

Denne tekst tjener udelukkende som dokumentationsværktøj og har ingen retsvirkning. EU's institutioner påtager sig intet ansvar for dens indhold. De autentiske udgaver af de relevante retsakter, inklusive deres betragtninger, er offentliggjort i den Europæiske Unions Tidende og kan findes i EUR-Lex. Disse officielle tekster er tilgængelige direkte via linkene i dette dokument

► **B** **KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 206/2012**
af 6. marts 2012
om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav
til miljøvenligt design af klimaanlæg og komfortventilatorer
(EØS-relevant tekst)
(EUT L 72 af 10.3.2012, s. 7)

Ændret ved:

		Tidende		
		nr.	side	dato
► <u>M1</u>	Kommissionens forordning (EU) 2016/2282 af 30. november 2016	L 346	51	20.12.2016

Berigtiget ved:

- **C1** Berigtigelse, EUT L 48 af 11.2.2021, s. 6 (2016/2282)
► **C2** Berigtigelse, EUT L 65 af 25.2.2021, s. 85 (206/2012)



KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 206/2012

af 6. marts 2012

om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af klimaanlæg og komfortventilatorer

(EØS-relevant tekst)

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

1. Ved denne forordning fastsættes krav til miljøvenligt design for klimaanlæg med almindelig elnettilslutning, som bringes i omsætning, og som har en nominel ydelse på ≤ 12 kW til køling eller opvarmning, hvis produktet ikke har en kølefunktion, og komfortventilatorer med et elektrisk effektoptag på ≤ 125 W.

2. Denne forordning finder ikke anvendelse på:

- a) apparater, som anvender andre energikilder end elektricitet
- b) klimaanlæg, hvor der på kondensatorsiden og/eller fordampersiden ikke anvendes luft som varmeoverførselsmedium.

Artikel 2

Definitioner

I denne forordning finder definitionerne i artikel 2 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF anvendelse.

Endvidere forstås ved:

- 1) »klimaanlæg«: et apparat til køling og/eller opvarmning af indendørs luft ved hjælp af en dampkompressionscyklus drevet af en elkompressor, herunder også klimaanlæg med ekstra funktioner som f.eks. affugtning, luftrensning, ventilation eller supplerende luftopvarmning ved hjælp af elektrisk modstandsopvarmning, og apparater, der eventuelt anvender vand (enten i form af kondenseret vand, der dannes på fordampningssiden, eller i form af vand tilført udefra) til fordampning på kondensatoren, forudsat at apparatet også kan fungere uden brug af yderligere vand, udelukkende ved brug af luft
- 2) »klimaanlæg med dobbeltkanal«: et klimaanlæg, som i sin helhed er placeret i det luftkonditionerede rum, tæt på en væg, og hvor luftindtaget til kondensatoren (eller fordamperen) under køling og opvarmning foregår fra udendørs fri luft via en kanal, og hvor luftafgangen foregår via en anden kanal til udendørs fri luft
- 3) »klimaanlæg med enkeltkanal«: et klimaanlæg, hvor luftindtaget til kondensatoren (eller fordamperen) under køling og opvarmning sker fra det rum, hvor apparatet er placeret, og udledningen foregår uden for det pågældende rum

▼B

- 4) »nominel ydelse«: (P_{rated}): køle- eller varmeydelse for apparatets dampkompressionscyklus under standarddriftsforhold
- 5) »komfortventilator«: et apparat, som først og fremmest er beregnet til at skabe luftcirkulation omkring eller på dele af menneskekroppen med henblik på personlig kølekomfort, herunder komfortventilatorer, som også har andre funktioner som f.eks. belysning
- 6) »ventilatorens effektoptag« (P_F): en komfortventilators elektriske effektoptag i watt, når den kører med den angivne maksimale ventilatorluftgennemstrømning, målt med oscillatorfunktionen slået til (hvis/når det er relevant).

Der er anført yderligere definitioner i bilag I til brug i bilagene.

*Artikel 3***Krav til miljøvenligt design og tidsplan**

1. Kravene til miljøvenligt design for klimaanlæg og komfortventilatorer er anført i bilag I.
2. De forskellige krav til miljøvenligt design træder i kraft efter følgende tidsplan:

Fra den 1. januar 2013 gælder følgende:

klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal skal opfylde kravene i bilag I, punkt 2, litra a).

Fra den 1. januar 2013 gælder følgende:

- a) klimaanlæg, med undtagelse af klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal, skal opfylde kravene i bilag I, punkt 2, litra b), og punkt 3, litra a), b) og c)
- b) klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal skal opfylde kravene i bilag I, punkt 3, litra a), b) og d)
- c) komfortventilatorer skal opfylde kravene i bilag I, punkt 3, litra a), b) og e).

Fra den 1. januar 2014 gælder følgende:

- a) klimaanlæg skal opfylde kravene til miljøvenligt design i bilag I, punkt 2, litra c)
- b) klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal skal opfylde kravene i bilag I, punkt 2, litra d).

3. Om kravene til miljøvenligt design er overholdt, fastslås ved målinger og beregninger, der opfylder kravene i bilag II.

*Artikel 4***Overensstemmelsesvurdering**

1. Proceduren for overensstemmelsesvurdering i artikel 8 i direktiv 2009/125/EF er den interne designkontrol, der er fastlagt i samme direktivs bilag IV, eller det forvaltningssystem, der er fastlagt i samme direktivs bilag V.

▼B

2. I forbindelse med overensstemmelsesvurdering i henhold til artikel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentation omfatte resultaterne af den beregning, der er beskrevet i denne forordnings bilag II.

*Artikel 5***Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn**

Medlemsstaternes myndigheder skal, når de udfører det i artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF omhandlede markedstilsyn, anvende den verifikationsprocedure, der er beskrevet i bilag III til denne forordning, for de i bilag I til denne forordning anførte krav.

*Artikel 6***Referenceværdier (benchmarks)**

De vejledende referenceværdier for de miljømæssigt bedste klimaanlæg på markedet på tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden er anført i bilag IV.

*Artikel 7***Revision**

Kommissionen reviderer denne forordning i lyset af den teknologiske udvikling og forelægger konsultationsforummet for miljøvenligt design resultaterne af revisionen senest fem år efter forordningens ikrafttræden. Ved revisionen vurderes navnlig kravene til effektivitet og lydeffektniveau, fremgangsmåden ved fremme af brugen af kølemidler med lavt potentiale for global opvarmning (GWP) og anvendelsesområdet for forordningen om klimaanlæg og eventuelle ændringer i de forskellige typer apparaters markedsandel, herunder også klimaanlæg på mere end 12 kW nominel ydelse. Revisionen skal også vurdere hensigtsmæssigheden af kravene til standbytilstand og slukket tilstand, beregnings- og målemetoden for sæsoneffektivitet, herunder også overvejelser vedrørende udviklingen af en eventuel beregnings- og målemetode for alle omfattede klimaanlæg for sæsoneffektiviteten for køle- og varmesæsoner.

*Artikel 8***Ikrafttræden og anvendelse**

1. Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.
2. Den anvendes fra den 1. januar 2013.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

▼B*BILAG I***Krav til miljøvenligt design**

1. DEFINITIONER TIL BRUG I FORBINDELSE MED BILAGENE

- 1) »reversibelt klimaanlæg«: et klimaanlæg, som både kan køle og varme
- 2) »standarddriftsforhold«: kombinationen af indetemperatur (T_{in}) og udetemperatur (T_j), som beskriver driftsforholdene ved fastlæggelsen af lydeffektniveau, nominel ydelse, nominel luftgennemstrømning og/eller nominel ►C2 energieffektivitetsfaktor ◄ (EER_{rated}) og/eller nominel effektfaktor (COP_{rated}), jf. bilag II, tabel 2
- 3) »indetemperatur« (T_{in}): indendørs tørtemperatur i ° C, hvis relative luftfugtighed kan angives ved en tilsvarende vådtemperatur
- 4) »udetemperatur« (T_j): udendørs tørtemperatur i ° C, hvis relative luftfugtighed kan angives ved en tilsvarende vådtemperatur
- 5) ►C2 »nominel energieffektivitetsfaktor« ◄ (EER_{rated}): et apparats oplyste køleydelse i kW divideret med det nominelle effektoptag til køling i kW, når apparatet køler ved standarddriftsforhold
- 6) »nominel effektfaktor« (COP_{rated}): et apparats oplyste varmeydelse i kW divideret med det nominelle effektoptag til opvarmning i kW, når apparatet varmer ved standarddriftsforhold
- 7) »potentiale for global opvarmning« (GWP): anslået bidrag fra 1 kg af det kølemiddel, der anvendes i dampkompressionscyklussen, til den globale opvarmning over en tidshorizont på 100 år, udtrykt i kg CO₂-ækvivalent (kg CO₂ eq.)

De anvendte GWP-værdier er de værdier, der er anført i bilag I til forordning (EF) nr. 842/2006.

For fluorerede kølemidler er GWP-værdierne de værdier, der er offentliggjort i den tredje hovedrapport (kaldet TAR) vedtaget af FN's klimapanel⁽¹⁾ ((Intergovernmental Panel on Climate Change — 2001, IPCC GWP-værdier for en 100-årig periode).

For ikke-fluorerede gasser er GWP-værdierne de værdier, der er offentliggjort i den første IPCC-rapport for en 100-årig periode⁽²⁾.

GWP-værdier for blandinger af kølemidler skal være baseret på den anførte formel i bilag I til forordning (EF) nr. 842/2006.

For kølemidler, som ikke er medtaget i ovennævnte referencer, anvendes IPPC's UNEP 2010-rapport om køling, luftkonditionering og varmepumper fra februar 2011 (eller nyere) som reference.

⁽¹⁾ IPCC's tredje klimaændringsvurdering 2001. Rapport fra det internationale klimapanel: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml.

⁽²⁾ Climate Change, The IPCC Scientific Assessment, J.T. Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (ed.) Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

▼B

- 8) »slukket tilstand«: en tilstand, hvor klimaanlægget eller komfortventilatoren er tilsluttet elnettet og ikke yder nogen funktion. Som slukket tilstand betragtes også tilstande, som kun angiver slukket tilstand, og tilstande, der kun yder de funktioner, der er nødvendige for at sikre elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/108/EF ⁽¹⁾
- 9) »standbytilstand«: en tilstand, hvor udstyret (klimaanlægget eller komfortventilatoren) er tilsluttet elnettet, er afhængig af energitilførsel fra elnettet for at fungere efter hensigten og kun tilbyder følgende funktioner, som kan stå til rådighed i ubegrænset tid: en reaktiveringsfunktion eller en reaktiveringsfunktion sammen med en simpel angivelse af, at reaktiveringsfunktionen er slået til, og/eller informations- eller statusvisning
- 10) »reaktiveringsfunktion«: en funktion, der letter aktivering af andre tilstande, herunder tændt tilstand, ved hjælp af fjernomsiftingning — der involverer fjernbetjening, intern sensor, timer — til en tilstand, med det formål at aktivere yderligere funktioner, herunder den primære funktion
- 11) »informations- eller statusvisning«: en kontinuerlig funktion, der giver informationer eller viser udstyrets status i et display, herunder klokkeslæt
- 12) »lyeffektniveau«: det A-vægtede lydeffektniveau i dB(A) inden døre og/eller uden døre målt ved standarddriftsforhold for køling (eller opvarmning, hvis produktet ikke har kølefunktion)
- 13) »dimensionerende referencebetingelser«: kombinationen af kravene til dimensionerende referencetemperatur, den maksimale bivalenttemperatur og den maksimale temperaturgrænse for drift, jf. bilag II, tabel 3
- 14) »dimensionerende referencetemperatur«: udetemperaturen i °C for enten køling ($T_{designc}$) eller opvarmning ($T_{designh}$), der er angivet i bilag II, tabel 3, ved hvilken dellastfaktoren skal være lig med 1, og som varierer alt efter den valgte køle- eller varmesæson
- 15) »dellastfaktor« ($pl(T_j)$): udetemperaturen minus 16 °C divideret med den dimensionerende referencetemperatur minus 16 °C, både for køling og opvarmning
- 16) »sæson«: et af fire sæt driftsforhold (for fire sæsoner: en kølesæson og tre varmesæsoner: middel/koldere/varmere), som for hver bin beskriver kombinationen af udetemperaturer og antallet af timer, hvor disse temperaturer optræder pr. sæson, som apparatet er erklæret egnet til
- 17) »bin« (med indeks j): en kombination af udetemperatur (T_j) og bin-timer (h_j), jf. bilag II, tabel 1
- 18) »bin-timer«: antallet af timer pr. sæson (h_j), hvor udetemperaturen optræder for hver bin, jf. bilag II, tabel 1

⁽¹⁾ EUT L 390 af 31.12.2004, s. 24.

▼ B

- 19) ► **C2** »sæsonenergieffektivitetsfaktor« (SEER): apparatets overordnede energieffektivitetsfaktor, der er repræsentativ for hele kølesæsonen, beregnet som det årlige referencekølebehov divideret med det årlige elforbrug til køling ◀
- 20) »årligt referencekølebehov« (Q_c): referencekølebehovet i kWh/år, der bruges som grundlag for beregningen af SEER, og som beregnes som produktet af den dimensionerende last for køling ($P_{designc}$) og køletimeækvivalenterne (H_{CE})
- 21) »køletimeækvivalenter« (H_{CE}): det skønnede antal timer pr. år, hvor apparatet skal levere den dimensionerende last for køling ($P_{designc}$) for at opfylde det årlige referencekølebehov, jf. bilag II, tabel 4
- 22) »årligt elforbrug til køling« (Q_{CE}): elforbruget i kWh/år, der kræves for at opfylde det årlige referencekølebehov, og som beregnes som det årlige referencekølebehov divideret med ► **C2** sæsonenergieffektivitetsfaktoren ◀ i aktiv køletilstand (SEERon), og apparatets elforbrug i kølesæsonen i følgende tilstande: termostat fra, standby og slukket samt krumtaphusopvarmning
- 23) ► **C2** »sæsonenergieffektivitetsfaktor i aktiv køletilstand« (SEERon): den gennemsnitlige energieffektivitetsfaktor for apparatet i aktiv køletilstand, sammensat af dellast og bin-specifikke energieffektivitetsfaktorer ($EER_{bin}(T_j)$) og vægtes med de bin-timer, hvor bin-tilstanden forekommer ◀
- 24) »dellast«: kølelasten ($P_c(T_j)$) eller varmelasten ($P_h(T_j)$) i kW ved en specifik udetemperatur, T_j , beregnet som den dimensionerende last ganget med dellastfaktoren
- 25) ► **C2** »bin-specifik energieffektivitetsfaktor« ($EER_{bin}(T_j)$): den energieffektivitetsfaktor, der er specifik for hver bin j med udetemperatur T_j i en sæson, afledt af dellasten, den oplyste ydelse og den oplyste energieffektivitetsfaktor ($EER_d(T_j)$) for angivne bins (j) og beregnet for andre bins ved inter- eller ekstrapolation, og om nødvendigt korrigeret med koefficienten for effektivitetstab ◀
- 26) »sæsoneffektfaktor« (SCOP): apparatets overordnede effektfaktor, som er repræsentativ for hele den valgte varmesæson (værdien af SCOP gælder for en valgt varmesæson), beregnet som det årlige referencevarmebehov divideret med det årlige elforbrug til opvarmning
- 27) »årligt referencevarmebehov« (Q_h): referencevarmebehovet i kWh/år for en valgt varmesæson, der bruges som grundlaget for beregningen af SCOP og beregnes som produktet af den dimensionerende last for opvarmning ($P_{designh}$) og sæsonens varmetimeækvivalenter (H_{HE})
- 28) »varmetimeækvivalenter« (H_{HE}): det skønnede antal timer pr. år, hvor apparatet skal levere den dimensionerende last for opvarmning ($P_{designh}$) for at opfylde det årlige referencevarmebehov, jf. bilag II, tabel 4

▼ **B**

- 29) »årligt elforbrug til opvarmning« (Q_{HE}): elforbruget i kWh/år, der kræves for at opfylde det årlige referencevarmebehov, der vedrører en valgt varmesæson, og som beregnes som det årlige referencevarmebehov divideret med sæsoneffekt faktoren i opvarmningstilstand (SCOPon), og apparatets elforbrug i varmesæsonen i følgende tilstande: termostat fra, standby og slukket samt krumtaphusopvarmning
- 30) »sæsoneffekt faktor i opvarmningstilstand« (SCOPon): den gennemsnitlige effekt faktor for apparatet i opvarmningstilstand for den valgte varmesæson, sammensat af dellast, elektrisk backup-varmekapacitet (hvor påkrævet) og bin-specifikke effekt faktorer ($COP_{bin}(T_j)$) og vægtes med de bin-timer, hvor bin-tilstanden forekommer
- 31) »elektrisk backup-varmekapacitet« ($elbu(T_j)$): varmeydelsen i kW af et faktisk eller tænkt backup-varmeaggregat med en effekt faktor på 1, som supplerer den oplyste varmeydelse ($P_{dh}(T_j)$) for at klare varmedellasten ($Ph(T_j)$), hvis $P_{dh}(T_j)$ er mindre end $Ph(T_j)$, for udetemperaturen (T_j)
- 32) »bin-specifik effekt faktor« ($COP_{bin}(T_j)$): den effekt faktor, der er specifik for hver bin j med udetemperatur T_j i en sæson, afledt af dellasten, den oplyste ydelse og den oplyste effekt faktor ($COP_d(T_j)$) for angivne bins (j) og beregnet for andre bins via inter- eller ekstrapolation, og om nødvendigt korrigeret med koefficienten for effektivitetstab
- 33) »oplyst ydelse« i kW: oplyst køleydelse ($P_{dc}(T_j)$) eller varmeydelse ($P_{dh}(T_j)$) for apparatets dampkompressionscyklus ved en udetemperatur T_j og indetemperatur (T_{in}), jf. producentens oplysninger
- 34) »nyttæværdi« (SV) i $m^3/min/W$: forholdet mellem en komfortventilators maksimale volumenstrøm i m^3/min og ventilatorens effektoptag i W
- 35) »ydelsesregulering«: muligheden for at ændre et apparats ydelse ved at regulere volumenstrømmen. Et apparat betegnes som »fast«, hvis volumenstrømmen ikke kan reguleres, som »trinvis«, hvis volumenstrømmen kan ændres eller varieres i serier på højst to trin, og som »variabel«, hvis volumenstrømmen kan ændres eller varieres i serier på mindst tre trin
- 36) »funktion«: angivelse af, om apparatet kan anvendes til indendørs luftkøling, indendørs luftopvarmning eller begge dele
- 37) »dimensionerende last«: oplyst last for køling ($P_{designc}$) og/eller oplyst last for opvarmning ($P_{designh}$) i kW ved den dimensionerende referencetemperatur, idet
- $P_{designc}$ ved køling er lig med den oplyste køleydelse ved T_j lig med $T_{designc}$
- $P_{designh}$ ved opvarmning er lig med dellasten ved T_j lig med $T_{designh}$
- 38) ► **C2** »oplyst energieffektivitetsfaktor« ($EER_d(T_j)$): energieffektivitetsfaktoren ved et begrænset antal angivne bins (j) ved udetemperatur (T_j), jf. producentens oplysninger energieffektivitetsfaktor ◀
- 39) »oplyst effekt faktor« ($COP_d(T_j)$): effekt faktoren ved et begrænset antal angivne bins (j) med udetemperatur (T_j), jf. producentens oplysninger

▼ B

- 40) »bivalenttemperatur« (T_{biv}): den udetemperatur (T_j) i ° C, for hvilken producenten i forbindelse med opvarmning har oplyst, at den oplyste ydelse er lig med dellasten, hvilket indebærer, at hvis temperaturen er lavere, må den oplyste ydelse suppleres med elektrisk backup-varmeydelse for at dække dellasten for opvarmning
- 41) »temperaturgrænse for drift« (T_{ol}): den af fabrikanten oplyste udetemperatur i ° C i forbindelse med opvarmning, som er den nedre temperaturgrænse for klimaanlæggets evne til at levere nogen varmeydelse. Ved lavere temperatur er den oplyste ydelse lig med nul
- 42) »cyklusintervalydelse« i kW: (tidsvægtet) gennemsnit af den oplyste ydelse over cyklustestintervallet for køling (P_{cycc}) eller opvarmning (P_{cyh})
- 43) ► **C2** »cyklusintervallets effektivitet for køling« (EER_{cycc}): den energieffektivitetsfaktor over cyklustestintervallet (kompressoren starter og stopper), der beregnes som den integrerede køleydelse over intervallet i kWh divideret med det integrerede elektriske effektoptag i kWh i samme interval ◀
- 44) ► **C2** »cyklusintervallets effektivitet for opvarmning« ◀ (COP_{cycc}): den gennemsnitlige effektfaktor over cyklustestintervallet (kompressoren starter og stopper), der beregnes som den integrerede varmeydelse over intervallet i kWh divideret med det integrerede elektriske effektoptag i kWh i samme interval
- 45) »koefficienten for effektivitetstab«: størrelsen af effektivitetstab på grund af cyklussen (kompressoren starter og stopper i aktiv tilstand), der er bestemt for køling (C_{dc}) eller opvarmning (C_{dh}) eller sat til en standardværdi på 0,25
- 46) »aktiv tilstand«: tilstand, der svarer til timerne med en køle- eller varmelast fra bygningen, og hvor apparatets køle- eller varmefunktion er aktiveret. Tilstanden kan omfatte en cyklisk aktivitet, hvor apparatet starter og stopper for at nå eller bibeholde den ønskede indendørs lufttemperatur
- 47) »termostat fra-tilstand«: tilstand, der svarer til timerne, hvor der ikke er nogen køle- eller varmelast, og hvor apparatets køle- eller varmefunktion er tændt, men apparatet ikke er i drift, da der ikke er nogen køle- eller varmelast. Denne tilstand vedrører derfor udetemperaturen og ikke indendørs-laster. Cyklisk start og stop i aktiv tilstand regnes ikke for at være termostat fra-tilstand
- 48) »drift med krumtaphusopvarmning«: en driftstilstand, hvor apparatet for at begrænse kølemiddelkoncentrationen i olien ved kompressorstart har aktiveret en opvarmningsanordning, så der ikke løber kølemiddel frem til kompressoren
- 49) »elforbrug i termostat fra-tilstand« (P_{TO}): apparatets elforbrug i kW i termostat fra-tilstand
- 50) »elforbrug i standbytilstand« (P_{SB}): apparatets elforbrug i kW i standbytilstand
- 51) »elforbrug i slukket tilstand« (P_{OFF}): apparatets elforbrug i kW i slukket tilstand
- 52) »elforbrug til drift med krumtaphusopvarmning« (P_{CR}): apparatets elforbrug i kW ved drift med krumtaphusopvarmning

▼B

- 53) »driftstimer i termostat fra-tilstand« (H_{TO}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i termostat fra-tilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 54) »driftstimer i standbytilstand« (H_{SB}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i standbytilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 55) »driftstimer i slukket tilstand« (H_{OFF}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i slukket tilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 56) »driftstimer i krumtaphusopvarmningstilstand« (H_{CK}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i krumtaphusopvarmningstilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 57) »nominel luftgennemstrømning« i m^3/h : målt ved luftudløbet på klimaanlægs inde- og/eller udedele (hvis relevant) under standarddriftsforhold for køling (eller opvarmning, hvis produktet ikke har en kølefunktion)
- 58) »nominelt effektoptag til køling« (P_{EER}): et apparats elektriske effektoptag i kW, når det køler ved standarddriftsforhold
- 59) »nominelt effektoptag til opvarmning« (P_{COP}): et apparats elektriske effektoptag i kW, når det varmer ved standarddriftsforhold
- 60) »elforbrug for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbelkanal« (Q_{SD} hhv. Q_{DD}): elforbruget for klimaanlæg med hhv. enkeltkanal eller dobbelkanal til køling og/eller opvarmning (alt efter, hvad der er relevant) (målt i kWh/h for enkeltkanalanlæg og kWh/år for dobbelkanalanlæg)
- 61) »ydelsesforhold«: forholdet mellem den samlede oplyste køleydelse (varmeydelse) for alle indedele i drift og den oplyste køleydelse (varmeydelse) for udedelen ved standarddriftsforhold
- 62) »maksimal ventilatorluftstrøm« (F): komfortventilatorens luftstrøm på den højeste indstilling i m^3/min , målt ved ventilatorudløbet med oscillatorfunktionen (hvis relevant) slået fra
- 63) »oscillatorfunktion«: komfortventilatoren har en funktion, hvormed luftstrømmens retning kan varieres, når ventilatoren er i drift
- 64) »ventilatorlydeffektniveau«: komfortventilatorens A-vægtede lydeffektniveau ved maksimal ventilatorluftstrøm, målt på udløbssiden
- 65) »ventilatorens timer i aktiv tilstand« (H_{CE}): årligt antal timer, hvor ventilatoren forudsættes at levere maksimal ventilatorluftstrøm, jf. bilag II, tabel 4.

▼B

2. MINDSTEKRAV TIL ENERGIEFFEKTIVITET OG KRAV TIL MAKSIMALT ELFORBRUG I SLUKKET TILSTAND OG STANDBYTILSTAND OG TIL MAKSIMALT LYDEFFEKTNIVEAU

- a) Fra den 1. januar 2013 skal klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal opfylde kravene i nedenstående tabel 1, 2 og 3, der er beregnet i overensstemmelse med bilag II. Klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal og komfortventilatorer skal opfylde kravene til standbytilstand og slukket tilstand, der er anført i tabel 2. Mindstekravene til energieffektivitet og kravet til maksimalt lydeffektniveau relaterer til de standarddriftsforhold, der er anført i bilag II, tabel 2.

Tabel 1

Mindstekrav til energieffektivitet

	Klimaanlæg med dobbeltkanal		Klimaanlæg med enkeltkanal	
	EER _{rated}	COP _{rated}	EER _{rated}	COP _{rated}
Hvis kølemidlets GWP > 150	2,40	2,36	2,40	1,80
Hvis kølemidlets GWP ≤ 150	2,16	2,12	2,16	1,62

Tabel 2

Krav til maksimalt elforbrug i slukket tilstand og standbytilstand for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal og komfortventilatorer

Slukket tilstand	Udstyrets elforbrug i enhver slukket tilstand må ikke overstige 1,00 W.
Standbytilstand	Udstyrets elforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer en reaktiveringsfunktion, eller som kun indebærer en reaktiveringsfunktion og alene en angivelse af en aktiveret reaktiveringsfunktion, må ikke overstige 1,00 W.
	Udstyrets elforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer informations- eller statusvisning, eller som kun indebærer en kombination af reaktiveringsfunktion og informations- eller statusvisning, må ikke overstige 2,00 W.
Krav om standbytilstand og/eller slukket tilstand	Udstyr skal, medmindre det ikke er hensigtsmæssigt i forbindelse med den tilsigtede brug, give mulighed for en slukket tilstand og/eller standbytilstand og/eller enhver anden tilstand, der ikke overskrider de gældende krav til elforbrug i slukket tilstand og/eller standbytilstand, når udstyret er tilsluttet elnettet.

Tabel 3

Krav til maksimalt lydeffektniveau

Indendørs lydeffektniveau i dB(A)
65

- b) Fra den 1. januar 2013 skal klimaanlæg, med undtagelse af klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal, opfylde mindstekravene til energieffektivitet og kravene til maksimalt lydeffektniveau, der er anført i

▼B

nedestående tabel 4 og 5 og beregnet i overensstemmelse med bilag II. Mindstekravene til energieffektivitet relaterer til de dimensionerende referencebetingelser, der er anført i bilag II, tabel 3, og der anvendes »middel« varmesæson, hvor det er relevant. Kravene til lydeffektniveau relaterer til de standardbetingelser, der er anført i bilag II, tabel 2.

Tabel 4

Mindstekrav til energieffektivitet

	SEER	SCOP (Middel varmesæson)
Hvis kølemidlets GWP > 150	3,60	3,40
Hvis kølemidlets GWP < 150	3,24	3,06

Tabel 5

Krav til maksimalt lydeffektniveau

Nominel ydelse ≤ 6 kW		6 < nominel ydelse ≤ 12 kW	
Indendørs lydeffektniveau i dB(A)	Udendørs lydeffektniveau i dB(A)	Indendørs lydeffektniveau i dB(A)	Udendørs lydeffektniveau i dB(A)
60	65	65	70

- c) Fra den 1. januar 2014 skal klimaanlæg opfylde kravene i nedenstående tabel, der er beregnet i overensstemmelse med bilag II. Mindstekravene til energieffektivitet for klimaanlæg, med undtagelse af klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbelkanal, relaterer til de dimensionerende referencebetingelser, der er anført i bilag II, tabel 3, og der anvendes »middel« varmesæson, hvor det er relevant. Mindstekravene til energieffektivitet for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbelkanal relaterer til de standarddriftsforhold, der er anført i bilag II, tabel 2.

Tabel 6

Mindstekrav til energieffektivitet

	Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med dobbelkanal og enkeltkanal		Dobbelkanalklimaanlæg		Enkelkanalklimaanlæg	
	SEER	SCOP (Middel varmesæson)	EER _{rated}	COP _{rated}	EER _{rated}	COP _{rated}
Hvis kølemidlets GWP > 150 for < 6 kW	4,60	3,80	2,60	2,60	2,60	2,04
Hvis kølemidlets GWP < 150 for < 6 kW	4,14	3,42	2,34	2,34	2,34	1,84
Hvis kølemidlets GWP > 150 for 6 – 12kW	4,30	3,80	2,60	2,60	2,60	2,04

▼B

	Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med dobbelkanal og enkeltkanal		Dobbelkanalklimaanlæg		Enkelkanalklimaanlæg	
	SEER	SCOP (Middel varmesæson)	EER _{rated}	COP _{rated}	EER _{rated}	COP _{rated}
Hvis kølemidlets GWP < 150 for 6 – 12kW	3,87	3,42	2,34	2,34	2,34	1,84

- d) Fra den 1. januar 2014 skal klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbelkanal og komfortventilatorer opfylde kravene i nedenstående tabel 7, der er beregnet i overensstemmelse med bilag II.

Tabel 7

Krav til maksimalt elforbrug i slukket tilstand og standbytilstand

Slukket tilstand	Udstyrets elforbrug i enhver slukket tilstand må ikke overstige 0,50 W.
Standbytilstand	Udstyrets energiforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer en reaktiveringsfunktion, eller som kun indebærer en reaktiveringsfunktion og alene en angivelse af en aktiveret reaktiveringsfunktion, må ikke overstige 0,50 W.
	Udstyrets elforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer informations- eller statusvisning, eller som kun indebærer en kombination af reaktiveringsfunktion og informations- eller statusvisning, må ikke overstige 1,00 W.
Krav om standbytilstand og/eller slukket tilstand	Udstyr skal, medmindre det ikke er hensigtsmæssigt i forbindelse med den tilsigtede brug, give mulighed for en slukket tilstand og/eller standbytilstand og/eller enhver anden tilstand, der ikke overskrider de gældende krav til elforbrug i slukket tilstand og/eller standbytilstand, når udstyret er tilsluttet elnettet.
Energistyring	Når udstyret ikke benyttes til hovedfunktionen, eller når andre energiforbrugende produkter ikke afhænger af dets funktioner, skal udstyret, medmindre det ikke er hensigtsmæssigt i forbindelse med den tilsigtede brug, være forsynet med en energistyringsfunktion eller en tilsvarende funktion, som automatisk efter den kortest mulige tidsperiode, der er hensigtsmæssig i forbindelse med udstyrets tilsigtede brug, slår udstyret over i <ul style="list-style-type: none"> — standbytilstand eller — slukket tilstand eller — en anden tilstand, der ikke overskrider de gældende krav til elforbrug i slukket tilstand og/eller standbytilstand, når udstyret er tilsluttet elnettet. Energistyringsfunktionen skal være aktiveret før levering.

3. KRAV TIL PRODUKTINFORMATION

- a) Fra den 1. januar 2013 skal de oplysninger om klimaanlæg og komfortventilatorer, der er angivet i de følgende punkter og beregnet i overensstemmelse med bilag II, tydeligt være angivet på:
- i) produktets tekniske dokumentation
 - ii) de websteder med fri adgang, som tilhører producenterne af klimaanlæg og komfortventilatorer

▼B

- b) Producenter af klimaanlæg og komfortventilatorer forelægger efter anmodning laboratorier, som udfører markedstilsynskontroller, de nødvendige oplysninger om de indstillinger, der er brugt ved bestemmelsen af en enheds oplyste ydelser, SEER/EER- og SCOP/COP-værdier og nytteværdier, og angiver, hvor sådanne oplysninger kan fås.
- c) Informationskrav for klimaanlæg, dog ikke klimaanlæg med hhv. dobbeltkanal og enkeltkanal.

Tabel 1

Informationskrav ⁽¹⁾

(antallet af decimaler i feltet angiver rapporteringens præcisionsgrad)

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører:

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
Dimensionerende last				Sæson effektivitet			
Køling	Pdesignc	x,x	kW	Køling	SEER	x,x	—
Opvarmning middel	Pdesignh	x,x	kW	Opvarmning middel	SCOP/A	x,x	—
Opvarmning varmere	Pdesignh	x,x	kW	Opvarmning varmere	SCOP/W	x,x	—
Opvarmning koldere	Pdesignh	x,x	kW	Opvarmning koldere	SCOP/C	x,x	—
Oplyst køleydelse (*) ved indetemperatur 27 (19) ° C og udetemperatur T _j				Oplyst ►C2 energieffektivitetsfaktor ◀ (*) ved indetemperatur 27 (19) ° C og udetemperatur T _j			
T _j = 35 °C	Pdc	x,x	kW	T _j = 35 °C	EERd	x,x	—
T _j = 30 °C	Pdc	x,x	kW	T _j = 30 °C	EERd	x,x	—
T _j = 25 °C	Pdc	x,x	kW	T _j = 25 °C	EERd	x,x	—
T _j = 20 °C	Pdc	x,x	kW	T _j = 20 °C	EERd	x,x	—

⁽¹⁾ For multisplitanlæg angives data for kombinationer med et ydelsesforhold på 1.

▼B

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
Oplyst varmeydelse (*) / middel sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur T _j				Oplyst effektfaktor (*) / middel sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur T _j			
T _j = - 7 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = - 7 °C	COPd	x,x	—
T _j = 2 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 2 °C	COPd	x,x	—
T _j = 7 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 7 °C	COPd	x,x	—
T _j = 12 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 12 °C	COPd	x,x	—
T _j = bivalenttemperatur	Pdh	x,x	kW	T _j = bivalenttemperatur	COPd	x,x	—
T _j = temperaturgrænse for drift	Pdh	x,x	kW	T _j = temperaturgrænse for drift	COPd	x,x	—
Oplyst varmeydelse (*) / varmere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur T _j				Oplyst effektfaktor (*) / varmere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur T _j			
T _j = 2 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 2 °C	COPd	x,x	—
T _j = 7 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 7 °C	COPd	x,x	—
T _j = 12 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 12 °C	COPd	x,x	—
T _j = bivalenttemperatur	Pdh	x,x	kW	T _j = bivalenttemperatur	COPd	x,x	—
T _j = temperaturgrænse for drift	Pdh	x,x	kW	T _j = temperaturgrænse for drift	COPd	x,x	—
Oplyst varmeydelse (*) / koldere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur T _j				Oplyst effektfaktor (*) / koldere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur T _j			
T _j = - 7 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = - 7 °C	COPd	x,x	—
T _j = 2 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 2 °C	COPd	x,x	—
T _j = 7 °C	Pdh	x,x	kW	T _j = 7 °C	COPd	x,x	—

▼B

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
T _j = 12 °C	P _{dh}	x,x	kW	T _j = 12 °C	COP _d	x,x	—
T _j = bivalenttemperatur	P _{dh}	x,x	kW	T _j = bivalenttemperatur	COP _d	x,x	—
T _j = temperaturgrænse for drift	P _{dh}	x,x	kW	T _j = temperaturgrænse for drift	COP _d	x,x	—
T _j = - 15 °C	P _{dh}	x,x	kW	T _j = - 15 °C	COP _d	x,x	—
Bivalenttemperatur				Temperaturgrænse for drift			
Opvarmning / middel	T _{biv}	x	°C	Opvarmning / middel	Tol	x	°C
Opvarmning / varmere	T _{biv}	x	°C	Opvarmning / varmere	Tol	x	°C
Opvarmning / koldere	T _{biv}	x	°C	Opvarmning / koldere	Tol	x	°C
Cyklusintervalydelse				► <u>C2</u> Cyklusintervallets effektivitet ◀			
for køling	P _{cycc}	x,x	kW	for køling	EER _{cycc}	x,x	—
for opvarmning	P _{cycc}	x,x	kW	for opvarmning	COP _{cycc}	x,x	—
Koefficient for effektivitetstab køling (**)	C _{dc}	x,x	—	Koefficient for effektivitetstab opvarmning (**)	C _{dh}	x,x	—
Elektrisk effektoptag i andre tilstande end »aktiv tilstand«				Årligt elforbrug			
Slukket tilstand	P _{OFF}	x,x	kW	Køling	Q _{CE}	x	kWh/a
Standbytilstand	P _{SB}	x,x	kW	Opvarmning / middel	Q _{HE}	x	kWh/a
Termostat fra-tilstand	P _{TO}	x,x	kW	Opvarmning / varmere	Q _{HE}	x	kWh/a

▼B

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
Krumtaphusopvarmningstilstand	P_{CK}	x,x	kW	Opvarmning / koldere	Q_{HE}	x	kWh/a
Ydelsesregulering (angiv én af de tre muligheder)				Andet			
fast	J/N			Lydeffektniveau (inde/ude)	L_{WA}	x,x / x,x	dB(A)
trinvis	J/N			Potentiale for global opvarmning	GWP	x	kg CO ₂ eq.
variabel	J/N			Nominel luftgennemstrømning (inde/ude)	—	x / x	m ³ /h
Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til:	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.						

(*) For apparater med trinvis ydelsesregulering angives to værdier adskilt med en skrå streg (»/«) i hvert felt i afsnittet »Oplyst ydelse« og »Oplyst EER/COP«.

(**) Hvis $C_d = 0,25$ er valgt som standardværdi, kræves der ingen (resultater af) cyklustests. Ellers kræves værdien fra cyklustesten for enten opvarmning eller køling.

Producenterne angiver oplysningerne i tabel 1 i produktets tekniske dokumentation i det omfang, oplysningerne er relevante for dets funktioner. For apparater med en ydelsesregulering, der er »trinvis«, angives to værdier for hhv. højeste og laveste værdi med en skrå streg (»/«) imellem (»højeste«/»laveste«) i hvert felt under »oplyst ydelse«.

d) Informationskrav til klimaanlæg med hhv. enkeltkanal og dobbeltkanal

Klimaanlæg med enkeltkanal skal betegnes som »lokalt klimaanlæg« på emballage, i produktokumentationen og i alt elektronisk eller trykt reklamemateriale.

Producenten forelægger nedenstående oplysninger.

▼ B

Tabel 2

Informationskrav

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører (udfyldes med de relevante oplysninger)			
Beskrivelse	Symbol	Værdi	Enhed
Nominel køleydelse	P_{rated} for køling	[x,x]	kW
Nominel varmeydelse	P_{rated} for opvarmning	[x,x]	kW
Nominelt effektoptag til køling	P_{EER}	[x,x]	kW
Nominelt effektoptag til opvarmning	P_{COP}	[x,x]	kW
► C2 Nominel energieffektivitetsfaktor ◀	$EERd$	[x,x]	—
Nominel effektfaktor	$COPd$	[x,x]	—
Elforbrug i termostat fra-tilstand	P_{TO}	[x,x]	W
Elforbrug i standbytilstand	P_{SB}	[x,x]	W
Elforbrug for klimaanlæg med enkelt/dobbeltkanal (SD/DD) (angives separat for hhv. køling og opvarmning)	DD: Q_{DD} SD: Q_{SD}	DD: [x] SD: [x,x]	DD: kWh/a SD: kWh/h
Lydeffektniveau	L_{WA}	[x]	dB(A)
Potentiale for global opvarmning	GWP	[x]	kg CO ₂ eq.
Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til:	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.		

e) Informationskrav for komfortventilatorer.

Producenten forelægger nedenstående oplysninger.

Tabel 3

Informationskrav

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører (udfyldes med de relevante oplysninger)			
Beskrivelse	Symbol	Værdi	Enhed
Maksimal ventilatorluftstrøm	F	[x,x]	m ³ /min
Ventilatorens effektoptag	P	[x,x]	W
Nytteværdi	SV	[x,x]	(m ³ /min)/W
Elforbrug i standbytilstand	P_{SB}	[x,x]	W
Ventilatorlydeffektniveau	L_{WA}	[x]	dB(A)

▼B

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører (udfyldes med de relevante oplysninger)			
Beskrivelse	Symbol	Værdi	Enhed
Maksimal lufthastighed	c	[x,x]	m/sek
Målestandard for nytteværdi	(angiv reference for den anvendte målestandard)		
Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til:	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.		

▼B*BILAG II***Målinger og beregninger**

1. Ved overholdelse og kontrol af overholdelse af kravene i denne forordning udføres målinger og beregninger under anvendelse af harmoniserede standarder, for hvilke referencenumrene er offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*, eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som bygger på de seneste, alment anerkendte metoder, og som fører til resultater med lille usikkerhed. Alle nedenstående tekniske parametre skal være opfyldt.
2. Ved bestemmelsen af sæsonenergiforbrug og sæsoneffektivitet for ►C2 sæsonenergieffektivitetsfaktoren ◀ (SEER) og sæsoneffektfaktoren (SCOP) tages der hensyn til følgende:
 - a) europæiske sæsonforhold, jf. tabel 1 i dette bilag
 - b) de dimensionerende referencebetingelser, jf. tabel 3 i dette bilag
 - c) elforbrug for alle relevante driftstilstande beregnet under anvendelse af de driftstimer, der er defineret i tabel 4 i dette bilag
 - d) virkningerne af effektivitetstab som følge af cyklisk start og stop (hvis relevant), afhængigt af, hvordan køle- og/eller varmeydelsen styres
 - e) korrektioner af sæsoneffektfaktorerne under forhold, hvor varmeydelsen ikke kan dække varmelasten
 - f) bidraget fra et backup-varmeaggregat (hvis relevant) i beregningen af sæsoneffektiviteten for et apparat i opvarmningstilstand.
3. Når oplysningerne om en specifik model, som er en kombination af inde- og udedele (splitanlæg), er beregnet ud fra konstruktionen og/eller ekstrapoleret af andre kombinationer, bør dokumentationen indeholde nærmere oplysninger om disse beregninger og/eller ekstrapolationer og om prøvninger, som er foretaget for at verificere nøjagtigheden af beregningerne (detaljerede oplysninger om den matematiske model, der anvendes til at beregne sådanne kombinationers ydeevne, og om målinger, der er foretaget for at verificere denne model).
4. ►C2 Den nominelle energieffektivitetsfaktor ◀ (EER_{rated}) og, hvis relevant, den nominelle effektfaktor (COP_{rated}) for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal bestemmes under de standarddriftsforhold, der er anført i tabel 2 i dette bilag.
5. Ved beregningen af sæson-elforbruget til køling (og/eller opvarmning) skal der tages hensyn til elforbruget i alle relevante driftstilstande, jf. tabel 3 i dette bilag, under anvendelse af de driftstimer, der er defineret i tabel 4 i dette bilag.
6. Komfortventilatoreffektiviteten bestemmes ud fra apparatets nominelle luftgennemstrømning divideret med apparatets nominelle elektriske effektoptag.

▼B

Tabel 1

Bin'er for kølesæson og varmesæsoner (j = bin-index, T_j = udetemperatur, hj = timer pr. år pr. bin), hvor »db« = tørtemperatur

KØLESÆSON			VARMESÆSON				
j #	T _j °C db	hj timer/år	j #	T _j °C db	hj timer/år		
					Middel	Varmere	Koldere
1	17	205	1 til 8	- 30 til - 23	0	0	0
2	18	227	9	-22	0	0	1
3	19	225	10	-21	0	0	6
4	20	225	11	-20	0	0	13
5	21	216	12	-19	0	0	17
6	22	215	13	-18	0	0	19
7	23	218	14	-17	0	0	26
8	24	197	15	-16	0	0	39
9	25	178	16	-15	0	0	41
10	26	158	17	-14	0	0	35
11	27	137	18	-13	0	0	52
12	28	109	19	-12	0	0	37
13	29	88	20	-11	0	0	41
14	30	63	21	-10	1	0	43
15	31	39	22	-9	25	0	54
16	32	31	23	-8	23	0	90
17	33	24	24	-7	24	0	125
18	34	17	25	-6	27	0	169
19	35	13	26	-5	68	0	195
20	36	9	27	-4	91	0	278
21	37	4	28	-3	89	0	306
22	38	3	29	-2	165	0	454
23	39	1	30	-1	173	0	385
24	40	0	31	0	240	0	490
			32	1	280	0	533
			33	2	320	3	380
			34	3	357	22	228
			35	4	356	63	261
			36	5	303	63	279
			37	6	330	175	229
			38	7	326	162	269
			39	8	348	259	233
			40	9	335	360	230
			41	10	315	428	243
			42	11	215	430	191
			43	12	169	503	146
			44	13	151	444	150
			45	14	105	384	97
			46	15	74	294	61
Timer i alt		2 602	Timer i alt		4 910	3 590	6 446



Tabel 2

Standarddriftsforhold, temperaturer angivet som tørtemperatur

(vådtemperaturen er angivet i parentes)

Apparat	Funktion	Indetemperatur (°C)	Udetemperatur (°C)
Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med enkeltkanal	Køling	27 (19)	35 (24)
	Opvarmning	20 (maks. 15)	7 (6)
Klimaanlæg med enkeltkanal	Køling	35 (24)	35 (24) (*)
	Opvarmning	20 (12)	20 (12) (*)

(*) Ved klimaanlæg med enkeltkanal forsynes kondensatoren (fordamperen) ved køling (opvarmning) ikke med udendørs luft, men i stedet med indendørs luft.

Tabel 3

Standarddriftsforhold, lufttemperaturer angivet som tørtemperatur

(vådtemperaturen er angivet i parentes)

Funktion / sæson	Lufttemperatur inde (°C)	Lufttemperatur ude (°C)	Bivalenttemperatur (°C)	Temperaturgrænse for drift (°C)
	T _{in}	T _{designc} /T _{designh}	T _{biv}	T _{ol}
Køling	27 (19)	T _{designc} = 35 (24)	n.a.	n.a.
Opvarmning / middel	20 (15)	T _{designh} = - 10 (- 11)	maks. 2	maks. - 7
Opvarmning / varmere		T _{designh} = 2 (1)	maks. 7	maks. 2
Opvarmning / koldere		T _{designh} = - 22 (- 23)	maks. - 7	maks. - 15

Tabel 4

Driftstimer pr. type apparat pr. tilstand til brug ved beregning af elforbrug

Type apparat / funktion (hvis relevant)	Enhed	Varmesæson	I drift	Termostat fra-tilstand	Standbytilstand	Slukket tilstand	Krumtaphus-opvarmningstilstand
			Køling: H _{CE} Opvarmning: H _{HE}	H _{TO}	H _{SB}	H _{OFF}	H _{CK}

Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med dobbeltkanal og enkeltkanal

Køling, hvis apparatet kun kan køle	timer/år		350	221	2 142	5 088	7 760
-------------------------------------	----------	--	-----	-----	-------	-------	-------

▼B

Type apparat / funktion (hvis relevant)	Enhed	Varmesæson	I drift	Termostat fra-tilstand	Standbytil- stand	Slukket tilstand	Krumtaphus- opvarm- ningstilstand	
			Køling: H_{CE} Opvarmning: H_{HE}	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}	
Køling og opvarmning, hvis apparatet kan begge dele	Køling	timer/år	350	221	2 142	0	2 672	
	Opvarmning	timer/år	Middel	1 400	179	0	0	179
			Varmere	1 400	755	0	0	755
			Koldere	2 100	131	0	0	131
Opvarmning, hvis apparatet kun kan varme		timer/år	Middel	1 400	179	0	3 672	3 851
			Varmere	1 400	755	0	4 345	4 476
			Koldere	2 100	131	0	2 189	2 944

Klimaanlæg med dobbeltkanal

Køling, hvis apparatet kun kan køle		h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
Køling og opvarmning, hvis apparatet kan begge dele	Køling	h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
	Opvarmning	h/60min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
Opvarmning, hvis apparatet kun kan varme		h/60min		1	n/a	n/a	n/a	n/a

Klimaanlæg med enkeltkanal

Køling		h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
Opvarmning		h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a

▼ M1*BILAG III***Markedstilsynsmyndighedernes verifikation af produktets opfyldelse af kravene**

De i dette bilag anførte måletolerancer gælder kun for medlemsstaternes myndigheders verifikation af de målte parametre; producenten eller importøren må ikke benytte dem som en tilladt tolerance, når værdierne i den tekniske dokumentation fastsættes, eller til at fortolke disse værdier med henblik på at opnå overensstemmelse eller på nogen måde formidle en bedre præstation.

Når det skal kontrolleres, at en produktmodel opfylder kravene i denne forordning i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF, skal medlemsstaternes myndigheder med hensyn til kravene i dette bilag anvende følgende procedure:

- 1) Medlemsstaternes myndigheder kontrollerer én enhed af modellen.
- 2) Modellen anses for at opfylde de relevante krav, hvis:
 - a) værdierne i den tekniske dokumentation i henhold til punkt 2 i bilag IV til direktiv 2009/125/EF (oplyste værdier) og, hvor det er relevant, de værdier, der anvendes til at beregne disse værdier, ikke er mere favorable for producenten eller importøren end resultaterne af de tilsvarende målinger, som udføres i henhold til samme punkts litra g), og
 - b) de oplyste værdier opfylder alle krav, der er fastsat i denne forordning, og alle krævede produktoplysninger, som offentliggøres af producenten eller importøren, ikke indeholder værdier, som er mere favorable for producenten eller importøren end de oplyste værdier, og
 - c) de fundne værdier (værdierne for de relevante parametre som målt under prøvning og de værdier, som beregnes ud fra disse målinger), når medlemsstaternes myndigheder tester én enhed af modellen, overholder de respektive måletolerancer, der er anført i tabel 1.
- 3) Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra a) eller b), ikke opnås, anses modellen for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
- 4) Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra c), ikke opnås, skal medlemsstaternes myndigheder teste yderligere tre enheder af samme model.
- 5) Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis den aritmetiske middelværdi af de fundne værdier for disse tre enheder overholder de respektive måletolerancer i tabel 1.
- 6) Hvis det resultat, der nævnes i punkt 5, ikke opnås, anses modellen for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
- 7) Medlemsstaternes myndigheder fremsender straks alle relevante oplysninger til myndighederne i de andre medlemsstater og til Kommissionen, når der træffes beslutning om, at modellen ikke opfylder kravene i punkt 3 og 6.

Medlemsstaternes myndigheder benytter måle- og beregningsmetoderne i bilag II.

Medlemsstaternes myndigheder anvender kun de måletolerancer, som fremgår af tabel 1, og anvender kun proceduren i punkt 1-7 i forbindelse med de krav, der er omhandlet i nærværende bilag. Der anvendes ingen andre tolerancer såsom tolerancer i harmoniserede standarder eller i enhver anden målemetode.

▼ **M1**

Tabel 1
Måletolerancer

Parametre	Måletolerancer
► C1 Sæsonenergieffektivitetsfaktor ◀ (<i>SEER</i>)	Den fundne værdi må ikke være mere end 8 % mindre end den oplyste værdi.
Sæsoneffektfaktor (<i>SCOP</i>)	Den fundne værdi må ikke være mere end 8 % mindre end den oplyste værdi.
Elforbrug i slukket tilstand	Den fundne værdi må ikke overstige den oplyste værdi med mere end 10 %.
Elforbrug i standbytilstand	Den fundne værdi må ikke overstige den oplyste værdi med mere end 10 %.
Nominel ► C1 energieffektivitetsfaktor ◀ (<i>EER_{rated}</i>)	Den fundne værdi må ikke være mere end 10 % mindre end den oplyste værdi.
Nominel effektfaktor (<i>COP_{rated}</i>)	Den fundne værdi må ikke være mere end 10 % mindre end den oplyste værdi.
Lydeffektniveau	Den fundne værdi må ikke overstige den oplyste værdi med mere end 2 dB(A).

▼B*BILAG IV***Referenceværdier (benchmarks)**

På tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden blev nedenstående udpeget som den bedste tilgængelige teknologi på markedet for klimaanlæg for så vidt angår deres energieffektivitet.

Referenceværdier for klimaanlæg

Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med dobbeltkanal og enkeltkanal		Klimaanlæg med dobbeltkanal		Klimaanlæg med enkeltkanal	
SEER	SCOP	EER	COP	EER	COP
8,5	5,0	3,00 (*)	3,15	3,15 (*)	2,60

Benchmarket for GWP-niveauet for det kølemiddel, der anvendes i klimaanlægget, er $GWP \leq 20$.
 (*) Bygger på effektiviteten af fordampningskølede klimaanlæg med enkeltkanal.