

Vedligeholdelse af AC-systemer - Gennemskylning af system



Gennemskylning betragtes som en af de mest grundlæggende og vigtige vedligeholdelsesprocedurer, især når AC-kompressoren udskiftes, eller når systemet er blevet diagnosticeret med indvendig tilstopning. En korrekt gennemskylning tilrådes kraftigt af AC-eksperter og alle større kompressorproducenter. Bemærk: afhængigt af det givne marked og de AC-vedligeholdelsesprodukter som er tilgængelige, kan der være forskelle i type, form og navn på de værktøjer, som anbefales til gennemskylning på denne plakat. For at finde den mest egnede løsning på dit marked skal du kontakte din lokale forhandler af AC-reservedele og vedligeholdelsesværktøjer eller et af Nissens' salgskontorer på www.nissens.com/contact



Hvorfor gennemskylle systemet?

ÅRSAGER



FØRSTE-GANG-RIGTIGT REPARATION

Undgå irriterende og gentagne reparationer af systemet og kompressorrelaterede problemer. **Spar din egen tid og dine kunders penge.**



NÅR DU INSTALLERER EN NY KOMPRESSOR

Fordi smøring er så vigtigt, anbefales det kraftigt (og kræves af mange kompressorproducenter), at systemet gennemskylles, inden en ny kompressor bliver installeret. **Installering af en ny kompressor i et forurenset system vil medføre, at den nye del hurtigt bryder sammen.**



KORREKT YDEEVNE

AC-systemet skal som udgangspunkt være klinisk rent inde i kredsløbet for at fungere korrekt.

Kølemiddel og smøremiddel, som arbejder under høje temperaturer og højt tryk, og komponenter med præcise mekanismer kræver renlighed for optimal drift. Urenheder, forurening af kølemiddel og olie eller ukorrekt brug af tilsætningsstoffer kan hurtigt forårsage tilstopninger i de tynde systemkanaler, f.eks. filter, kondensator, ekspansionsenheder og kompressorens ECVMCU-ventiler. Det vil medføre en reduktion af systemets ydeevne og forårsage alvorlig og dyr skade på delen.

Når systemet er blevet diagnosticeret med tilstopninger, standsninger, fejl på filter eller overdreven eller forkert brug af tilsætningsstoffer såsom UV-farvestof eller midler til lækagestop, anbefales det kraftigt, at det gennemskylles.



KORREKT SMØRING

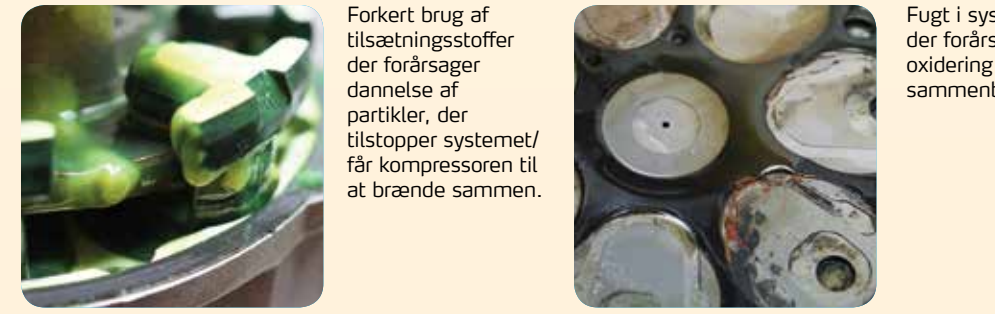
Smøring er afgørende for kompressorens holdbarhed. De mekaniske præcisionsdele i kompressorens indvendige mekanismer er konstrueret til at have meget små tolerancer, og den tynde smørefilm på overfladen gør, at de arbejder korrekt og ikke sætter sig fast ved høje temperaturer.

Den eneste måde at sikre den korrekte mængde smøremiddel i systemet under en servicecyklus er at gennemskylle og påfylde et tomt system med den rigtige type og mængde olie.

Ud over kompressoren er der andre dele i systemet, der har brug for smøring - ekspansionsventil i orifize, pakninger.



Årsager til de mest almindelige forurenende stoffer, som kræver omgående gennemskylning



Hvordan gennemskylles systemet?

ANBEFALEDE METODER



RENSMIDDEL TIL GENNEMSKYLNING

Processen udføres med et særligt rensmiddel til gennemskylning. Rensmidlet cirkuleres gennem kredsløbet ved brug af en særlig gennemskylningsmaskine, eller det kan sprøjtes ind direkte fra en trykbeholder.



Fremragende rengørende egenskaber. Opløser alle slags partikler, slam, fastsiddende snavs og rester. Stærkt anbefalet.



FORSIGTIG! Rester af rensmiddel skal fjernes omhyggeligt efter gennemskylning. Kredsløbet skal tørres ved hjælp af vakuum.



KØLEMIDDEL- OG PÅFYLDNINGSTATION

Systemet gennemskylles ved hjælp af R134a-kølemiddel, som cirkuleres af fyldestationen. Stationen skal være udstyret med en funktion til gennemskylning, have specialdesignede filtre og en beholder til opsamling af snavs.

BEMÆRK Renser effektivt løse partikler. Yderst ineffektiv til rensning af genstridigt slam og tilsmutning.



KØLEMIDDEL DIREKTE FRA FLASKEN

Systemet gennemskylles ved hjælp af R134a-kølemiddel, som cirkuleres ind i kredsløbet ved at varme flasken op. En ekstra flaske til forurenede gas er påkrævet, samt en adapter og et slangesæt for at sikre korrekt systemforbindelse.

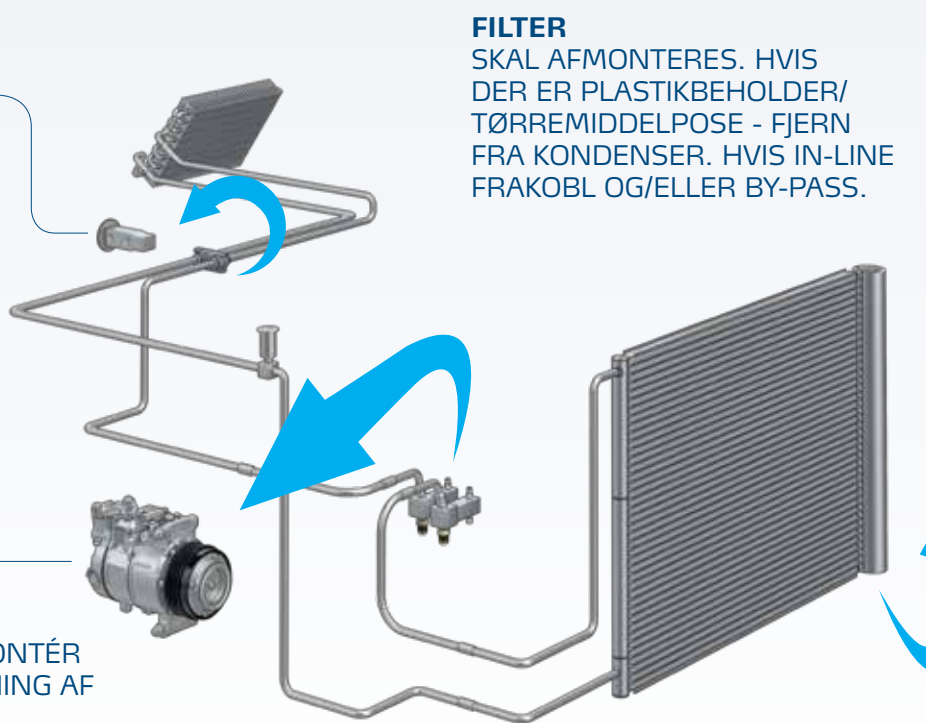
Brug et ekstra skueglasværktøj til at få øje på mulige forurenende stoffer.



GENNEMSKYLNINGSPROCEDUREN TRIN FOR TRIN

VED HJÆLP AF R134 / R1234YF KØLEMIDDEL

1 FRAKOBL / BY-PASS DELE SOM IKKE SKAL GENNEMSKYLLES

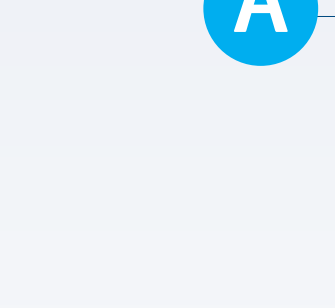


A EKSPANSIONSVENTIL SKAL AFMONTERES OG BY-PASSES VED HJÆLP AF EN SPECIALDESIGNET ADAPTER

B AC-KOMPRESSOR SKAL AFMONTERES. MONTER ADAPTERE TIL TILSLUTNING AF SKYLLESLANGER

C FILTER SKAL AFMONTERES. HVIS DER ER PLASTIKBEHOLDER/TØRREMIDDELPOSE - FJERN FRA KONDENSER. HVIS IN-LINE FRAKOBL OG/ELLER BY-PASS.

2 TILSLUT AC-KREDSEN TIL GENNEMSKYLNINGSSÆTTET OG TØM SYSTEMET



A R134A FLASKE, 12 KG, SKAL VÆRE TILSLUTTET TIL KOMPRESSORENS SUGÅBNING (LP)

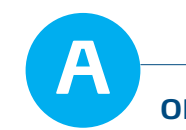
B ET VARMEBELTE SKAL SÆTTES PÅ KØLEMIDDELFLASKEN

C TOM GASFLASKE, 25 KG TIL FORURENET R134A SKYLEMIDDEL SKAL KOBLES TIL KOMPRESSORENS UDLEDNINGÅBNING (HP) ÅBN FLASKENS VENTIL

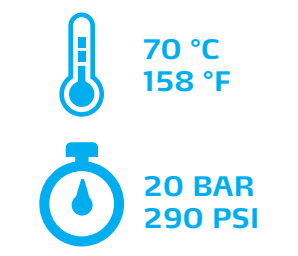


D TØM SYSTEMET MED EN PÅFYLDNINGSTATION ELLER ANDET SERVICEUDSTYR. TØM DEN TILSLUTTEDE TOMME FLASKE OG DE RESTERENDE DELE I AC-KREDSEN. UDFØR TIL SLUT EN TÆTHEDSKONTROL

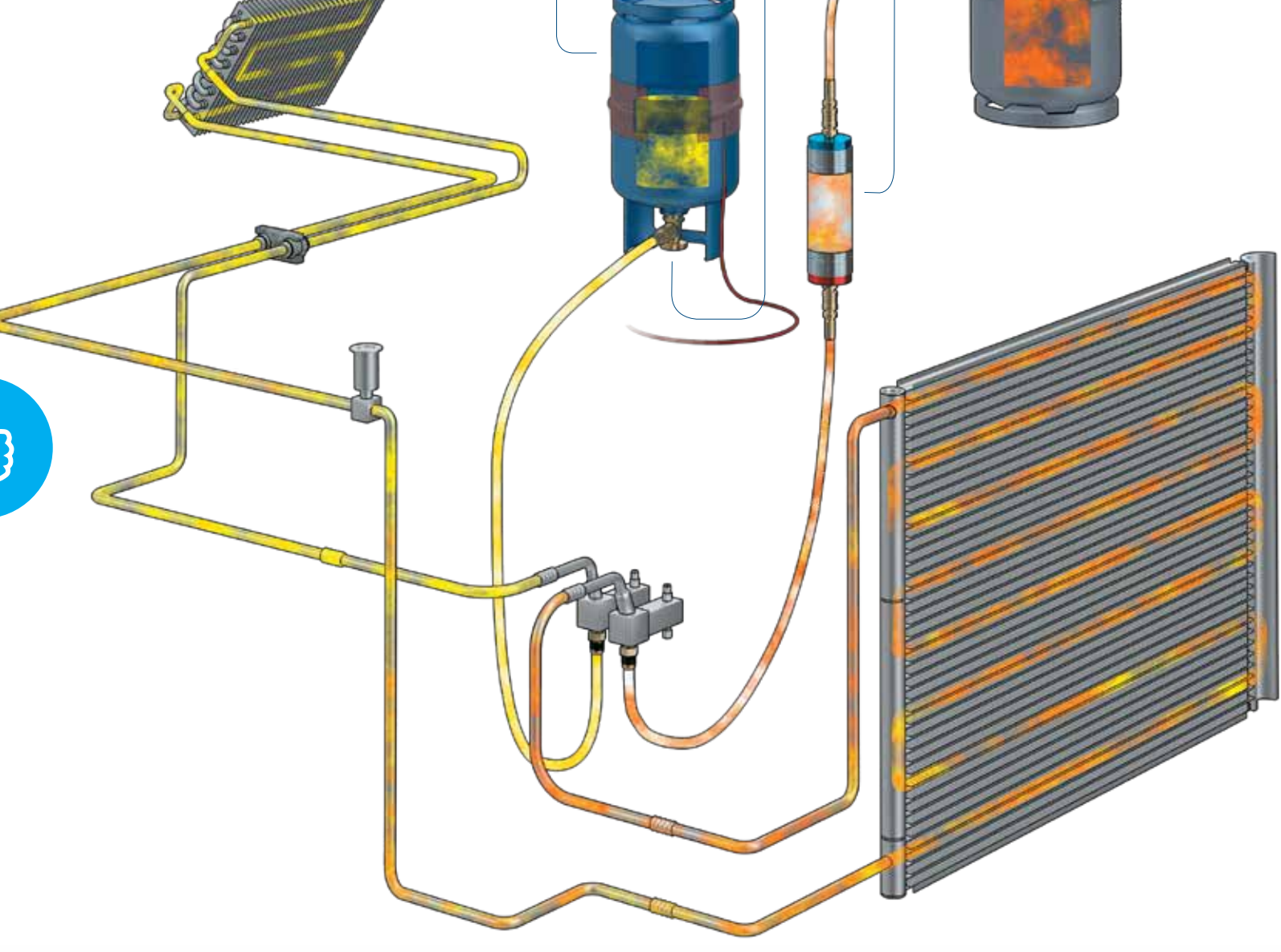
3 OPVARM KØLEMIDLET OG START GENNEMSKYLNINGEN. OBSERVÉR OG DOKUMENTER MULIGE FORURENENDE STOFFER



A OPVARM R134A-FLASKEN TIL INDHOLDT NÅR EN TEMPERATUR PÅ CA. 70 °C/158 °F. SÅ DER OPNÅS ET R134A-TRYK INDVENDIGT PÅ OMTRENT 20 BAR/290 PSI



B 70 °C / 158 °F
20 BAR / 290 PSI



B ÅBN VENTILEN FOR AT STARTE GENNEMSKYLNING - NÅR DET NØDVENDIGE TRYK ER OPNÅET, VIL ÅBNING AF VENTILEN STARTE GENNEMSKYLNINGEN

GENNEMSKYL SYSTEMET INDTIL FLASKEN ER TOM. DET TAGER CIRKA 3-5 MINUTTER.



C OBSERVÉR SKUEGLASSET FOR AT VURDERE FORURENINGSNIVEAUET OG FOR AT FÅ ØJE PÅ EVENTUELLE PARTIKLER OG URENHEDER, SOM SKYLLES UD AF SYSTEMET



D LUK KØLEMIDDELFLASKEN EFTER AT GENNEMSKYLNINGSPROCESSEN ER AFSLUTTET

DEN FORURENEDE GAS KAN NU GENINDVINDES OG RENSES AF EN AC-SERVICESTATION

E SUG VAKUUM FOR AT FJERNE AL RESTERENDE GAS/FUGT FRA KREDSLØBET

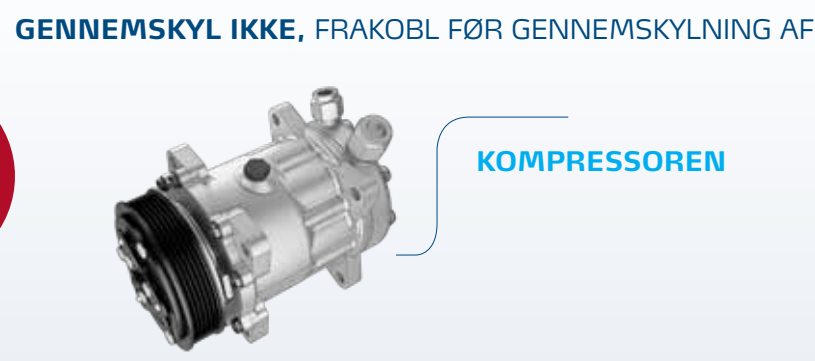
F GENTAG PROCESSEN HVIS DER ER GENSTRIDIGT SNAVS OG TILSMUDNING SOM FORURENER KREDSLØBET

Et omkostningseffektivt og nyttigt værktøj, der anbefales for en effektiv diagnosticering af kontaminering i systemet, som kan udføres i forskellige situationer:

FØR GENNEMSKYLNING TILSLUTTET TIL BILS SERVICEPORTE

UNDER GENNEMSKYLNING TILSLUTTET FØR BEHOLDERTIL FORURENET KØLEMIDDEL

EFTER GENNEMSKYLNING TILSLUTTET TIL BILS SERVICEPORTE



GENNEMSKYL IKKE, FRAKOBL FØR GENNEMSKYLNING AF KOMPRESSOREN



GENNEMSKYL IKKE, BY-PASS, INSTALLÉR NY EFTER GENNEMSKYLNING AF EKSPANSIONSENHEDER

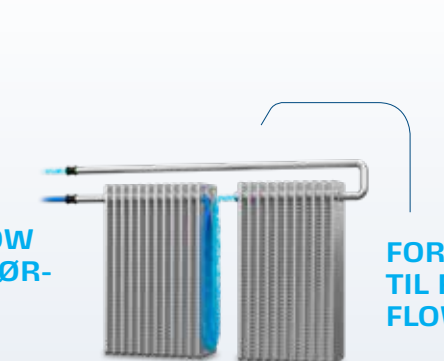


FASTLÆG OM KORREKT GENNEMSKYLLE. HVIS IKKE, UDSKIFT FILTER ELLER AKKUMULATOR



BETINGET KVALIFICERET TIL GENNEMSKYLNING

PARALLELT FLOW ELLER MIKRORØR-KONDENSER



FORDAMPER TIL PARALLELT FLOW

Hvad skal skylles ud?

MULIGE FORURENENDE STOFFER

- FORKULLEDE OLIEPARTIKLER** - en bivirkning af olie der udsættes for høje driftstemperaturer
- ELASTOMER (GUMMI) PARTIKLER** - der dannes på grund af aggressive syrer, som forårsager porøsitet i gummidele
- FUGT** - forårsaget af utætheder, forkert eller utilstrækkeligt vakuum og forkerte tilsætningsstoffer eller tilsætningsstoffer af dårlig kvalitet
- METALSPLINTER/SPÅNER** - typisk i tilfælde af kompressor sammenbrænding og slid på metaldele
- AGGRESSIVE SYRER** - som følge af kemisk reaktion mellem fugt og kølemiddel/olie eller forkerte olieblandinger
- FORSKELLIGE PARTIKLER** - slam eller tilsmutningsstoffer af dårlig kvalitet såsom midler til lækagestop, UV-farve eller sammensætninger af forkerte/forskellige olieblandinger



BETINGELSER MED FORKERT INDHOLD Forskellige scenarier med forkert udseende af AC-kredsløbs indhold, som det ser ud i skueglaset, der angiver alvorlige system-/komponentproblemer og kræver omgående gennemskylning

MØRKEGRØN FARVE Synlig ved for meget UV-farvestof i systemet

RØD/ORANGE FARVE Synlig ved for meget rød farve til lækagesporing i systemet

LYSEBRUN FARVE System/kompressor udsat for overophedning

MØRKEBRUN ELLER SORT FARVE System/kompressor udsat for overdreven overophedning

SYNLIGE METALSPLINTER/PARTIKLER Kompressor sammenbrænding forårsaget af oliemangel eller forkert smøring

SYNLIGE GUMMI-/PLASTIKFORBINDELSER Gamle pakninger, aggressive tilsætningsstoffer som reagerer med pakninger og slanger, filternedbrud eller for slid filter

SYNLIGE BOBLER/PERLER Fugt i systemet, forurening forårsaget af tilsætningsstoffer af dårlig kvalitet, forkert vakuum trukket ind under sidste vedligeholdelse

GELÉAGTIG, KRYSALLISERET KONSISTENS Midlet til lækagestop af dårlig kvalitet der reagerer med kølemiddel/olie eller UV-farvestof, intet/forkert vakuum blev sugt ind før anvendelse af lækagestop

MILKET, UKLAR KONSISTENS Rester af aggressiv gennemskylningsmiddel der reagerer med aluminium og Teflonbelægninger på kompressorens indvendige dele, forkert gennemskylning eller korrekt vakuum ikke trukket ind efter gennemskylning

UJÆVNE VÆSKEBLANDINGER Anvendelse af universalløser/forkerte olier, uligevne, ikke-ansatte blandinger af forskellige olier



KORREKT FORHOLD Ren blanding af kølemiddel og smøremiddel

KORREKT FORHOLD Synligt acceptabel blanding af kølemiddel, smøremiddel og UV-farve

Har du lyst til at lære mere?

Du kan sætte din lid til vores erfaring med AC-systemer, som bakkes op af mere end 95 års erfaring i kølebranchen. Læs mere om den tekniske træning som er tilgængelig gennem Nissens i hele verden og få adgang til Nissens' tekniske materialer i forbindelse med vedligeholdelse og diagnostik af klimaantæg i biler på www.nissens.com/training



Vi matcher alle læringsbehov. Afhængigt af den nødvendige viden tilbyder NTC forskellige læringsniveauer.



Vi forklarer tingene simpelt. Vi fortæller historier, viser eksempler og præsenterer yderst illustrative billeder og videoer.



Vores koncept er verdensomspændende. Vi underviser på mange sprog og kan tilbyde uddannelse i Europa, Asien og Nordamerika.



Vi lytter til eftermarkedet. Vi baserer vores viden på pålidelige ekspertkilder i Europa og Amerika.

Alle rettigheder forbeholdes. Nissens® er et registreret varemærke og et Nissens A/S. Nissens A/S er ansvarlig for alle rettigheder og forbeholder sig retten til at ændre eller tilføje nye produkter og teknologier uden forudgående skriftlig tilladelse fra Nissens A/S. Copyright © Nissens A/S. Omhøjvej 9, DK-8700 Horsens, Danmark. www.nissens.com

Vi gør os enhver mulig indsats og bestræber os på at sikre et oplysningssæt på denne plakat, der er korrekt og opdateret. Nissens A/S forbeholder sig dog ret til at ændre eller tilføje nye produkter og teknologier uden forudgående skriftlig tilladelse fra Nissens A/S.