C/2026/3577
3.7.2026

Sammanställning av nationella kontrollförteckningar enligt artikel 9.4 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/821 av den 20 maj 2021 om upprättande av en unionsordning för kontroll av export, förmedling, transitering och överföring av samt tekniskt bistånd för produkter med dubbla användningsområden ([1])

(C/2026/3577)

I artikel 9.4 i förordning (EU) 2021/821 (*förordningen*) föreskrivs att en sammanställning av nationella kontrollförteckningar som är i kraft i medlemsstaterna och som anmälts till kommissionen och övriga medlemsstater enligt artikel 9 ska offentliggöras i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Enligt artikel 10.1 i förordningen får andra medlemsstater införa tillståndskrav för export av produkter på grundval av en nationell kontrollförteckning som antagits av en medlemsstat och offentliggjorts av kommissionen enligt artikel 9.4 i förordningen.

Denna sammanställning innehåller de nationella kontrollförteckningar som anmälts enligt artikel 9.2 i förordningen.

Om inte annat anges i nedanstående poster ska de nationella kontrollförteckningarna vara tillämpliga på export till alla destinationer utanför unionens tullområde.

Om inte annat anges i nedanstående avsnitt gäller de allmänna anmärkningarna till bilaga I, den allmänna anmärkningen rörande teknik, den allmänna anmärkningen rörande programvara, akronymerna, förkortningarna och definitionerna i bilaga I till förordningen i tillämpliga delar.

KATEGORI 1 – SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING

1B Test-, inspektions- och produktionsutrustning

1B904

Utfärdade av Spanien ([2])

Utrustning för additiv tillverkning, konstruerad eller modifierad för att av energetiska material producera anordningar för eller former av sprängämnen, pyrotekniska produkter eller drivmedel, med någon av följande egenskaper:

a. Konstruerade eller modifierade för att uppfylla de nationella säkerhetsbestämmelser som är tillämpliga i en omgivning med potentiellt explosiv ammunition.

b. En eller flera ultraljudsextrudrar.

1C Material

1C901

Utfärdade av Spanien ([3])

Ammoniumnitrat (CAS-nr 6484-52-2) i explosiv form med en koncentration av kväve på minst 31,5 %.

Anmärkning 1:

Artikel 1C901 avser ammoniumnitrat, tekniskt ammoniumnitrat, ammoniumnitrat i granulatform, poröst ammoniumnitrat och varje annan form i vilken det kan användas som ett fast oxidationsmedel.

([1]) EUT L 206, 11.6.2021, s. 1.
([2]) Motsvarande nationella kod: 1B901. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 7 juni 2023 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).
([3]) Motsvarande nationella kod: 1C901. Bilaga III.4 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 1 juni 2022 (*bilaga III.4 till kungligt dekret 679/2014*).

Anmärkning 2:

Artikel 1C901 omfattar explosiva blandningar av ammoniumnitrat med eldningsoljor, emulsioner, hydrogeler och vattenresistenta sprängämnen.

Anmärkning 3:

Artikel 1C901 avser inte ammoniumnitrat med hög densitet och gödselmedel med låg porositet.

Anmärkning 4:

Artikel 1C901 avser inte ammoniumnitrat (UN 1942 och UN 2426) för tillverkning av sprängämnen eller matriser av emulsioner, suspensioner och geler baserade på ammoniumnitrat (UN 3375) som används för tillverkning av sprängämnen, vilka regleras i den kompletterande tekniska föreskriften nr 30 till förordningen om sprängämnen, godkänd genom kungligt dekret 130/2017 av den 24 februari.

1C902

Utfärdade av Spanien ([4])

Kaliumderivat, enligt följande:

a. Kaliumklorid (CAS 7447-40-7).

b. Gödselmedel av kaliumklorid.

c. Mineraliska eller kemiska gödselmedel baserade på fosfor och kalium.

d. Mineraliska eller kemiska gödselmedel baserade på kväve, fosfor och kalium.

1C903

Utfärdade av Spanien ([5])

”Energetiska material” och besläktade ämnen, enligt följande:

a. Nitrocellulosa (CAS-nr 9004-70-0).

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

Teknisk anmärkning:

I avsnitt 1C903 avses med energetiska material och besläktade ämnen de produkter som beskrivs samt de produkter som härrör från dem för slutlig tillverkning av sprängämnen.

KATEGORI 3 – ELEKTRONIK

3A System, utrustning och komponenter

Ytterligare information avseende 3A:

För Finland gäller följande anmärkning:

Integrerade kretsar omfattar följande typer:

— *”Monolitiska integrerade kretsar”.*

— *”Integrerade hybridkretsar”.*

— *”Integrerade multikretsar”.*

— *”Integrerade kretsar av filmtyp” inklusive integrerade kretsar av typ kisel på safir.*

— *”Optiska integrerade kretsar”.*

([4]) Motsvarande nationella kod: 1C902. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 5 juni 2025 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).

([5]) Motsvarande nationella kod: 1C903. Bilaga III.4 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 5 juni 2025 (*bilaga III.4 till kungligt dekret 679/2014*).

— *”Tredimensionella integrerade kretsar”.*

— *”Monolitiska integrerade mikrovågskretsar” (”MMIC”).*

3A901a16

Utfärdade av Finland ([6])

Integrerade kretsar vars totala överföringshastighet i båda riktningar är minst 600 gigabyte per sekund (GB/s) vid alla ingångar och utgångar samt mellan integrerade kretsar, med undantag för flyktiga minnen, och som har eller kan programmeras med något av följande:

a. En eller flera digitala processorer som utför maskininstruktioner och vars ”totala prestanda” är minst 6 000.

b. En eller flera digitala ”primitiva beräkningsenheter”, med undantag för de enheter som deltar i utförandet av maskininstruktioner och som specificeras i avsnitt 3A901a16.a och vars ”totala prestanda” är minst 6 000.

c. En eller flera analoga ”primitiva beräkningsenheter” vars ”totala prestanda” är minst 6 000.

d. Vilken som helst kombination av digitala processorer för integrerade kretsar och ”primitiva beräkningsenheter” där kombinationens sammanräknade ”totala prestanda” i avsnitt 3A901a16.a, 3A901a16.b och 3A901a16.c är minst 6 000.

Anmärkning 1:

De integrerade kretsar som specificeras i avsnitt 3A901a16 omfattar grafikprocessorer (GPU), tensorprocessorer (TPU), neuroprocessorer, minnesprocessorer, bildprocessorer, textprocessorer, hjälpprocessorer/acceleratorer, adaptiva processorer, fältprogrammerbara logiska kretsar (FPLD) och applikationsspecifika integrerade kretsar (ASIC).

Anmärkning: I fråga om ”digitala datorer” och ”elektroniska sammansättningar” som innehåller de integrerade kretsar som specificeras i avsnitt 3A901a16, se 4A907.

Tekniska anmärkningar:

I avsnitt 3A901a16 gäller följande:

1. *”Total prestanda” (”TPP”) avser bitlängd per räkneoperation multiplicerad med den prestanda som uppmätts i tera-operationer (10^{12}) per sekund (TOPS) i alla processorer i den integrerade kretsen. Till exempel när den integrerade kretsen har två digitala processorer där båda processorernas effekt är 200 tera-operationer per sekund per 16 bit, är dess ”TPP” 6 400 (2 processorer × 200 TOPS × 16 bit = 6 400). I avsnitt 3A901a16c är ”TPP” för varje analog ”primitiv beräkningsenhet” prestandan uttryckt i tera-operationer per sekund multiplicerat med 8.*

2. *”Primitiv beräkningsenhet” avser en enhet som innehåller noll eller flera modifierbara viktkoefficienter där det finns en eller flera ingångar och en eller flera utgångar. Beräkningsenheten anses utföra 2N-1 räkneoperationer alltid när en utgång uppdateras utifrån N ingångar, och varje sådan vikt i processorelementet som ska modifieras räknas som en ingång. Varje ingång, vikt och utgång kan vara en analog signalnivå eller ett skalärt digitalt värde som beskrivs med hjälp av en eller flera bitar. Sådana enheter är*

   — *artificiella neuroner,*

   — *multiplicera-/ackumuleraenheter (MAC-enheter),*

   — *flyttalsenheter (FPU),*

   — *analoga multiplikatorenheter,*

   — *processorer som använder memristorer, spinntronik eller magnonik,*

   — *processorer som använder fotonik eller icke-linjär optik,*

   — *processorer som använder analoga eller icke-flyktiga viktkoefficienter i flera nivåer,*

([6]) Motsvarande nationella kod: 3A901c. Bilaga till lag 500/2024 om kontroll av export av produkter med dubbla användningsområden av den 16 augusti 2024, som trädde i kraft den 15 september 2024 (*bilagan till lag 500/2024*).

— *processorer som använder flernivåminnen eller analoga minnen,*

— *pluralistiska enheter eller flernivåenheter,*

— *spikande (artificiella) neuroner.*

3. *Räkneoperationer som är väsentliga för beräkningen av TOPS är både beräkningar av skalära tal och skalära delar av kompositberäkningar, såsom vektorberäkningar, matrisberäkningar och tensorberäkningar. Skalära beräkningar är heltalsoperationer, flyttalsoperationer (som ofta mäts som flyttalsoperationer per sekund, FLOPS), beräkningar av fixpunkter och/eller bitoperationer.*

4. *TOPS-hastigheten är det högsta teoretiskt sett möjliga värdet när alla processorer körs samtidigt. TOPS-hastigheten och den sammanräknade överföringshastigheten i båda riktningar antas vara det högsta värde som tillverkaren anger för chipet i en manual eller broschyr.*

5. *Bitlängden för beräkningen är lika stor som den största bitlängden för någon av ingångarna eller utgångarna i samma beräkning. Om processorn är konstruerad för beräkningar som ger olika bitar × TOPS-värden ska dessutom det högsta värdet för bitar × TOPS användas.*

6. *TOPS-värdena för processorer som processar både glesa och täta matriser är processvärdena för täta matriser (till exempel utan gleshet).*

3A911

Utfärdade av Spanien ([7])

Elektrooptiska och ”optiska integrerade kretsar” med minst 70 ”adresserbara optiska kanaler”, med samtliga följande egenskaper:

a. En eller flera optiska vågledare.

b. En eller flera interna optiska interferensanordningar, fördröjningsledningar, stråldelare, fasändrare eller ringresonatorer.

c. Något av följande:

1. En eller flera vågledarintegrerade källor till enstaka eller sammanflätade fotoner.

2. En eller flera vågledarkopplade fotodetektorer med en upplösning utan fotoner eller med en eller flera fotoner.

Teknisk anmärkning:

För avsnitt 3A911 beräknas antalet ”adresserbara optiska kanaler” i en ”optisk integrerad krets” enligt följande:

(antalet vågledare som slutar i en utgångskopplare) + (antalet vågledare som är kopplade till en fotodetektor enligt avsnitt 3A911).

3B Test-, inspektions- och produktionsutrustning

3B901f6

Utfärdade av Nederländerna ([8])

Litografisk utrustning enligt följande:

Utrustning för uppriktning samt exponering med repetermöjlighet (step and repeat, direkt step on wafer) eller scanner (step and scan) som använder röntgen eller foto-optiska metoder och som har alla följande egenskaper:

a. Ljuskällans våglängd är minst 193 nm.

b. Kan producera ett mönster med en ”minsta upplösning för systemdimensionen” (MRF) på 45 nm eller mindre.

c. Ett högsta DCO-värde (”dedikerad chucköverlagring”) på minst 1,50 nm och högst 2,40 nm.

([7]) Motsvarande nationella kod: 3A911. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 5 juni 2025 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).

([8]) Motsvarande nationella kod: 3B801.f.6. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.

Tekniska anmärkningar:

1. *Den "minsta upplösningen för systemdimensionen" ("MRF") beräknas med följande formel:*

$$\text{"MRF"} = \frac{(\text{ljuskällans våglängd i nm}) \times (\text{skalfaktorn } K)}{\text{Den största numeriska aperturen}}$$

där K är en skalfaktor = 0,25

"MRF" kallas också upplösning.

2. *"Dedikerad chucköverlagring" är uppriktningsnoggrannheten hos ett nytt mönster mot ett befintligt mönster, vilka tryckts på en wafer med samma litografisystem. "Dedikerad chucköverlagring" kallas även överlagring från en enda maskin.*

3B901f7

Utfärdade av Nederländerna ([9])

Utrustning som inte omfattas av avsnitt 3B501.f.1.b eller 3B901f6 och som är konstruerad eller modifierad för att öka antalet bearbetade wafers per timme i genomsnitt inom ett tidsintervall med mer än 1 % av den utrustning som omfattas av avsnitt 3B501.f.1.b eller 3B901f6.

3B901k

Utfärdade av Spanien ([10])

Utrustning konstruerad för torretsning, med någon av följande egenskaper:

a. Utrustning konstruerad eller modifierad för isotrop torretsning, med en största etsselektivitet kiselgermanium-till-kisel (SiGe:Si) som är minst 100:1.

b. Utrustning konstruerad eller modifierad för anisotrop torretsning, med samtliga följande egenskaper:

   1. Radiofrekvenskällor med minst en pulsad radiofrekvensutgång.

   2. Snabba gasomkopplare med en omkopplingstid på mindre än 300 millisekunder.

   3. Elektrostatisk chuck med tjugo eller fler reglerbara variabla temperaturelement.

Anmärkning 1:

Avsnitt 3B901k omfattar etsning genom radikaler, joner, sekventiella reaktioner eller icke-sekventiella reaktioner.

Anmärkning 2:

Avsnitt 3B901k omfattar etsning med hjälp av RF-pulsexciterad plasma, pulsad exciterad plasma med hög pulskvot, plasma modifierad med pulsad spänning på elektroder, cyklisk injektion och urluftning av gaser i kombination med plasmaetsning, plasmaatomlageretsning eller plasmakvasiatomlageretsning.

Teknisk anmärkning 1:

I avsnitt 3B901k mäts "etsselektiviteten i kiselgermanium-till-kisel (SiGe:Si)" för en koncentration av germanium på minst 30 % ($Si_{0,70}Ge_{0,30}$).

Teknisk anmärkning 2:

I avsnitt 3B901k definieras en radikal som en atom, molekyl eller jon som har en oparad elektron i en öppen elektronskalskonfiguration.

3B901o

Utfärdade av Nederländerna ([11])

Utrustning för rengöring eller borttagning, enligt följande:

1. Utrustning som är konstruerad för att avlägsna polymera rester och kopparoxidfilm och möjliggöra deposition av kopparmetall i vakuum (högst 0,01 Pa).

([9]) Motsvarande nationella kod: 3B801.f.7. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([10]) Motsvarande nationella kod: 3B902 Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.
([11]) Motsvarande nationella kod: 3B801.c Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.

2. Utrustning med flera kammare eller stationer som är konstruerad för förrengöring för oxidborttagning på torra ytor eller dekontaminering av torra ytor.

Anmärkning:

Avsnitt 3B901o omfattar inte depositionsutrustning.

3B901p1

Utfärdade av Nederländerna ([12])

Utrustning som är konstruerad eller modifierad för atomlagerdeposition (ALD) av molybden (Mo), rutenium (Ru) eller kombinationer av dessa material och som har samtliga följande egenskaper:

a. En metallprekursorkälla som är konstruerad eller modifierad för att arbeta vid en temperatur på över 75 °C.

b. En processkammare (modul) som använder ett reduktionsmedel som innehåller väte vid ett tryck som är högre än eller lika med 30 Torr (4 kPa).

Anmärkning:

Metallprekursorkällan behöver inte vara integrerad i utrustningen.

3B901p2

Utfärdade av Nederländerna ([13])

Utrustning konstruerad för plasmaförstärkt kemisk gasfasdeponering eller radikalassisterad kemisk gasfasdeponering och UV-härdning i en enda plattform av en dielektrisk film, samtidigt som substrattemperaturen hålls under 500 °C, med samtliga följande egenskaper:

a. En tjocklek av mer än 6 nm och mindre än 20 nm för ”mellanrum” av metall med en delning på mindre än 24 nm och ett ”profilförhållande” som är lika med eller större än 1:1,8.

b. En dielektrisk konstant på mindre än 3,0.

Tekniska anmärkningar:

1. ”Mellanrum” är utrymmet mellan metallinjer.

2. ”Profilförhållande” är förhållandet mellan höjden och djupet för hålet mellan metalllinjerna.

3B901p3

Utfärdade av Nederländerna ([14])

Depositionsutrustning med direkt vätskeinsprutning av mer än två metallprekursorer som är konstruerad eller modifierad för att deponera en konform dielektrisk film med en dielektrisk konstant (K) som är större än 40 i ”mellanrum” med ett ”profilförhållande” som är större än 200:1 i en enda depositionskammare.

Tekniska anmärkningar:

1. ”Mellanrum” är utrymmet mellan metallinjer.

2. ”Profilförhållande” är förhållandet mellan höjden och djupet för hålet mellan metalllinjerna.

3B901p4

Utfärdade av Nederländerna ([15])

Depositionsutrustning med direkt vätskeinsprutning av mer än två metallprekursorer som är konstruerad eller modifierad för att deponera en konform dielektrisk film med en dielektrisk konstant (K) som är större än 35 i ”mellanrum” med ett ”profilförhållande” som är större än 50:1 i en enda depositionskammare.

([12]) Motsvarande nationella kod: 3B801.d.3. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([13]) Motsvarande nationella kod: 3B801.d.4. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([14]) Motsvarande nationella kod: 3B801.d.5. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([15]) Motsvarande nationella kod: 3B801.d.6. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.

Tekniska anmärkningar:

1. *”Mellanrum” är utrymmet mellan metallinjer.*

2. *”Profilförhållande” är förhållandet mellan höjden och djupet för hålet mellan metalllinjerna.*

3B901p5

Utfärdade av Nederländerna ([16])

Utrustning eller system för halvledartillverkning som är konstruerade för bearbetning i flera steg i flera kammare eller stationer enligt följande:

a. Selektiv volframtillväxt utan barriär.

b. Selektiv molybdentillväxt utan barriär.

3B901p6

Utfärdade av Nederländerna ([17])

Utrustning som är konstruerad för deposition med hjälp av fjärrgenererade radikaler, som möjliggör tillverkning av en kisel- och kolhaltig film, och med samtliga följande egenskaper hos den deponerade filmen:

a. I ”mellanrummen” med ett ”profilförhållande” större än 5:1 med laterala öppningar på mindre än 35 nm.

b. En dielektrisk konstant (k) på mindre än 4,4.

c. En delning mellan mellanrummen på mindre än 45 nm.

Tekniska anmärkningar:

1. *”Mellanrum” är utrymmet mellan metallinjer.*

2. *”Profilförhållande” är förhållandet mellan höjden och djupet för hålet mellan metalllinjerna.*

3B901p7

Utfärdade av Nederländerna ([18])

Utrustning som inte omfattas av avsnitt 3B901p6 och som är konstruerad för deposition med hjälp av fjärrgenererade radikaler, som möjliggör tillverkning av en kisel- och kolhaltig film, och med samtliga följande egenskaper hos den deponerade filmen:

a. I ”mellanrummen” med ett ”profilförhållande” större än 5:1 med laterala öppningar på mindre än 70 nm.

b. En dielektrisk konstant (k) på mindre än 5,3.

c. En delning mellan mellanrummen på mindre än 100 nm.

Tekniska anmärkningar:

1. *”Mellanrum” är utrymmet mellan metallinjer.*

2. *”Profilförhållande” är förhållandet mellan höjden och djupet för hålet mellan metalllinjerna.*

3B903

Utfärdade av Spanien ([19])

Utrustning för svepelektronmikroskop, konstruerad för avbildning av halvledarkomponenter eller integrerade kretsar, med samtliga följande egenskaper:

a. En positioneringsnoggrannhet som är högst 30 nm.

b. Positioneringsnoggrannhet genom laserinterferometri.

c. Positionskalibrering inom ett synfält baserat på längdmätning med laserinterferometer.

([16]) Motsvarande nationella kod: 3B801.d.7. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([17]) Motsvarande nationella kod: 3B801.d.8. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([18]) Motsvarande nationella kod: 3B801.d.9. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([19]) Motsvarande nationella kod: 3B901. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.

d. Förmåga att samla in och lagra bilder med mer än $2x10^8$ pixlar.

e. En synfältsöverlappning på mindre än 5 % i vertikala och horisontella riktningar.

f. En sammanfogningsöverlappning (stitching overlap) av synfältet på mindre än 50 nm.

g. En accelerationsspänning som är mer än 21 kV.

Anmärkning:

3B903 omfattar utrustning för svepelektronmikroskop, konstruerad för reparation av chip.

3B905

Utfärdade av Nederländerna ([20])

Metrologi- eller inspektionsutrustning, enligt följande:

a. Mönstrad metrologi- eller inspektionsutrustning för defekter på wafers som konstruerats eller modifierats för wafers som är större än eller lika med 300 mm i diameter och som har samtliga följande egenskaper:

   1. Konstruerade eller modifierade för att upptäcka defekter med en storlek av högst 21 nm.

   2. Någon av följande egenskaper:

      a. En ljuskälla med en optisk våglängd på mindre än 400 nm.

      b. En elektronstrålkälla med en upplösning som är mindre (bättre) än eller lika med 1,65 nm.

      c. En elektronstrålkälla för kall fältemission.

      d. Två eller flera elektronstrålkällor.

b. Utrustning som är konstruerad för att mäta fokus eller överlagring efter resistutveckling eller efter etsning på produktwafers med hjälp av bildbaserade överlagrings- eller diffraktionsbaserade mättekniker, med en mätnoggrannhet för överlagringar som är mindre (bättre) än eller lika med 0,5 nm och någon av följande egenskaper:

   1. Konstruerad för att integreras i ett ”spår”.

   2. ”Snabb våglängdsväxlingsfunktion”.

Tekniska anmärkningar:

1. Ett ”spår” är utrustning för beläggning och utveckling av fotoresist som är formulerad för litografi.

2. ”Snabb våglängdsväxlingsfunktion” definieras som förmågan att ändra mätvåglängden och erhålla en mätning på mindre än 25 ms.

3B915

Utfärdade av Spanien ([21])

Utrustning som är konstruerad för ”hybridsammanfogning” och har samtliga följande egenskaper:

1. En uppriktningsnoggrannheten som är bättre än 1 μm.

2. ”Minimiljö” enligt ISO 3 eller bättre.

Anmärkning:

Avsnitt 3B915 omfattar utrustning som är konstruerad för sammanfogning av chip, sammanfogning av chip och wafers med direkt placering, kollektiv sammanfogning av chip och wafers och sammanfogning av wafers.

([20]) Motsvarande nationella kod: 3B802.c. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.

([21]) Motsvarande nationella kod: 3B915. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 5 juni 2025 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).

Teknisk anmärkning:

I avsnitt 3B915 gäller följande:

1. *”Hybridsammanfogning” definieras som sammanfogning av metall till metall och dielektriska lager till dielektriska lager i samma processsekvens.*

2. *”Minimiljön” är miljön i verktyget.*

3D Programvara

3D901-3

Utfärdade av Nederländerna ([22])

”Programvara” speciellt utformad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt 3B901p1, 3B901p2, 3B901p3, 3B903p5 eller 3B901p6.

3D901-5

Utfärdade av Nederländerna ([23])

”Programvara”, särskilt utformad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som anges i 3B901f6.

3D901-6

Utfärdade av Nederländerna ([24])

”Programvara”, särskilt utformad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som anges i 3B901p4, 3B901p7 eller 3B905.

3D904

Utfärdade av Nederländerna ([25])

”Programvara för datorlitografi” som är utformad eller modifierad för ”utveckling” eller ”produktion” av mönster på DUV-litografimasker.

Teknisk anmärkning:

”Datorlitografi” är användningen av datormodeller för att förutsäga, korrigera, optimera och verifiera litografiprocessens avbildningsprestanda för ett antal mönster, processer och systemförhållanden.

3D907

Utfärdade av Spanien ([26])

”Programvara” konstruerad för att extrahera ”GDSII” eller motsvarande standardiserade layoutdata och utföra lager-till-lageruppriktning från bilder från svepelektronmikroskop (SEM) samt generera ”GDSII”-data i flera lager eller kretsnätlistan.

Ytterligare information:

För Spanien gäller följande anmärkning:

Teknisk anmärkning:

”GDSII” (”Graphic Design System II”) är ett databasfilformat för datautbyte avseende ritningar (artwork) över integrerade kretsar eller integrerade kretsars layout.

([22]) Motsvarande nationella kod: 3D807. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([23]) Motsvarande nationella kod: 3D806 Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([24]) Motsvarande nationella kod: 3D808 Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([25]) Motsvarande nationella kod: 3D809. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([26]) Motsvarande nationella kod: 3D901 Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.

3E Teknik

1E925

Utfärdade av Spanien ([27])

”Teknik” för tillverkning av utrustning som är konstruerad för ”hybridsammanfogning” som specificeras i avsnitt 3B915.

3E901-1

Utfärdade av Spanien ([28])

”Teknik” för ”utveckling” eller ”produktion” av svepelektronmikroskop som anges i avsnitt 3B903.

3E901-2

Utfärdade av Finland ([29])

”Teknik” enligt vad som avses i den allmänna anmärkningen rörande teknik i bilaga I till förordningen för ”utveckling” eller ”produktion” av utrustning eller material som omfattas av avsnitt 3A901a16.

Teknisk anmärkning:

En ”processdesignsats” (”PDK”) är en programvara som tillhandahålls av en halvledartillverkare för att säkerställa att gällande praxis och regler för design beaktas så att det framgångsrikt kan produceras en särskild integrerad kretskonstruktion i en särskild halvledarprocess, i enlighet med tekniska och tillverkningsmässiga krav (alla tillverkningsprocesser för halvledare har sin egen ”PDK”).

Ytterligare information:

För Finland gäller följande anmärkning:

Anmärkning:

Avsnitt 3E901-2 omfattar inte ”processdesignsatser” (Process Design Kits, PDK) om de inte omfattar bibliotek som genomför funktioner eller tekniker för föremål som specificeras i avsnitt 3E901-2.

3E901-6

Utfärdade av Nederländerna ([30])

”Teknik” som är ”nödvändig” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt 3B901f6.

3E901-7

Utfärdade av Spanien ([31])

”Teknik” för ”utveckling” eller ”produktion” av ”programvara” som anges i avsnitt 3D907.

3E901-8

Utfärdade av Spanien ([32])

”Teknik” för ”utveckling” eller ”produktion” av utrustning konstruerad för torretsning, som anges i avsnitt 3B901k.

([27]) Motsvarande nationella kod: 1E925. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 5 juni 2025 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).
([28]) Motsvarande nationella kod: 3E901. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.
([29]) Motsvarande nationella kod: 3E901. Bilaga till lag 500/2024.
([30]) Motsvarande nationella kod: 3E806 Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([31]) Motsvarande nationella kod: 3E902. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.
([32]) Motsvarande nationella kod: 3E903 Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.

3E901-9

Utfärdade av Nederländerna ([33])

”Teknik” som ”erfordras” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt 3B901p1, 3B901p2, 3B901p3, 3B901p5 eller 3B901p6.

3E901-10

Utfärdade av Nederländerna ([34])

”Teknik” som ”erfordras” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som anges i 3B901p4, 3B901p7 eller 3B905.

3E905

Utfärdade av Spanien ([35])

”Teknik” för ”utveckling” eller ”produktion” av integrerade kretsar eller anordningar med hjälp av GAA-fälteffekttransistorstrukturer (GAAFET).

3E924

Utfärdade av Spanien ([36])

”Teknik” för tillverkning av elektrooptiska kretsar och ”optiska integrerade kretsar” enligt avsnitt 3A911.

KATEGORI 4 – DATORER

4A System, utrustning och komponenter

4A906

Utfärdade av Spanien ([37])

Kvantdatorer och tillhörande elektroniska sammansättningar och komponenter till dessa, enligt följande:

a. Kvantdatorer, i överensstämmelse med följande krav:

1. Kvantdatorer som stöder minst 34 men färre än 100 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar och som har ett CNOT-fel på högst 10^{-4}.

2. Kvantdatorer som stöder minst 100 men färre än 200 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar och som har ett CNOT-fel på högst 10^{-3}.

3. Kvantdatorer som stöder minst 200 men färre än 350 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar och som har ett CNOT-fel på högst $2x10^{-3}$.

4. Kvantdatorer som stöder minst 350 men färre än 500 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar och som har ett CNOT-fel på högst $3x10^{-3}$.

5. Kvantdatorer som stöder minst 500 men färre än 700 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar och som har ett CNOT-fel på högst $4x10^{-3}$.

6. Kvantdatorer som stöder minst 700 men färre än 1 100 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar och som har ett CNOT-fel på högst $5x10^{-3}$.

([33]) Motsvarande nationella kod: 3E807. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([34]) Motsvarande nationella kod: 3E808. Tillägg till artikel II i beslut nr BZ2411160.
([35]) Motsvarande nationella kod: 3E904. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.
([36]) Motsvarande nationella kod: 3E924. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 5 juni 2025 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).
([37]) Motsvarande nationella kod: 4A901 Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.

7. Kvantdatorer som stöder minst 1 100 men färre än 2 000 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar och som har ett CNOT-fel på högst $6x10^{-3}$.

8. Kvantdatorer som stöder minst 2 000 helt kontrollerade, anslutna och arbetande fysiska kvantbitar.

b. Kvantbitenheter och kvantbitkretsar som innehåller eller stöder system med fysiska kvantbitar och som är särskilt konstruerade för produkter som anges i avsnitt 4A906.

c. Kvantkontrollkomponenter och kvantmätningsutrustning särskilt konstruerade för produkter som anges i avsnitt 4A906.

Anmärkningar:

1. *Avsnitt 4A906 gäller kvantdatorer av kretsmodell (eller "gatebaserade") och envägskvantdatorer (eller "mätningsbaserade" [MBQC] sådana).*

2. *Produkter som anges i avsnitt 4A906 behöver inte nödvändigtvis fysiskt innehålla några kvantbitar. Exempelvis innehåller kvantdatorer som bygger på fotoniska system inte permanent ett fysiskt föremål som kan identifieras som en kvantbit. De fotoniska kvantbitarna genereras medan datorn är i drift och kasseras därefter.*

3. *Produkter som anges i avsnitt 4A906 omfattar halvledare, supraledare, fotoniska kvantbitchip och chipsystem, jonfällor, annan teknik för inneslutning av kvantbitar, samt koherenta sammankopplingar mellan dessa element.*

4. *Avsnitt 4A906 gäller enheter som är konstruerade för kalibrering, initiering, manipulering eller mätning av de kvantbitar som ingår i en kvantdator.*

Tekniska anmärkningar:

I avsnitt 4A906 gäller följande:

1. *En fysisk kvantbit är ett kvantsystem i två nivåer som används för att representera den elementära enheten inom kvantlogiken genom manipulationer och mätningar som inte är felkorrigerade. De fysiska kvantbitarna skiljer sig från de logiska kvantbitarna genom att de senare är felkorrigerade kvantbitar som består av många fysiska kvantbitar.*

2. *Helt kontrollerad innebär att den fysiska kvantbiten vid behov kan kalibreras, initieras, styras och avläsas.*

3. *Ansluten innebär att tvåkvantbitsgrindoperationer kan utföras mellan vilket godtyckligt par som helst av de tillgängliga fungerande fysiska kvantbitarna. Detta innebär inte nödvändigtvis alla-till-alla-anslutning.*

4. *Fungerande innebär att den fysiska kvantbiten utför universella kvantdatorarbetsfunktioner enligt systemspecifikationer för volym- och kapacitetsmätningar, i enlighet med kvantbitens operativa tillförlitlighet.*

5. *Som stöder minst 34 helt kontrollerade, anslutna och fungerande fysiska kvantbitar avser förmågan hos en kvantdator att innesluta, kontrollera, mäta och behandla den kvantinformation som finns i 34 eller fler fysiska kvantbitar.*

6. *CNOT-fel är den genomsnittliga felfrekvensen för fysisk grind hos två fysiska kvantbitars CNOT (Controlled-NOT)-närmaste-granne-grindar.*

4A907

Utfärdade av Finland ([38])

Datorer, "elektroniska sammansättningar" och "komponenter" som innehåller en eller flera integrerade kretsar som beskrivs i avsnitt 3A901a16.

Teknisk anmärkning:

I avsnitt 4A907 avses med datorer "digitala datorer", hybriddatorer och analoga datorer.

([38]) Motsvarande nationella kod: 4A902. Bilaga till lag 500/2024.

4E Teknik

4E901b3

Utfärdade av Spanien ([39])

”Teknik” för ”utveckling” eller ”produktion” av kvantdatorer, kvantsystem och kvantbitkretsar samt kvantmätnings- och kvantkontrollkomponenter som anges i avsnitt 4A906.

4E902

Utfärdade av Finland ([40])

”Teknik” enligt den allmänna anmärkningen rörande teknik för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning eller ”programvara” som specificeras i avsnitt 4A907.

KATEGORI 5 – TELEKOMMUNIKATION OCH ”INFORMATIONSSÄKERHET”

Del 1 – TELEKOMMUNIKATION

5A1 System, utrustning och komponenter

5A901

Utfärdade av Spanien ([41])

Radiofrekvenssystem och utrustning som inte omfattas av 5A001.f och 5A001.h, komponenter och tillbehör, särskilt konstruerade eller modifierade för utveckling av någon av följande funktioner:

1. Kontrollera och styra obemannade flygplan.

2. Avsiktligt och selektivt störa, blockera, begränsa, försämra eller vilseleda radiosignaler för kontroll och styrning av obemannade flygplan.

3. Använda de särskilda egenskaperna hos det radiofrekvensprotokoll som används av obemannade flygplan för att störa driften av dessa.

ANM. *För GNSS-störningssystem, se även kontrollbestämmelserna för varor med militär användning, kategori 11.b.*

5A902

Utfärdade av Spanien ([42])

Övervakningssystem, utrustning och komponenter för allmänna informations- och kommunikationsnät som inte omfattas av punkt 5A001 i bilaga I till Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/821 av den 20 maj 2021 och som är konstruerade för någon av följande funktioner:

1. Övervakning för lagliga avlyssningstillämpningar (i enlighet med kraven för laglig avlyssning och telekommunikationssäkerhet enligt standarden för nätverksfunktioner ETSI ES 201 158, överlämningsgränssnitt för laglig avlyssning av telekommunikationstrafik ETSI ES 201 671 eller likvärdiga standarder och specifikationer) samt komponenter specifikt utformade i detta syfte.

([39]) Motsvarande nationella kod: 4E901 Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014.
([40]) Motsvarande nationella kod: 4E902 Bilaga till lag 500/2024.
([41]) Motsvarande nationella kod: 5A901. Bilaga III.4 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 1 juni 2022 (*bilaga III.4 till kungligt dekret 679/2014*).
([42]) Motsvarande nationella kod: 5A902. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 1 juni 2022 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).

2. Lagring av samtalsuppgifter (i enlighet med kraven för laglig dataavläsning som utförs av brottsbekämpande organ för hantering av uppgifter i enlighet med ETSI TS 102 656 eller likvärdiga standarder och specifikationer) samt komponenter specifikt utformade i detta syfte.

Teknisk anmärkning:

Samtalsuppgifter omfattar signaleringsinformation, ursprung och destination (t.ex. telefonnummer, IP- eller MAC-adresser, osv.) datum och tidpunkt och geografiskt ursprung för kommunikation.

Anmärkning:

5A902 avser inte kontrollsystem, utrustning eller komponenter som är särskilt utformade för något av följande syften:

a. Fakturering.

b. Datainhämtningsfunktioner inom nätverkselement.

c. Nätets servicenivå.

d. Användarnöjdhet.

5D1 Programvara

5D902

Utfärdade av Spanien ([43])

”Programvara” som inte omfattas av punkt 5D001 i bilaga I till Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/821 av den 20 maj 2021 som är speciellt utformad eller modifierad för ”utveckling”, ”produktion”, ”användning”, funktionskonfiguration och prestandakontroll av övervakningssystem, utrustning och komponenter som specificeras i 5A902.

([43]) Motsvarande nationella kod: 5D902. Bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014 av den 1 augusti 2014, som trädde i kraft den 1 juni 2022 (*bilaga III.5 till kungligt dekret 679/2014*).