

For din virksomheds skyld:
Hold op med at installere
R-404A/R-507A!



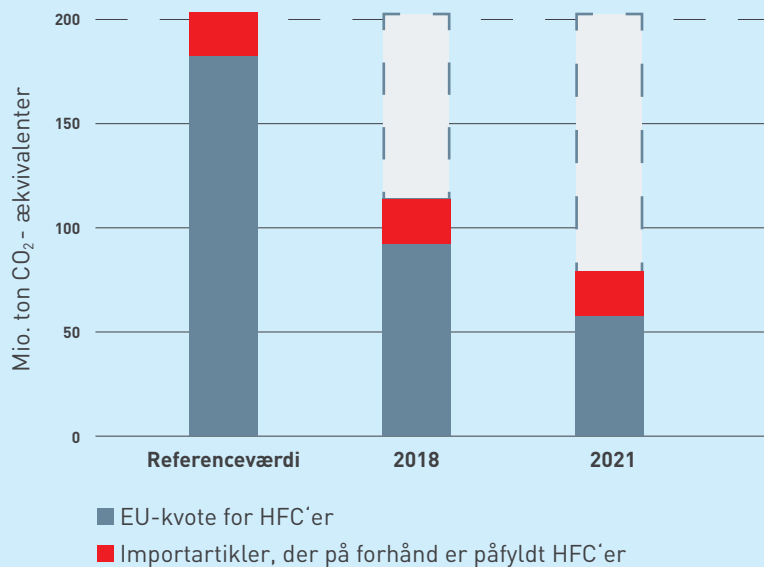
HVORFOR ER DET NØDVENDIGT AT HANDLE?

Det massive HFC-nedtrapningstiltag i 2018 og en grænseværdi på 2 500 for det globale opvarmningspotentiale (GWP) i 2020 giver dig ikke noget valg:

For din virksomheds skyld er du nødt til at holde op at installere R-404A/R-507A — NU!



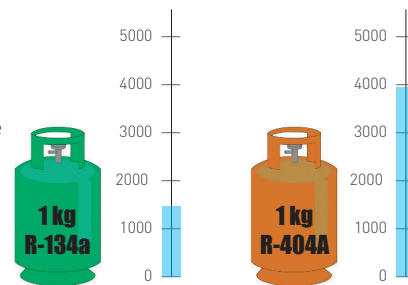
Fra 2018 og frem medfører EU-forordningen om F-gasser (forordning (EU) nr. 517/2014) massive nedskæringer i de tilgængelige mængder HFC'er i EU.



Dette reduktionsprogram, kendt som HFC-nedtrapningen, er baseret på et kvotesystem. Kvoterne er udtrykt i CO₂-ækvivalenter.

CO₂-ækvivalenter

Jo højere det globale opvarmningspotentiale for en HFC er, desto større mængde CO₂-ækvivalenter svarer 1 kg kølemiddel til.



Det er grunden til, at HFC-nedtrapningen rammer HFC'er med et højt GWP såsom R-404A og R-507A hårdest, og hvis forbruget af disse HFC'er ikke falder hurtigt, vil det være til skade for alle andre HFC'er, herunder blandinger, der indeholder HFC'er.



Rene HFO'er, CO₂, hydrocarboner, ammoniak, regenererede eller genanvendte HFC'er osv. er ikke omfattet af nedtrapningen.

Ud over de massive HFC-nedtrapningstiltag i 2018 og 2021 forbyder EU's forordning om F-gasser fra 2020, at HFC'er med et GWP på over 2500 anvendes i nye køleanlæg eller nyt køleudstyr eller til servicering og vedligeholdelse af køleanlæg eller udstyr med en fyldningsstørrelse på 40 ton CO₂-ækvivalenter eller derover (svarende til ca. 10 kg R-404A/R-507A).




Eneste undtagelse: Genanvendte og regenererede HFC'er – selv med et GWP på over 2500 – kan stadig anvendes til servicering indtil 2030.

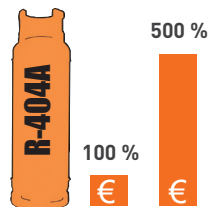


Fra 2022 vil HFC'er med et GWP på over 150 blive forbudt i nye kommercielle centralkølesystemer med multikompressor (parallelanlæg) på over 40 kW (undtagen visse kaskadesystemer) og i selvstændige kommercielle køleskabe og kommercielle frydere.

HVAD ER DE VIGTIGSTE RISICI, HVIS DER IKKE HANDLES?

Indflydelse på priserne: En undersøgelse fra Europa-Kommissionen viser dramatiske prisstigninger for HFC'er siden begyndelsen af 2017, og ifølge undersøgelsen forventes denne tendens at fortsætte.

 Priserne på R-404A er steget med over 500 % siden januar 2017.




HFC'er med et højt GWP såsom R-404A og R-507A, men også andre kølemidler, der indeholder HFC'er, vil på kort sigt blive en mangelvare eller måske endda umulige at opdrive, hvis der ikke sættes ind over for R-404A og R-507A.

HVAD KAN DU GØRE?



Vent ikke –
handl nu!


- Hold op med at anvende R-404A/R-507A i nye anlæg eller nyt udstyr
- Opgrader eksisterende anlæg eller udstyr fra R-404A/R-507A til kølemidler med et lavere GWP, hvis systemerne ofte rammes af lækager og/eller andre fejl
- Reducer lækager
- Reducer mængden af kølemiddel pr. system mest muligt
- Genvind, genanvend og regenerer kølemidler

 Jo højere kølemidlets GWP er, desto mere vil det komme under pres som følge af HFC-nedtrapningen, hvilket vil føre til sandsynlige prisstigninger og potentielle knaphedssituationer.

HVAD ER ALTERNATIVERNE TIL SYSTEMER MED R-404A/R-507A?


Der findes adskillige alternativer, der kan erstatte R-404A og R-507A i nye og i eksisterende systemer. Med hensyn til egenskaber såsom volumetrisk kølekapacitet, tryk, brandfarlighed, toksicitet osv. kan alternativerne dog afvige betydeligt fra deres forgængere. Det er derfor altid vigtigt at sikre sig, at der er tilgængelige komponenter, og at løsningen er godkendt af kompressorproducenten. Sikkerhed er vigtigere end nogensinde før, da mange af alternativerne til R-404A og R-507A er brandfarlige.

KATEGORI	KLASSIFICERING
A3	Meget brandfarlig
A2	Brandfarlig
A2L	Let brandfarlig
A1	Ikke brandfarlig

 Mange alternativer er i øjeblikket under udvikling og vil blive kommercielt tilgængelige på et senere tidspunkt. Denne brochure vil derfor blive regelmæssigt ajourført, og installatører opfordres til at kontakte deres leverandører for at få de seneste oplysninger.

HVAD VIL DET SIGE?

En vigtig forskel mellem kategorierne er kølemidlets nedre antændelsesgrænse (LFL = Lower Flammability Limit). Med et A3-kølemiddel såsom R-290 er LFL f.eks. næsten otte gange lavere (i kg/m³) end med et A2L-kølemiddel. En anden forskel er forbrændingshastigheden, der er meget lavere med A2L-kølemidler end med A3-kølemidler. I praksis betyder det, at der f.eks. i bemandede rum kan opnås langt højere fyldningsstørrelser med A2L-kølemidler end med A3-kølemidler.

 Kontrollér altid de relevante standarder, bygningsreglementet og producentens installationsvejledning ved anvendelse af brandfarlige kølemidler.

HVILKET KØLEMIDDEL SKAL MAN ANVENDE I NYE SYSTEMER?



- Ønsker din kunde et nyt system?
- Er det eksisterende system for gammelt til at blive opgraderet og/eller i dårlig stand?

→ Så skal der installeres et nyt system



Sørg altid for, at systemet er sikkert og energieffektivt.

ANVENDELSE:

centralkølesystemer med multikompressor (parallelanlæg) til kommerciel brug med en nominal kapacitet på 40 kW eller derover

	GWP<150	GWP<1500
Mellemtemperatur og lav temperatur, direkte ekspansion	R-744 (CO ₂)	
Primært kølemiddelkredsløb i kaskadesystemer (mellemtemperatur)	R-290 R-1270 R-454C R-455A R-744 (CO ₂) R-1234yf R-1234ze(E)	R-32 R-134a R-407H R-448A R-449A R-450A R-513A R-515A
Primært kølemiddelkredsløb i kaskadesystemer (lav temperatur)	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A	

Brandfarlig
(A3)

Let brandfarlig
(A2L)

Ikke brandfarlig
(A1)

ANVENDELSE:

Kommercielle køleskabe og fryserne

	GWP<150
Mellemtemperatur	R-290 R-1270 R-454C R-455A R-744 (CO ₂) R-1234yf R-1234ze(E)
Lav temperatur	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A

ANVENDELSE:

Kondenseringsaggregater og multikompressorer med en nominal kapacitet på under 40 kW

	GWP<150	GWP <1500	GWP<2500
Mellemtemperatur og lav temperatur	R-454C R-455A R-744 (CO ₂)	R-32 R-134a R-407H R-448A R-449A R-454A R-454B	R-407A R-407F R-410A R-452A

Brandfarlig
(A3)

Let brandfarlig
(A2L)

Ikke brandfarlig
(A1)

HVORNÅR SKAL MAN OPGRADERE, OG HVILKET KØLEMIDDEL SKAL MAN ANVENDE?



- Rammes dit system ofte af lækager og/eller andre fejl, men har endnu ikke nået slutningen af sin levetid?
- Ønsker din kunde endnu ikke at investere i et nyt system?

→ **Så bør du overveje en opgradering**



Sørg altid for, at kølemidler genvindes til regenerering i forbindelse med opgraderinger.

Kriterier, der skal tages i betragtning ved valg af et kølemiddel til opgradering af et eksisterende R-404A/R-507A-system

- Kapaciteten må ikke være væsentligt lavere end med det oprindelige kølemiddel
- Trykket må ikke være væsentligt højere
- Let brandfarlige, brandfarlige og meget giftige kølemidler er ikke egnede til opgradering af eksisterende systemer
- Afgangstemperaturen, kølemidlets massestrøm, forholdet mellem tryk og temperatur, foreneligheden med olier og elastomerer osv. afviger i de fleste tilfælde fra R-404A/R-507A. Kontrollér altid med leverandøren af komponenter, navnlig kompressorer, at løsningen er godkendt, og for at sikre pålidelig drift.

GWP < 1500 R-448A, R-449A, R-407H

GWP < 2500 R-407A, R-407F, R-452A

Mellemtemperatur og lav temperatur

Ikke brandfarlig (A1)

LIDT OM GENVINDING AF KØLEMIDDEL

Kølemidler, der genanvendes og regenereres i EU, er ikke omfattet af HFC-nedtrapningen. De kan derfor lette presset fra nedtrapningen ved at øge mængden af kølemiddel, der er tilgængelig på markedet.

Gå ikke glip af denne mulighed!



Fra 2030 vil anvendelsen af genanvendte og regenererede kølemidler med et GWP på over 2500 blive forbudt i køleanlæg eller udstyr med en fyldningsstørrelse på 40 ton CO₂-ækvivalenter eller derover (svarende til ca. 10 kg R-404A/R-507A).



Genvind og regenerer kølemidlerne i slutningen af deres levetid eller i forbindelse med en systemopgradering, så de kan bruges igen på sikker vis.



Udledning af kølemiddel er forbudt i henhold til forordningen om F-gasser og straffes med bøder.



HANDL NU, ...

... og hold op med at installere R-404A/R-507A!



At vælge det rigtige kølemiddel er afgørende for, at din virksomhed kan overleve og vokse.



Derfor er de europæiske brancheforeninger AREA, EPEE og EFCTC gået sammen om at gøre det klart for markedet, hvor meget det haster med at gå bort fra R-404A/R-507A.



AREA er den europæiske sammenslutning af køle-, aircondition- og varmepumpemontører. AREA blev grundlagt i 1989 og varetager interesserne for 25 nationale sammenslutninger fra 22 lande, der repræsenterer 13 000 virksomheder med i alt 110 000 ansatte og en årlig omsætning på næsten 23 mia. EUR.

www.area-eur.be



ASERCOM, sammenslutningen af europæiske komponentfabrikanter, er en platform, der håndterer videnskabelige og tekniske emner og de udfordringer, som er forbundet hermed, fremmer standarder for bedømmelse, testmetoder og produktsikkerhed, fokuserer på bedre miljøbeskyttelse og tjener køle- og airconditionindustrien og dens kunder.

www.asercom.org



EFCTC repræsenterer de europæiske fluorcarbon- og svovlhexafluoridproducenter.

www.fluorocarbons.org



EPEE (Europæisk Partnerskab for Energi og Miljø) repræsenterer interesserne for den europæiske køle-, aircondition- og varmepumpeindustri. EPEE blev grundlagt i 2000 og består af 47 virksomheder og nationale og internationale sammenslutninger fra Europa, USA og Asien, der beskæftiger mere end 200 000 mennesker i Europa og har en omsætning på mere end 30 mia. EUR.

www.epeeglobal.org



Udgave 01 – Februar 2018

