C/2026/3577

3.7.2026

Udarbejdelse af nationale kontrollister i henhold til artikel 9, stk. 4, i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/821 af 20. maj 2021 om en EU-ordning for kontrol med eksport, mæglervirksomhed, teknisk bistand, transit og overførsel i forbindelse med produkter med dobbelt anvendelse ([1])

(C/2026/3577)

I henhold til artikel 9, stk. 4, i forordning (EU) 2021/821 (i det følgende benævnt "forordningen") skal der i *Den Europæiske Unions Tidende* offentliggøres en udarbejdelse af nationale kontrollister, der er gældende i medlemsstaterne, og som er meddelt Kommissionen og de øvrige medlemsstater i henhold til forordningens artikel 9.

Forordningens artikel 10, stk. 1, giver andre medlemsstater mulighed for at stille krav om tilladelse til eksport af produkter på grundlag af en national kontrolliste, der er vedtaget af en medlemsstat og offentliggjort af Kommissionen i henhold til forordningens artikel 9, stk. 4.

Denne udarbejdelse samler de nationale kontrollister, der er meddelt i henhold til nævnte artikel 9, stk. 2, i forordningen.

Medmindre andet er angivet i nedenstående angivelser, gælder de nationale kontrollister for eksport til alle bestemmelsessteder uden for Unionens toldområde.

Medmindre andet er angivet i nedenstående punkter, finder de generelle bemærkninger til bilag I, den generelle teknologinote (GTN), den generelle softwarenote (GSN), akronymer og forkortelser samt definitionerne i bilag I til forordningen tilsvarende anvendelse.

KATEGORI 1 – SÆRLIGE MATERIALER OG TILHØRENDE UDSTYR

1B Test-, inspektions- og produktionsudstyr

1B904

Udstedt af Spanien ([2])

Udstyr til additiv fremstilling, der er konstrueret eller modificeret til ud fra energimaterialer at fremstille eksplosive, pyrotekniske eller fremdrevne anordninger eller former, og som har en eller flere af følgende egenskaber:

a. Konstrueret eller modificeret til at overholde de nationale sikkerhedsstandarder, der gælder for miljøer, der indeholder potentielt eksplosiv ammunition; eller

b. En eller flere ultralydsekstrudere.

1C Materialer

1C901

Udstedt af Spanien ([3])

Ammoniumnitrat (CAS 6484-52-2) i eksplosiv form med en nitrogenkoncentration på 31,5 % eller mere.

Note 1:

Artikel 1C901 regulerer ammoniumnitrat, teknisk ammoniumnitrat, granuleret ammoniumnitrat, porøst ammoniumnitrat og alle andre former af ammoniumnitrat, hvor det kan anvendes som fast oxideringsmiddel.

([1]) EUT L 206 af 11.6.2021, s. 1.
([2]) Tilsvarende national kode: 1B901. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 7. juni 2023 (i det følgende "bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014").
([3]) Tilsvarende national kode: 1C901. Bilag III.4 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 1. juni 2022 (i det følgende "bilag III.4 til kongeligt dekret nr. 679/2014").

Note 2:

Artikel 1C901 omfatter eksplosive blandinger af ammoniumnitrat og brændselsolier, emulsioner, hydrogeler og vandresistente sprængstoffer.

Note 3:

Artikel 1C901 regulerer ikke ammoniumnitrat med høj densitet og gødning med lav porøsitet.

Note 4:

Artikel 1C901 regulerer ikke brugen af ammoniumnitrat (UN 1942 og UN 2426) til fremstilling af sprængstoffer eller matricer af emulsioner, suspensioner og geler baseret på ammoniumnitrat (UN 3375), der anvendes til fremstilling af sprængstoffer; disse forhold er underlagt supplerende teknisk instruktion nr. 30 i forordningen om eksplosivstoffer, som blev godkendt ved kongeligt dekret nr. 130/2017 af 24. februar.

1C902

Udstedt af Spanien ([4])

Kaliumafledte produkter som følger:

a. kaliumchlorid (CAS 7447-40-7)

b. gødningsstoffer med kaliumchlorid

c. mineralske eller kemiske gødningsstoffer baseret på fosfor og kalium

d. mineralske eller kemiske gødningsstoffer baseret på nitrogen, fosfor og kalium.

1C903

Udstedt af Spanien ([5])

"Energimaterialer" og beslægtede stoffer som angivet:

a. nitrocellulose (CAS 9004-70-0)

b. 2,4,6-trinitrotoluen (TNT) (CAS 118-96-7).

Teknisk note:

I forbindelse med 1C903 omfatter energimaterialer og beslægtede stoffer de beskrevne produkter samt produkter, der er afledt af dem, til den endelige fremstilling af sprængstoffer.

KATEGORI 3 – ELEKTRONIK

3A Systemer, udstyr og komponenter

Yderligere oplysninger vedrørende 3A:

For så vidt angår Finland, gælder følgende note:

Integrerede kredsløb omfatter følgende typer:

— *"monolitisk integrerede kredsløb"*

— *"hybride integrerede kredsløb"*

— *"multichipintegrerede kredsløb"*

— *"film-type integrerede kredsløb", herunder silicium-på-safir-integrerede kredsløb*

— *"optiske integrerede kredsløb"*

([4]) Tilsvarende national kode: 1C902. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 5. juni 2025 (i det følgende 'bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014').

([5]) Tilsvarende national kode: 1C903. Bilag III.4 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 5. juni 2025 (i det følgende "bilag III.4 til kongeligt dekret nr. 679/2014").

— *"tredimensionale integrerede kredsløb"*

— *"monolitisk integrerede mikrobølgekredsløb" ("MMIC").*

3A901a16

Udstedt af Finland ([6])

Integrerede kredsløb med en samlet tovejs overførselshastighed på 600 Gbyte/s eller derover over alle input og output samt til eller fra andre integrerede kredsløb, bortset fra flygtige hukommelser, og som har eller kan programmeres til at have et eller flere af følgende:

a. en eller flere digitale bearbejdningsenheder, der udfører maskininstruktioner, og som har en 'samlet bearbejdningsydelse' på 6 000 eller derover

b. en eller flere digitale 'primitive beregningsenheder', bortset fra de enheder, der bidrager til udførelsen af maskininstruktioner specificeret i 3A901a16.a., og som har en 'samlet bearbejdningsydelse' på 6 000 eller derover

c. en eller flere analoge 'primitive beregningsenheder' med en 'samlet bearbejdningsydelse' på 6 000 eller derover eller

d. enhver kombination af digitale bearbejdningsenheder og 'primitive beregningsenheder' på et integreret kredsløb, hvis 'samlede bearbejdningsydelse' i henhold til 3A901a16.a., 3A901a16.b. og 3A901a16.c. tilsammen udgør 6 000 eller derover.

Note 1:

Integrerede kredsløb specificeret i 3A901a16 omfatter grafikprocessorenheder (GPU'er), tensorbearbejdningsenheder (TPU'er), neurale processorer, hukommelsesbaserede processorer, visionsprocessorer, tekstprocessorer, coprocessorer/acceleratorer, adaptive processorer, feltprogrammerbare logikanordninger (FPLD'er) og applikationsspecifikke integrerede kredsløb (ASIC'er).

Bemærk:Med hensyn til "digitale computere" og "elektroniske samlinger", der indeholder integrerede kredsløb specificeret i 3A901a16, henvises til 4A907.

Tekniske noter:

Med henblik på 3A901a16 gælder følgende:

1. *'Samlet bearbejdningsydelse' ('TPP') er bitlængden pr. operation multipliceret med bearbejdningsydelsen målt i tera (10^{12}) operationer pr. sekund (TOPS) over alle bearbejdningsenheder i det integrerede kredsløb. For eksempel er 'TPP' for et integreret kredsløb med to digitale bearbejdningsenheder, som hver især kan opnå 200 TOPS ved 16 bit, 6 400 (2 processorer x 200 TOPS x 16 bit = 6 400). I 3A901a16c er 'TPP' for hver analog 'primitiv beregningsenhed' bearbejdningsydelsen udtrykt i TOPS multipliceret med 8.*

2. *En 'primitiv beregningsenhed' defineres som en enhed, der indeholder nul eller flere modificerbare vægte, modtager et eller flere input og producerer et eller flere output. En beregningsenhed siges at udføre 2N-1 operationer, hver gang et output opdateres på grundlag af N input, idet hver modificerbar vægt i behandlingselementet tæller som et input. Hvert input, hver vægt og hvert output kan være et analogt signalniveau eller en skalar digital værdi repræsenteret ved hjælp af en eller flere bit. Sådanne enheder omfatter:*

   — *kunstige neuroner*

   — *multiplikations-akkumulationsenheder (MAC-enheder)*

   — *flydende-komma-enheder (FPU'er)*

   — *analoge multiplikationsenheder*

   — *bearbejdningsenheder, der anvender memristorer, spintronik eller magnonik*

   — *bearbejdningsenheder, der anvender fotonik eller ikkelineær optik*

   — *bearbejdningsenheder, der anvender analoge eller ikkeflygtige vægte på flere niveauer*

([6]) Tilsvarende national kode: 3A901c. Bilag til lov om eksportkontrol med produkter med dobbelt anvendelse 500/2024 af 16. august 2024, der trådte i kraft den 15. september 2024 (herefter "bilag til lov 500/2024").

— *bearbejdningsenheder, der anvender hukommelse på flere niveauer eller analog hukommelse*

— *enheder med flere værdier eller flere niveauer*

— *spikingenheder.*

3. *Operationer, der er relevante for beregningen af TOPS, omfatter både skalare operationer og de skalare bestanddele af sammensatte operationer såsom vektoroperationer, matrixoperationer og tensoroperationer. Skalare operationer omfatter heltalsoperationer, flydende kommatalsberegning (ofte målt i FLOPS), fastkommaregninger, bitmanipulationsoperationer og/eller bitvise operationer.*

4. *TOPS-hastigheden er den maksimale værdi, der teoretisk er mulig, når alle bearbejdningsenheder arbejder samtidigt. TOPS-hastigheden og den samlede tovejs overførselshastighed antages at være de højeste værdier, som fabrikanten angiver i en manual eller brochure for chippen.*

5. *En operations bitlængde er lig med den højeste bitlængde for et input eller output i den pågældende operation. Hvis bearbejdningsenheden desuden er udformet til operationer, der opnår forskellige bit x TOPS-værdier, anvendes den højeste bit x TOPS-værdi.*

6. *For bearbejdningsenheder, der giver behandling af både sparsomme og tætte matricer, er TOPS-værdierne værdierne for behandling af tætte matricer (f.eks. uden sparsomhed).*

3A911

Udstedt af Spanien ([7])

Elektrooptiske kredsløb og "optisk integrerede kredsløb" med 70 eller flere 'adresserbare optiske kanaler', der har samtlige følgende karakteristika:

a. en eller flere optiske bølgeledere

b. en eller flere interne optiske interferensanordninger, forsinkelseslinjer, stråledelere, faseskiftere eller ringresonatorer og

c. et eller flere af følgende:

1. en eller flere bølgelederintegrerede kilder til enkeltfotoner eller sammenfiltrede fotoner eller

2. en eller flere fotodetektorer koblet til bølgeledere med nulfoton-, enkeltfoton- og multifotonopløsning.

Teknisk note

Med henblik på 3A911 beregnes antallet af 'adresserbare optiske kanaler' i et "optisk integreret kredsløb" som følger:

(antallet af bølgeledere, der ender i en udgangskobler) + (antallet af bølgeledere, der er koblet til en fotodetektor specificeret i 3A911).

3B Test-, inspektions- og produktionsudstyr

3B901f6

Udstedt af Nederlandene ([8])

Litografiudstyr som følger:

Step and repeatudstyr (direkte waferstepper) eller step and scanudstyr (scanner) til positionering og eksponering i forbindelse med waferprocesser ved brug af foto-optiske eller røntgenmetoder og med følgende egenskaber:

a. lyskildebølgelængde på mindst 193 nm

b. evne til at frembringe et mønster med en 'mindste detaljeopløsning' (MRF) på 45 nm eller derunder og

c. en maksimal "dedikeret chuckoverlay"-værdi (DCO) på mere end 1,50 nm og mindre end eller lig med 2,40 nm.

([7]) Tilsvarende national kode: 3A911. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 5. juni 2025 (i det følgende 'bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014').

([8]) Tilsvarende national kode: 3B801.f.6. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.

Tekniske noter:

1. *Den 'mindste opløselige detaljestørrelse' ('MRF') beregnes ved følgende formel:*

$$\text{"MRF"} = \frac{(\textit{en eksponeringslyskildes bølgelængde i nm}) \ x \ (K - \textit{faktor})}{\textit{Maksimal numerisk åbning}}$$

hvor K-faktor = 0,25

'MRF' kaldes også opløsning.

2. *'Dedikeret chuckoverlay' er et nyt mønsters justeringsnøjagtighed til et eksisterende mønster, der trykkes på en wafer af samme litografiske system. 'Dedikeret chuckoverlay' kaldes også overlay fra en enkelt maskine.*

3B901f7

Udstedt af Nederlandene ([9])

Udstyr, der ikke er specificeret i 3B501.f.1.b. eller 3B901f6, og som er konstrueret eller modificeret til, gennemsnitligt over et hvilket som helst tidsinterval, at øge antallet af wafere, der behandles pr. time, med mere end 1 % i forhold til udstyr, der kontrolleres i henhold til 3B501.f.1.b. eller 3B901f6.

3B901k

Udstedt af Spanien ([10])

Udstyr, der er konstrueret til tørætsning, og som har en eller flere af følgende egenskaber:

a. udstyr, der er konstrueret eller modificeret til isotropisk tørætsning, med en største siliciumgermanium-til-silicium (SiGe:Si) ætseselektivitet på mindst 100:1 eller

b. udstyr, der er konstrueret eller modificeret til anisotropisk tørætsning, og som har alle følgende egenskaber:

   1. radiofrekvensstrømkilder med mindst én impulsradiofrekvensudgang

   2. hurtige gasskifteventiler med skiftetid på mindre end 300 millisekunder og

   3. elektrostatisk chuck med tyve eller flere kontrollerbare variable temperaturelementer.

Note 1:

3B901k omfatter ætsning ved hjælp af radikaler, ioner, sekventielle reaktioner eller ikkesekventielle reaktioner.

Note 2:

3B901k omfatter ætsning ved hjælp af RF-impuls-exciteret plasma, impuls-Duty-Cycle-exciteret plasma, impulsspænding på modificeret plasma-elektroder, cyklisk indsprøjtning og rensning af gasser kombineret med en plasma, plasma-atomlag-ætsning eller plasma-kvasiatomlags-ætsning.

Teknisk note 1:

I forbindelse med 3B901k måles selektiviteten af siliciumgermanium-til-silicium (SiGe:Si) ætseselektivitet ved en Ge-koncentration på 30 % eller derover ($Si_{0.70}Ge_{0.30}$).

Teknisk note 2:

I 3B901k defineres et radikal som et atom, et molekyle eller en ion, der har en uparret elektron i en åben elektronskalskonfiguration.

3B901o

Udstedt af Nederlandene ([11])

Udstyr til rengøring eller fjernelse som følger:

1. Udstyr, der er konstrueret til at fjerne polymerrester og kobberoxidfilm og muliggøre deponering af metallisk kobber i et vakuummiljø (lig med eller mindre end 0,01 Pa).

([9]) Tilsvarende national kode: 3B801.f.7. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([10]) Tilsvarende national kode: 3B902. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.
([11]) Tilsvarende national kode: 3B801.c. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.

2. Udstyr med flere kamre eller flere stationer, der er konstrueret til tør forrensning med henblik på fjernelse af overfladeoxid eller til dekontaminering af tør overflade.

Note:

Kontrolpost 3B901o gælder ikke for udfældningsudstyr.

3B901p1

Udstedt af Nederlandene ([12])

Udstyr, der er konstrueret eller modificeret til udfældning af atomare lag (ALD) af molybdæn (Mo), ruthenium (Ru) eller kombinationer af begge materialer, og som har alle følgende egenskaber:

a. en metalprækursorkilde, der er konstrueret eller modificeret til at fungere ved en temperatur på over 75 °C

b. et proceskammer (modul), der anvender et reduktionsmiddel indeholdende hydrogen ved et tryk på 30 Torr (4 kPa) eller derover.

Note:

Metalprækursorkilden behøver ikke at være integreret med udstyret.

3B901p2

Udstedt af Nederlandene ([13])

Udstyr konstrueret til plasmaforstærket kemisk dampudfældning (PECVD) eller radikalassisteret kemisk dampudfældning samt UV-hærdning af en dielektrisk film på en fælles platform, samtidig med at en substrattemperatur under 500 °C opretholdes, med alle følgende egenskaber:

a) en tykkelse på over 6 nm og under 20 nm på metal-"mellemrum" med en pitch på under 24 nm og med et "aspektforhold" på 1:1,8 eller derover

b) en dielektrisk konstant på under 3,0.

Tekniske noter:

1. 'Mellemrum' er afstanden mellem metallinjerne.

2. 'Aspektforhold' er forholdet mellem hullets højde og dybde mellem metallinjerne.

3B901p3

Udstedt af Nederlandene ([14])

Udfældningsudstyr med direkte væskeinjektion af mere end to metalprækursorer, der er konstrueret eller modificeret til at udfælde en konform dielektrisk film med en dielektrisk konstant (K) på over 40 i "mellemrum" med et "aspektforhold" på over 200:1 i et enkelt udfældningskammer.

Tekniske noter:

1. 'Mellemrum' er afstanden mellem metallinjerne.

2. 'Aspektforhold' er forholdet mellem hullets højde og dybde mellem metallinjerne.

3B901p4

Udstedt af Nederlandene ([15])

Udfældningsudstyr med direkte væskeinjektion af mere end to metalprækursorer, der er konstrueret eller modificeret til at udfælde en konform dielektrisk film med en dielektrisk konstant (K) på over 35 i 'mellemrum' med et "aspektforhold" på over 50:1 i et enkelt udfældningskammer.

([12]) Tilsvarende national kode: 3B801.d.3. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([13]) Tilsvarende national kode: 3B801.d.4. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([14]) Tilsvarende national kode: 3B801.d.5. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([15]) Tilsvarende national kode: 3B801.d.6. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.

Tekniske noter:

1. *'Mellemrum' er afstanden mellem metallinjerne.*

2. *'Aspektforhold' er forholdet mellem hullets højde og dybde mellem metallinjerne.*

3B901p5

Udstedt af Nederlandene ([16])

Halvlederfremstillingsudstyr eller -systemer konstrueret til flertrinsbehandling i flere kamre eller stationer som følger:

a. selektiv vækst af wolfram (T) uden barriere, eller

b. selektiv vækst af molybdæn uden barriere.

3B901p6

Udstedt af Nederlandene ([17])

Udstyr konstrueret til udfældning assisteret af fjernproducerede radikaler, der muliggør fremstilling af en silicium- og kulstofholdig film, og som har alle følgende egenskaber ved den udfældede film:

a. i 'mellemrum' med et "aspektforhold" på over 5:1 og med laterale åbninger på under 35 nm

b. en dielektrisk konstant (k) på under 4,4 og

c. en afstand fra mellemrum til mellemrum på under 45 nm.

Tekniske noter:

1. *'Mellemrum' er afstanden mellem metallinjerne.*

2. *'Aspektforhold' er forholdet mellem hullets højde og dybde mellem metallinjerne.*

3B901p7

Udstedt af Nederlandene ([18])

Udstyr, der ikke er specificeret i 3B901p6, konstrueret til udfældning assisteret af fjernproducerede radikaler, der muliggør fremstilling af en silicium- og kulstofholdig film, og som har alle følgende egenskaber ved den udfældede film:

a. i 'mellemrum' med et "aspektforhold" på over 5:1 og med laterale åbninger på under 70 nm

b. en dielektrisk konstant (k) på under 5,3 og

c. en afstand fra mellemrum til mellemrum på under 100 nm.

Tekniske noter:

1. *'Mellemrum' er afstanden mellem metallinjerne.*

2. *'Aspektforhold' er forholdet mellem hullets højde og dybde mellem metallinjerne.*

3B903

Udstedt af Spanien ([19])

Udstyr til scanningselektronmikroskop, der er konstrueret til billeddannelse af halvlederkomponenter eller integrerede kredsløb, med alle følgende egenskaber:

a) trinpositioneringsnøjagtighed lig med eller mindre end 30 nm

b) trinpositioneringsnøjagtighed udført med laserinterferometri

c) positionskalibrering inden for synsfelt baseret på måling af laserinterferometerlængder

([16]) Tilsvarende national kode: 3B801.d.7. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([17]) Tilsvarende national kode: 3B801.d.8. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([18]) Tilsvarende national kode: 3B801.d.9. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([19]) Tilsvarende national kode: 3B901. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.

d) evne til at indsamle og lagre billeder med mere end $2x10^8$ pixels

e) overlappende synsfelt på mindre end 5 % i lodret og vandret retning

f) sammenfletning af synsfelt ved syning på mindre end 50 nm og

g) accelererende spænding på mere end 21 kV.

Note:

3B903 omfatter udstyr til scanningselektronmikroskop, der er konstrueret til reparation af chips.

3B905

Udstedt af Nederlandene ([20])

Måle- eller inspektionsudstyr, som følger:

a. måle- eller inspektionsudstyr til defekter på mønstrede wafere, der er konstrueret eller modificeret til at acceptere wafere med en diameter på 300 mm eller derover, og som har alle følgende egenskaber:

   1. konstrueret eller modificeret til at detektere defekter med en størrelse lig med eller mindre end 21 nm og

   2. med en eller flere af følgende egenskaber:

      a) en lyskilde med en optisk bølgelængde på mindre end 400 nm

      b. en elektronstrålekilde med en opløsning på mindre (bedre) end eller lig med 1,65 nm

      c. en elektronstrålekilde med kold feltemission (CFE) eller

      d. to eller flere elektronstrålekilder

b) udstyr, der er konstrueret til at måle fokus eller overlay efter fremkaldelse af resist eller efter ætsning på produktwafere ved hjælp af billedbaserede overlay- eller diffraktionsbaserede måleteknikker, med en overlaymålenøjagtighed på mindre (bedre) end eller lig med 0,5 nm, og med en eller flere af følgende egenskaber:

   1. konstrueret til integration i et 'spor' eller

   2. 'funktion til hurtigt bølgelængdeskift'.

Tekniske noter:

1. Et 'spor' er udstyr, der er konstrueret til belægning og fremkaldelse af fotoresist formuleret til litografi.

2. Ved 'funktion til hurtigt bølgelængdeomskift' forstås evnen til at ændre målebølgelængden og foretage en måling på mindre end 25 ms.

3B915

Udstedt af Spanien ([21])

Udstyr, der er konstrueret til "hybrid bonding" og har alle følgende egenskaber:

1. justeringsnøjagtighed på mere end 1 μm og

2. "minimiljø" klassificeret som ISO 3 eller bedre.

Note:

3B915 omfatter udstyr, der er konstrueret til chip-til-chip (D2D)-bonding, chip-til-wafer med direkte placering (DP-D2W)-bonding, samlet D2W (Co-D2W)-bonding og wafer-til-wafer (W2W)-bonding.

([20]) Tilsvarende national kode: 3B802.c. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.

([21]) Tilsvarende national kode: 3B915. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 5. juni 2025 (i det følgende 'bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014').

Teknisk note:

Med henblik på 3B915 gælder følgende:

1. *'Hybrid bonding' defineres som sammenføjning i samme processekvens af metal til metal og af dielektriske lag til dielektriske lag.*

2. *'Minimiljø' er miljøet inde i udstyret.*

3D Software

3D901-3

Udstedt af Nederlandene ([22])

"Software", der er specielt konstrueret til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr, der er specificeret i 3B901p1, 3B901p2, 3B901p3, 3B903p5 eller 3B901p6.

3D901-5

Udstedt af Nederlandene ([23])

"Software", der er specielt konstrueret til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr, der er specificeret i 3B901f6.

3D901-6

Udstedt af Nederlandene ([24])

"Software", der er specielt konstrueret til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr, der er specificeret i 3B901p4, 3B901p7 eller 3B905.

3D904

Udstedt af Nederlandene ([25])

"Software" til 'computerbaseret litografi', der er konstrueret eller modificeret til "udvikling" eller "produktion" af mønstre på DUV-litografimasker.

Teknisk note:

'Computerbaseret litografi' er brug af computermodellering til at forudsige, korrigere, optimere og verificere billeddannelsen i den litografiske proces for en række mønstre, processer og systemforhold.

3D907

Udstedt af Spanien ([26])

"Software", der er konstrueret til at udtrække 'GDSII' eller tilsvarende standardlayoutdata og udføre lag-til-lag-tilpasning ud fra billeder fra scanningselektronmikroskop (SEM) samt generere flerlags "GDSII"-data eller kredsløbsnetliste.

Yderligere oplysninger:

For Spaniens vedkommende gælder følgende note:

Teknisk note:

GDSII ('Graphic Design System II') er et databasefilformat til dataudveksling af skitsearbejde til integrerede kredsløb eller layoutskitsearbejde til integrerede kredsløb.

([22]) Tilsvarende national kode: 3D807. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([23]) Tilsvarende national kode: 3D806. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([24]) Tilsvarende national kode: 3D808. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([25]) Tilsvarende national kode: 3D809. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([26]) Tilsvarende national kode: 3D901. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.

3E Teknologi

1E925

Udstedt af Spanien ([27])

"Teknologi" til fremstilling af udstyr, der er konstrueret til "hybrid bonding", som specificeret i 3B915.

3E901-1

Udstedt af Spanien ([28])

Teknologi til "udvikling" eller "produktion" af elektroniske scanningsmikroskoper, der er specificeret i 3B903.

3E901-2

Udstedt af Finland ([29])

"Teknologi" som defineret i den generelle teknologinote i bilag I til forordningen til "udvikling" eller "produktion" af udstyr eller materialer, der er specificeret i 3A901a16.

Teknisk note:

Et 'procesdesignsæt' ('PDK') er et softwareredskab, som er fremstillet af en halvlederproducent med henblik på at sikre, at de gældende krav og regler for design overholdes, for at der kan fremstilles et specifikt integreret kredsløbsdesign i en specifik halvlederproces i overensstemmelse med de teknologiske og fremstillingsmæssige begrænsninger (hver proces til fremstilling af halvledere har sin egen 'PDK').

Yderligere oplysninger:

For Finlands vedkommende finder følgende note anvendelse:

Note:

3E901-2 lægger ikke eksportkontrol på 'procesdesignsæt ('PDK'er'), medmindre de omfatter biblioteker, der implementerer funktioner eller teknologier for produkter, der er specificeret i 3E901-2.

3E901-6

Udstedt af Nederlandene ([30])

"Teknologi" "nødvendig" til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr, der er specificeret i 3B901f6.

3E901-7

Udstedt af Spanien ([31])

"Teknologi" til "udvikling" eller "produktion" af software, der er specificeret i 3D907.

3E901-8

Udstedt af Spanien ([32])

"Teknologi" til "udvikling" eller "produktion" af udstyr, der er konstrueret til tørætsning, og som er specificeret i 3B901k.

([27]) Tilsvarende national kode: 1E925. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 5. juni 2025 (i det følgende 'bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014').
([28]) Tilsvarende national kode: 3E901. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.
([29]) Tilsvarende national kode: 3E901. Bilag til lov 500/2024.
([30]) Tilsvarende national kode: 3E806. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([31]) Tilsvarende national kode: 3E902. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.
([32]) Tilsvarende national kode: 3E903. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.

3E901-9

Udstedt af Nederlandene ([33])

"Teknologi" "krævet" til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr, der er specificeret i 3B901p1, 3B901p2, 3B901p3, 3B901p5 eller 3B901p6.

3E901-10

Udstedt af Nederlandene ([34])

"Teknologi" "krævet" til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr, der er specificeret i 3B901p4, 3B901p7 eller 3B905.

3E905

Udstedt af Spanien ([35])

Teknologi til udvikling eller fremstilling af integrerede kredsløb eller anordninger ved hjælp af gate all-around field-effect-transistorstrukturer (GAAFET).

3E924

Udstedt af Spanien ([36])

"Teknologi" til fremstilling af elektrooptiske kredsløb og "optisk integrerede kredsløb", som specificeret i 3A911.

KATEGORI 4 – COMPUTERE

4A Systemer, udstyr og komponenter

4A906

Udstedt af Spanien ([37])

Kvantecomputere og tilhørende elektroniske samlinger og komponenter hertil som følger:

a. kvantecomputere i overensstemmelse med følgende krav:

   1. kvantecomputere, der understøtter mindst 34, men mindre end 100 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits, og som har en C-NOT-fejl på mindre end eller lig med 10^{-4}

   2. kvantecomputere, der understøtter mindst 100, men mindre end 200 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits, og som har en C-NOT-fejl på mindre end eller lig med 10^{-3}

   3. kvantecomputere, der understøtter mindst 200, men mindre end 350 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits, og som har en C-NOT-fejl på mindre end eller lig med $2x10^{-3}$

   4. kvantecomputere, der understøtter mindst 350, men mindre end 500 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits, og som har en C-NOT-fejl på mindre end eller lig med $3x10^{-3}$

   5. kvantecomputere, der understøtter mindst 500, men mindre end 700 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits, og som har en C-NOT-fejl på mindre end eller lig med $4x10^{-3}$

   6. kvantecomputere, der understøtter mindst 700, men mindre end 1 100 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits, og som har en C-NOT-fejl på mindre end eller lig med $5x10^{-3}$

([33]) Tilsvarende national kode: 3E807. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([34]) Tilsvarende national kode: 3E808. Tillæg til artikel II i bekendtgørelse nr. BZ2411160.
([35]) Tilsvarende national kode: 3E904. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.
([36]) Tilsvarende national kode: 3E924. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 5. juni 2025 (i det følgende 'bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014').
([37]) Tilsvarende national kode: 4A901. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.

7. kvantecomputere, der understøtter mindst 1 100, men mindre end 2 000 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits, og som har en C-NOT-fejl på mindre end eller lig med $6x10^{-3}$

8. kvantecomputere, der understøtter mindst 2 000 fuldt kontrollerede, forbundne og fungerende fysiske qubits

b. qubitenheder og qubitkredsløb, der indeholder eller understøtter arrays af fysiske qubits, og som er specielt konstrueret til produkter, der er specificeret i 4A906

c. kvantestyringskomponenter og udstyr til kvantemåling, der er specielt konstrueret til produkter, der er specificeret i 4A906.

Noter:

1. *4A906 finder anvendelse på kredsløbsmodel- (eller 'gatebaseret') og envejs-kvantecomputere (eller 'målingsbaseret' – MBQC).*

2. *Produkter, der er specificeret i 4A906, behøver ikke nødvendigvis fysisk at indeholde qubits. Kvantecomputere, der er baseret på fotoniske ordninger, indeholder f.eks. ikke permanent et fysisk element, der kan identificeres som en qubit. Fotoniske qubits genereres, mens computeren er i drift, og kasseres senere.*

3. *Produkter, der er specificeret i 4A906, omfatter halvledere, superledere og fotoniske qubitchips og chipsystemer, ionfældesystemer, andre qubitindeslutningsteknologier og sammenhængende forbindelser mellem disse elementer.*

4. *4A906 finder anvendelse på genstande, der er konstrueret til kalibrering, initialisering, manipulering eller måling af en kvantecomputers residente qubits.*

Tekniske noter:

Med henblik på 4A906 gælder følgende:

1. *En fysisk qubit er et kvantesystem på to niveauer, der anvendes til at repræsentere den elementære kvantelogiske enhed ved hjælp af manipulationer og målinger, der ikke korrigeres for fejl. Fysiske qubits adskiller sig fra logiske qubits, idet sidstnævnte er fejlkorrigerede qubits bestående af mange fysiske qubits.*

2. *Fuldt kontrolleret betyder, at den fysiske qubit kan kalibreres, initialiseres, gates og aflæses efter behov.*

3. *Forbundet betyder, at der kan udføres to-qubit-gate-operationer mellem ethvert vilkårligt par af de tilgængelige, fungerende fysiske qubits. Dette indebærer ikke nødvendigvis 'alle-til-alle'-forbindelser.*

4. *Fungerende betyder, at den fysiske qubit udfører universelle kvanteberegningsfunktioner i henhold til systemspecifikationer for volumen- og kapacitetsmålinger i overensstemmelse med den operationelle nøjagtighed for qubits.*

5. *Understøttelse af 34 eller mere fuldt kontrollerede, forbundne, fungerende fysiske qubits henviser til en kvantecomputers evne til at begrænse, kontrollere, måle og behandle de kvanteoplysninger, der er indeholdt i 34 eller flere fysiske qubits.*

6. *C-NOT-fejl er den gennemsnitlige fysiske gate-fejl for to fysiske qubits' Controlled-NOT (C-NOT) nearest-neighbour-gates.*

4A907

Udstedt af Finland ([38])

Computere, "elektroniske samlinger" og komponenter, der indeholder et eller flere integrerede kredsløb, der er beskrevet i 3A901a16.

Teknisk note:

I forbindelse med 4A907 omfatter computere "digitale computere", hybridcomputere og analoge computere.

([38]) Tilsvarende national kode: 4A902. Bilag til lov 500/2024.

4E Teknologi

4E901b3

Udstedt af Spanien ([39])

"Teknologi" til "udvikling" eller "produktion" af kvantecomputere, udstyr og qubitkredsløb samt komponenter til kvantemåling og -kontrol, der er specificeret i 4A906.

4E902

Udstedt af Finland ([40])

"Teknologi", iflg. den generelle teknologinote, til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr eller "software", der er specificeret i 4A907

KATEGORI 5 – TELEKOMMUNIKATION OG "INFORMATIONSSIKKERHED"

Del 1 – TELEKOMMUNIKATION

5A1 Systemer, udstyr og komponenter

5A901

Udstedt af Spanien ([41])

Radiofrekvenssystemer og -udstyr, der ikke er specificeret i 5A001.f og 5A001.h, samt komponenter og tilbehør, der er specielt udviklet eller modificeret til en af følgende funktioner:

1. tage kontrol og kommando over ubemandede fly

2. bevidst og selektivt forstyrre, tilbagevise, hindre, forringe eller vildføre radiofrekvenssignaler for at få kontrol og kommando over ubemandede fly

3. bruge de særlige karakteristika for den radiofrekvensprotokol, der bruges af ubemandede fly, til at forstyrre driften.

Bemærk Vedrørende GNSS-forstyrrelser, se endvidere kontrolbestemmelserne for produkter til militære formål, kategori 11.b.

5A902

Udstedt af Spanien ([42])

Overvågningssystemer, udstyr og komponenter til offentlige informations- og kommunikationsnet, der ikke er nævnt i 5A001 i bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/821 af 20. maj 2021, designet til en af følgende funktioner:

1. overvåge lovligt aflytningsudstyr (i henhold til sikkerhedskravene for lovlig aflytning og telekommunikation for ETSI ES 201 158-netværksfunktioner, handover interface for den lovlige aflytning af telekommunikationstrafik efter ETSI ES 201 671 eller tilsvarende standarder og specifikationer) og specielt designede komponenter hertil

([39]) Tilsvarende national kode: 4E901. Bilag III.5 til kongeligt dekret 679/2014.
([40]) Tilsvarende national kode: 4E902. Bilag til lov 500/2024.
([41]) Tilsvarende national kode: 5A901. Bilag III.4 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 1. juni 2022 (i det følgende "bilag III.4 til kongeligt dekret nr. 679/2014").
([42]) Tilsvarende national kode: 5A902. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 1. juni 2022 (i det følgende 'bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014').

2. opbevaring af opkaldsdata (i overensstemmelse med kravene for lovlig dataaflytning foretaget af de retshåndhævende myndigheder for databehandling i henhold til ETSI TS 102 656 eller lignende standarder og specifikationer) og specielt designede komponenter hertil.

Teknisk note:

Opkaldsdata omfatter information om signal, oprindelse og bestemmelsessted (f.eks. telefonnumre, IP- eller MAC-adresser osv.), dato og klokkeslæt og geografisk oprindelse for kommunikationen.

Note:

5A902 lægger ikke eksportkontrol på systemer, udstyr eller komponenter, der er specielt designet til et af følgende formål:

a) fakturering

b) dataindsamlingsfunktioner inden for netelementer

c) tjenestekvalitet for net eller

d) brugertilfredshed.

5D1 Software

5D902

Udstedt af Spanien ([43])

Software, der ikke er nævnt i 5D001 i bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/821 af 20. maj 2021, men er specielt konstrueret eller modificeret med henblik på "udvikling", "produktion", "anvendelse", funktionel konfiguration og driftskontrol af overvågningssystemer, udstyr og komponenter nævnt i 5A902.

([43]) Tilsvarende national kode: 5D902. Bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014 af 1. august 2014, der trådte i kraft den 1. juni 2022 (i det følgende 'bilag III.5 til kongeligt dekret nr. 679/2014').