithium plating modeling		yes
aging		dynamic
positive electrode active material dissolution modeling		yes



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Akışkan Depolama Kütüphanesi Demoları

Explore the possibilities

Problem

Yeni Akışkan Depolama Kütüphanesi'ni keşfetmeye hemen başlayın!

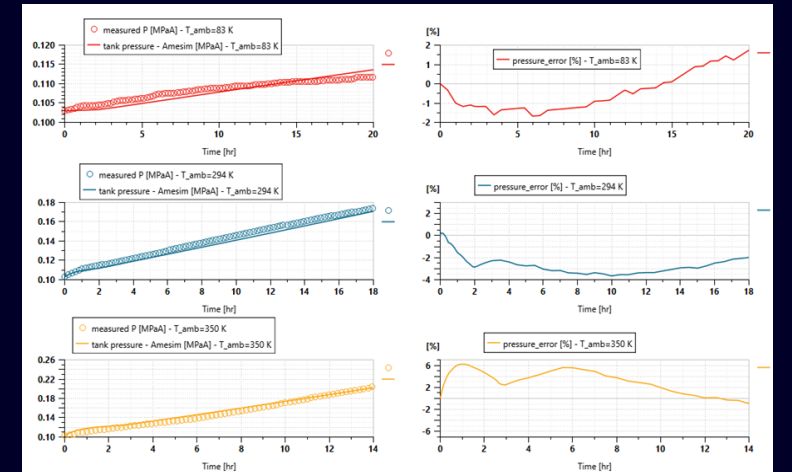
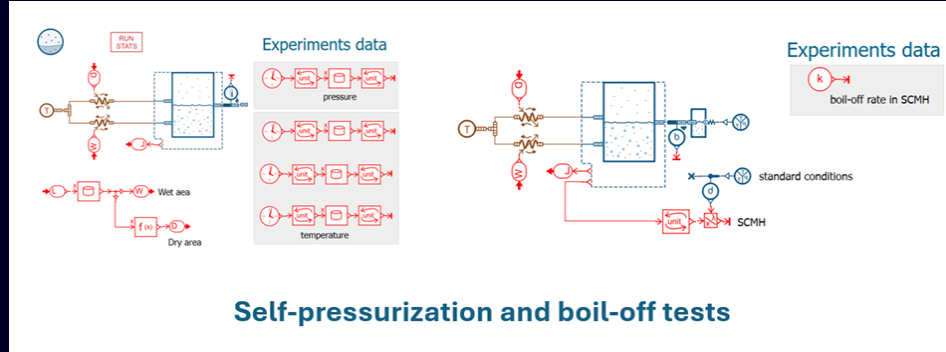
Çözüm

Gerçek verilerle örtüşen sonuçlara sahip yeni sistem modelleme demoları.

Faydalar

- Yeni Akışkan Depolama kütüphanesi ile kendiliğinden basınç artışı ve dormansi (dormancy) senaryolarını kolayca modelleyin.
- Dormansiye ilişkin kritik verileri hızlıca analiz edin.

Kendi kendine basınçlanan ve buharlaşma içeren örnek modeller



Yeni Akışkan Depolama Kütüphanesi



Problem

Güvenli ve verimli kriyojenik depolama sistemlerinin tasarlanması.

Çözüm

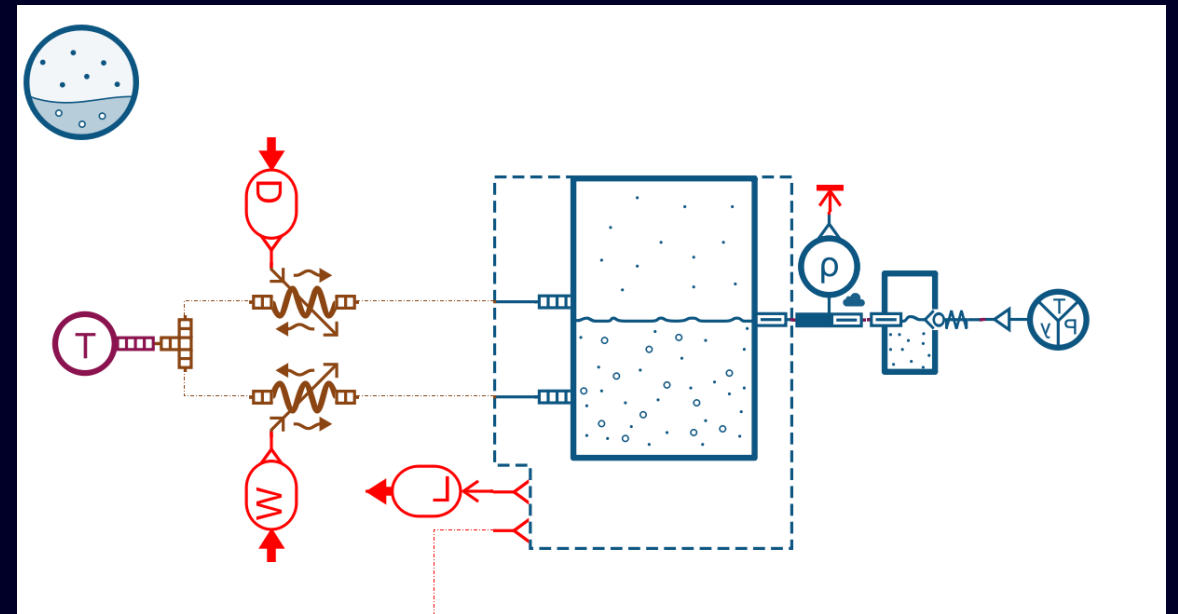
Yeni akışkan depolama kütüphanesi.

Faydalar

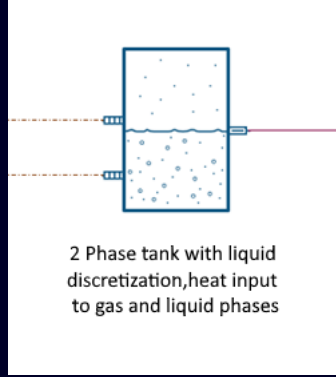
Kullanıcılar artık,

- Basınç artışı ve buharlaşma senaryolarını modelleyebilir.
- Tank içindeki basınç ve sıcaklık koşullarını analiz edebilir.
- Yalıtım sistemlerini uzun vadeli depolama için optimize edebilir.

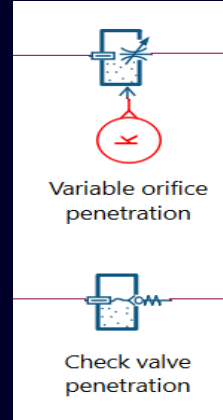
Yeni kütüphane kullanılarak oluşturulan buharlaşma senaryosu modeli



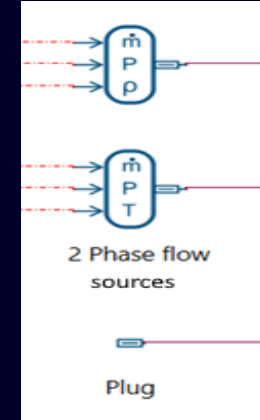
Akışkan Depolama Modülüne Ait Komponentler



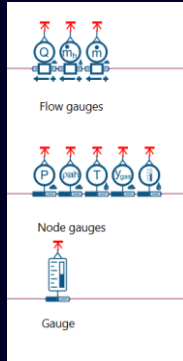
2 Fazlı Tank



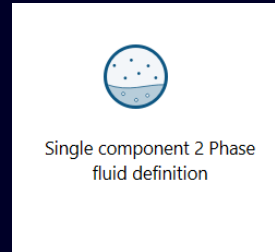
Geçiş Elemanları



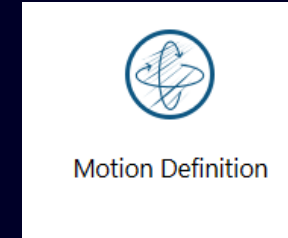
Akış Kaynakları



Sensörler ve Göstergeler



İki Fazlı Karışım Tanımlaması



Hareketin Tanımlanması: Konum Açısı ve İvme Bileşenleri

Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Proton Değişim Membranlı Yakıt Pili (PEMFC) – libH2 Kütüphanesine Geçişin Tamamlanması



Stay integrated

Problem

Tüm PEMFC komponentleri, yeni akışkan kütüphane ortamında kullanılabilir.

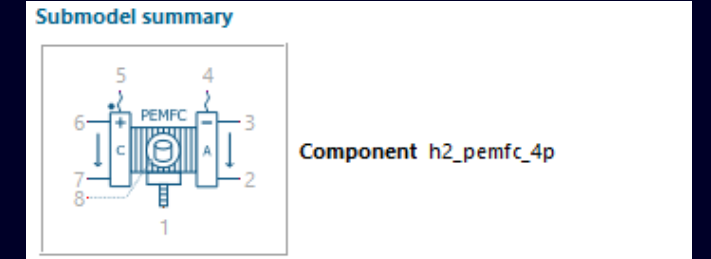
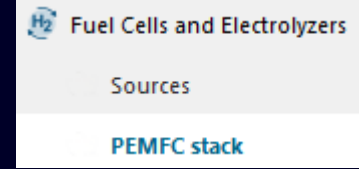
Çözüm

Dinamik çalışan PEMFC modelleri ve harita (map) tabanlı bileşenler için mevcutta kullanılan “çıkış nedenselliği” (output causality) yöntemi bu yeni ortamda da destekleniyor.

Faydalar

- Yeni Akışkan kütüphane ortamıyla deneyiminizi geliştirin.
- Membran içi su taşınımında iyileştirilmiş yönetim sayesinde daha verimli simülasyonlar elde edin.

Taşınmış (aktarılmış) tablo tabanlı ve dinamik PEMFC modelleri



Submodel list

Name	Description	Submodel type
H2PEMFCND01V01	map-based PEMFC stack	generic submodel

Submodel summary

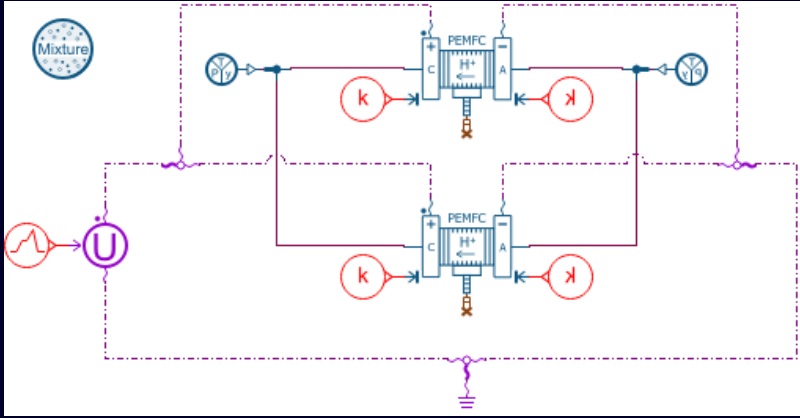
Component h2_pemfc_ec

Submodel list

Name	Description	Submodel type
H2PEMFCEC01V01	dynamic PEMFC stack - Butler-Volmer (voltage output)	generic submodel
H2PEMFCEC03V01	dynamic PEMFC stack - Butler-Volmer (current output)	generic submodel

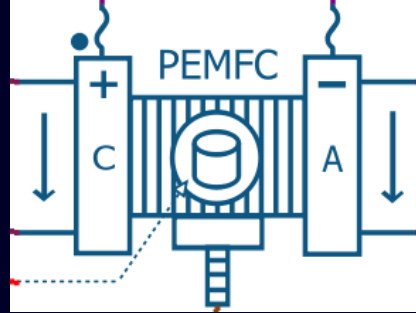
Proton Değişim Membranlı Yakıt Pili (PEMFC) – libH2 Kütüphanesine Geçişin Tamamlanması.

- “PEMFC bileşenlerinin, yakıt pili ve/veya ilgili Balance of Plant (BoP) sistemleri için gerekli olan zorunlu bileşenlerle birlikte yeni akışkan (libfl) kütüphane ortamına geçişi tamamlanmıştır.

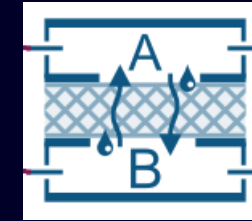


Dinamik PEMFC bileşeninin çıkış yönü, paralel elektrik bağlantısına olarak tanır.

nD tablo bileşeni, 18 farklı giriş değişkeninden seçilebilen ve 8 boyuta kadar tanımlanabilen bir yapı sunar.



PEMFC'ler için faydalı olan libfl içindeki ek bileşenler...



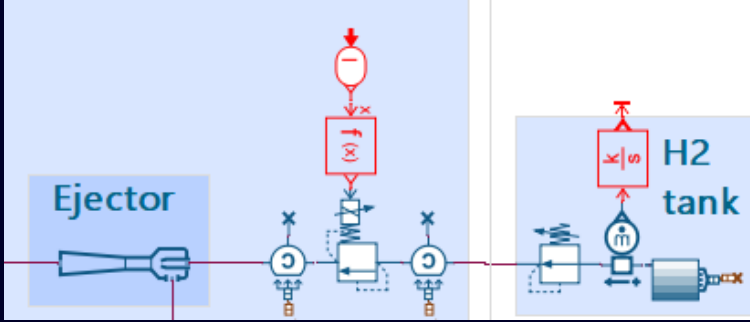
Membran tabanlı nemlendirici



Gözenekli ortam (GDL – Gaz Difüzyon Katmanı için kullanılır.)

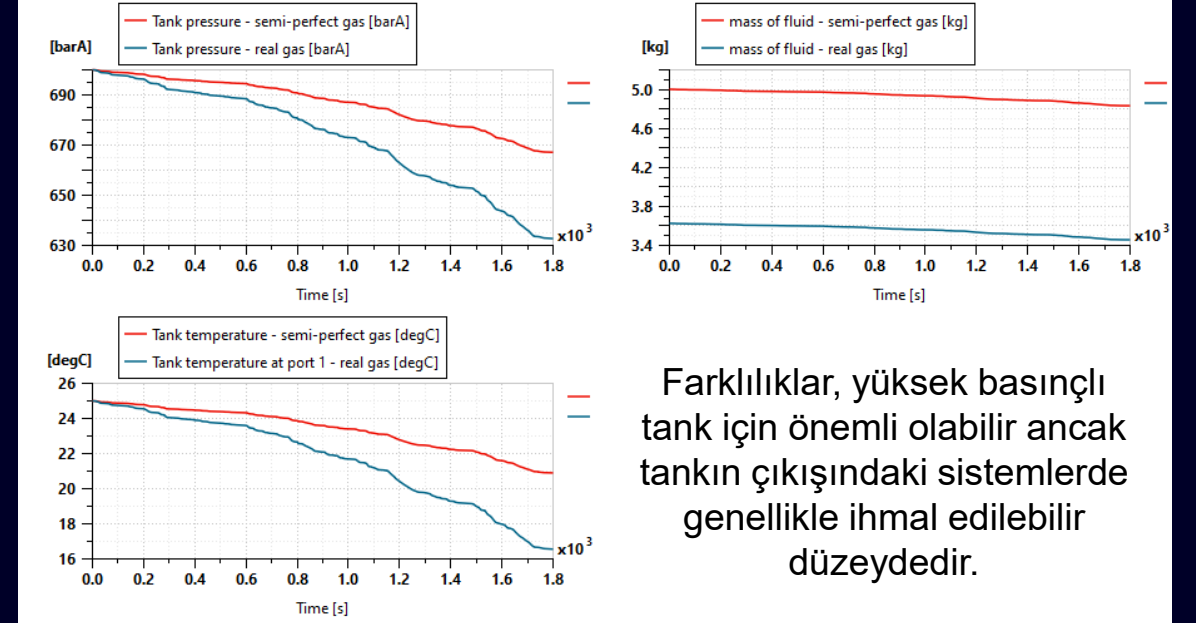
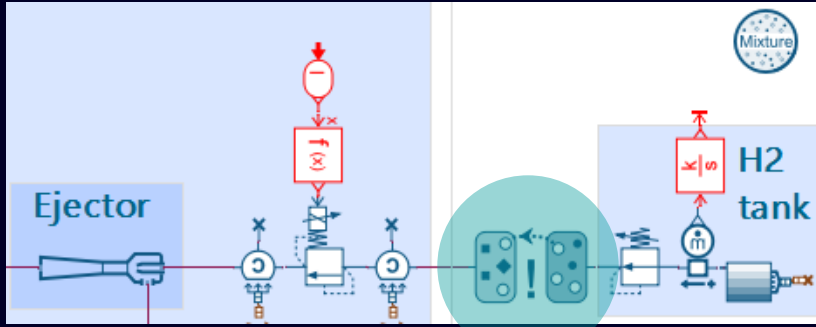
Proton Değişim Membranlı Yakıt Pili (PEMFC) – libH2 Kütüphanesine Geçişin Tamamlanması.

- Yeni bir bağlantı bileşeni sayesinde, bir sistemin bazı bölümlerinin farklı madde sayıları ve/veya durum denklemleri (EOS) ile tanımlanması mümkün hale gelmiştir; bu, özellikle FCEV_detailed_BOP demonstratöründe olduğu gibi gerçek gaz EOS gerektiren yüksek basınçlı hidrojen tankları için faydalıdır.



Yarı-mükemmel
gaz

Gerçek
gaz



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Alkali Su Elektrolizörü Komponenti (AWE)

🔍 Explore the possibilities

Problem

Alkali elektrolizörünüzün farklı çalışma koşullarındaki performansının analiz edilmesi.

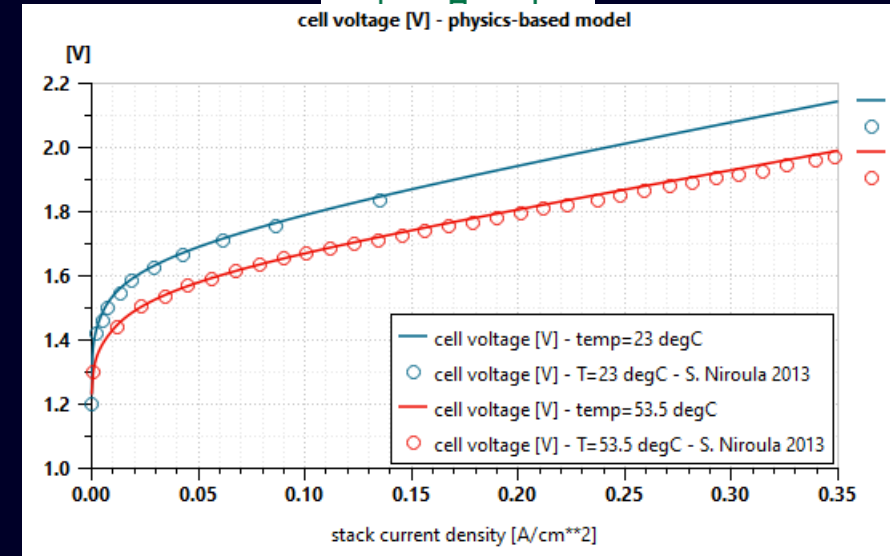
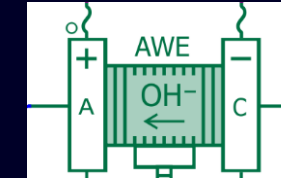
Çözüm

Gelişmiş özelliklere sahip yeni Alkali Elektrolizör modeli.

Faydalar

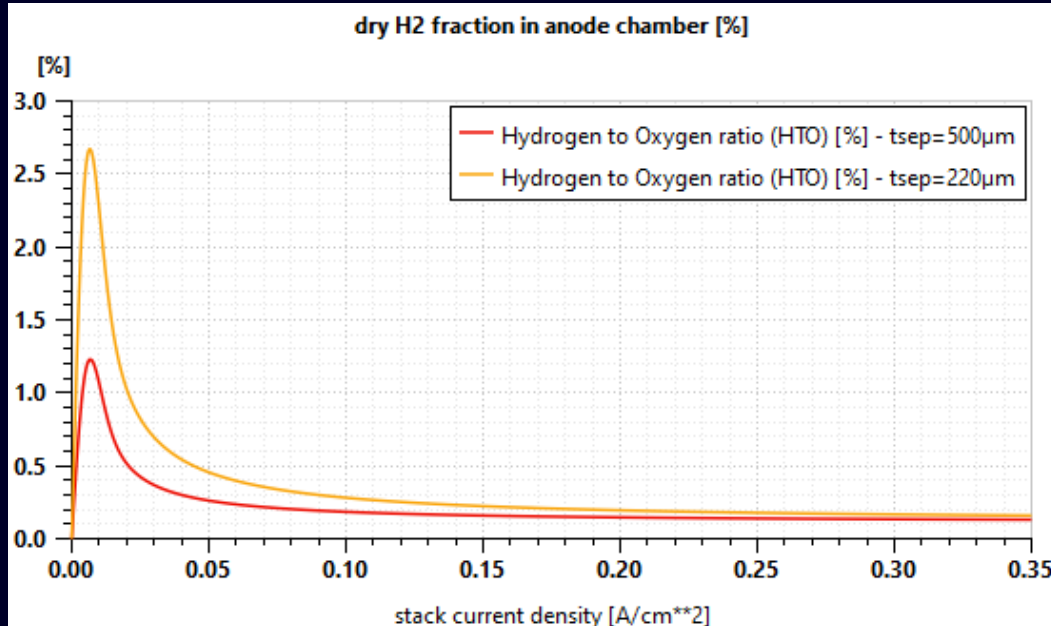
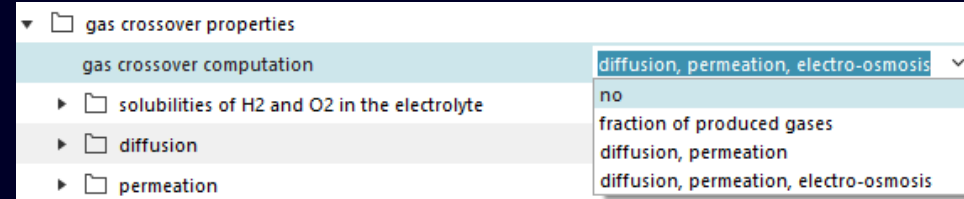
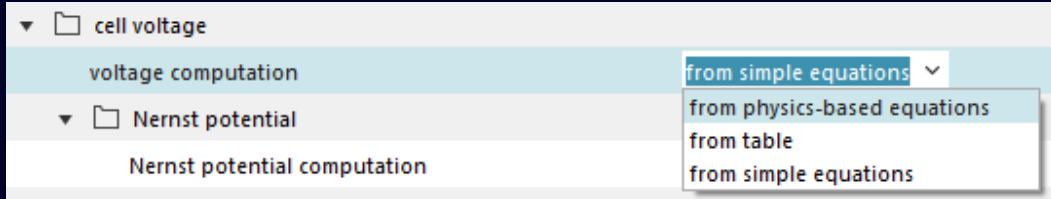
- Az sayıda deneysel veriyle farklı senaryolarda alkali elektrolizör performansını hızla analiz edin.
- Komponenti sisteminize entegre ederek BoP boyutlandırması ve kontrol tasarımını kolayca gerçekleştirin.

Alkali su elektrolizörü bileşeni



Alkali Su Elektrolizörü Bileşeni (AWE)

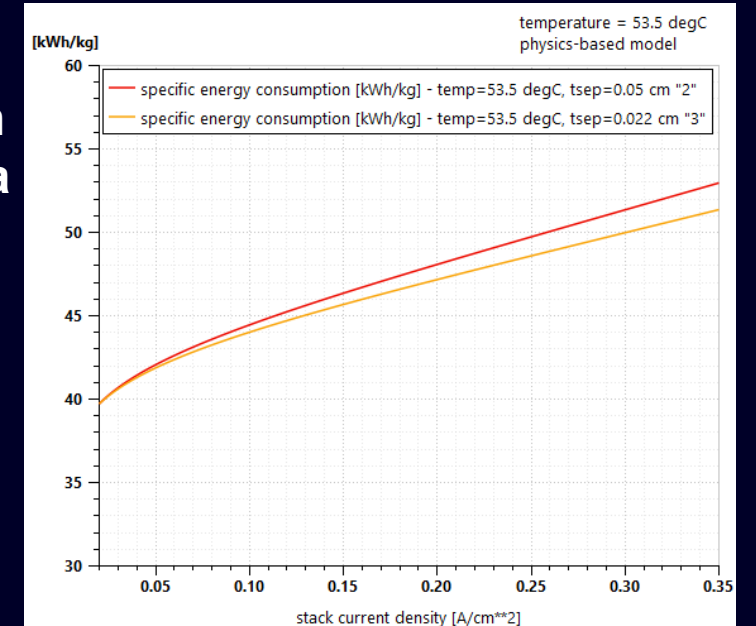
- Az veriyle hızlıca başlayın, gerektiğinde gelişmiş fiziksel modellerle detayları derinleştirin.



**Seperator kalınlığının
sistem performansına
etkisi**

← Kontaminasyon

Özgöl enerji →



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Heat Exchanger Assistant ile Ayrık Modellenmiş Mikro Kanallı Isı Değişiriciler



Stay integrated

Problem

Mikro kanallı ısı değiştiricilerin modellenmesi ve ihtiyaca göre özelleştirilebilen esnek yapılar sunulması.

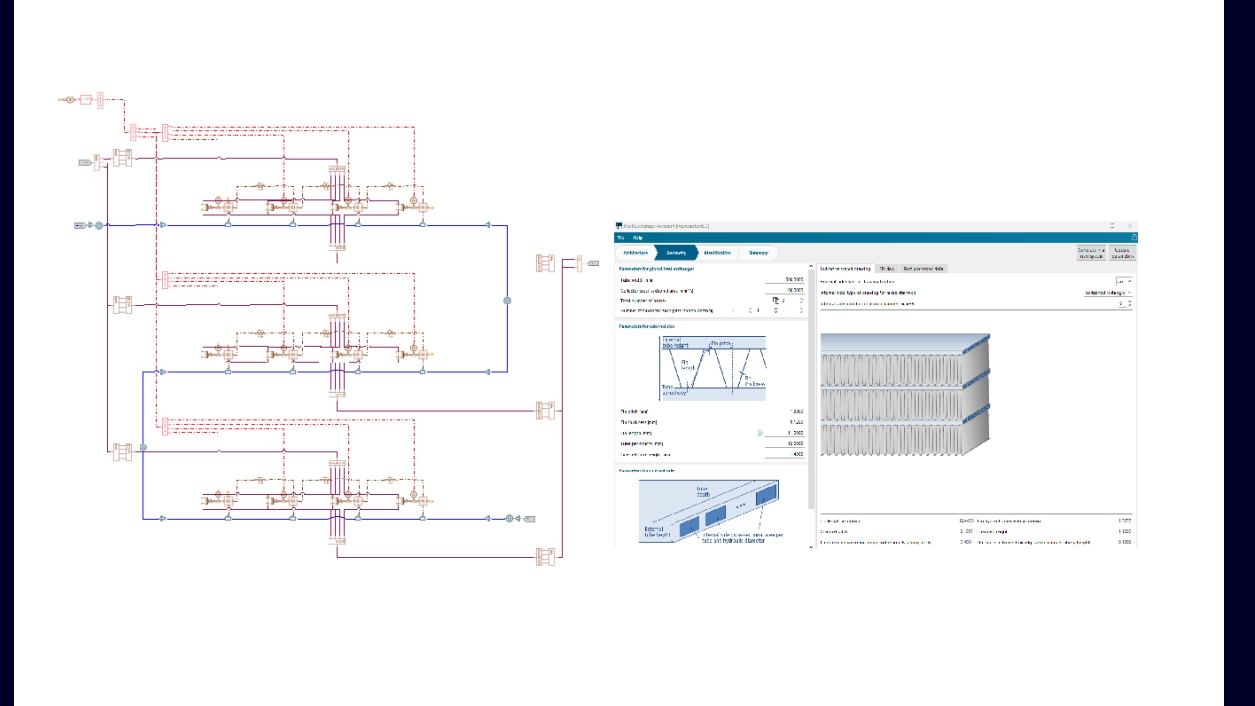
Çözüm

Mikro kanallı ısı değiştiriciler için Heat Exchanger Assistant'ın yeni yetenekleri.

Faydalar

- Ayrıntılı, anlaşılır ve özelleştirilebilir modelleri hızlı ve düşük hata riskiyle oluşturun.
- Uzman olmayan kullanıcılar için adım adım yönlendirme sunar.
- Modeli, parametrik ayırıklaştırma ve temel parametrelere/alt bileşenlere erişim sayesinde kolayca ayarlayın veya özelleştirin.

Otomatik çizim oluşturma



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
[IFP Drive](#) [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Test Verilerine Dayalı Olarak Yeni Elektrikli Araçlar (EV) ve Hidrojenli Kamyonlarla Araç Veritabanının Geliştirilmesi

Explore the possibilities

Problem

Araç modelleme için uygun ve birbiriyle ilişkili başlangıç modellerini elde etmek.

Çözüm

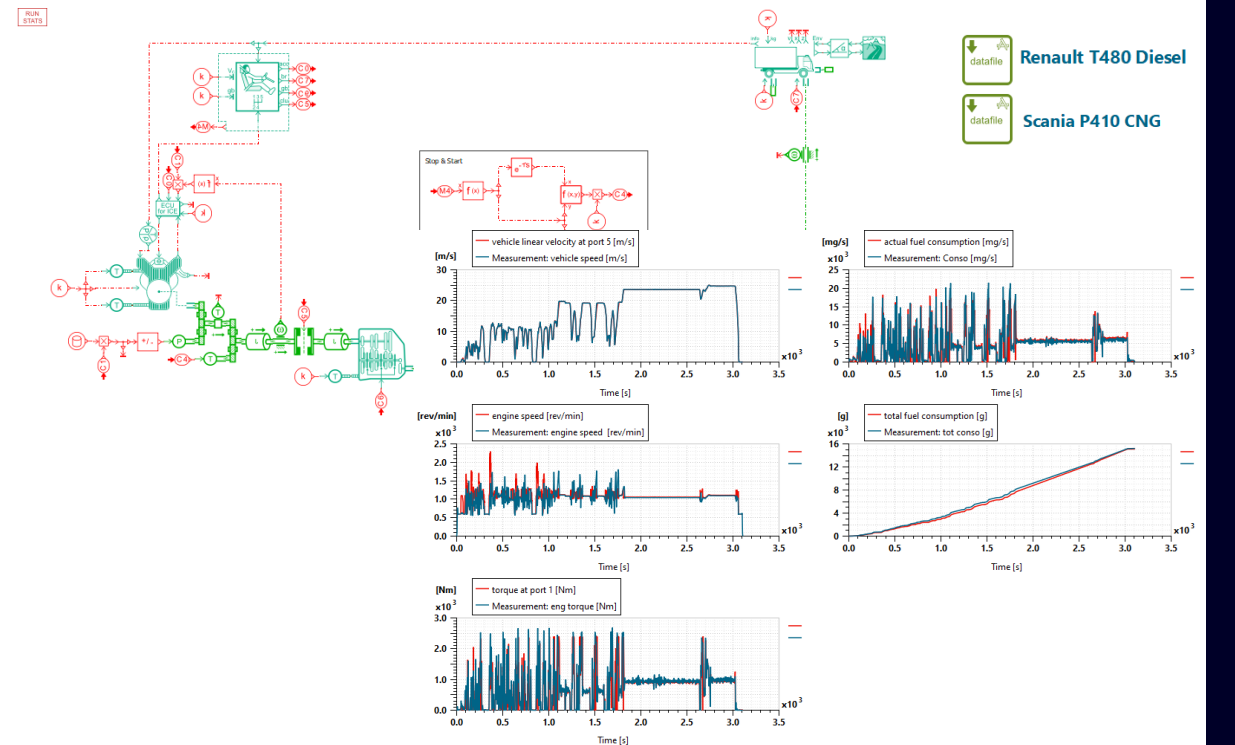
Yeni elektrikli araçlar ve hidrojenli kamyonlarla araç model veritabanı genişletildi.

Faydalar

- Hyundai Ioniq 6, BYD Atto 3 ve Citroën AMI elektrikli araçlarının doğrulanmış (veriyle uyumlu) modelleri.
- Renault T480 dizel aracı ve Scania P410 CNG (doğalgazlı) aracının doğrulanmış modelleri.
- Tam hibrit elektrikli kamyon ve şarj edilebilir hibrit elektrikli kamyon için ortalama (temsîlî) modeller.

Doğrulanmış ve kullanıma hazır araç modelleri

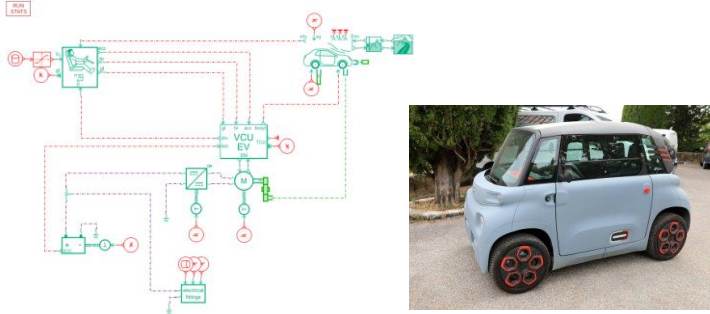
Conventional Internal Combustion Engine Vehicles - Medium-duty Rigid Truck : comparison with measurements



Test Verilerine Dayalı Olarak Yeni Elektrikli Araçlar Ve Hidrojenli Kamyonlarla Araç Veritabanının Tamamlanması

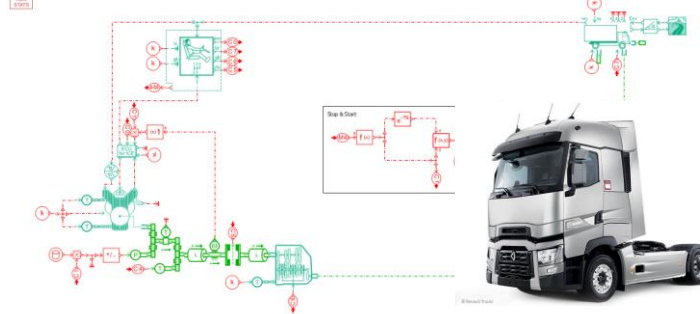
Bataryalı Elektrikli Araç (BEV) Veritabanı Demosu

Battery Electric Vehicle - L6e category database



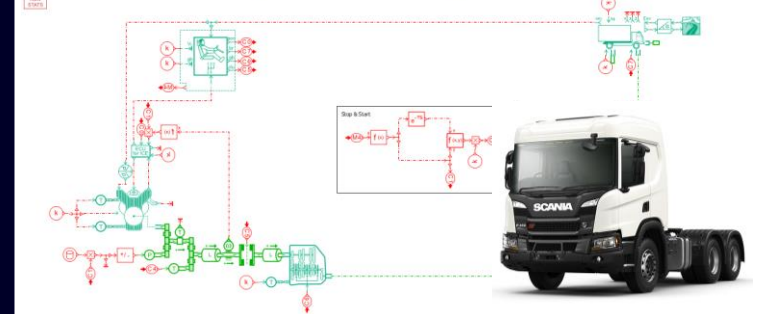
Geleneksel (ICEV) orta sınıf kamyon veritabanı: ölçüm verileriyle karşılaştırma

Conventional Internal Combustion Engine Vehicles - Medium-duty Rigid Truck : comparison with measurements



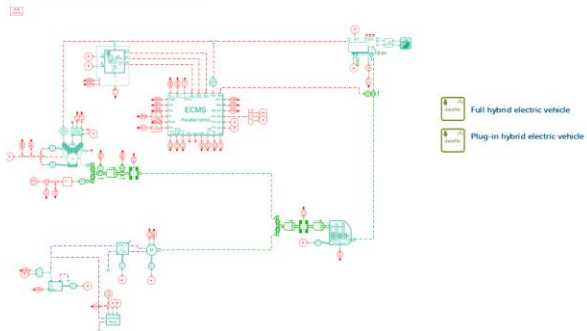
Geleneksel (ICEV) Orta Sınıf Kamyon Veritabanı: Ölçüm Verileriyle Karşılaştırma

Conventional Internal Combustion Engine Vehicles - Medium-duty Rigid Truck : comparison with measurements



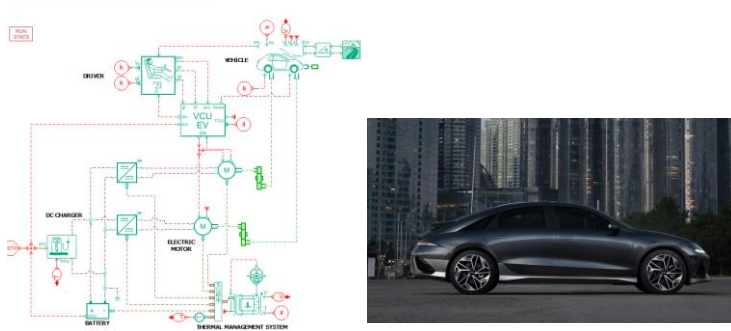
Hibrit Elektrikli Sabit Şasılı Kamyon Veritabanı Demosu

Hybrid electric vehicle - Medium-duty Rigid Truck



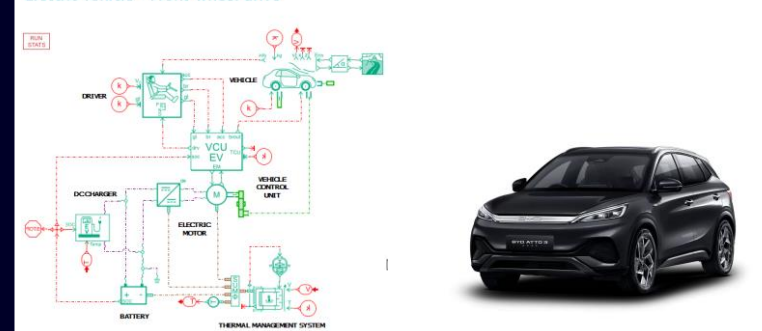
Elektrikli Araç – Dört Tekerlekten Çekiş (AWD) Demosu

Electric vehicle - All-wheel drive



Elektrikli Araç – Önden Çekiş (FWD) Demosu

Electric vehicle - Front-wheel drive



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

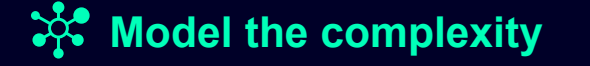
Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Veriye Dayalı Rulman Kayıpları Modeli



Model the complexity

Problem

E-driveline sistemleri için yatak kayıplarının simüle edilmesi.

Çözüm

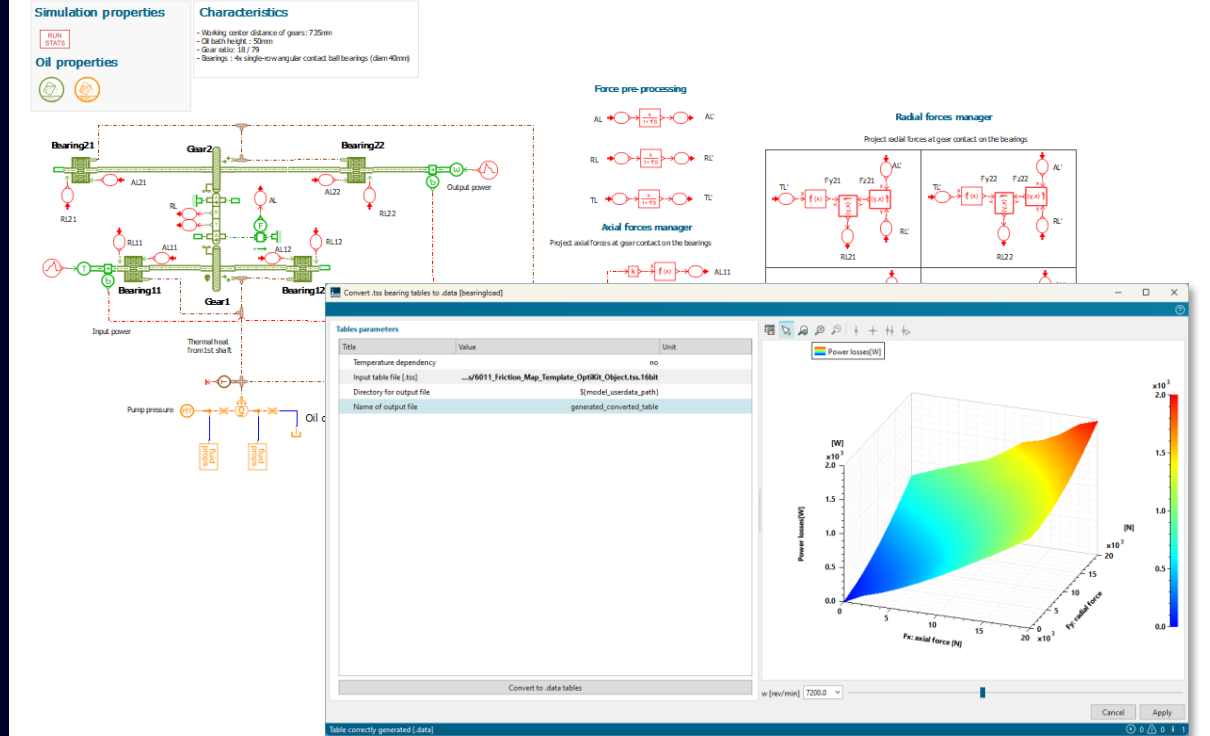
Yeni geliştirilen rulman kaybı alt modelleri ve özel araç sayesinde, Schaeffler'ın **Bearinx** yazılımından alınan kayıp haritaları kolayca sisteme aktarılabilir.

Faydalar

- Dönme hızı, yük ve sıcaklığa bağlı kayıp haritalarını kolayca içe aktarın.
- Girdi dosyasındaki verilere göre modeli otomatik olarak parametrize edin.

Harita tabanlı yaklaşım ile yatak kayıplarının hassas şekilde modellenmesi

Projection of gear load on bearings



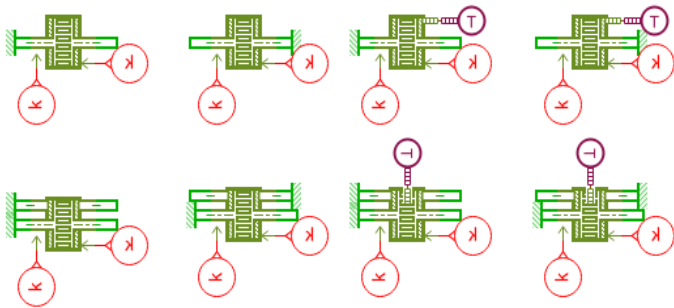
Veriye Dayalı Rulman Kayıpları Modeli



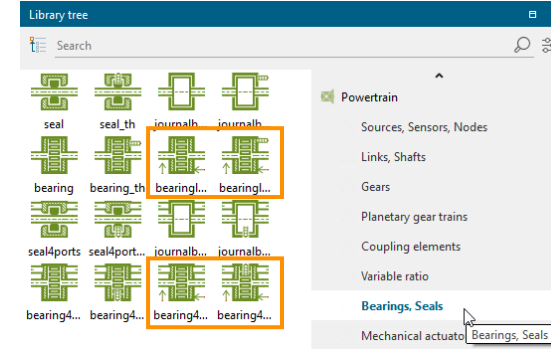
Powertrain kütüphanesi

Bearinx destekli harita aktarımı ve otomatik parametre tanımlama özelliklerine sahip yeni yatak kaybı (new bearing loss) alt modelleri.

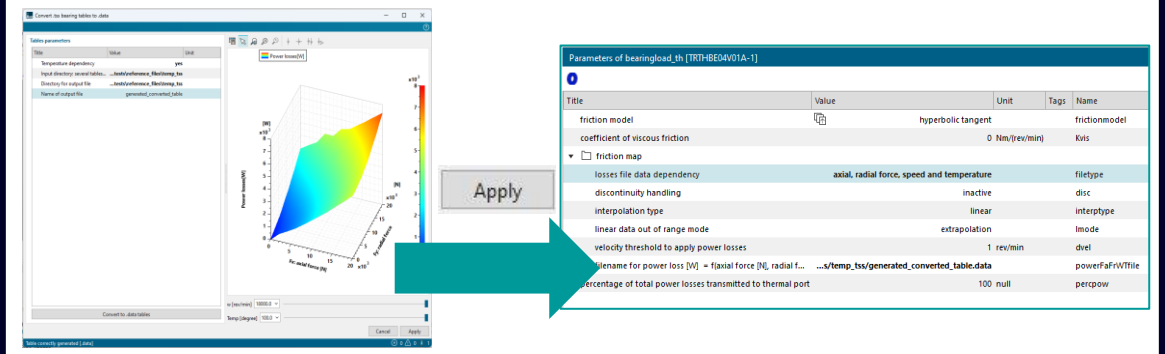
Tüm neden-sonuç yapılarını destekleyen ve sıcaklık etkisini içerebilen yeni alt modeller



Powertrain > Bearings, Seals



Tabloları dönüştürmek ve modeli parametrize etmek için yeni araç



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Potasyum Hidroksit (KOH) ve Sodyum Hidroksit (NaOH) Çözeltilerinde Gaz Taşınımı



Problem

Bir termo-hidrolik devre boyunca H_2 veya O_2 taşınımının modellenmesi.

Çözüm

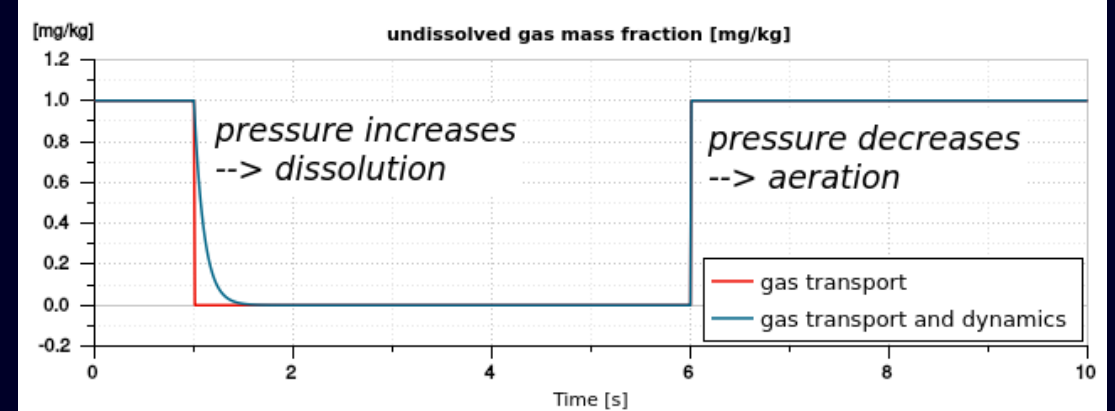
KOH ve NaOH akışkan tanımında termo-hidrolik havalandırma ve gaz taşınımı modelini kullanın.

Faydalar

- Elektrolizörlerde hidrojen üretimini hassas şekilde değerlendirin.
- Kontrol strajelerini geliştirin.
- Daha güvenli sistemler tasarlayın.

KOH/NaOH çözeltilerinde havalandırma ve gaz taşınımı

Title	Value	Unit
index of thermal hydraulic fluid	1	
NaOH mass fraction	0.2	null
cavitation and aeration model	standard cavitation	
polytropic index for air/gas vapor content	1.4	null
▾ ☐ aeration		
default gas content	0.1	%
aeration/dissolution	gas transport and dynamics	
solubility definition	fixed saturation pressure	
saturation pressure (for dissolved gas)	2500	barA
dynamics of aeration and dissolution	first order	
aeration time constant	0.001	s
dissolution time constant	1	s
▸ ☐ gas properties		



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Kısaltılmış Konik Mantar Valfler

 **Model the complexity**

Problem

Konik mantar valflerin kesik formunu içeren gerçekçi bir tasarımı modele dahil edin.

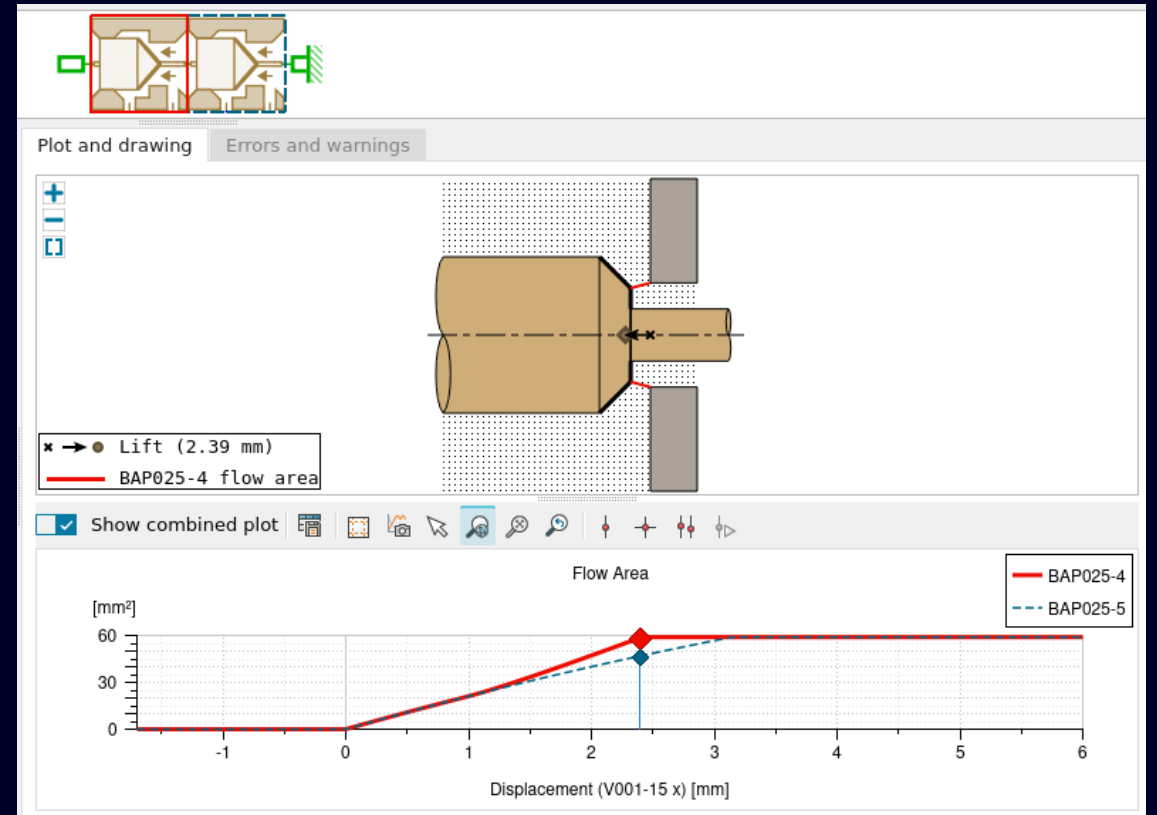
Çözüm

Doğru debi tahmini için, mantar valfin yer değiştirmesine karşılık gelen alan ve hacim değişimini doğru şekilde modelleyin.

Faydalar

- Giriş ve çıkış portları arasındaki basınç farkına dayalı debi hesaplarının doğruluğunu artırın.
- Alan değişimini Component Design App üzerinden görselleştirin.
- Tüm komponentler tasarım kütüphanelerinde mevcuttur.

Mantar valfin kesik formuna bağlı alan ve hacim değişimi



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Karmaşık Boşluklu Yapıların Işıma (Radiation) Analizinde Gömülü (Embedded) CFD ve Veri Aktarımı

 **Model the complexity**

Problem

Isıl konfor yönetimini iyileştirmek için karmaşık boşluk (cavity) içi ışımanın (radiation) modellenmesi.

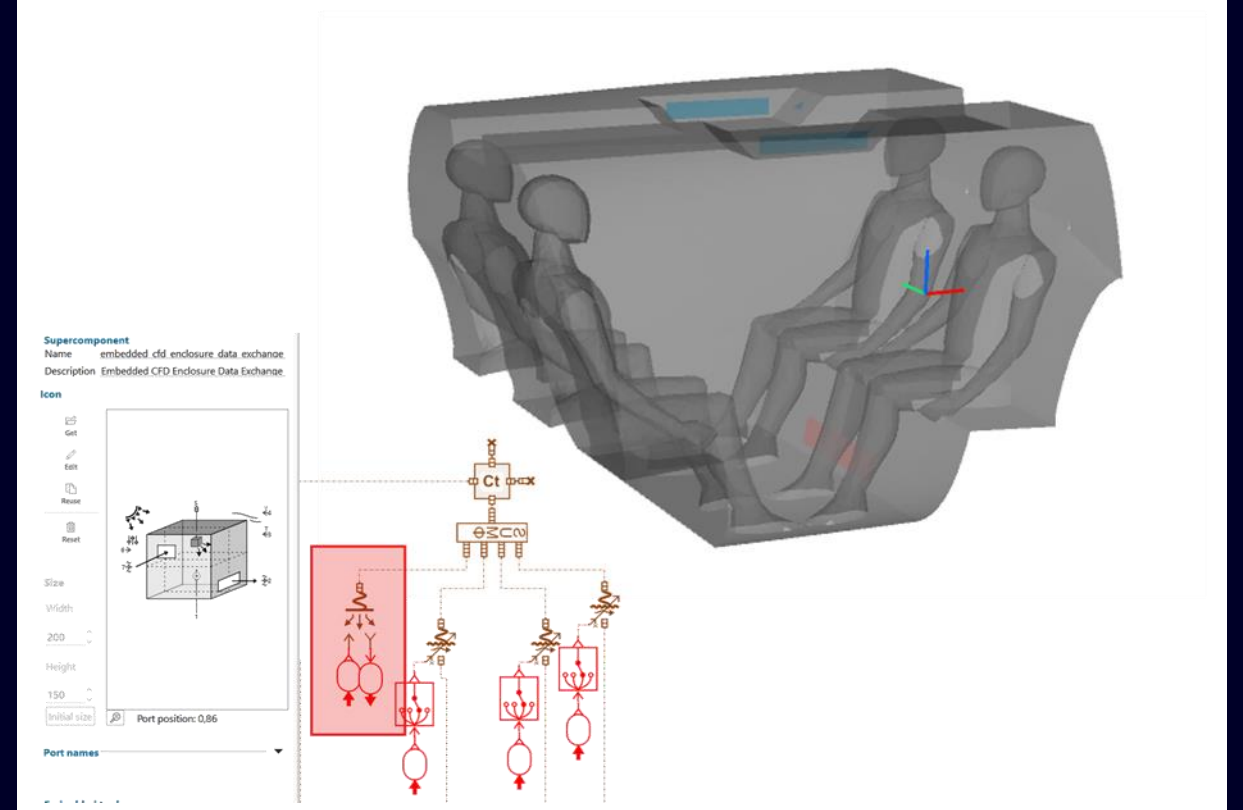
Çözüm

ECFD ile 3D modelden view factor (görünürlük katsayısı) çıkarımı yapıp buna göre 1D radyasyon modeli üretilir.

Faydalar

- Simcenter STAR-CCM+ üzerinden 3B görünürlük faktörlerinin otomatik hesaplanması ve 1B modellere aktarılması.
- Kullanıcının tanımlayabildiği 1B kapalı hacim (enclosure) sınırları.
- 1B kapalı hacimlerin otomatik oluşturulması ve radyatif akıların verimli şekilde çözülmesi.

3B boşluklardaki ışıma etkilerinin 1B modellerde öngörülebilir şekilde temsil edilmesi



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Gerçek Zamanlı Uygulamalar için MF-Swift ile Geliştirilmiş Arayüz



Stay integrated

Problem

HiL/DiL ortamlarında MF-Swift lastik modeli kullanılarak engebeli arazide gerçek zamanlı ve hassas performans değerlendirmelerinin yapılması.

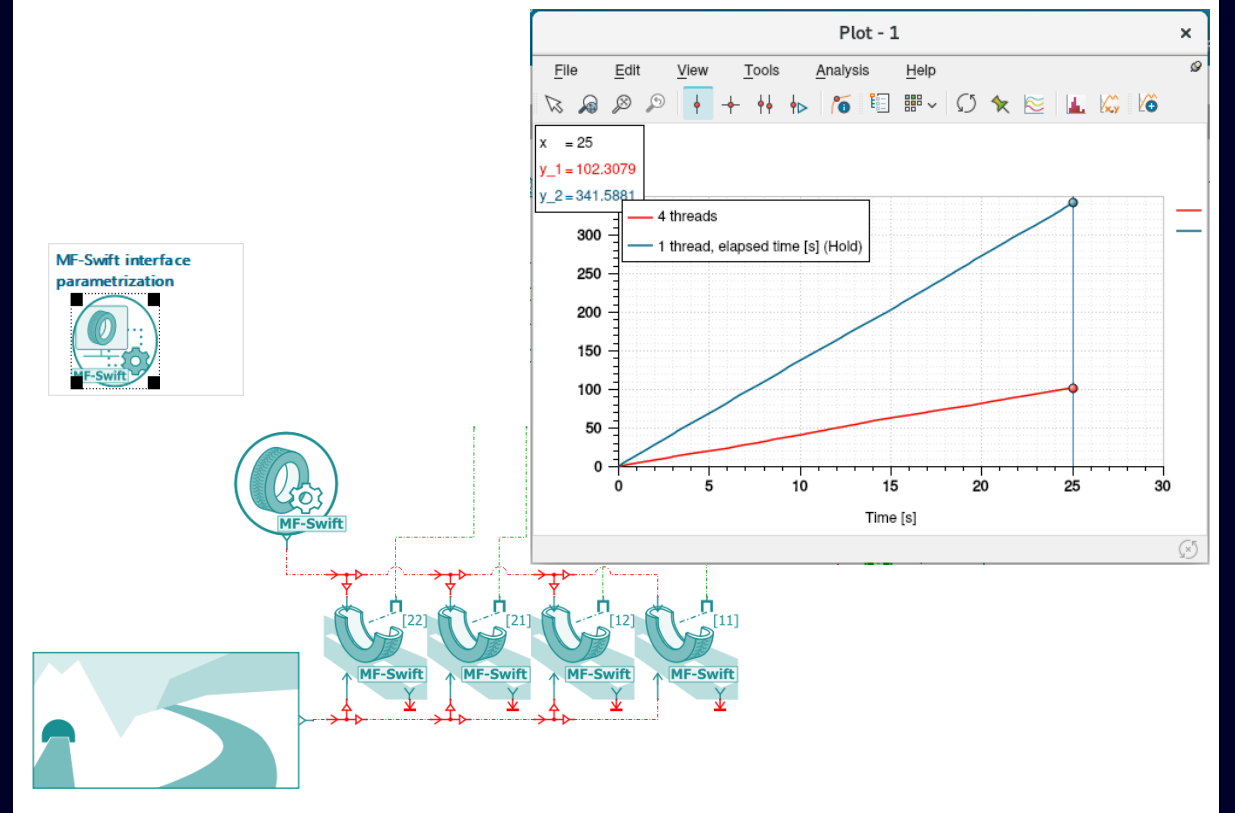
Çözüm

MF-Swift lastik modelinin paralel işleme desteği ve geliştirilmiş entegrasyonu ile yenilenmiş arayüzü.

Faydalar

- Lastik paralelleştirme desteği ile SiL, HiL ve DiL ortamlarında gerçek zamanlı performans garantisi.
- Simcenter Amesim ile MF-Swift lastik modeli arasında kolay bağlantı kurulumu.
- Güç aktarımı, fren ve süspansiyon gibi şasi sistemleriyle lastik etkileşimlerinin hassas simülasyonu.

MF-Swift ile gerçek zamanlı entegrasyonda iyileştirilmiş arayüz



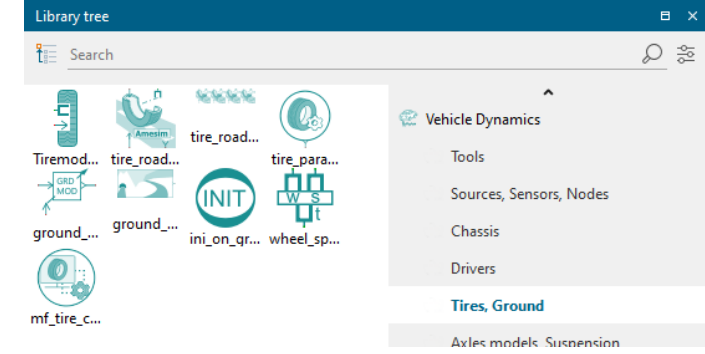
Gerçek Zamanlı Uygulamalar için MF-Swift ile Geliştirilmiş Arayüz



Araç Dinamikleri

Simcenter Tire MF-Swift ile Simcenter Amesim arasındaki arayüz geliştirmeleri; lastik paralelleştirmesi ve daha iyi entegrasyon dahil olmak üzere gerçek zamanlı uygulamalar (HiL, SiL, DiL vb.) için optimize edildi.

Vehicle Dynamics > Tires, Ground

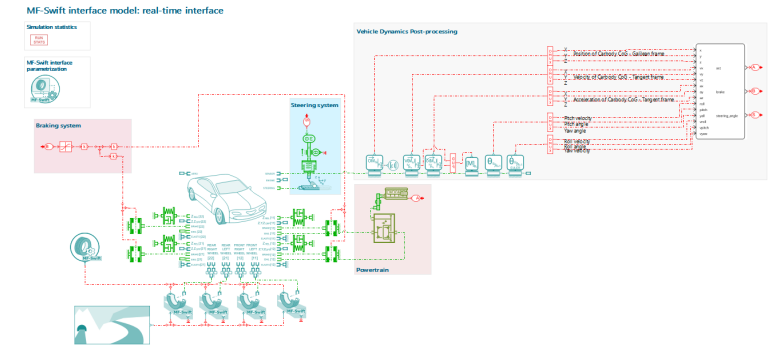


Arayüzü hızlı ve kolayca yapılandırmak için özel tasarlanmış komponent

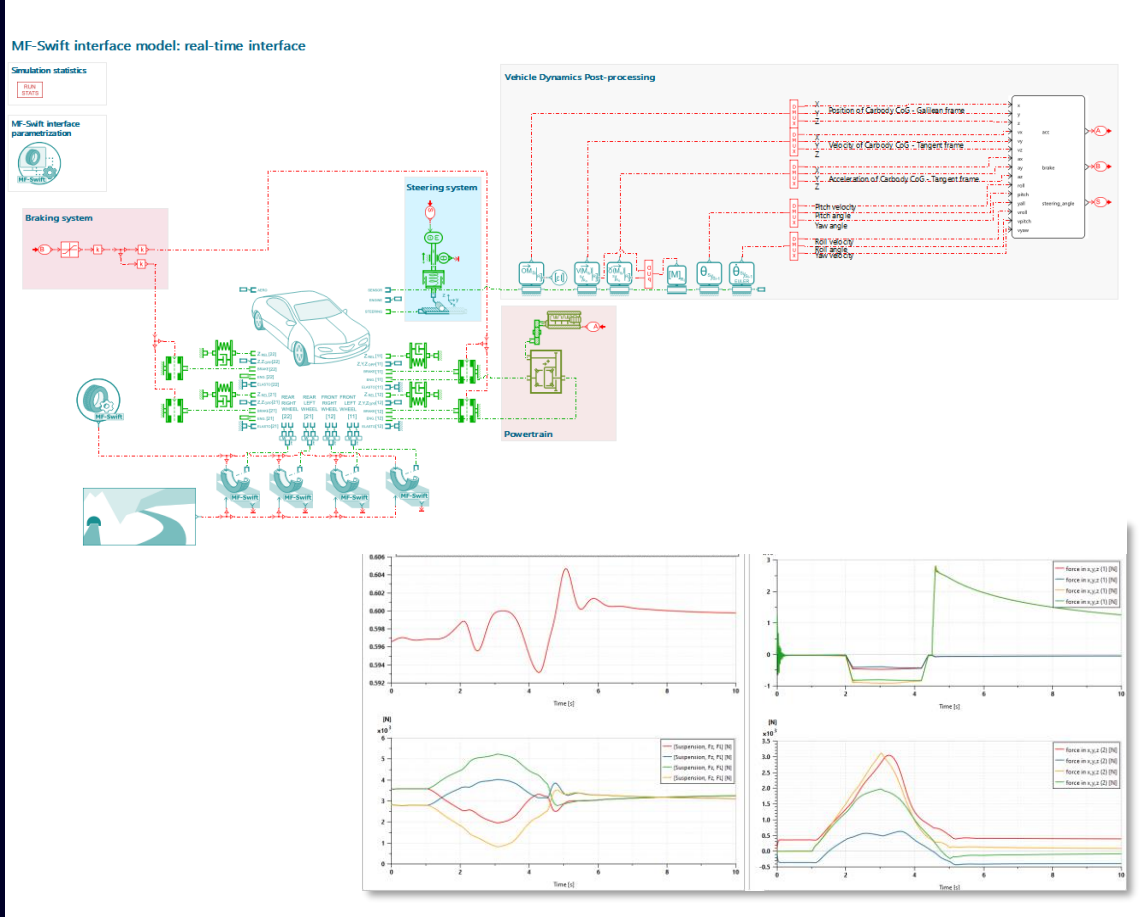


Parameters of mf_tire_config [VDSWIFTCFIGV2-1]			
Title	Value	Unit	Tags
integrator	MF-Swift		
cosimulation sample time	0.001	s	
entitlement file (only used on RT platforms)	mf_tire_entitlement_Amesim_Scalexio_22-8-2025.bin		

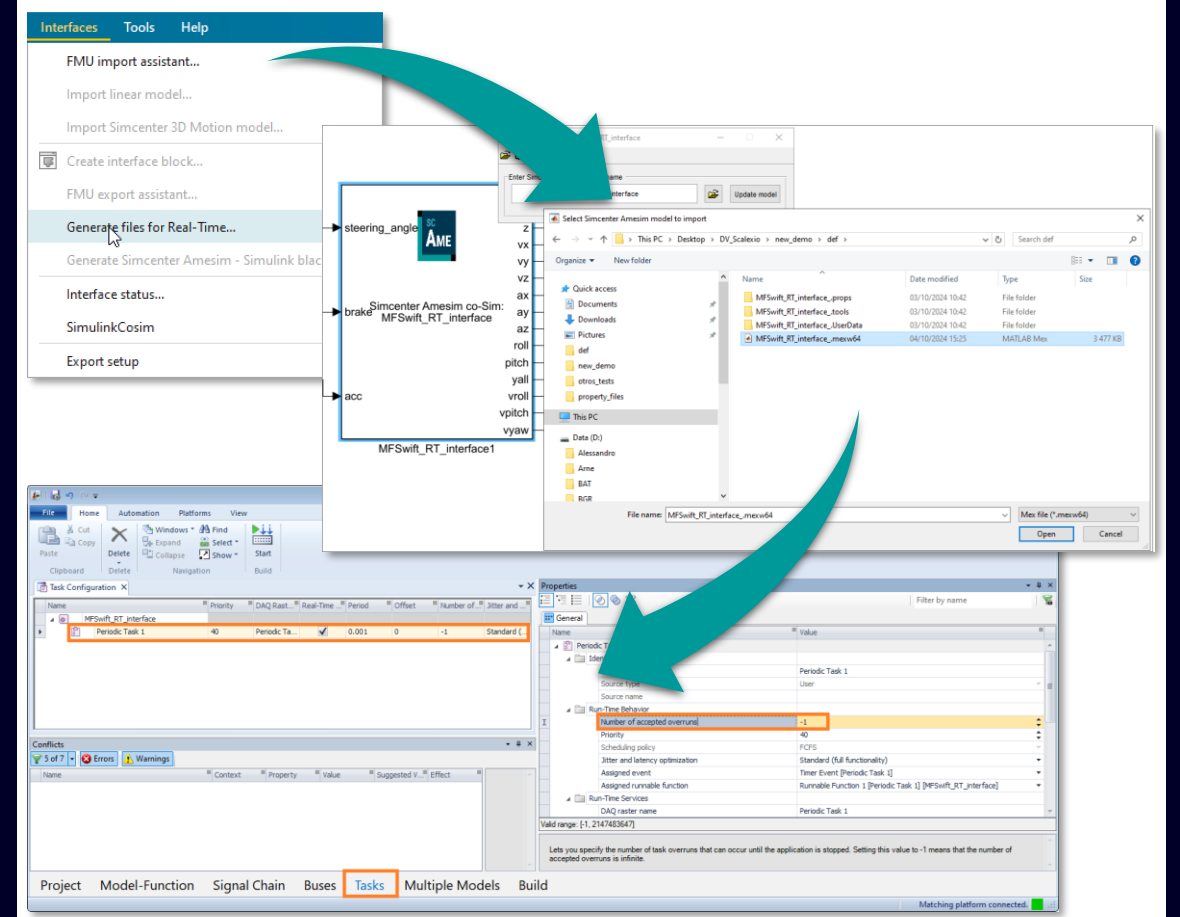
Yeni gerçek zamanlı simülasyon demo modeli



Gerçek Zamanlı Uygulamalar için MF-Swift ile Geliştirilmiş Arayüz

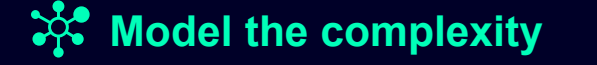


Gerçek Zamanlı Uygulamalarla Uyumlu Yeni MF-Swift Demo Modeli



Gerçek zamanlı dışa aktarma için tam iş akışı açıklanmış ve detaylandırılmıştır.

Simcenter Amesim için Gerçek Zamanlı Süspansiyon Modelleme Şablonları ve Kullanıcı Arayüzü



Problem

Simcenter Amesim’de 3B yazılım verilerinden süspansiyon sistemlerini kolayca modelleyin.

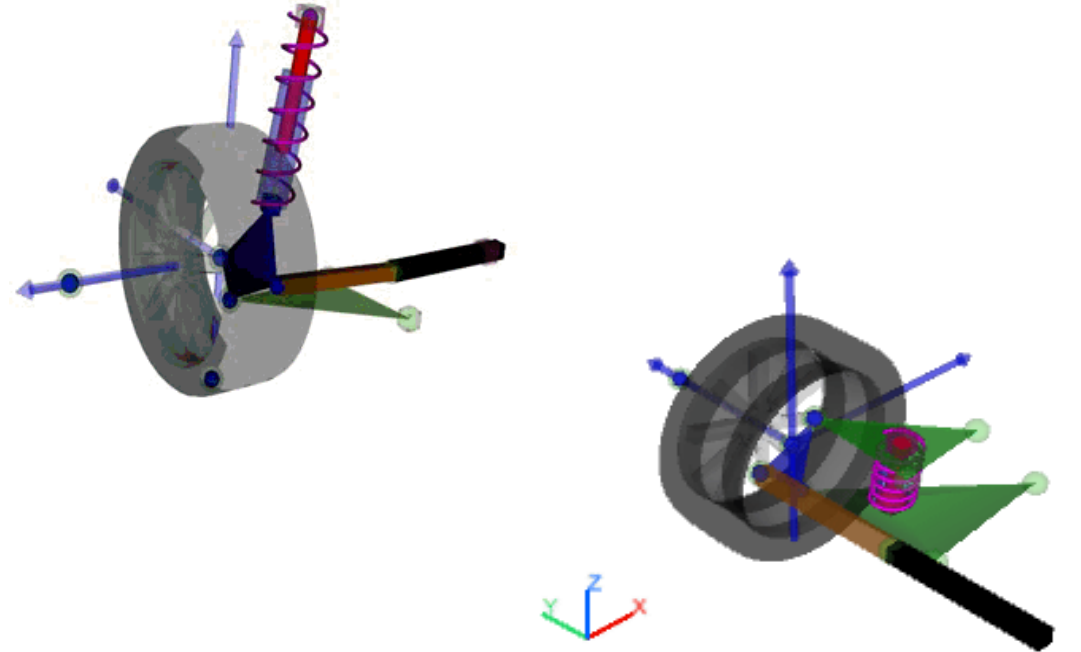
Çözüm

Sık kullanılan süspansiyon sistemi modelleri ve parametre ayarı için özel yardımcı araç.

Faydalar

- 3B yazılımlardan (örneğin Adams) Simcenter Amesim’e geçiş kolaylaştırıldı.
- Kullanıma hazır süspansiyon şablonları sayesinde 3B araç modeli oluşturma basitleştirildi.

3D yazılımdan Simcenter Amesim araç dinamiği çözümüne kolay geçiş.



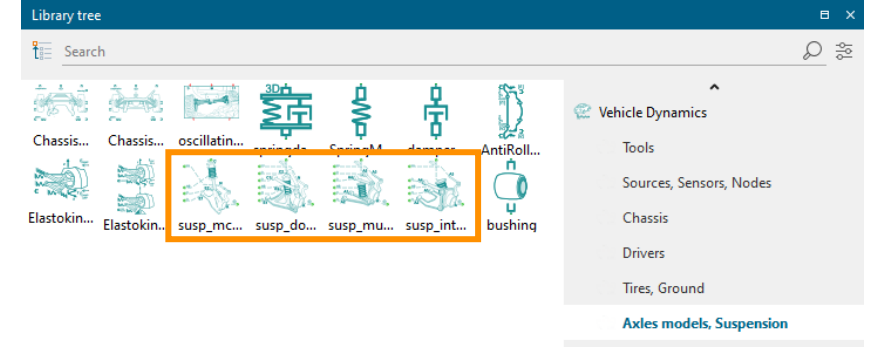
Özel Grafik Kullanıcı Arayüzüne (GUI) Sahip, Gerçek Zamanlı Çalışabilen MBS Süspansiyon Şablon Modelleri



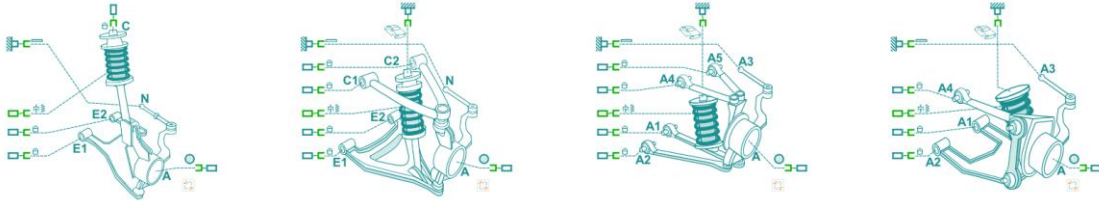
Vehicle Dynamics

Dört yaygın süspansiyon sistemi (McPherson, çift salıncak, çok bağlantılı ve integral bağlantı) için gerçek zamanlı çalışabilen yeni MBS süspansiyon şablonları ve parametrizasyon için özel grafik kullanıcı arayüzü.

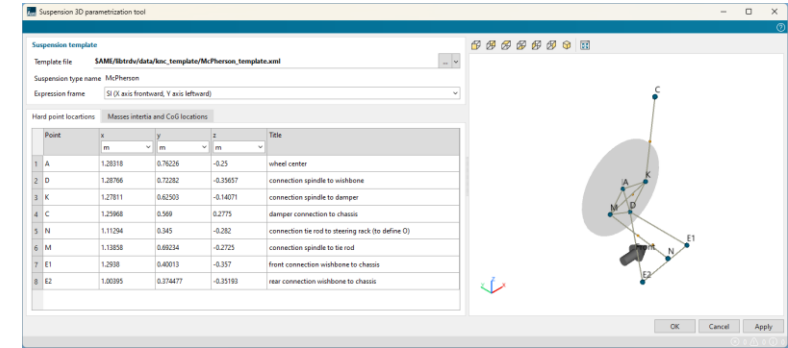
Vehicle Dynamics > Axles models, Suspension



McPherson, çift salıncak, çok bağlantılı ve integral bağlantı şablonları



Hardpoint (bağlantı noktası) konumlarını kolayca tanımlamak için parametrizasyon aracı



Elektrikli Römorklu Çekici İçin Denge Ve Stabilite Demo Modeli

 **Model the complexity**

Problem

Elektrikli bir yarı römorkun (semi-trailer) kararsızlık davranışlarını doğru şekilde simüle edebilmek.

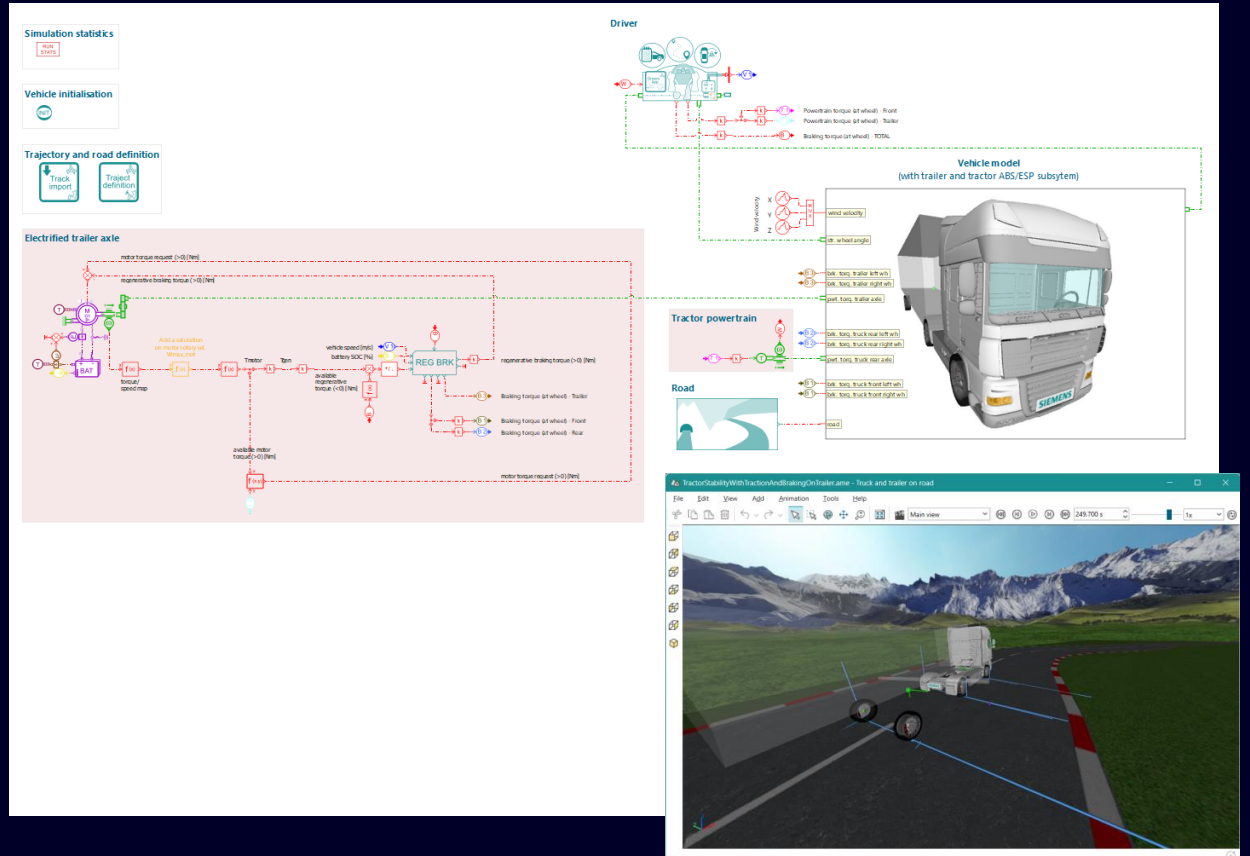
Çözüm

Yeni demo modeli: *Elektrikli römorka sahip bir çekici aracın (e-trailer) kararlılığı* üzerine geliştirilmiş detaylı bir örnek model sunulmuştur.

Faydalar

- Elektrikli römorka sahip mafsallı bir aracın (çekici + römork) kullanıma hazır örnek modeliyle analiz yapılabilir.
- Sistem davranışları kolayca gözlemlenebilir ve kararsızlık durumları değerlendirilebilir.

Elektrikli römorkta meydana gelen stabilite problemlerini inceleyin



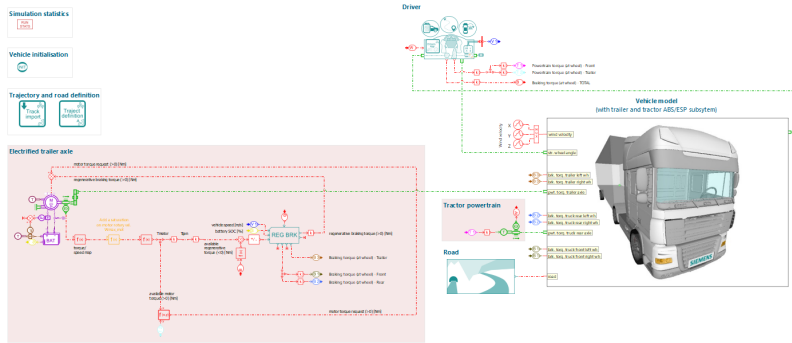
E-römorklu Çekici Ünitenin Denge Simülasyonu İçin Demo Model



Araç Dinamikleri

Yarı römork aks sisteminin elektriklendirilmesinden kaynaklanan çekici-yarı römork kombinasyonundaki dengesizlik sorunlarını analiz edin.

Demo Şeması



Demos > Solutions > Automotive > Chassis

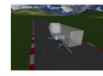
Chassis demos

Suspension	Steering	Brakes	Axle system	Tires	Integration of vehicle dynamics systems	Race cars	Non 'car like' configurations	Chassis
------------	----------	--------	-------------	-------	---	-----------	-------------------------------	---------

▼ Non 'car like' configurations

These demos model one or more characteristics not found a typical tourism car chassis, such as unsuspended front oscillating axle, additional axes or an articulated vehicle.

▼ Chassis with trailers, subsystems and controls interactions

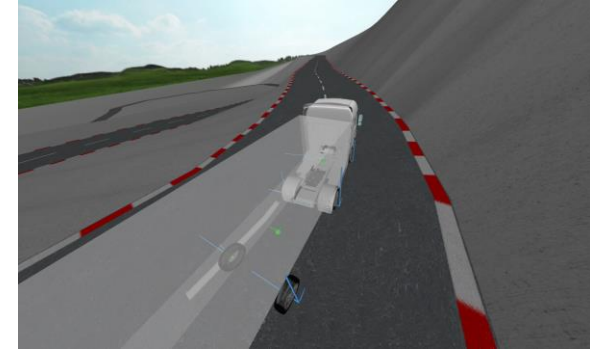


Electrification of a semi-trailer axle system (e-axle system)
Analysis of the potential mechanical instability of a truck with an electrified semi-trailer, resulting from introducing an e-axle on the semi-trailer unit, with the several blending strategies (braking and traction), and interaction with ESP, ABS and TCUs controllers..

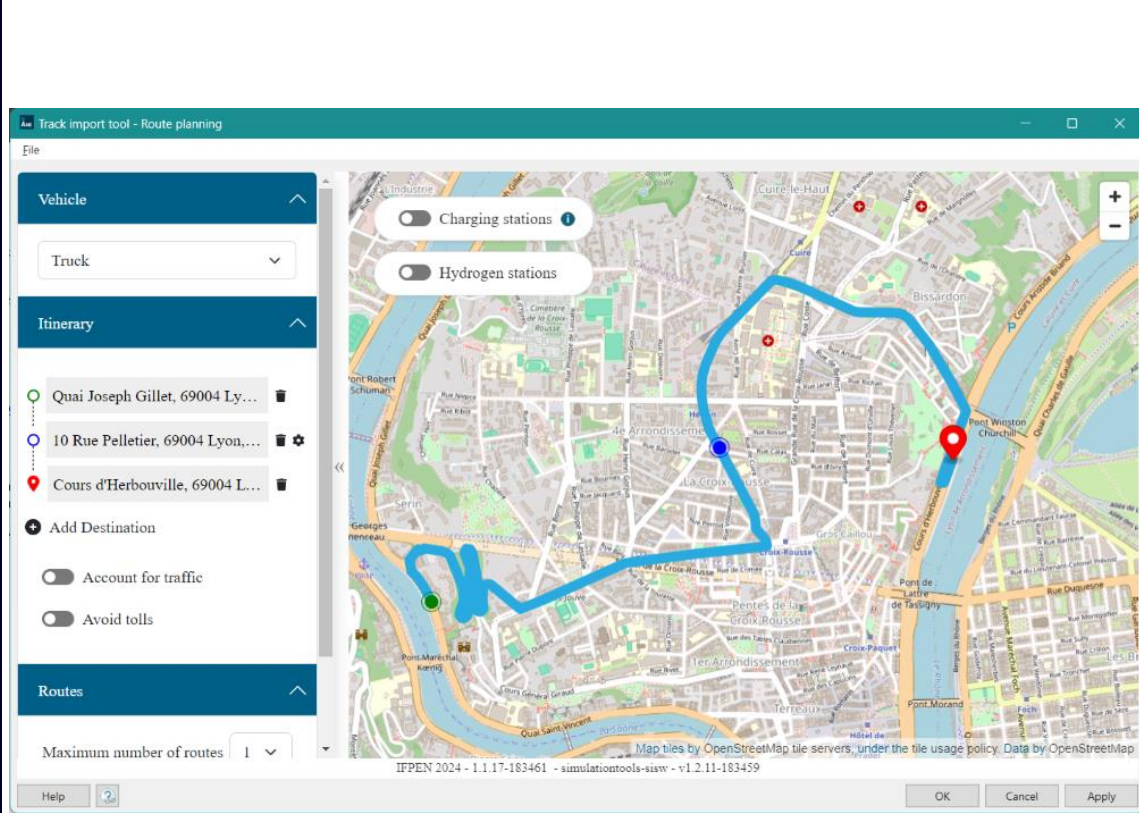


4 wheels drive tractor with oscillating front axle pulling a trailer
Interaction between the driveline and the chassis (weight transfer) in a complex scenario (slope + bumps + turn + soft soil).

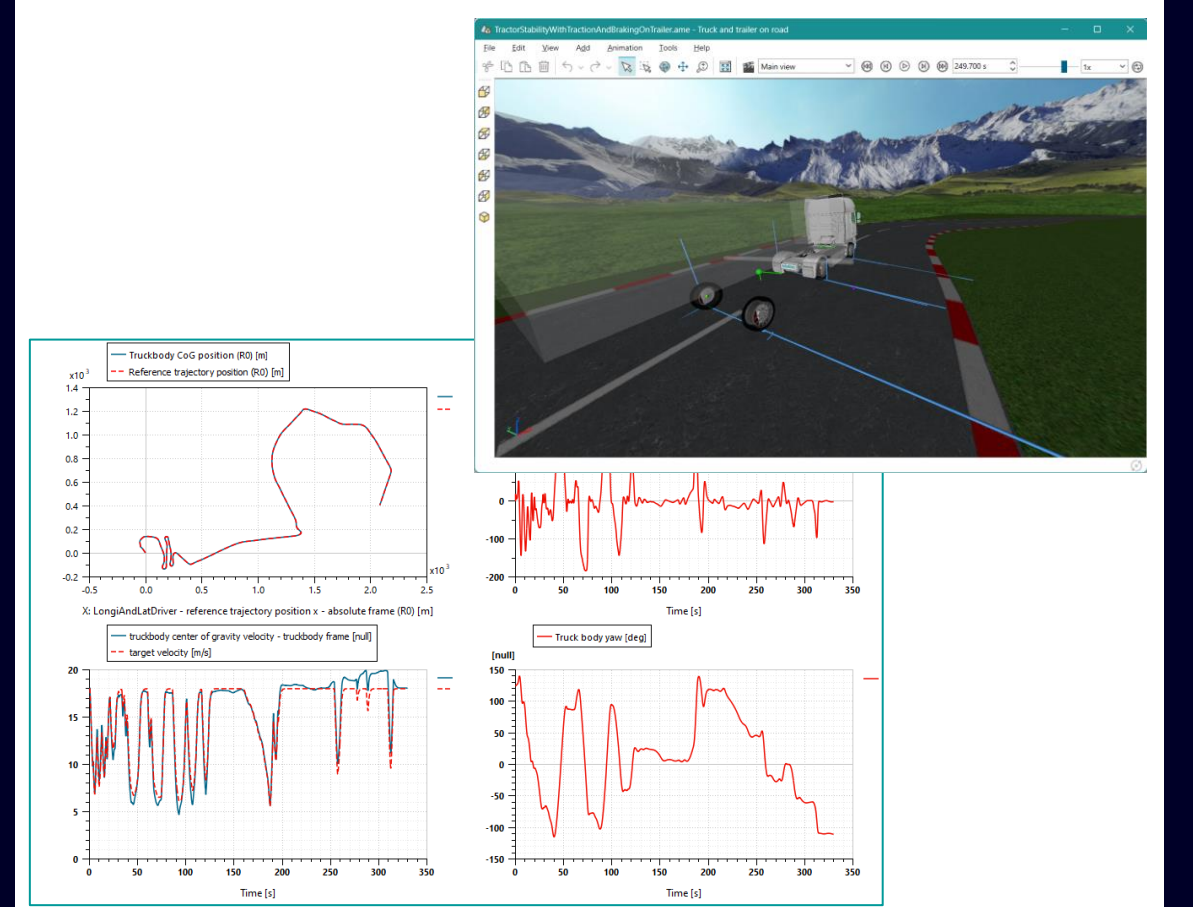
Lastik kuvvetlerinin görselleştirildiği 3D animasyon



E-römorklu Çekici Ünitenin Denge Simülasyonu İçin Demo Model



Rota planlayıcı ile aktarılan yol verisi



Şasi kontrolörleri (ESP ve ABS) arasındaki etkileşimi inceleyin

Lastik Modelleme Alanında Yeni Altyapı

 Go faster

Problem

Elektrikli şasi tasarımlarını çeşitli menzil, konfor ve sürüş performansı senaryolarında değerlendirin.

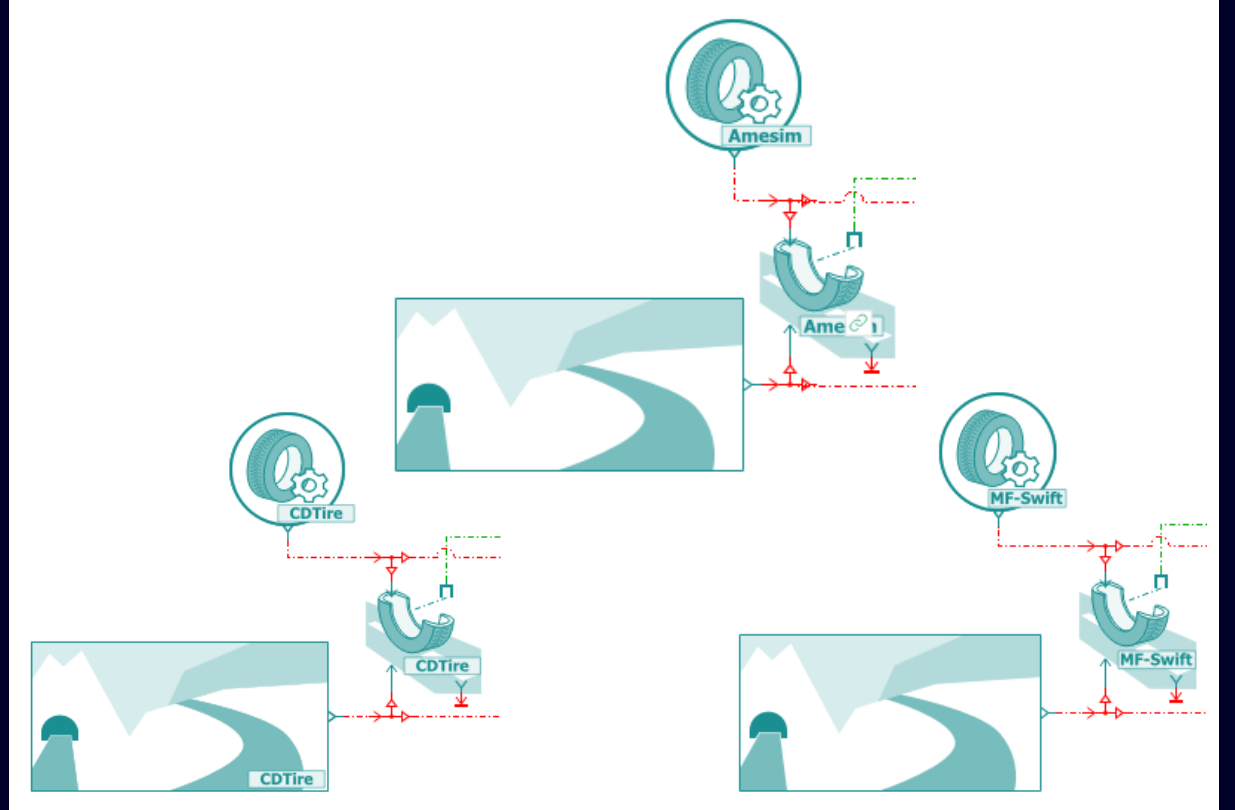
Çözüm

Araç dinamiği çözümüne entegre edilmiş, sadeleştirilmiş ve standartlaştırılmış yeni bir lastik modelleme altyapısı geliştirilmiştir.

Faydalar

- Tüm lastik modelleriyle birlikte, araç şasi tasarımı daha kolay ve kapsamlı biçimde analiz edilebilir.
- Lastik modelleme yazılımlarıyla arayüz uyumluluğu sağlanır.
- Her türlü yol tanımı formatı desteklenir.

Bütün lastik modelleri için tutarlı ve standartlaştırılmış yapı



Lastik Modelleme Alanında Yeni Altyapı



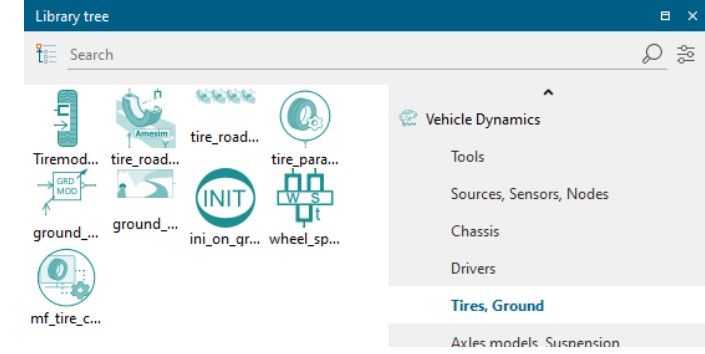
Araç Dinamikleri

Tutunma ve koni indeksi parametreleriyle zemin özelliklerinin dinamik olarak ayarlandığı, araç dinamiği için yeni ve basitleştirilmiş lastik modelleme altyapısı.

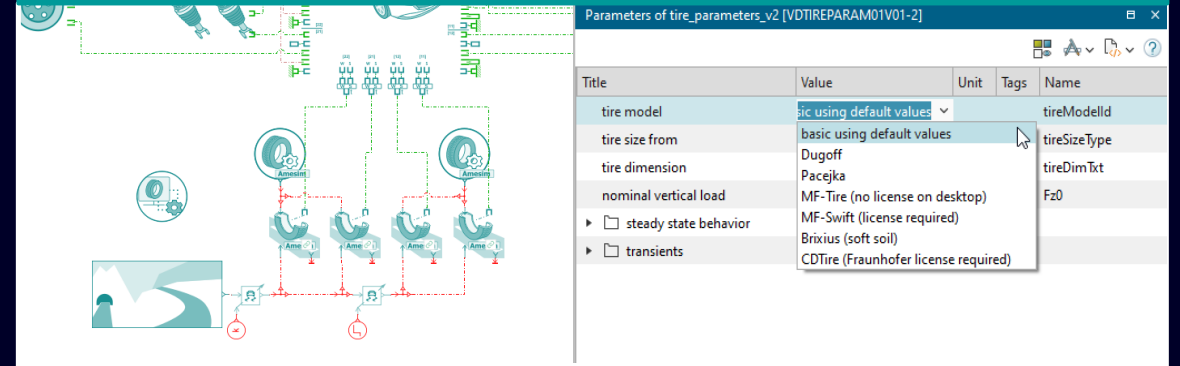
Desteklenen lastik modelleri:

- Basit, varsayılan değerlerle temel model
- Yönetilebilir parametrelili Dugoff
- Klasik Pacejka 1997 ve 2002
- Hızlı ve yüksek frekanslı MF-Tyre ve MF-Swift
- Fiziksel temelli CDTire
- Yumuşak zeminler için Brixius (off-road çekiş)

Vehicle Dynamics > Tires, Ground



Tüm lastik modelleri için kapsamlı yeni modelleme platformu



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

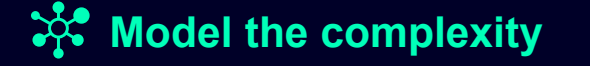
Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Crawler (Paletli) Araç Simülasyon Demo Modelleri



Problem

Paletli araç modellerini zahmetsizce oluşturun.

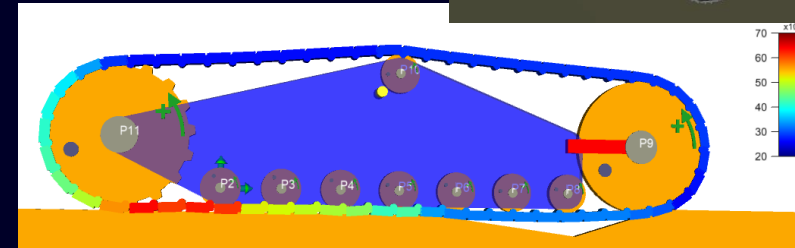
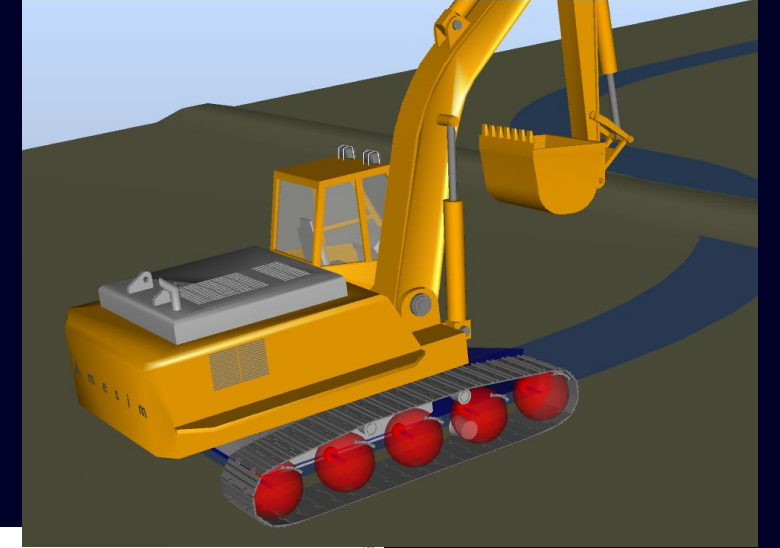
Çözüm

Paletli araçların 2D ve 3D simülasyonları için yeni iki demo modeli.

Faydalar

- Boyuna (longitudinal) veya 3B modelleme için hızlı başlangıç yapın.
- Palet modellemede iki farklı karmaşıklık seviyesiyle esnek kullanım.

Crawler araçları için yeni tanıtım modelleri



Crawler (Paletli) Araç Simülasyon Demo Modelleri



2D Mechanical 3D Mechanical

Engelibeli arazide paletli ekskavatör şasisi modellemesi için 2 yeni şablon:

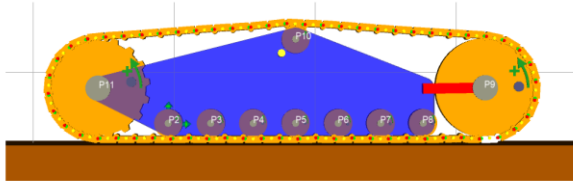
2B: Palet gerginliği analizine yönelik detaylı palet modelleri

3B: Kızaklı yönlendirme analizine yönelik sadeleştirilmiş palet modelleri

Palet detaylı 2D boyuna model

Longitudinal chassis of excavator with tracks

- | Purpose | Open this demo | Chassis description | Tracks links | Rear gear | Engine | Ground | Results | See Also |
|--|----------------|---------------------|--------------|-----------|--------|--------|---------|----------|
| <ul style="list-style-type: none">1 top carrier roller7 bottom rollerstotal mass around 25 tonslength around 3.5m | | | | | | | | |



Track configuration

The model includes the mechanical behavior of the chassis and tracks interacting with a rigid ground.

The sketch of the model is the following

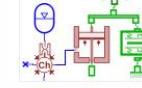
Longitudinal excavator half chassis

Demos > Solutions > Heavy Equipment > Chassis > Tracks

▼ Tracks



Excavator chassis with tracks
3D excavator chassis with simplified model of tracks.
Skid steering and path following.



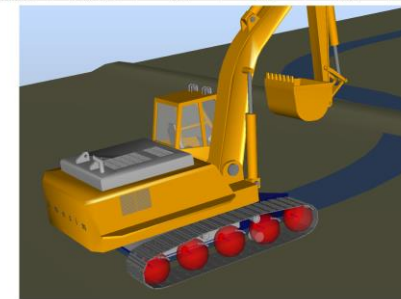
2D longitudinal model of tank tracks and hydro-gas suspension
Track contact with wheels, toothed gear, tensioner and ground obstacles.
Track tension and hydraulic suspension response.



2D longitudinal model of excavator tracks
Track contact with wheels, toothed gear, tensioner and ground obstacles, track tension.

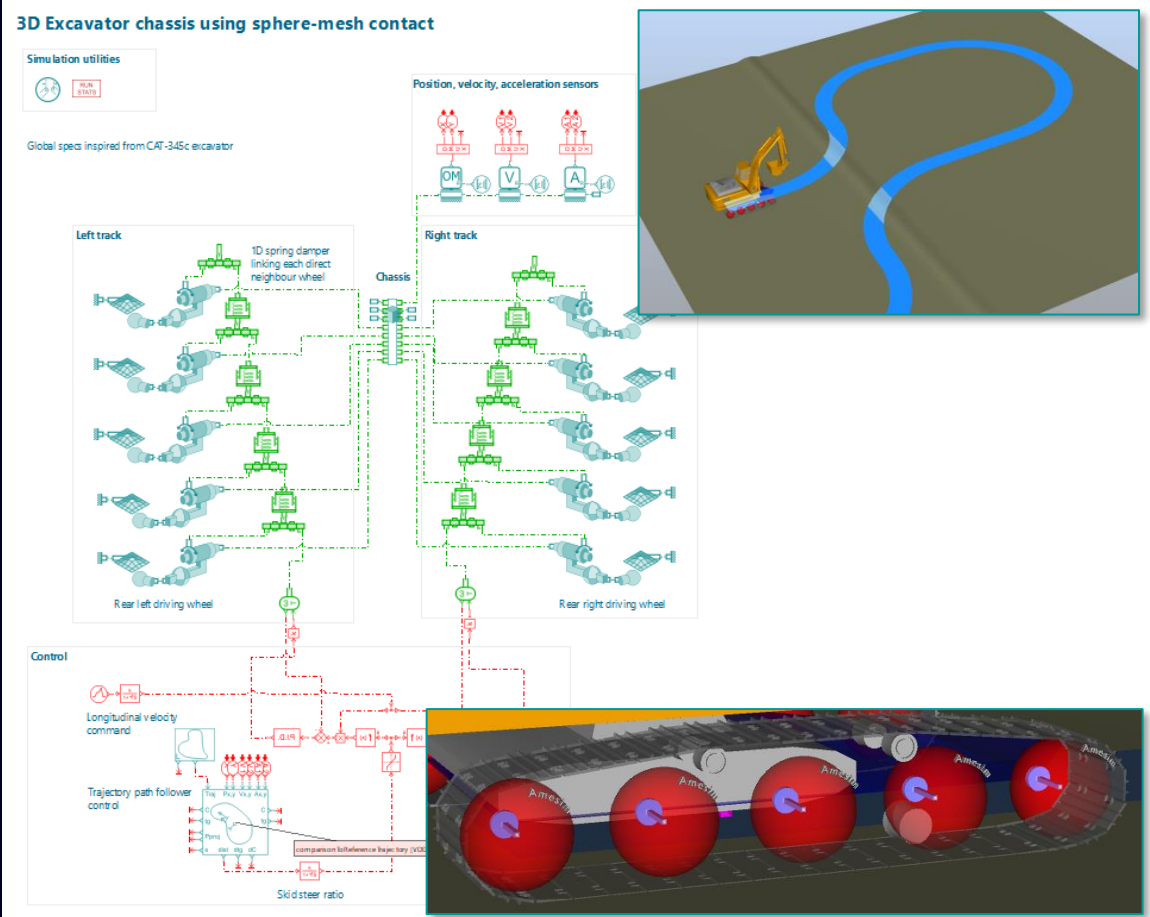
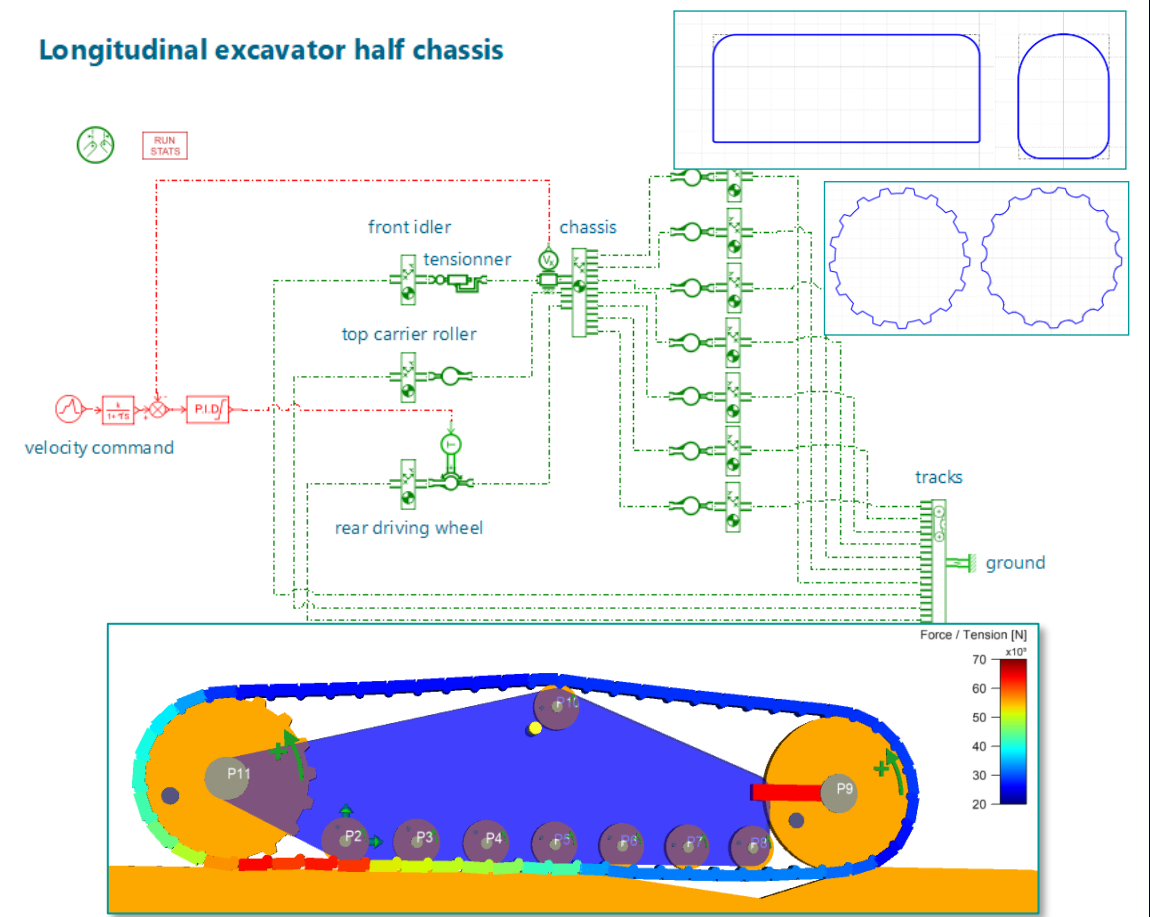
Basitleştirilmiş palet yapısına sahip 3 boyutlu model

Excavator chassis with simplified tracks



Track configuration

Crawler (Paletli) Araç Simülasyon Demo Modelleri



Kütüphaneler Ve Çözümler

Kütüphaneler

Uçak Yakıt Sistemi [\[Link\]](#)
Sinyal, Kontrol [\[Link\]](#)
Elektrik Temelleri [\[Link\]](#)
Elektriksel Statik Dönüşüm [\[Link\]](#)
Elektrik Enerjisi Depolama [\[Link\]](#)
Akışkan Depolama [\[Link\]](#)
Yakıt Hücresi Bileşenleri (Fuel Cell Components) [\[Link\]](#)
Yakıt Hücreleri Ve Elektrolizörler (Fuel Cells And Electrolyzers) [\[Link\]](#)
Hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
Isı Eşanjörleri Montaj Aracı (Heat Exchangers Assembly Tool) [\[Link\]](#)
IFP Drive [\[Link\]](#)
Pnömatik Bileşen Tasarımı [\[Link\]](#)
Güç Aktarma Organları (Powertrain) [\[Link\]](#)

Termal [\[Link\]](#)
Termal-hidrolik [\[Link\]](#)
Termo-hidrolik Komponent Tasarımı [\[Link\]](#)
İki Fazlı Akış [\[Link\]](#)
Araç Dinamiği [\[Link\]](#)

Çözümler

Ağır Ekipman [\[Link\]](#)
Otomotiv [\[Link\]](#)

Batarya Paketi Asistanı

 **Model the complexity**

Problem

Batarya ve soğutma performansını, ilgili fiziksel etkileşimler doğrultusunda analiz edin.

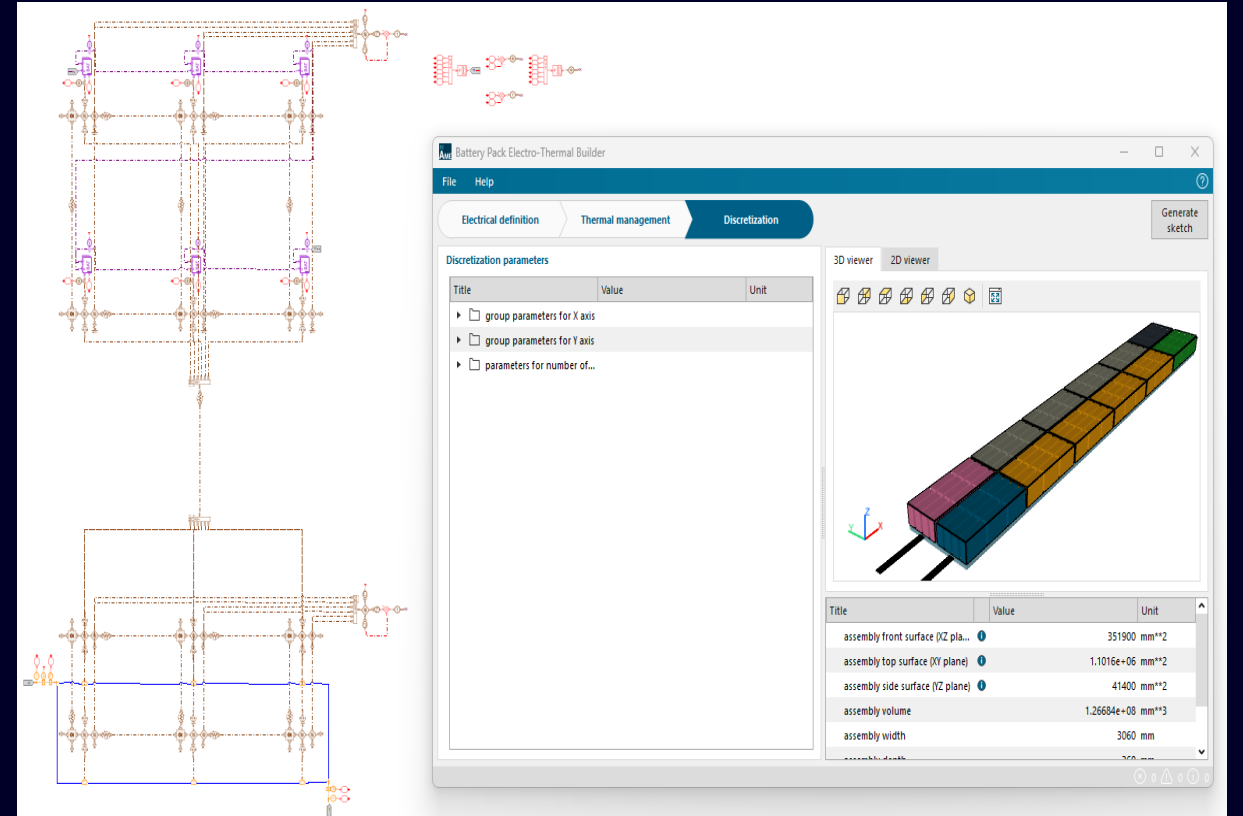
Çözüm

Kullanımı kolay, çoklu fizik modelleme yapan yeni Batarya Paketi Asistanı.

Faydalar

- Her aşamada görsel kontrol ile karmaşık sistem tanımları için kullanıcı dostu iş akışı.
- Batarya ve soğutma modellerinin eş zamanlı, doğrudan veya dolaylı olarak oluşturulması.
- Bir bölgeye odaklanan parametrik ayırıştırma seçenekleri.
- Açık ve kolayca özelleştirilebilen Simcenter Amesim modeli oluşturma.

Otomatik çizim oluşturma



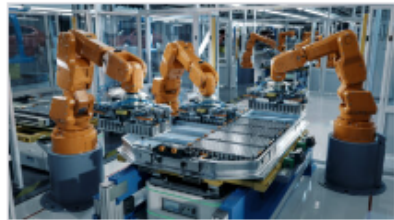
Simcenter

Simcenter simulation and testing solutions help engineering departments simulate, optimize and verify critical performance aspects of complex products. Simcenter uniquely combines system simulation, 3D CAE and test.

[Learn More](#)

Filter articles by

Featured posts

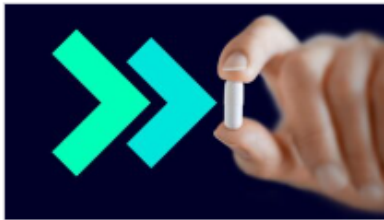


Executable Digital Twin (xDT): Transforming Industrial Machinery Complexity into Advantage

July 30, 2024

The insights presented in this article were gathered from an interview with Giulio Camauli, Director of Industrial Machinery – Simulation...

By Gabriele Parodi



Enhancing pharmaceutical process design with simulation

July 22, 2024

How digitalization is transforming pharmaceutical scale-up from lab to production The pharmaceutical industry has always been a challenging business due...

By Sneha Christall



"Honey, I've done the laundry" – Master 9 household chores like a CFD simulation pro

July 12, 2024

Hands on heart, who loves doing the household chores? Well, I thought so! So rather than getting all to hectic, let's tackle a few household chores the CFDish way first.

By Simon Fischer

Simcenter blogs

URL'yi hemen kaydedin!

Simülasyon ve Test çözümlerine dair en güncel haberleri kaçırmayın.

[Daha fazla bilgi edinmek için](#)

<https://blogs.sw.siemens.com/simcenter/>

Simcenter Destek Merkezi ve Topluluk

Simcenter Destek Merkezi

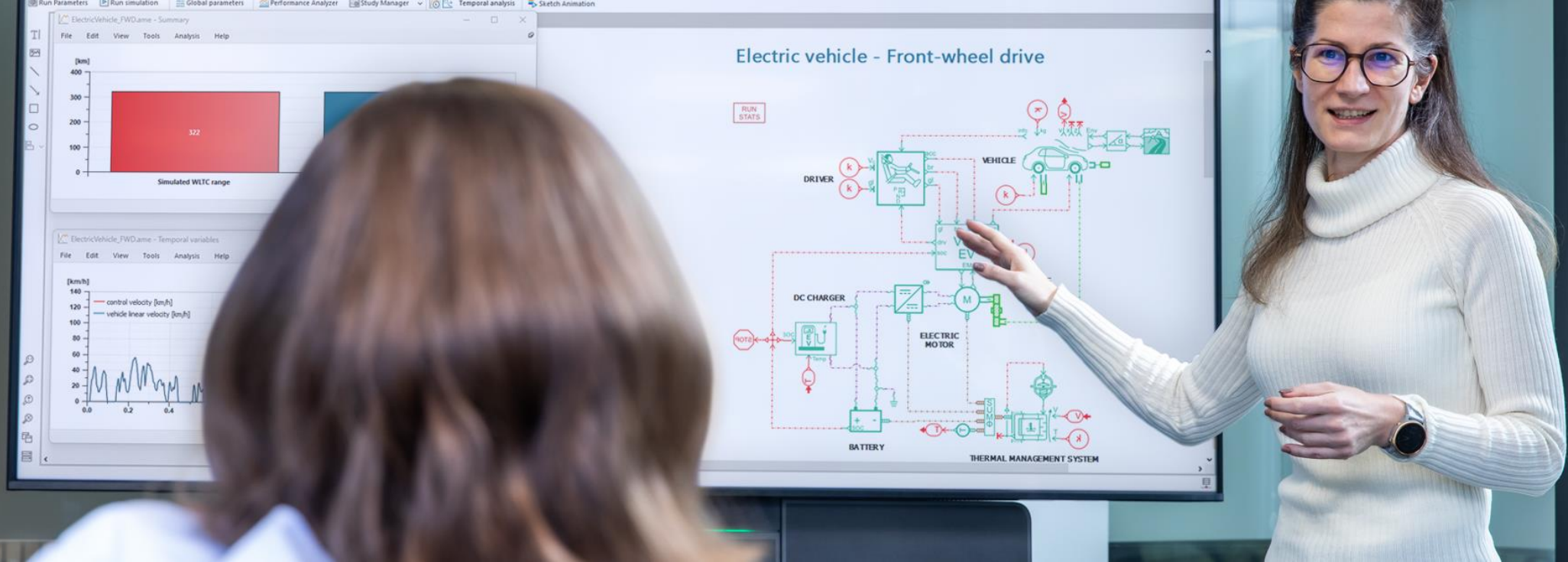
Ürün desteği, güncellemeler ve dokümantasyon için **Destek Merkezi**'ni şimdi kullanmaya başlayın! [Link](#)

The screenshot shows the Siemens Simcenter Support Center homepage. At the top, there's a navigation bar with 'SIEMENS' and 'Digital Industries Software' on the left, and language options 'EN' and 'ES' on the right. Below this is a 'Support Center' header with a search bar and navigation links for 'Products', 'Downloads', 'Support Cases', 'Saved', and 'Tools'. The main content area is titled 'Product Centers' and includes a search bar with the placeholder 'Phrase your search query in the form of a question'. Below this, there are several product category tiles: 'Simcenter STAR-CCM+', 'Simcenter Cugli', 'Simcenter Flotherm XT', 'Simcenter Flotherm', 'Simcenter 3D Solutions', 'Simcenter SPH Flow', and 'STAR-CD'. To the right of these tiles are links for 'Product Compatibility Matrices' and 'Manage Product List'. Below the product tiles, there are three main sections: 'Downloads' (Find the latest available product downloads), 'What's New in our Knowledge Base?' (Find the latest Knowledge Base articles here), and 'Latest Videos' (Find the latest available videos). Each section contains a list of items with their respective release dates and update times.

Simcenter Topluluğu

Keşfedin, paylaşın, öğrenin. Bize katılın, [Simcenter Community](#).

The screenshot shows the Siemens Simcenter Community homepage. At the top, there's a navigation bar with 'SIEMENS' and 'Industry Solutions' on the left, and 'Software & Products', 'Solutions & Services', and 'Training & Support' on the right. Below this is a 'Community' header with a search bar and navigation links for 'Products', 'Browse', 'Catalyst', 'Groups', and 'Blogs'. The main content area is titled 'Simcenter' and includes a banner with the text 'Simcenter 3D | Simcenter Amesim | Simcenter Femap | Simcenter Nastran | Simcenter STAR-CCM+ | Simcenter Testlab'. Below the banner, there are three main sections: 'DISCUSSIONS', 'KNOWLEDGE ARTICLES', and 'PRODUCT SEARCH'. The 'DISCUSSIONS' section is active and shows a list of topics with their respective activity counts and dates. To the right of the discussions, there are two buttons: 'FOLLOW' and 'START A DISCUSSION'. Below these buttons, there's a section for 'RELATED PRODUCTS' which includes 'SIMCENTER 3D' and 'SIMCENTER TESTLAB'. At the bottom, there's a section for 'I'm working on' with a list of topics and their respective activity counts.



Simcenter Amesim

Simcenter Amesim 2504 Sürümündeki Yenilikler