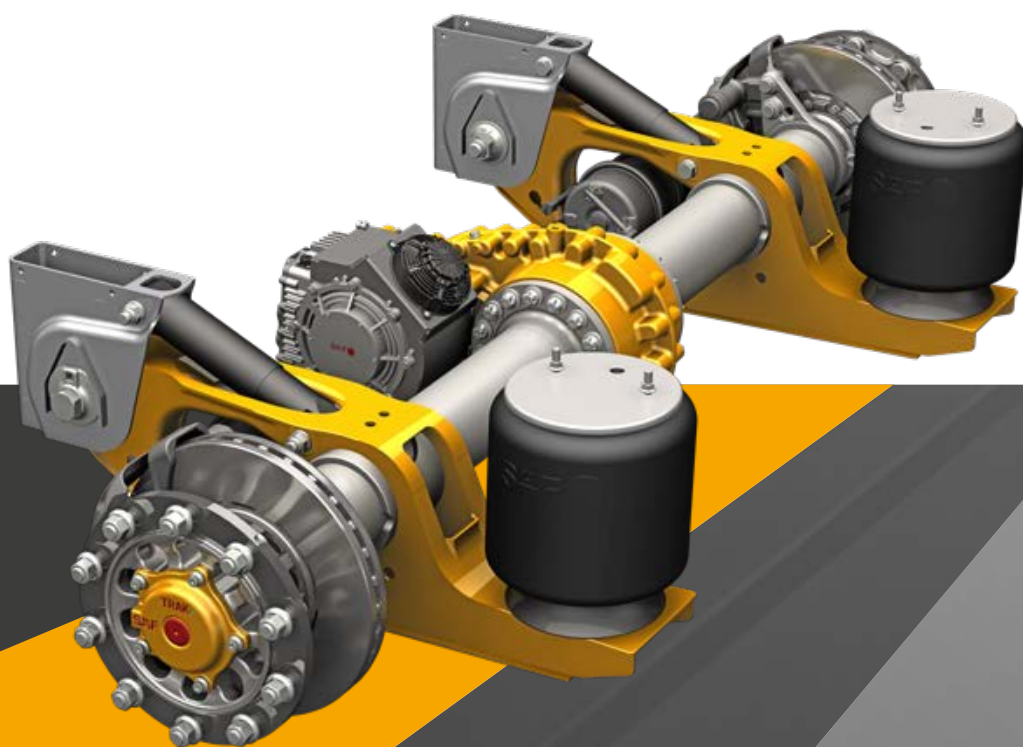


E-axel serien från SAF

Kraftfulla E-axlar för tunga transporter



Mot e-mobility med SAF-HOLLAND.

Den tunga trafiken kommer att bli elektrifierad, miljövänlig och ljudlös.

Framtiden är elektrisk.

Skärpt CO₂-lagstiftning och förbud mot dieseldrivna fordon i innerstäderna. Dessutom måste nya lastbilar enligt EU-direktiv ha betydligt lägre CO₂-utsläpp. År 2050 ska all trafik vara utsläppsfri. Det finns därför ett akut behov för fordonstillverkare och konsumenter att agera.

Elektromobilitet som en teknikväxlare.

Elektrifiering är en "game changer" och en framtida möjliggörare för den kommersiella fordonsindustrin. Detta beror på att elektromobilitet ger miljövänliga och utsläppsfria kommersiella fordon samt hållbara logistik- och transportlösningar genom innovativ teknik.

Var med och driv den elektriska omvandlingen med SAF-HOLLAND:s elektrifierade släpvagnsaxlar, vilka gör tunga transporter redo för framtidens utmaningar.



Högpresterande E-axlar för tunga transporter.



Konvertera ditt fordon
med SAF-HOLLAND,
ledande inom denna teknik.

SAF-HOLLAND är pionjären inom e-axlar för tunga transporter. Som en av världens ledande leverantörer till den kommersiella fordonsindustrin utvecklar vi innovativa lösningar för en mer effektiv och hållbar transportvärld. Vår vision är att forma branschen med hållbara och framtidsäkra lösningar. När allt kommer omkring räknas varje sparad krona.

Våra e-axelsystem är speciellt utvecklade i dialog med våra kunder för att möta de höga krav som ställs vid tunga transporter. E-axel-familjen från SAF gör tunga transporter mer miljövänliga, tystare och effektivare.

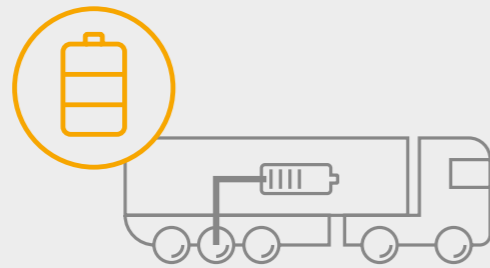
Hållbar. Ekonomisk. Framtidssäkrad.



Framtiden för E-transporter

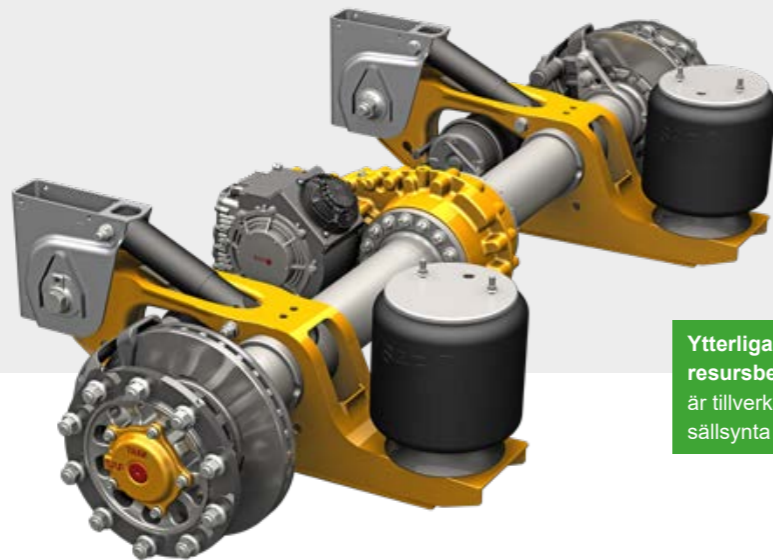
E-axel serien från SAF:

Högpresterande e-axlar för tunga transporter.



Elektrifiering

E-axelserien från SAF
@ SAF-HOLLAND



Ytterligare ett bidrag till
resursbevarande: TRAKr generatorm
är tillverkad utan användning av
sällsynta jordartsmetaller.

Fördelarna i korthet



Lägre bränsleförbrukning, mindre CO₂-utsläpp

E-axelserien från SAF använder fordonets rörelseenergi för att generera ytterligare energi som avlastar fordonet och dess enheter på vägen. Detta sänker bränsleförbrukningen och koldioxidutsläppen och bidrar därmed på ett värdefullt sätt till att uppnå utsläppsmålen.



Bullerskydd genom minskad ljudnivå

De tysta e-axlarna minskar bullret från kylbilar och liknande fordon på vägarna och reducerar bulleremissionerna till nivåer som ligger under framtida gränsvärden. Detta innebär att TRAKr och TRAKe uppfyller de ökande kraven på bullerskydd för hamnar, flygplatser, tätbebyggda områden och nattrafik.



Tillförlitlig efterlevnad av lagstiftningen

CO₂-minskning, bullerminskning, dieselförbud och andra lagar för att skydda innerstäder och tätorter är några av de växande utmaningar transportvärlden står inför. Elektrifierade axlar kan hjälpa dig att möta de skärpta kraven.



Färre partiklar för renare luft

Dieseldrivna kommersiella fordon är bland de främsta källorna till partikelföreningar. De rena elmotorerna i e-axlarna minskar betydligt utsläppen av partiklar och sotpartiklar från hela lastbilen. Detta garanterar att gränsvärdena för kväveoxider och partiklar efterlevs samtidigt som luftkvaliteten förbättras.



Effektiva och framtidssäkra transportlösningar

E-axlarna från SAF-HOLLAND ökar tillgänglighet, effektivitet och hållbarhet genom att minska bränsleförbrukning och avgasutsläpp, samtidigt som de uppfyller lagstadgade krav. Dessutom minskar de stilleståndstider genom den genererade energin.

E-axelfamiljen från SAF.

Omvandla rörelse till energi.



E-axelfamiljen från SAF använder regenerering för återvinning av energi. Detta minskar både bränsleförbrukningen, utsläppen av koldioxid och partiklar, vilket gör kommersiella fordon mer miljövänliga.

SAF TRAKr: Elektrisk regenerering. Kraftgenerering under körning.

Vid inbromsnings- eller accelerationsfaserna omvandlar den centralt placerade högspänningsgeneratornheten i SAF TRAKr fordonets rörelseenergi till elektrisk energi. Denna energi lagras i ett litiumjonbatteri i det pålitliga systemet från CARRIER/ADDVOLT – eller kan användas för att försörja extra förbrukare i släpvagnen,

såsom kylaggregat, värmare eller hydrauliska plattformar, medan fordonet är i rörelse. SAF TRAKr är särskilt lämplig för kylbilar, där kylaggregaten kan styras helt elektriskt.

Genererar energi.
För att driva ett kylaggregat till exempel.

Huvudsakliga användningsområden:

- Släp med kylaggregat
- Tanksläp för livsmedel
- Silos

Generator: max 20kW peak (vid 20 °C omgivningstemperatur)

SAF TRAKe: Elektrisk regenerering och drivhjälp. Ökad kraft med hjälp av eldrift.

SAF TRAKe tar det ett steg längre: Förutom att använda regenerering för att producera energi, är den utrustad med en kraftfullare högspänningsmotor med högre effekt. Med denna extra kraft hjälper TRAKe till att driva ekipaget och stödja huvudmotorn när fordonet accelererar. Vid särskilt svåra och utmanande vägförhållanden och i slutningar ger SAF TRAKe bättre drivkraft och stabilitet för hela ekipaget.

Även här lagras den genererade energin i ett litiumjonbatteri. Beroende på driftläge kan energin användas för att driva aggregat eller för att stödja lastbilens huvudmotor.

Extra Drivkraft.
Mer kraft vid acceleration och vid körning i uppförsbacke.

Sparar bränsle och skonar miljön.

Huvudsakliga användningsområden:

- Släp med kylaggregat
- Dump trailer
- Tankbil för livsmedel
- Silos
- ... och många fler – Hör av dig till oss!

Elmotor: max. 120kW peak, max. 320 Nm peak

- 1 Växellåda**
- Allmänt utförande: 1-växlad med differential
 - Växellådan är en del av axelkonstruktionen
 - Speciellt utvecklad och designad för SAF-HOLLAND
 - SAF TRAKr: Ratio $i = 1 : 14.0$
 - SAF TRAKe: Ratio $i = 1 : 12.08$

- 7 Axel**
- Axel halvor med central växellåda och elmotor
 - Kan kombineras med INTRA eller MODUL luftfjädring
 - SAF TRAKr: extra vikt inkl. generator: ca. +150kg
 - SAF TRAKe: extra vikt inkl. elmotor: ca. +300kg

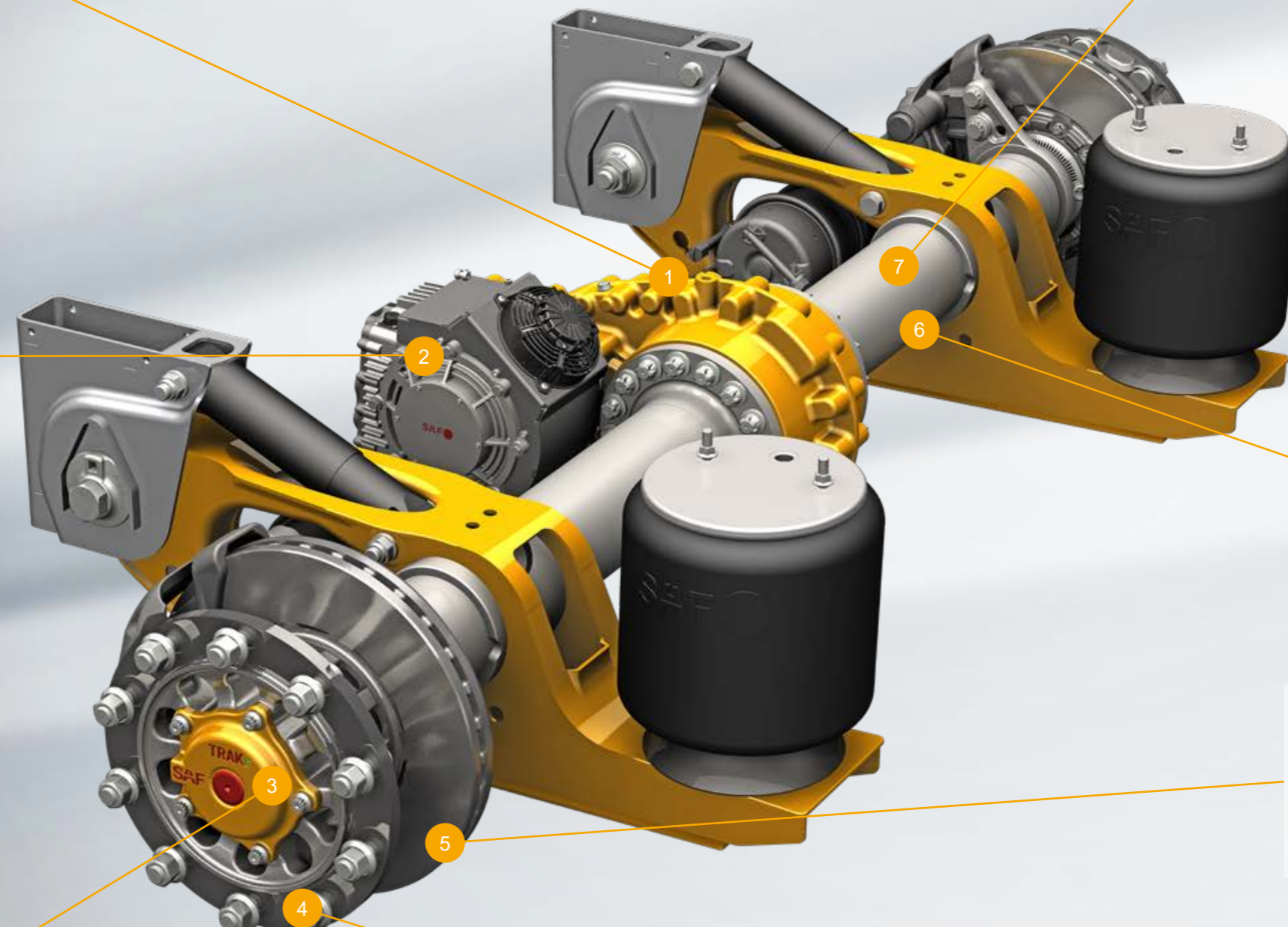
- 2 Elmotor (SAF TRAKr & TRAKe)**
- SAF TRAKr:**
- Luftkyld switchad rektangulärsmotor (SRM)
 - Max. effekt: 20 kW peak, 17 kW cont. (vid 20 °C omgivningstemperatur)
- SAF TRAKe:**
- Vätskekyld Permanent Synkad magnetmotor (PSM)
 - Max. effekt: 120 kW peak / 60 kW cont.
 - Max. vridmoment: 320 Nm peak -> 1,933 Nm per hjul

- 6 Axellast**
- INTRA: max. 9.0 t
 - MODUL: max. 10.0 t

- 5 Skivbroms**
- 19,5" eller 22,5" skivbromsar identiska med våra icke elektrifierade axlar
 - Reservdelar (belägg, bromsskivor mm.) identiska med våra icke elektrifierade axlar
 - Identiska testrapporter

- 3 Hjulnav**
- Samma underhållsfria hjullagerteknik som våra icke elektrifierade axlar
 - $\varnothing 335$ 10-hål offset 120 eller $\varnothing 275$ 8-hål offset 0

- 4 Axeltyper**
- SAF TRAKr: BIR9 -... / BIR10 -... / ZIR9 -... / ZIR10
 - SAF TRAKe: BIE9 -... / BIE10 -... / ZIE9 -... / ZIE10





Ökad tillgänglighet tack vare intern laddning.

Ladda batteriet medan du kör och slipp dyra driftstopp: Energiproduktionen i e-axelserien från SAF möjliggör att batteriet laddas medans fordonet är i drift. Detta minskar stilleståndstiden för extern laddning och ökar lastbilens tillgänglighet. Batterisystemet används optimalt vilket verkligen ger ett mervärde under den dagliga verksamheten.

SAF TRAKr and TRAKe:

Extern laddningstid:

ingen extern laddning behövs*

Andra system:

Extern laddningstid för ett system med 68kWh.

minst 4 t 57 min



Optimerad för ekonomisk körning. Med den kraftfulla e-axel familjen från SAF.

Ombyggnad av befintliga fordon kan i ett antal länder subventioneras av staten.

E-axelserien från SAF optimerar transport- och logistikprocesser effektivt och hållbart. Redan från start utmärker den sig tack vare sitt enastående batterisystem, som ger betydande hjälp till föraren, fordonet och andra eldrivna enheter i det vardagliga arbetet.

E-axlarna är inte bara tysta och utsläppsfria, utan de är också ekonomiska. Detta beror på att de förbättrar fordonseffektiviteten, minskar bränslekostnaderna och kräver mindre underhåll. Statliga subventioner kan ge stöd till dem som köper in och eftermonterar elektriska lösningar för lastbilar. Som ett resultat av detta betalar e-axlarna av sig efter bara några års drift. En optimerad TCO för kommersiella fordon.

* endast för batteribalansering

Jämnt däckslitage:

SAF TRAKr och TRAKe har samma vridmoment på båda hjulen. Fördel: Jämnt däckslitage gör det lättare med planerade däckbyten och minskar underhållskostnaderna.

Hållbar kraft för dina transporter. Kraftfullt stöd vid tung trafik.



Oavsett om det handlar om fjärrtrafik eller trafik i stadsmiljö, branta backar eller utmanande vägförhållanden – tunga lastbilar och släpvagnar får optimalt stöd i alla miljöer med SAF e-axelserien.

Det beror på att den energi som genereras av e-axlarna används direkt där den genereras: Den förser fordonet och dess elektriska komponenter med kraft under körning, avlastar huvudmotorn och ökar drivkraften på utmanande rutter. Tack vare utsläppsfri kör-

ning möjliggör e-axlar natt transporter i tätbefolkade stadsmiljöer. Kort sagt: SAF TRAKr och SAF TRAKe ger hållbar kraft till era transporter.



Ett brett utbud av möjliga användningsområden. SAF TRAKr & SAF TRAKe.



Kylfordon

Kylaggregaten drivs temporärt i helt elektriskt läge tack vare regenerering från SAF-TRAKr och SAF TRAKe. Denna säkerhetsbackup skyddar på ett tillförlitligt sätt känsligt gods under transporten.



Silos och tanksläp

Den elektroniska kompressorn drivs av energin från e-axeln och är oberoende av lastbilen. Detta sparar energi och ger ytterligare skydd för vätsketransporter eller bulk gods.



Moving-floor trailers

Det hydrauliskt styrda golvsystemet eller den rörliga sidoväggen manövreras elektriskt av SAF TRAKr eller SAF TRAKe och hjälper föraren med en säker lastning utan att lämna kvar några rester.



Släp med bakgavellyftar

Den elektriska hydraul pumpen för bakgavellyften drivs oberoende av fordonet tack vare denna elektriska lösning.



Transportabel el-truck

Med e-axelserien från SAF kan el-gaffeltruckar laddas under resan, så att de är redo att användas så snart fordonet stannar.

Framtiden för e-mobilitet: SAF TRAKr och SAF TRAKe för släp med tung last.

Standardiserat, modulärt, flexibelt.

- Standardiserat system: Samma konstruktion som standardaxlar
- Modulär design för olika versioner
- Plug & Play tack vare standardiserade gränssnitt
- Eftermontering möjlig
- Oberoende av tillverkare av släpvagn och kylsystem

Servicevänligt.

- Standard reservdelar för en enkel reservdelshantering.
- Enkelt underhåll: underhåll av däck, hjulnav och bromsar utan demontering av systemet
- Stort globalt servicenätverk
- Helautomatiskt operativsystem

Förarvänlig och enkel att använda.

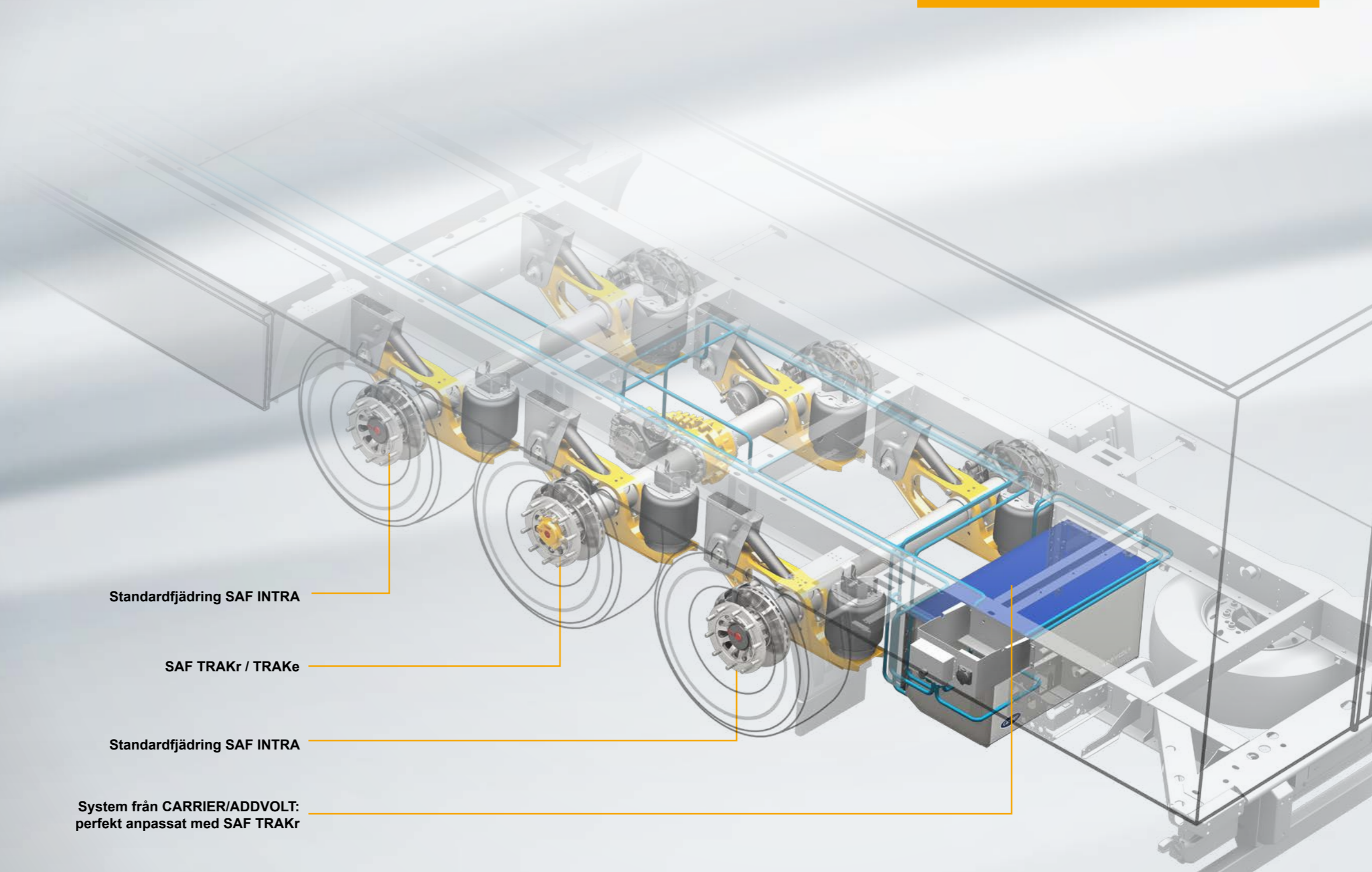
- Helautomatiskt operativsystem
- Kort utbildnings- och instruktionsinsats (inga förkunskaper krävs!)
- Enkel hantering
- Mindre bakgrundsljud under resan
- Högre effektivitet tack vare korta lastnings- och stilleståndstider

Identiska slitage- och reservdelar.

- INTEGRAL bromsskiva
- Bromsok
- Bromscylinder
- Bromsbelägg
- Luftbälg
- Stötdämpare
- 3D bussning

Snabb och enkel installation.

Komplett system med e-axel, styrelektronik, batterisystem och styrenhet med standardgränssnitt för smidig integration och felfri drift.



Konvertera till e-axlar från SAF-HOLLAND nu.

Och satsa på E-mobilitet.

Tack vare lägre bränsleförbrukning, mindre avgasutsläpp och minskat buller är elektrifierade axlar en hållbar lösning för framtids-säkra transport- och logistikprocesser. Med våra modulära SAF TRAKr och SAF TRAKE e-axlar erbjuder vi en kraftfull teknik som är speciellt utvecklad för att möta de utmanande kraven i tung trafik.

Högpresterande teknik som har utvecklats specifikt för att möta de höga kraven från tunga transporter.“

E-axelserien från SAF kännetecknas av kompromisslös kvalitet, hög funktionssäkerhet och kostnadseffektivitet. Det är den perfekta lösningen för eftermontering på dieseldrivna fordon och utrustning av nya fordon.

**E-axlar från
SAF-HOLLAND:**
Miljövänligare,
mer ekonomiskt
och framtidssäkert.

**Låt oss tillsammans driva den elektriska
revolutionen inom den kommersiella
fordonsindustrin.**

**Har du några frågor eller funderingar om våra
e-axlar? Vi hjälper gärna till och ser fram emot
att höra från dig.**

Kontaktperson

Daniel Bohn
Tel. + 49 6095 301-0
daniel.bohn@safholland.de

Boka tid för konsultation!

Engineering Your Road to Success

SAF-HOLLAND koncernen är en av världens ledande tillverkare av chassirelaterade komponenter för släpvagnar, lastbilar och bussar. Våra innovativa produkter ökar effektiviteten, säkerheten och miljövänligheten hos kommersiella fordon och bidrar till våra kunders framgångar. Med cirka 5900 anställda över hela världen ligger vi i framkant när det gäller att forma transportindustrin.



Släpvagnsaxlar
och fjädringssystem



Kopplingar
och Vändskivor



Bromssystem
och luftfjädringsystem



Fjäderupphängning och andra
komponenter för Nyttfordon



Fjäderupphängning
för Lastbilar och Bussar



Kopplingar
och Vändskivor



Släpvagnsaxlar
och fjädringssystem

safholland.com

SAF-HOLLAND Sverige AB

Kalkstengsgatan 10 - 553 03 Jönköping - Sweden
Tel +46 36 39 57 70